

Wolfgang von Kempelen
»Mechanismus der menschlichen Sprache«

Part 1

Wolfgang von Kempelen

MECHANISMUS
DER
MENSCHLICHEN SPRACHE

Herausgegeben von
Fabian Brackhane, Richard Sproat & Jürgen Trouvain

Transliteration und Kommentierung
Fabian Brackhane

Englische Übersetzung
Richard Sproat

Wolfgang von Kempelen

THE MECHANISM
OF
HUMAN SPEECH

Edited by
Fabian Brackhane, Richard Sproat & Jürgen Trouvain

Transliterations and Comments by
Fabian Brackhane

English Translation by
Richard Sproat

Inhalt

Band 1

VORWORT DER HERAUSGEBER

- I. Einleitung — XIX
- II. Wolfgang von Kempelen
 - 1. Lebenslauf — XXIII
 - 2. Der Erfinder — XXVI
 - 3. Die Sprachmaschine — XXVII
- III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«
 - 1. Erscheinen — XXXIII
 - 2. Kontext — XXXVIII
 - 3. Motivation — XLIII
 - 4. Inhalt — XLVI
 - 5. Limitationen — L
 - 6. Tableaus — LV
 - 7. Praenumeranten — LVI
- IV. Über diese Ausgabe — LXXXI
 - 1. Transliteration — LXXXI
 - 2. Kommentare — LXXXV

ZUR ÜBERSETZUNG — LXXXIX

- Quellen — CLIII
- Abbildungen — CLXV
- Index — CLXVII

Contents

Volume 1

PREFACE OF THE EDITORS

- I. Introduction — **XCI**
- II. Wolfgang von Kempelen
 - 1. Biography — **XCV**
 - 2. The Inventor — **XCVII**
 - 3. The Speaking Machine — **XCIX**
- III. The »Mechanism of Human Speech«
 - 1. Publication — **CIII**
 - 2. Context — **CV**
 - 3. The Motivation — **CX**
 - 4. On the Content — **CXII**
 - 5. Limitations — **CXVI**
 - 6. Figures — **CXX**
 - 7. The Subscribers — **CXXII**
- IV. On This Edition — **CXLIV**
 - 1. Transliteration — **CXLIV**
 - 2. Comments — **CXLVII**

TRANSLATOR'S NOTE — CLI

References — **CLIII**

Figures — **CLXV**

Index — **CLXVII**

**DER MECHANISMUS DER MENSCHLICHEN
SPRACHE — 2**

Praenumeranten — 6

Vorerinnerung — 18

Inhalt — 34

I. Abtheilung: Von der Sprache — 38

II. Abtheilung: Gedanken über die Frage: Ob die Sprache von dem Menschen erfunden, oder ob sie ihm anerschaffen worden ist? Ob alle Sprachen aus Einer entstanden sind? — 92

III. Abtheilung: Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen: — 150

Die Stimme — 154

Die Lunge (Pulmones) — 158

Die Luftröhre (Trachea, ateria aspera) — 176

Der Luftröhrenkopf (Larynx) — 180

Die Stimmritze od. Luftröhrenspalte (Glottis) — 198

Die Nase — 250

Der Mund — 298

Die Zunge — 312

Die Zähne — 350

Die Lippen — 372

THE MECHANISM OF HUMAN SPEECH — 3

Subscribers — 7

Preliminary Note — 19

Contents — 35

Chapter 1: On Speech in General — 39

Chapter 2: Thoughts on the Questions: Whether Language Was Discovered by Humans, or Whether It Was Created for Them? Whether All Languages Originated From a Single Language? — 93

Chapter 3: On the Organs of Speech and Their Function — 151

On the Voice — 155

The Lungs (Pulmones) — 159

The Windpipe (Trachea, arteria aspera) — 177

The Larynx — 181

The Glottis — 199

The Nose — 251

The Mouth — 299

The Tongue — 313

The Teeth — 351

The Lips — 373

Band 2

**IV. Abtheilung: Von den Lauten oder Buchstaben
der europäischen Sprachen — 2**

Von dem Alphabethe — 2

Von den Selbstlautern — 22

A — 48

E — 58

I — 62

O — 68

U — 70

Von den Doppellautern — 80

Von den Mitlautern überhaupt — 92

Erste Klasse — 106

Zweyte Klasse — 110

Dritte Klasse — 112

Vierte Klasse — 118

Von den Mitlautern insbesondere — 120

B — 122

D — 146

F — 164

G — 180

H — 204

CH — 216

K — 232

Volume 2

Chapter 4: On the Sounds or Letters of the European Languages — 3

On the Alphabet — 3

On Vowels — 23

A — 49

E — 59

I — 63

O — 69

U — 71

On the Diphthongs — 81

On the Consonants — 93

First Class — 107

Second Class — 111

Third Class — 113

Fourth Class — 119

On Each of the Consonants in Turn — 121

B — 123

D — 147

F — 165

G — 181

H — 205

CH — 217

K — 233

INHALT Band 2

L — 242

M — 264

N — 278

P — 302

R — 304

Das böhmische rsch — 316

S — 326

SCH — 342

J — 352

T — 364

V — 376

W — 384

Z — 394

Anhang zu den Mitlautern — 400

V. Abtheilung: Von der Sprachmaschine — 468

Geschichte der Erfindung einer Sprachmaschine — 470

Die sprechende Maschine — 510

Das Stimmrohr — 514

Die Windlade — 526

R — 538

S — 544

SCH — 550

Z, J — 556

Der Blasebalg — 556

Der Mund — 568

Die Nase; M, N — 584

L — 243

M — 265

N — 279

P — 303

R — 305

The Bohemian rsch — 317

S — 327

SCH — 343

J — 353

T — 365

V — 377

W — 385

Z — 395

Appendix of Consonants — 401

Chapter 5: On the Speaking Machine — 469

History of the Invention of the Speaking Machine — 471

The Speaking Machine — 511

The Voice Pipe — 515

The Windchest — 527

R — 539

S — 545

SCH — 551

Z, J — 557

The Bellows — 557

The Mouth — 569

The Nose; M, N — 585

INHALT Band 2

A, E, I, O, U — 590

T, K — 596

D, G, B — 602

F, V, W — 604

H, CH, L — 608

In das Kürzere zusammengezogene Anleitung wie jeder Buchstabe auf der Maschine nach Alphabetischer Ordnung zu finden ist. — 612

CONTENTS Volume 2

A, E, I, O, U — 591

T, K — 597

D, G, B — 603

F, V, W — 605

H, CH, L — 609

Brief Instruction, Presented in Alphabetical Order, on How One
May Produce Any Letter on the Machine. — 613

Fabian Brackhane

Vorwort

I. Einleitung

Wohl nur wenige Gestalten der Wissenschaftsgeschichte haben im Verlauf der Jahrzehnte und Jahrhunderte einen solchen Wandel in der Bewertung ihrer Leistung erfahren wie WOLFGANG VON KEMPELEN. Zu Lebzeiten aufgrund seiner Fähigkeiten und Leistungen als Ingenieur, Manager und Forscher ebenso bekannt wie hoch geschätzt, verwandelte sich seine Gestalt in der postumen Geschichtsschreibung immer mehr. Von allen seinen Arbeiten blieb schließlich nur noch der »Schachtürke« in tragischer Erinnerung und brachte ihm den Vorwurf der Scharlatanerie ein. Erst in jüngster Zeit gibt es Bestrebungen, Person und Wirken KEMPELENS wieder aus dem Dickicht der Legenden und Kolportagen zu befreien und erstmals eingehend zu erforschen. Dreh- und Angelpunkt einer solchen kritischen Auseinandersetzung muss KEMPELENS wissenschaftliches opus magnum, der »Mechanismus der menschlichen Sprache« sein. Der intensiven Beschäftigung mit diesem Buch stehen allerdings – wie bei Druckwerken des 18. Jahrhunderts allgemein – erhebliche Hindernisse in der Rezeption entgegen. Hierzu zählen insbesondere Schrift und Sprache. Darüber hinaus sind viele Passagen des »Mechanismus« nur mit Kenntnis eines bestimmten Kontextes verständlich.

VORWORT

Dank der verdienstvollen Arbeit von BREKLE & WILDGEN (1970) existiert für den »Mechanismus« bereits eine Faksimile-Ausgabe (s. u.). Zudem sind mittlerweile mehrere Digitalisate des Buches über das Internet frei verfügbar. Doch zeigt sich bei der Sichtung aktueller und älterer Literatur über WOLFGANG VON KEMPELEN, sein Buch und insbesondere über seine Sprachmaschine recht schnell, wie sehr eine bessere Zugänglichkeit zum Inhalt des »Mechanismus« Not tut. Eine intensive Beschäftigung mit diesem scheinbar »antiquierten« Werk zeigt beispielsweise, dass viele Theorien zur Sprachproduktion, die sich erst mithilfe moderner Technologie verifizieren ließen, bereits lange zuvor auf Grundlage »primitiver«, aber gleichwohl scharfer Beobachtungsgabe formuliert wurden. Gerade im Kontrast zu zeitgenössischen Publikationen ist KEMPELENS »Mechanismus« ein Paradebeispiel für frühe empirische Wissenschaft, die aus heutiger Sicht zu höchst erstaunlichen Ergebnissen gelangte.

Bis in die Gegenwart finden sich – in deutschen genau so wie in anderssprachigen – Publikationen regelmäßig fehlerhafte oder schlicht falsche Angaben zu KEMPELENS Person und Arbeit. Diese entstammen in aller Regel selbst schon historisch zu nennender Sekundärliteratur, in der sie sich seit vielen Jahrzehnten mangels gewissenhafter Quellenarbeit hartnäckig festgesetzt haben. Insbesondere die Kolportagen über KEMPELENS angeblich betrügerischen mechanischen Schachspieler sind mittlerweile geradezu fester Bestandteil einer vermeintlich soliden Allgemeinbildung geworden und scheinen unausrottbar. Ein Grund für diese unbefriedigende Literaturlage dürfte darin zu suchen sein, dass die meisten Autoren entweder gar nicht direkt auf KEMPELENS »Mechanismus« zugreifen konnten und auf die fehlerhaften Sekundärquellen angewiesen waren oder aber sie waren mit den vielschichtig erschwerten Re-

zeptionsbedingungen dieses historischen Textes überfordert. Die Figur des WOLFGANG VON KEMPELEN und seine bemerkenswerte wissenschaftlichen Arbeit treten hierbei vollkommen in den Hintergrund, seine tatsächlichen und unbestreitbaren Leistungen als Wissenschaftler und Ingenieur sind weitestgehend der Vergessenheit anheim gefallen.

Daher reifte bei den Herausgebern der Entschluss, den »Mechanismus«, leichter zugänglich und rezipierbar zu machen. Dieser für das Verständnis der Sprachforschung im 18. Jahrhundert zentrale Text wurde durch ein ganzes Bündel editorischer Maßnahmen neu erschlossen: Er wurde transliteriert und, wo nötig, kommentiert. Um ihn einer breiten internationalen Leserschaft zugänglich zu machen, wurde er ergänzend ins Englische übertragen. Schließlich soll die Publikation unter einer Creative Commons-Lizenz ihm eine möglichst breite Leserschaft sichern.

Dies geschieht, weil dieses Buch nicht nur aus sprachwissenschaftlicher Sicht bemerkenswert ist. Auch in anderer Hinsicht wäre eine eingehendere Beschäftigung mit diesem Werk wünschenswert. Beispielhaft genannt seien hier nur die Aspekte der Quellenforschung, der Typografie, der Illustrationen und nicht zuletzt der vorgeschalteten Praenummerantenliste. Diese liest sich über weite Teile wie ein »Who's who« der kaiserlich-königlich (k. k.) österreichisch-ungarischen Monarchie.¹

In der Vergangenheit erschienen bereits mehrere Abhandlungen, die sich um eine angemessene Darstellung der wissenschaftlichen Arbeit WOLFGANG VON KEMPELENS und insbesondere seines »Mechanismus« bemüht haben. Besonders zu nennen sind hier die Veröffentlichungen von BREKLE & WILDGEN (1970) und POMPINO-MARSCHALL (1991) sowie REININGER (2007).

¹Die weit bekanntere Bezeichnung »k. u. k.« wurde erst seit dem *Österreichisch-Ungarischen Ausgleich* von 1867 verwendet.

VORWORT

Die beiden Erstgenannten haben – lange vor der Möglichkeit frei über das Internet zugänglicher Digitalisate – das ebenso aufwändige wie verdienstvolle Werk unternommen, KEMPELENS »Mechanismus« durch eine detailgetreue Faksimilierung einem breiteren Publikum zugänglich zu machen. Dieses Vorhaben fiel auf fruchtbaren Boden, war die (allerdings verhältnismäßig geringe) Auflage doch alsbald vergriffen; sie ist heute fast ebenso begehrt wie der originale Druck. Dies liegt nicht zuletzt auch am ausführlichen Einführungstext der Herausgeber. In ihm findet sich nicht nur der zeitgenössische Nachruf auf KEMPELEN von JOHANN KARL UNGER (1804), sondern auch eine Einordnung von KEMPELENS Arbeit in den historischen Kontext. Eine kritische Bewertung des »Mechanismus« aus Sicht der modernen Phonetik samt umfassender Bibliografie vervollständigt die Abhandlung.

POMPINO-MARSCHALL nahm den zweihundertsten Jahrestag des Erscheinens des »Mechanismus« zum Anlass für eine ausführliche Darstellung des historischen Kontextes und eine kritische Auseinandersetzung mit der inhaltlichen Konzeption des Buches aus historischer und phonetischer Sicht. Seine Zusammenschau vieler Quellen der zeitgenössischen Berichterstattung über die Sprachmaschine vermittelt zudem einen Eindruck über die stark polarisierte Resonanz, die diese Erfindung hervorrief.

Die detaillierte Biografie WOLFGANG VON KEMPELENS von ALICE REININGER bildet die Grundlage für die folgende knappe Abhandlung zu dessen Lebensgeschichte. Anschließend soll der Kontext dargestellt werden, in dem der »Mechanismus« entstand. Erst durch diesen werden zahlreiche inhaltliche und konzeptuelle Aspekte des Buches verständlich. Schließlich werden auch die Grundsätze dargestellt, nach denen die vorliegende Neuauflage konzipiert wurde.

II. Wolfgang von Kempelen¹

II.1. Lebenslauf

In der Person WOLFGANG VON KEMPELENS vereinen sich gleich mehrere Phänomene, die geradezu prototypisch für das 18. Jahrhundert – mitten im Zeitalter der Aufklärung – sind: Er war zugleich geistreicher Taschenspieler und nüchterner Naturforscher, professioneller Manager und begnadeter Mechaniker, und nicht zuletzt eine von der Nachwelt romantisch mystifizierte, verwechselte und als Scharlatan verleumdete Schattengestalt. Das Dickicht an Legenden und Fehlzuschreibungen, das sich um KEMPELEN rankt, ist leider recht typisch für die Art postumer Geschichtsschreibung, wie sie im legendenaffinen 19. Jahrhundert gerne betrieben wurde.² Durch mangelnde Arbeit mit Primärquellen und Defizite in der Recherche finden einige dieser mittlerweile als Legenden erwiesenen »Fakten« bis heute ihren Weg bis in Publikationen. Für eine ausführliche Biografie KEMPELENS inklusive der Ausräumung diverser weit verbreiteter biografischer Fehler sei auf die Arbeit von ALICE REININGER (2007) verwiesen, die uns hier eine Beschränkung auf wenige zentrale Punkte ermöglicht.

WOLFGANG VON KEMPELEN kam am 23. Januar 1734 als jüngster Sohn des Hauptdreißigers (Zollbeamten) ENGELBERT (VON) KEMP(E)LEN im damals österreichisch-ungarischen Preßburg (heute: Bratislava/Slowakei) zur Welt und durchlief zunächst in Raab (heute: Győr/Ungarn) und dann in Wien eine philosophisch wie juristisch geprägte

¹Soweit nicht anders angegeben, nach REININGER (2007).

²»Berichte« wie EDGAR ALLAN POES satirisch-fantastischer Essay »Von Kempelen and His Discovery« (erstpubliziert in: *Flag of Our Union*, 14. April 1849, S. 339–349) wurden zudem oftmals für bare Münze genommen und trugen so zur Diskreditierung KEMPELENS bei.

VORWORT

Ausbildung. 1755 wurde er – offenbar auf direktes Betreiben der Kaiserin MARIA THERESIA – als Konzipist (Projektleiter) an die Ungarische Hofkammer berufen. MARIA THERESIA war auch 1757 bei seiner ersten Heirat persönlich anwesend. Sein ganzes Leben hindurch konnte sich KEMPELEN des steten Wohlwollens der Kaiserin und ihres Sohnes JOSEPH II. sicher sein [Unger 1804: 314]. Bereits 1758 wird er Sekretär an der Ungarischen Hofkammer. Ab 1764 finden wir KEMPELEN nicht nur als Salzwesensdirektor im Königreich Ungarn, sondern zugleich auch mit der Organisation der Wiederbesiedlung des Banats und der Batschka betraut; 1777 wird er hierfür offiziell zum Kommissarius ernannt. Zusätzlich ist er ab 1767 für das Management einer Tuchmanufaktur in Apatin (im heutigen Serbien) zuständig, die allerdings in den folgenden Jahren immer wieder in ernsthafte Schwierigkeiten gerät, bis sie schließlich 1771 geschlossen wird. Von 1772 an ist er mit mehreren Projekten für Wasserhebewerke und Wasserleitungen in Schloss Schönbrunn (Wien), Preßburg und Ofen (Buda/Ungarn) befasst. 1776 ist er Mitorganisator der Übersiedlung der Universität Tyrnau nach Ofen. Nach der Rückkehr von seiner »Europatournee« (s. u.) wird er 1785 zum Statthaltereirat in Ofen bestellt. 1787 avanciert KEMPELEN schließlich zum »Wirklichen Hofrat«¹ der Ungarisch-Siebenbürgischen Hofkanzlei in Wien. 1798 tritt er in den Ruhestand und stirbt am 26. März 1804, nachdem er schon mehrere Jahre bei »übler gesundheit [sic!]« gewesen war.

Nach seinem Tod geriet KEMPELEN zwar nie völlig in Vergessenheit, doch wurde seine tatsächliche Biografie alsbald durch legendenhafte Ausschmückungen und Verwechslungen überdeckt. Dies wurde nicht zuletzt dadurch begünstigt, dass nicht nur WOLFGANG, sondern auch sein

¹Der höchste Beamtenrang in der k. k. Monarchie.

II. Wolfgang von Kempelen

älterer Bruder JOHANNES NEPOMUK Hofrat der k. k. Monarchie war und sich genau wie WOLFGANG der aktiven Protektion MARIA THERESIAS erfreuen konnte.¹ Retrospektiv verschmolzen beide Brüder dann zu einer Person: Titel, die einzig JOHANNES NEPOMUK zustanden, wurden irrtümlich WOLFGANG zugewiesen. JOHANNES NEPOMUK hatte allerdings eine militärische Laufbahn eingeschlagen und brachte es bis in den Generalsrang. Seit 1767 war er Ritter des St. Stephan-Ordens und erhielt 1776 die Erlaubnis, den persönlichen Namenszusatz »VON PÁZMÁND« führen zu dürfen. Beide Titel werden jedoch oftmals fälschlich seinem Bruder WOLFGANG zugerechnet. Anders als für zwei seiner Brüder lässt sich die häufig behauptete Zugehörigkeit zur Freimaurerei für WOLFGANG VON KEMPELEN bislang nicht belegen. Gleichwohl ist eine erhebliche Nähe zu zahlreichen Angehörigen dieser Bewegung nicht von der Hand zu weisen. Dass KEMPELEN jedoch der ungarischen Jakobinerbewegung nahegestanden und deshalb seine Pension verloren habe, entbehrt ebenso jeder Grundlage wie die Behauptung, er sei verarmt und vereinsamt gestorben.

Auch ohne die legendenhaften Ausschmückungen seines Lebens bleibt KEMPELEN eine vielfältige und faszinierende Persönlichkeit. Der knappe biografische Abriss zeigt recht eindrücklich, wie vielseitig aktiv und begabt er allem Anschein nach war. Gleichwohl bleibt es uns Nachgeborenen ein Rätsel, wie es KEMPELEN möglich war, neben seinen umfangreichen offiziellen Aufgaben, die auch eine intensive Reisetätigkeit erforderten, ausreichend Muße zu einer Vielzahl technischer Entwicklungen zu finden.

¹Der älteste Bruder, JOHANN ANDREAS CHRISTOPH K. (1716 – 1752), wurde während seines ebenso kurzen wie schillernden Lebens ebenfalls vom Herrscherhaus protegirt und war als Erzieher des späteren Kaisers JOSEPH II. vorgesehen.

II.2. Der Erfinder

Schon die knappe biografische Skizze zeigt, dass KEMPELEN immer dort eingesetzt wurde, wo es galt, eher diffizile Aufgaben organisatorisch zu bewältigen. Neben dieser eigentlichen Tätigkeit machte KEMPELEN im Laufe seines Lebens immer wieder durch technische Verbesserungen und Neuerungen von sich reden. Den Hauptteil seiner praktischen Erfindungen machte er offenbar in den Jahren zwischen 1769 und 1780. Es begann mit dem ebenso spektakulären wie bis heute berühmterbuchtigten »Mechanischen Schachspieler« oder »Schachtürken«. Der Legende nach konstruierte KEMPELEN ihn binnen kurzer Zeit aufgrund einer Wette mit MARIA THERESIA [Pompino-Marschall 1991: 186]. In den 1770er Jahren schien das Thema Wasser besondere Faszination auf ihn auszuüben. So entwickelte er zwischen 1772 und 1780 nicht nur verschiedene Wasserhebemaschinen, sondern auch 1776 eine Konstruktion zum erleichterten Salztransport und kündigt 1777 schließlich die Erfindung einer Dampfmaschine an, für die er 1788 ein zwölfjähriges Privileg erhält.¹ Nachdem KEMPELEN bereits 1774 ein fahrbares Bett für die erkrankte MARIA THERESIA entwickelt hatte, findet er spätestens 1779 mit der Entwicklung eines Handdruckapparats für die blinde Künstlerin MARIA THERESIA VON PARADIS ein Thema, das ihn offenkundig auch bei der Sprachmaschine leitete: Hilfsmittel für körperlich behinderte Menschen. Die Jahre um 1780 stehen dann vollkommen im Zeichen der Sprachmaschine (s.u.). In den folgenden Jahren entwickelte er noch weitere Apparaturen, so eine dampfbetriebene Wasserschöpf-

¹KEMPELENS Arbeit an Dampfmaschinen – für ihn nur ein Arbeitsgebiet unter vielen – war in den Augen des »Monothematikers« JAMES WATT (1736–1819) so erfolversprechend, dass er ihn als ernstzunehmenden Konkurrenten betrachtete [Reininger 2007: 310].

II. Wolfgang von Kempelen

maschine, eine neue Salzsudpfanne, ein Farbsieb für Kobaltpigmente und eine Tabakschneidemaschine.

Anders als heute war KEMPELEN zu Lebzeiten nicht nur durch seinen »Schachtürken« bekannt. Seine Arbeiten auf dem Gebiet der Sprachforschung und der Dampfkraft werden von Zeitgenossen mehrfach ausdrücklich als wissenschaftlich bedeutsam und weitaus wichtiger als der Schachtürke bezeichnet [Lichtenberg 1785: 190, Unger 1805: 135, Bois-Reymond 1862: 129].

II.3. Die Sprachmaschine

Der Mann, der so etwas erfinden und ausführen konnte, ist mir unbeschreiblich respektabel, und wegen der Unsterblichkeit seines Namens kann er unbesorgt seyn. [Anonymus 1784b: 485]

1783 wird KEMPELEN von Kaiser JOSEPH II. für zwei Jahre freigestellt und beginnt eine Reise durch Europa, auf der er seinen »Mechanischen Schachspieler« vorführen will. Mit im Gepäck hat er auch seine weitgehend fertig entwickelte Sprachmaschine; im Verlauf der Reise wird über erste Vorführungen von ihr berichtet. Von Zeitgenossen wurde sie im Vergleich mit dem oberflächlich spektakuläreren »Schachtürken« als die bedeutendere Erfindung angesehen. Seit wann KEMPELEN sich mit dieser Konstruktion beschäftigt hat, ist nicht gänzlich klar. Er selbst datiert die ersten Versuche zur Synthese von Vokalen auf die Zeit um 1769 (Kempelen (1791a): 390; vgl. S. 472).

Die »Tournee« führt ihn über Paris (März 1783) nach London, wo erste Vorführungen der beiden Maschinen im November belegt sind. Erst im

VORWORT

August 1784 reist KEMPELEN wieder auf das europäische Festland und kehrt über Frankfurt (Main) und Leipzig zurück nach Wien. Die Reise erfüllte die Erwartungen insbesondere in finanzieller Hinsicht nicht, was vor allem dem weitenteils ausgesprochen reservierten Presseecho geschuldet sein dürfte (vgl. den III. Abschnitt).

KEMPELENS Aufenthalt in Leipzig während der Michaelismesse Ende September 1784 ist Anlass für gleich zwei Publikationen, die im Jahresabstand im selben Verlag erschienen. Beide Autoren, der Philosophieprofessor CARL FRIEDRICH HINDENBURG (1741–1808) und der Mathematikprofessor JOHANN JACOB EBERT (1737–1805), setzen sich in ihren als offene Briefe konzipierten Texten (erschienen 1784 bzw. 1785) insbesondere mit dem Mechanischen Schachspieler auseinander, gehen aber beide auch knapp auf die Sprachmaschine ein. Die den Publikationen beigegebenen Kupferstiche der Maschine sind einander frappierend ähnlich, jedoch im Detail nicht identisch. Vermutlich handelt es sich bei der Fassung bei EBERT um eine Teilkopie der HINDENBURG-Platte. Diese wurde offenbar von KEMPELEN selbst autorisiert [Hindenburg 1784: 47] und dürfte daher ein verlässliches Abbild der damaligen Sprachmaschinen-Gestalt sein. Spätestens ein Vergleich der beiden Gesamtansichten mit KEMPELENS eigener Abbildung zeigt eindrücklich die weitestgehenden Übereinstimmungen (vgl. Abb. 1 auf S. **XXIX**).

Aus beiden Texten lässt sich die grundlegende Funktionsweise der Sprachmaschine entnehmen, die dann im »Mechanismus« detailliert beschrieben wurde. Wenngleich dies nicht ohne weiteres zu erkennen ist, stellt die Konstruktion eine weitgehende Modellierung der menschlichen Anatomie dar, soweit diese zur Erzeugung von Sprache notwendig ist: Der Blasebalg dient als Analogon zur Lunge. Ebenso wie bei dieser geschieht

II. Wolfgang von Kempelen

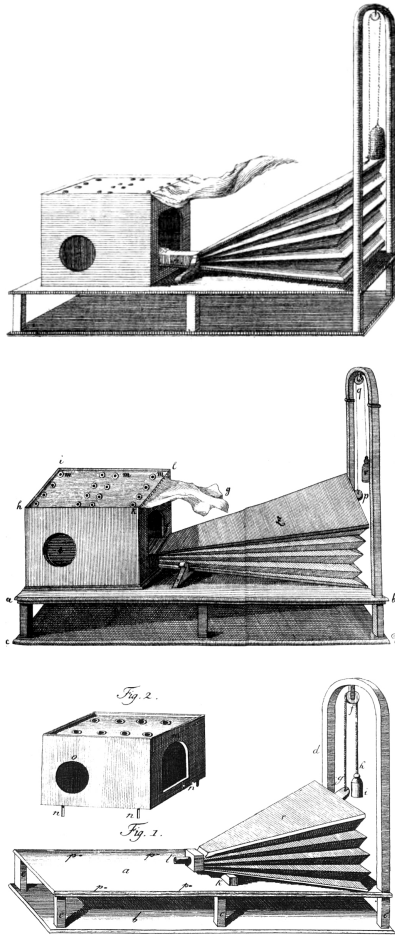


Abb. 1: Darstellung der Sprachmaschine bei HINDENBURG 1784 (oben), EBERT 1785 (Mitte) und KEMPELEN 1791 (unten)

VORWORT

auch hier die Volumenveränderung über Einwirkung von außen. Daran schließt sich ein kleines Holzkästchen, die Windlade, an. In diesem befindet sich – als Glottis – eine aufschlagende Zungenpfeife, an die der Vokaltrakt anschließt. Dieser mündet in einen Gummitrichter, der den Mundraum darstellt. Hier jedoch endet die Parallelität zur Anatomie: Repräsentationen für Lippen, Zähne, Gaumen und Zunge, die für die Spracherzeugung so zentralen Artikulatoren, fehlen in KEMPELENS »Mund« völlig. Dies ist vor allem der Tatsache geschuldet, dass die Modellierung eines so komplexen Organs wie der Zunge seinerzeit technologisch unmöglich war – zufriedenstellend gelungen ist es bis heute nicht. Auch die Lösung für den nasalen Resonanzraum entspricht nur vage dem anatomischen Vorbild.

KEMPELENS Einschätzung, man könne »in einer Zeit von drey Wochen eine bewundernswerthe Fertigkeit im Spielen erlangen« (KEMPELEN 1791a: 455; vgl. S. 622), erscheint heute recht optimistisch. Da die Sprachmaschine einem Musikinstrument vergleichbar bedient wird, bedarf es auch entsprechender Übung, um sie umfassend zu beherrschen.¹ Zumindest 1784 scheinen auch KEMPELENS eigene Fähigkeiten noch einigermaßen begrenzt gewesen zu sein: »Zuweilen kam das verlangte Wort nicht gleich zum erstenmal richtig heraus, der Künstler mußte verschiedene Versuche machen. Er entschuldigte sich damit, daß einer, der die Violinen macht, sie darum nicht auch fertig spielen könne.« [Anonymus 1784b: 485]. Wenn aber zugleich KEMPELENS eigene und die Berichte Dritter über das (erstaunliche) Repertoire seiner Sprachmaschine ein einigermaßen verlässliches Bild der damaligen Vorführungen zeichnen, so lassen sich hieraus nur zwei mögliche Schlüsse

¹Dies galt allerdings genau so auch noch für den 1939 vorgestellten »Voder« von HOMER DUDLEY.

II. Wolfgang von Kempelen

ziehen: Entweder verfügte KEMPELENS eigenes Sprachmaschinenexemplar gegenüber der im »Mechanismus« beschriebenen Variante über eine erheblich ausgefeiltere Technik – was unwahrscheinlich erscheint – oder aber KEMPELENS Vorführungen zeichneten sich zu einem ganz erheblichen Teil durch Entertainment und autosuggestive Effekte beim Publikum aus. Es ist mehrfach überliefert, dass sich KEMPELEN die von seiner Maschine zu produzierenden Wörter und Redewendungen stets durch das Publikum vorschlagen ließ. Dieses wusste demnach bereits, was es im unmittelbaren Anschluss zu hören bekommen sollte [Anonymus 1784a: 180; Anonymus 1784b: 484 f.].¹

Das Original von KEMPELENS »Sprachmaschine« galt bislang als verschollen. Bereits ab 1785 existieren keine konkreten Berichte mehr über sie. Als im Jahre 1806 nach KEMPELENS Tod der »Schachtürke« an JOHANN NEPOMUK MÄLZEL (1772–1838), den Konstrukteur des Metronoms, verkauft wird, ist von ihr keine Rede. In WINDISCH (1819) findet sie jedoch nochmals Erwähnung: Zwar handelt es sich hierbei um eine unveränderte Neuübersetzung von WINDISCH (1783c), doch besagt eine editorische Fußnote: »This extraordinary machine is now at Vienna, and is the property of Mr. Maelzel« [Windisch 1819: 31]. 1828 soll sie noch in Berlin vorgeführt worden sein [Brekle 1985: 138, Fußnote]. Hierbei dürfte es sich allerdings nicht um das KEMPELENSche Original gehandelt haben, sondern um eine – womöglich verbesserte – Replik, die der Bildhauer LEONHARD POSCH (1750–1831) angefertigt hatte und die 1828 von der königlich preußischen Kunstkammer in Berlin angekauft wurde (zu Details über diese Sprachmaschine vgl.

¹Auch noch bei der Vorführung früher digitaler Sprachsynthesen in den 1970er und 1980er Jahren konnte das Publikum den zu synthetisierenden Text mitlesen und wusste demnach, welches Ergebnis die Synthese haben sollte. Die faktisch eher mindere Synthesequalität der Systeme fiel hierdurch weit weniger ins Gewicht.

VORWORT

BRACKHANE (2015: 81 ff.)). Nachbauten existierten indessen schon sehr früh: JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749–1832) berichtet 1797 von einer Replik, die für JUSTUS CHRISTIAN LODER (1753–1832) angefertigt wurde [Goethe 1893: 154]. Doch bereits 1784 scheint KEMPELENS Arbeit an einer Sprachmaschine so bekannt gewesen zu sein, dass sich vereinzelt Scharlatane bei der Konstruktion ihrer Pseudo-Sprachmaschinen auf ihn als Vorbild beriefen [Rm 1784: 280].

Bei dem seit 1906 im Deutschen Museum München (DMM) befindlichen Exemplar der Sprachmaschine herrschte bislang keine Einigkeit, in wie weit es direkt auf KEMPELEN zurückgeht. Die Attribuierung als »das Original«, wie sie vonseiten des Museums seit jeher betrieben wird, wurde häufig angezweifelt. Offenkundig weist das Exponat Bauteile aus unterschiedlichen Phasen auf. Manche könnten vom Augenschein durchaus in KEMPELENS Zeit zurückgehen, andere wirken deutlich jünger. Anlässlich der Anfertigung mehrerer verwendungsfähiger Repliken durch die Werkstätten des DMM wurde dieses Exponat jüngst unter Verwendung moderner bildgebender Verfahren eingehend untersucht. Ergänzend hierzu wurden durch SILKE BERDUX neue und intensive Quellenstudien durchgeführt. Die Ergebnisse legen nun nahe, dass es sich beim Münchner Exponat tatsächlich um ein Sprachmaschinen-Exemplar aus KEMPELENS eigener Hand handeln dürfte. Eine umfangreiche Publikation hierzu ist in Vorbereitung.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Es ist also nunmehr auch, wer hätt' es geglaubt! sogar die menschliche Sprache in das Gebiet der Kunst übertragen worden. [Krauss 1790: 133]

III.1. Erscheinen

KEMPELEN hatte seine Publikation bereits 1784 angekündigt [Anonymus 1784a: 182]. Die Praenumerationslisten hierfür lagen jedoch erst zwischen November 1789 und Mai 1790 aus (vgl. [Krauss 1790]).

Das Praenumerationswesen stellte im 18. Jahrhundert eine weit verbreitete Form der Vorfinanzierung eines Druckwerkes dar. Im Gegensatz zur bloßen Subskription, bei der ein potenzieller Käufer ein Exemplar des betreffenden Buches lediglich (mehr oder weniger verbindlich) vorbestellte, verpflichtete er sich bei der namentlichen Praenumeration dazu, mit seiner Bestellung zugleich den angegebenen Praenumerationspreis zu entrichten. Hierdurch waren für Autor und Verleger einigermaßen verlässliche Kalkulationen möglich. Zum Dank für diese »Anschubfinanzierung« wurden die Namen der jeweiligen Praenumeranten im erschienenen Buch publiziert [Wittmann 1982: 48 f.]. Als KEMPELENS »Mechanismus« 1791 als deutsch-französische Parallelausgabe im Oktavformat in der Wiener Offizin von VINZENZ DEGEN¹ erschien, führt

¹Dieser hatte kurz zuvor die Geschäfte von JOHANN PAUL KRAUSS übernommen, unter dessen Namen noch die Praenumerationsanzeigen erschienen waren. Da DEGEN jedoch erst 1801 eine Buchdruckerbefugnis zusätzlich zur der als Buchhändler (und -verleger) erhielt, wurde der eigentliche Druck durch BERNHARD PHILIPP BAUER ausgeführt [Frank & Frimmel 2008: 34 ff.]. Während dieser in den deutschen Exemplaren erst auf der letzten Textseite genannt wird, befindet sich sein Name bei der französischen Fassung auf dem Titelblatt, noch vor dem Namen des Verlegers (vgl. Abb. 2a+b auf S. XXXVI f.).

VORWORT

die mit abgedruckte Praenumerantenliste 195 Personen auf, davon 122 namentlich (siehe auch Abschnitt III.7.). Folgt man der Vorankündigung, wurden nicht mehr Exemplare gedruckt als praenumeriert waren [Krauss 1790: 132]. Hiervon auf eine Gesamtauflage von exakt 195 Exemplaren schließen zu wollen, dürfte allerdings zu kurz greifen; in der Regel wurden doch deutlich mehr Exemplare gedruckt als praenumeriert waren, obwohl sich ein entsprechender Hinweis sich in zahlreichen Praenumerationsanzeigen findet. Zudem ist es nicht unwahrscheinlich, dass einzelne Praenumeranten mehr als ein Exemplar bestellten.¹ Und schließlich wurden die Praenumerations-Kollekteure in aller Regel mit Freixemplaren entlohnt, die sich natürlicher Weise nicht in der Praenumerantenliste wiederfinden.

Die unmittelbar mit dem Praenumerationswesen zusammenhängende Frage nach der Papierqualität lässt sich nur unbefriedigend beantworten. Üblicherweise konnten Praenumeranten zwischen drei Papierqualitäten (*Velin*-, *Schreib*- und *Druckpapier*) wählen, während in den Handel nur Exemplare aus *Druckpapier* gelangten [Wittmann 1982: 49]. Zeitgenössische Quellen nennen beim »Mechanismus« als ausschließliche Papierqualität *Schreibpapier* [Krauss 1790: 132], während sie bei den in deutschen Bibliotheken erhaltenen Exemplaren heute jedoch in aller Regel als *Druckpapier* angesprochen wird.² Die Tableaus wurden bei den meisten Exemplaren auf wesentlich dickerem Papier als der Textteil gedruckt.

¹Leider ist nicht bekannt, wie viele Exemplare jeweils in deutscher und wie viele und französischer Sprache gedruckt wurden.

²Umfrage der Herausgeber unter allen deutschen Bibliotheken, die ein Original-exemplar in ihrem Bestand nachgewiesen haben.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Als bemerkenswert können Stilistik und Orthografie des »Mechanismus« gelten. In beidem hebt sich das Buch merklich von manchen zeitgenössischen Publikationen ab und erweckt bisweilen einen nahezu modernen Eindruck. Dies ist umso bemerkenswerter, als KEMPELEN in Briefen und Notizen einen erheblich anderen, altertümlicheren Duktus pflegte.¹ Die Erklärung hierfür dürfte in der Sprachreform zu suchen sein, mit der ab ca. 1770 in Österreich die Schriftsprache an den Regeln GOTTSCHEDS ausgerichtet wurde. Nicht selten wurden in dieser Zeit eingereichte Manuskripte vonseiten der Verleger bzw. der Schriftsetzer sprachlich entsprechend überarbeitet [Wiesinger 2014: 313, 404f.].²

Auch wenn eindeutige Belege fehlen, spricht jedoch vieles dafür, dass auch die französische Fassung des »Mechanismus« von KEMPELEN selbst stammt. Er sprach und schrieb Französisch nachweislich sehr gut. Auch die Tatsache, dass sich der französische Text in inhaltlichen Details vom deutschen unterscheidet, wo immer letzterer konkret auf die deutsche Sprache Bezug nimmt, spricht für diese These.

¹Vgl. bspw. einen Brief KEMPELENS an KARL GOTTLIEB VON WINDISCH von 1793 [Seidler 2008: 253 f.] und seine Aufzeichnungen zu chemischen Experimenten [Reininger 2007: 380 f.].

²KEMPELENS Verleger JOHANN PAUL KRAUSS stand in direktem Kontakt mit GOTTSCHED [Wiesinger 2014: 331.]

Wolfgang von Kempelen
k. k. wirklichen Hofraths

Mechanismus
d e r
menschlichen Sprache
nebst der Beschreibung
seiner sprechenden
Maschine.

Mit XXVII Kupfertafeln.

*Hæc igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, restoque foras emitimus ore,
Mobilis articulat verborum dædala lingua,
Formaturaque labrorum pro parte figurat.*

Lucret. lib. IV. v. 553.

W i e n,

bei J. B. Degen, 1791.

Abb. 2a: Titelblatt der deutschen Ausgabe [Kempelen 1791b].

LE MÉCANISME DE LA PAROLE,

suivi

DE LA DESCRIPTION

D'UNE

MACHINE PARLANTE

et enrichie de XXVII planches.

Par M^r. DE KEMPELEN, *Conseiller aulique actuel*
de Sa Majesté l'Empereur Roi.

*Hæc igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, rectoque foras emittimus ore,
Mobilis articulat verborum dædala lingua,
Formaturaque labrorum pro parte figurat.*

Lucret. lib. IV. v. 533.



À VIENNE,

Imprimé chez B. BAUER

& se trouve

chez J. V. DEGEN 1791.

Abb. 2b: Titelblatt der französischen Ausgabe [Kempelen 1791d].

III.2. Kontext

KEMPELENS einzige umfangreiche wissenschaftliche Abhandlung kann in mancher Hinsicht als außergewöhnlich bezeichnet werden. Nicht nur stammt sie von einem fachlichen Dilettanten im Wortsinne. Sie kann darüber hinaus bis zum heutigen Tag – im Gegensatz zu vielen anderen Publikationen dieser Zeit zum selben Themenkomplex – in vielerlei Hinsicht Gültigkeit beanspruchen. Der »Mechanismus« hebt sich darüber hinaus auch deutlich von vielen zeitgenössischen Fachpublikationen seiner Zeit hinsichtlich seiner Methodik und rational-undogmatischen Argumentationsweise ab. Sicher nicht zuletzt deshalb wurde er bereits von Zeitgenossen als »klassisches Werk« angesehen [Lichtenberg 1792: 84, Unger 1804: 316].

Dieses wegweisende Buch wurde bereits mehrfach eingehend beschrieben, insbesondere im Hinblick auf inhaltliche und methodische Aspekte. Die folgenden Ausführungen hierzu wollen und können entsprechend keine Originalität beanspruchen, sondern sind vielmehr eine Zusammenschau einschlägiger Publikationen: BREKLE & WILDGEN (1970), BREKLE (1985), POMPINO-MARSCHALL (1991) sowie GESSINGER (1994).

Der »Mechanismus der menschlichen Sprache« stellt einen Meilenstein der historischen Linguistik dar, der in vielen Bereichen zur fachlichen Avantgarde seiner Zeit gehörte und von seiner Gültigkeit bis heute bemerkenswert wenig eingebüßt hat. Kennzeichnend ist insbesondere KEMPELENS weitgehend spekulationsfreier Ansatz, der stattdessen vollständig empirisch fundiert war [Brekle 1985: 133]. Es kann in diesem Zusammenhang nicht nachdrücklich genug betont werden, dass hier kein ausgebildeter Anatom und/oder Sprachgelehrter schrieb, sondern ein Dilettant: Aus heutiger Sicht ließe sich KEMPELEN als

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

vielseitig begabter Manager beschreiben, der sich zugleich als findiger Ingenieur einen Namen gemacht hatte und sich in seinen Mußestunden mit allerlei mechanischen wie auch mit naturwissenschaftlichen und medizinisch-therapeutischen Fragestellungen befasste. Diese Konstellation dürfte auf zweierlei Weise maßgeblich gewesen sein für seinen aus heutiger Sicht bemerkenswert rationalen und wirklichkeitsnahen Erklärungsansatz zur menschlichen Sprachproduktion: Zeitgenössische Sprachforscher entstammten zumeist medizinisch geprägten Schulen mit einer traditionell stark philosophisch-abstrahierenden Sichtweise, fassten den gesamten Fragenkomplex zur menschlichen Sprache dementsprechend als ein in erster Linie philosophisches Problem auf und entwickelten dementsprechend empiriefernere, stark abstrahierende Erklärungsmodelle. KEMPELEN hingegen wählte – aufgrund seiner vollkommen anderen Ausbildung – einen rationalen, mechanistisch basierten Erklärungsansatz und deduzierte entsprechend seine Erklärungsversuche und Theorien von der beobachteten Wirklichkeit. Rückblickend könnte man KEMPELEN somit als einen der ersten experimentellen Phonetiker bezeichnen.

Sein »amateurhafter« Ansatz ist KEMPELEN späterhin bisweilen zum Vorwurf gemacht worden. Gleichwohl wird man heute konstatieren müssen, dass er in vielen Punkten modernen Erkenntnissen und Theorien weitaus näher kam als eine Vielzahl seiner »professionellen« Kollegen bis weit ins 19. Jahrhundert hinein. Wie wenig selbstverständlich KEMPELENS Thesen und Erkenntnisse zu seinen Lebzeiten waren, vermag das Beispiel einer geharnischten Rezension der Publikation WINDISCHS (1783a) zu zeigen. Ihr (leider anonymer) Autor »RM« opponiert gegen KEMPELENS Sprachmaschine (die ja auf anatomischen Erkenntnissen fußte) unter anderem ausgerechnet mit den vermeintlichen Erkenntnis-

VORWORT

sen des FRANCISCUS MARCURIUS VAN HELMONT (1615–1699). Diese sollte dann KEMPELEN wiederum im »Mechanismus« fundamental kritisieren (KEMPELEN (1791a): 143 ff.; vgl. S. 334). RM beschließt seine Philippika gegen den Mechanischen Schachspieler und WINDISCH:

»Indessen, der Briefverfasser [Windisch] giebt uns schon S. 46 ff. von einer neuen Kempelschen Maschine Nachricht, welche spricht. Er scheint sich ganz zu vergessen, indem er hinzusetzt: ›Gestehen Sie doch, man muß schon einen schöpferischen Geist, ein unbändig kühnes Genie haben, wenn man sich an so etwas wagen darf, und es geräth ihm schon wieder. [...] Schon beantwortet sie einige Fragen ziemlich deutlich und vernehmlich; ihre Stimme ist ein sanfter Alt, der Ton auch ganz angenehm, das R jedoch spricht sie etwas schnarrend aus. Wenn man etwas nicht versteht oder verstehen will: so wiederholt sie das Gesagte langsam.‹ Also kann die Maschine hören und verstehen, was man sagt! Man sollte mit solchen Inkonsequenzen kaum Mitleiden haben. ›Wenn man dieses aber noch einmal fordert, so sagt sie es mit einer bösen und aufgebrachten Stimme.‹ Also hat sie auch Leidenschaften! Was Hr. von Kempelen nicht schaffen kann! ›Ich habe sie in verschiedenen Sprachen Wörter und Redensarten ganz und vernehmlich aussprechen gehört, die ich hier mittheilen will z. B. Papa ff.‹ Ich übergehe diese Wörter, um die Leser nicht gar zu sehr zu äffen. Ich bemerke nur, daß es größtentheils Lippen und Kehlbuchstaben sind, woraus diese Wörter bestehn; und dieß veranlaßt mich zu schliessen, daß das Sprachrohr, durch welches der versteckte Mensch aus der

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Maschine spricht, noch nicht diejenige Richtung erhalten hat, welche erforderlich ist, um Zahn- Gaum- Zungen- und Nasenbuchstaben durch den Mund der Maschine zu stoßen [...]. Von der Schachmaschine wird nun endlich bekannt, daß sie ein Blendwerk ist, nachdem man sie viele Jahre für eine wirklich spielende Figur gehalten hat. Schon deshalb kann niemand Vertrauen auf die sprechende Maschine setzen. Aber überhaupt muß man erstaunlich unwissend seyn im Bau jedes Sprachorgans und seiner Widmung, und im Zusammenwirken sämmtlicher Organen zur Artikulation menschlicher Stimme, kurz im Mechanismo menschlicher Sprache, wenn mans selbst glauben und andere überreden will, daß es nur im geringsten möglich sey, Maschinen zu erfinden, welche artikulierte Töne zu reden vermögen. [...] Aber ich wünschte, daß der V. [Verfasser] und auch der H. von Kempelen sich mit den Schriften eines Paul Bonnet, [...], Helmont [...] bekannt machen möchten, um daraus das Gebäude der Menschensprache kennen zu lernen.« [Rm 1784: 278 ff.]

Auch die Einlassungen FRIEDRICH NICOLAIS (1733–1811), der sich in seiner »Reise« ausführlich mit KEMPELEN und dessen Wirken auseinandersetzt, sind bezeichnend für die allgemeine Skepsis der gelehrten Welt gegenüber einer solchen Erfindung. Zudem zeigt seine Argumentation – er kannte die Sprachmaschine lediglich aus Berichten Dritter – musterhaft die vermeintlich logische Beweisführung, mit der man KEMPELENS Betrug zu beweisen und seine Person grundsätzlich zu diskreditieren suchte [Nicolai 1785: 420 ff.]. Faktisch zeigt sich hier jedoch, dass es am grundsätzlichen Verständnis für die Funktionsweise

VORWORT

der Sprachmaschine mangelte. Ebenso wie RM störte sich NICOLAI an der »Fähigkeit« der Maschine, mehrere Sprachen zu sprechen und Fragen zu verstehen. Beide erkannten nicht, dass es sich lediglich um einen mechanischen Apparat handelte, sondern gingen – analog zum »Schachtürken« – von einer angeblich künstlichen Intelligenz aus.

Es ist auffällig, dass KEMPELEN die sehr ähnlich gelagerte Arbeit seines Zeitgenossen CHRISTIAN GOTTLIEB KRATZENSTEIN (1723–1795) nur ausgesprochen en passant behandelt (vgl. S. 42). Dieser hatte 1781 ein Traktat publiziert, in dem er seine von der Petersburger Akademie prämierte »Vokalorgel« und die zugrundeliegenden Theorien darstellte ([Kratzenstein 1781] bzw. [Kratzenstein 1782]).¹ KEMPELEN hatte zweifelsohne Kontakte nach St. Petersburg und dürfte zumindest eine der Druckfassungen von KRATZENSTEINS Schrift gekannt haben. Trotzdem findet die »Vokalorgel« nur beiläufig Erwähnung im »Mechanismus«, KRATZENSTEINS reichlich krude Vokaltheorie gar nicht. Denkbar wäre, dass KEMPELEN diese Arbeit zwar kannte und als reichlich mangelhaft erkannt hatte, ihren Urheber aber nicht – wie HELMONT – frontal angreifen wollte, da KRATZENSTEIN zu Lebzeiten ein ebenso bekannter wie hochgeachteter Gelehrter war.

Gerade vor dem Hintergrund von KEMPELENS einerseits augenscheinlich erheblicher beruflicher Belastung und andererseits seines fachlichen Dilettantismus erscheint es erstaunlich, dass er ein so fundamentales Werk verfasste. Ein näherer Blick auf die Umstände der Entstehung des Buches soll im Folgenden die Gründe hierfür aufzeigen. Beim »Mechanismus« handelt es sich letztlich um die Reaktion auf eine höchst unglücklich verlaufene PR-Kampagne zugunsten des »Schachtürken« und

¹Vgl. BRACKHANE (2015) zu einer näheren Darstellung dieses Themas

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

KEMPELENS Versuch, seine dadurch erheblich beschädigte Reputation wiederherzustellen.

III.3. Motivation

Nachdem KEMPELEN seinen »mechanischen Schachspieler« 1769 der Öffentlichkeit präsentiert hatte, war dieser alsbald in der Berichterstattung als robotische Konstruktion mit künstlicher Intelligenz bezeichnet worden [Strouhal 1996: 459 f.]. KEMPELEN hatte zwar selbst mehrfach und explizit darauf hingewiesen, dass es sich um einen mechanischen Trick handle, doch ließ er die Funktionsweise seiner Konstruktion anscheinend bewusst offen [Felderer 2005: 37] bzw. bezeichnete sie als »mechanisches Spielwerk« [Unger 1804: 315]. Die Spekulationen hierüber verselbständigten sich indessen (vor allem durch die Berichterstattung) rasch, bis KEMPELEN anscheinend keine Möglichkeit mehr sah, die Konstruktion selbst und aktiv offenzulegen, ohne eine Vielzahl von (illustren) Personen dadurch bloßzustellen [Strouhal 1996: 459].¹

Im Vorfeld der »Tournee« (s. o.) verfasste sein Freund KARL GOTTLIEB VON WINDISCH² (1725–1793) im Auftrag des Basler Verlegers CHRISTIAN VON MECHEL (1737–1817) – und sicherlich mit KEMPELENS Einverständnis – eine detaillierte Beschreibung des »Schachtürken«, die in insgesamt vier Versionen erschien: Neben einer längeren [Windisch 1783a] und einer kürzeren [Windisch 1783b] deutschen Fas-

¹ Allein bis 1800 befassten sich über 100 Texte mit dem Schachtürken [Strouhal 1996: 460, Fußnote 14].

² Zur Bedeutung KARL GOTTLIEB VON WINDISCHS für die ungarische Gelehrtenwelt vgl. Jozef Tancer: »Karl Gottlieb Windisch: Die Bibliothek eines Autodidakten« in: Martin Scheutz/Wolfgang Schmale/Dana Štefanova (Hg.): *Orte des Wissens*. Bochum 2004, S. 255–292.

VORWORT

sung¹ entstanden Übersetzungen ins Französische [Windisch 1783c] und ins Englische [Windisch 1784].

Aus WINDISCHS Text ging indessen unzweifelhaft hervor, dass es sich beim »Schachtürken« um keinen Androiden, sondern einen raffinierten mechanischen Taschenspielertrick handelte [Windisch 1783a: 55]. Dies nahm beispielsweise FRIEDRICH NICOLAI (1733–1811) zum Anlass für eine umfassende Polemik gegen den »Schachtürken« und dessen Erfinder [Nicolai 1785: 422 und 434]. Auch das bislang oftmals geradezu enthusiastische Publikum reagierte nun mit Enttäuschung und Empörung und begegnete – nur konsequent – nun auch der Sprachmaschine mit erheblichem Misstrauen.² Diese schlechte Presse eilte KEMPELEN auf seiner Reise beharrlich voraus und ließ diese insbesondere in wirtschaftlicher Hinsicht zu einem Misserfolg werden.³

Exemplarisch für die außerhalb des deutschsprachigen Raumes durchaus auch mit gewissen Resentissements gespickte Berichterstattung ist THICKNESSE (1784). Bemerkenswert ist an gerade dieser Publikation, dass in ihr zwar der »Schachtürke« behandelt wird, mit »speaking figure« dort jedoch mitnichten die »Sprachmaschine« gemeint ist (die in dem Pamphlet keinerlei Erwähnung findet), sondern anscheinend die

¹Bezüglich der Sprachmaschine unterscheiden sich beide deutsche Ausgaben inhaltlich nicht. WINDISCH (1783b) wartet allerdings mit einer Anzahl von zusätzlichen Beispielwörtern auf, die in sonst keiner zeitgenössischen Publikation erscheinen. Da es sich hierbei einerseits um Ortsnamen und andererseits um Allgemeinplätze handelt, wurden sie wohl ergänzt, um die »Alltagstauglichkeit« der Maschine stärker hervorzuheben.

²Vereinzelte Spekulationen über den Schachspieler als echten Automaten gab es indessen bis nach 1800 [Strouhal 1996: 460].

³WINDISCHS geradezu überbordende Elogien auf KEMPELENS Genie trugen freilich nicht dazu bei, seine Ausführungen zur Sprachmaschine glaubwürdig erscheinen zu lassen.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

»Kleine Engländerin«, wie sie bei BRUNNER (1798) und GESSINGER beschrieben wird [Gessinger 1994: 413 f.]. Diese tatsächlich auf Täuschung basierende »sprechende Figur« stand jedoch in keinerlei Beziehung zu KEMPELEN. Es muss offen bleiben, ob THICKNESSE diese Verquickung absichtlich oder irrtümlich vornahm.

Auch die einigermaßen vagen Beschreibungen von CARL FRIEDRICH HINDENBURG (1784) und JOHANN JACOB EBERT (1785)¹ vermochten an der handfesten Skepsis der interessierten Öffentlichkeit gegenüber der Sprachmaschine nichts zu ändern. Bereits 1784 hatte sich KEMPELEN daher gezwungen gesehen, eine Offenlegung seiner Konstruktion anzukündigen [Anonymus 1784a: 182]. Dass es schließlich bis zu deren tatsächlichem Erscheinen noch sieben Jahre dauern sollte, dürfte darauf zurückzuführen sein, dass KEMPELEN erkannt hatte, dass eine Akzeptanz seiner Sprachmaschine und ihrer Konstruktion die Darstellung ihrer physiologischen Grundlagen voraussetzt.² Für die dazu notwendige Ausarbeitung benötigte er dann offenbar erhebliche Zeit. Der auch durch den Titel des Buches suggerierte Eindruck, dass es sich bei der »V. Abtheilung - Von der Sprachmaschine« lediglich um einen Appendix handle, täuscht demnach. Vielmehr wurde das gesamte Buch faktisch von diesem finalen Kapitel aus konzipiert und kulminiert in ihm.

¹Die allerdings detaillierten Abbildungen wurden offenbar durch KEMPELEN selbst autorisiert [Hindenburg 1784: 47].

²Auch die parallele Publikation auf Französisch, der damaligen lingua franca der gebildeten Welt, dürfte hierin ihren Grund haben.

III.4. Zum Inhalt des »Mechanismus«

Der »Mechanismus« gliedert sich in fünf Kapitel (»Abteilungen«), die sich hinsichtlich ihres Umfangs beträchtlich voneinander unterscheiden:

- I »Von der Sprache überhaupt.«
- II »Gedanken über die Fragen: ob die Sprache von Menschen erfunden, oder ob sie ihnen anerschaffen worden ist? Ob alle Sprachen aus Einer Grundsprache entstanden sind?«
- III »Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen.«
- IV »Von den Lauten oder Buchstaben der europäischen Sprachen.«
- V »Von der sprechenden Maschine.«

Die recht knappen ersten beiden Kapitel befassen sich zunächst mit einem – durchaus kritischen – Überblick über den zeitgenössischen Stand der wissenschaftlichen Diskussion zur menschlichen Sprache. Schon hier zeigt sich KEMPELEN als ebenso entschiedener wie geschickt argumentierender Gegner der Thesen von Sprache als Gottesgeschenk und von der Existenz einer Ursprache, indem er die Zeichensprache der sog. Taubstummen und die »normale« Sprache als gleichwertige Systeme ansieht:

»Denn, hat man eine Sprache durch Handzeichen für das Aug erfinden können, so läßt sich kein Grund finden, warum man nicht auch eine Sprache durch Töne für das Ohr hätte erfinden, und eine so wie die andere nach und ausbilden können.« [Kempelen (1791a): 18; vgl. S. 72]

Die Darstellung der Artikulationsorgane und ihrer Funktion in der »III. Abteilung« gehört sicher zu den unterhaltsamsten Abhandlungen, die

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

je über dieses Thema geschrieben wurden. Dies nicht nur, weil KEMPELEN seine Erläuterungen mit neun ebenso einfallsreichen wie detailliert gezeichneten Abbildungstafeln illustriert, sondern auch, weil er sich mit eher »sprachfernen« Funktionen eben dieser Sprachorgane befasst: Die Beschreibung von Schnarchen, Schmatzen, Räuspfern und Küssen findet sich in diesem Kapitel ebenso wie ein leidenschaftlicher Verriss der aus heutiger Sicht nur abenteuerlich zu nennenden Schrift des MERCURIUS VAN HELMONT (1614–1699).

Beinahe die Hälfte des »Mechanismus« wendet KEMPELEN schließlich dafür auf, im vierten Kapitel die wesentlichen Laute »der europäischen Sprachen« hinsichtlich ihrer Artikulation und eventueller Aussprachevarianten darzustellen. Jedem einzelnen seiner 24 »Hauptbuchstaben« widmet er ein Unterkapitel, nachdem er sich zuvor eingehend mit den Oberkategorien der Vokale und Konsonanten und in letzterem Fall auch mit deren Gliederung in vier Unterkategorien befasst hat. Wiewohl dieses Kapitel in seiner Gesamtheit eher als problematisch anzusehen ist (s. den folgenden Abschnitt »Limitationen«), birgt es doch eine Anzahl bemerkenswerter Konzepte. Beispielsweise ist hier die Trennung des Öffnungsgrades des Mundes von der Zungenposition bei der Artikulation von Vokalen besonders hervorzuheben, die in einer Vorform des Vokaltrapezes mündet (Tableau X, vg. S. 37). In der Darstellung der Konsonanten gelang es KEMPELEN, frühere Artikulationstheorien substanziell zu falsifizieren.

Insbesondere im unmittelbaren Kontrast zu dieser »IV. Abtheilung« erweckt das finale fünfte Kapitel von seinem Umfang (nur knapp 15% des gesamten Buchumfangs) zwar den Eindruck eines Appendix', doch handelt es sich hier, wie bereits oben dargelegt wurde, faktisch um den Kern und die eigentliche Motivation des gesamten Buches. KEMPELEN

VORWORT

legt hier nicht nur detailliert die Konstruktion seiner Sprachmaschine offen, sondern schildert auch ebenso offenherzig wie unterhaltsam die Irrungen und Wirrungen auf dem Weg zur schlussendlichen Konzeption. Bemerkenswert hierbei ist eine erhebliche Heterogenität hinsichtlich der mitgeteilten konstruktiven Einzelheiten, die sich jedoch erst bei sehr genauem Lesen erweist: vordergründig teilt KEMPELEN geradezu eine Unmenge an Details und Maßangaben mit. So schildert er beispielsweise die - de facto recht nebensächliche - Prozedur der Beledung der sog. »Zungenkehle«¹ geradezu detailversessen. An anderen Stellen, an denen für einen funktionstüchtigen Nachbau genau solche präzisen Angaben vonnöten wären, fehlen sie.

Aus den dargestellten Rahmenbedingungen erklärt sich auch unschwer die Tatsache, dass der größte Teil des »Mechanismus« nicht aus neuen und originären Erkenntnissen KEMPELENS besteht, sondern vielmehr eine Kompilation der seinerzeit fortschrittlichsten publizierten Erkenntnisse darstellt. Die Berufung auf bereits etablierte Autoren war für KEMPELEN zwingend notwendig, um seiner Darstellung der Sprachmaschinen-Konstruktion argumentative Kraft zu verleihen. Ein Großteil der im dritten und insbesondere vierten Kapitel verwendeten Literatur erschien allerdings erst nach Beginn von KEMPELENS Arbeit an der Sprachmaschine, einige Werke sogar erst nach 1782 [Gessinger 1994: 67 f.].

Die – weitgehend korrekten – physiologischen Konzepte KEMPELENS waren ebenfalls nicht neu, doch vielfach noch nicht etabliert. Der Vokaltrakt war beispielsweise bereits von ARISTOTELES (384–322 v. Chr.) recht zutreffend beschrieben worden, die Kehlkopfmuskulatur dann durch GALENOS (~129–216). Dieser erfasste jedoch nicht die zentrale Bedeu-

¹Sein Analogon der menschlichen Stimmlippen, einer Orgelpfeife entlehnt.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

tung der Stimmlippen für die Phonation, was auch bis weit in die Zeit nach KEMPELEN hinein noch kein Allgemeingut war.¹

Für die These, dass KEMPELEN den Umfang seines Buches erst nach und nach erweitert hat, spricht auch eine Passage bei EBERT [Ebert 1785: 67 f.], der die späteren Kapitel 2 und 3 noch nicht erwähnt. Im Jahre 1789 scheint der Umfang von fünf Kapiteln jedoch festgestanden zu haben [Pompino-Marschall 1991: 67 f.]. Auch die Anzahl der Tableaus stand zu diesem Zeitpunkt bereits fest [Kraus 1790: 130]. Die erst spät hinzugekommene »II. Abtheilung« sprengt thematisch den eigentlichen Rahmen des Buches, was KEMPELEN jedoch durchaus bewusst war, wie er in der »Vorerinnerung« des »Mechanismus« freimütig einräumt (KEMPELEN (1791a): VII; vgl. S. 20).

Dass die einzelnen Kapitel des »Mechanismus« nicht chronologisch und offenbar mit einigem zeitlichen Abstand zueinander entstanden, zeigt sich nicht zuletzt auch daran, dass manche der mechanischen Artikulationsmodelle, die KEMPELEN im dritten und vierten Kapitel vorstellt, gegenüber der im fünften Kapitel eingehend beschriebenen »Sprachmaschine« eine erhebliche Weiterentwicklung darstellen. Es muss jedoch ohnehin bezweifelt werden, dass es sich um die Darstellung einer real existierenden Sprachmaschine handelt. Vielmehr dürfte es eine nachträglich idealisierte und vereinfachte Konstruktion sein, die KEMPELENS praktische Erfahrungen mit der Version von 1783 ff. widerspiegelt. KEMPELEN scheint nach Abschluss der »Europatournee« nicht mehr substantiell an der praktischen Verbesserung der Sprachmaschine gearbeitet zu haben; seine Einfälle zur konstruktiven Weiterentwicklungen fanden ihren Niederschlag wohl nur noch im »Mechanismus«, ohne umfassend praktisch erprobt worden zu sein.

¹Vgl. bspw. GEHLER (1836): 377 f.

III.5. Limitationen

Das dem »Mechanismus« zugrundeliegende Quellenstudium nötigt – vor dem Hintergrund damaliger Informations- und Recherchemöglichkeiten – ganz erheblichen Respekt ab. Es ist mehr als bedauerlich, dass wir keinerlei Kenntnis über den Bestand von KEMPELENS eigener Bibliothek besitzen. Dass er eine solche, und zwar von erheblichem Umfang, besessen oder zumindest zur Verfügung gehabt haben muss, scheint unabweisbar.¹ Gleichwohl konnte es nicht ausbleiben, dass einem Autor mehr oder weniger gewichtige Fehler unterliefen. Insgesamt scheint der »Mechanismus« weitgehend von gröberen Lapsus frei zu sein. Ein Fall ist jedoch recht spektakulär, man kann ihn aber schlechterdings nicht KEMPELEN selbst anlasten:

Zum Beweis, dass es eine gemeinsame Ursprache, wie sie auch zu KEMPELENS Zeit immer wieder postuliert wurde, nicht gegeben haben könne, kompiliert KEMPELEN in der »II. Abtheilung« die Bezeichnungen der ersten zehn Zahlwörter aus zwölf Sprachen »von weit voneinander entlegenen Völckern, die einander vermuthlich nie gekannt haben«, um dadurch den Beweis zu führen, dass diese keinerlei sprachliche Verwandtschaft untereinander besitzen können (KEMPELEN (1791a): 41; vgl. S. 120 ff.) Neben noch eher bekannten Sprachen wie Ungarisch, Türkisch oder Koreanisch gibt er auch Beispiele für regional sehr eng begrenzte Sprachen wie Futunisch und ausgestorbene Sprachen wie Tangutisch an. Als Quelle diente ihm hierbei das »Orientalisch- und Occidentalische A, B, C-Buch« von JOHANN FRIEDRICH FRITZ und BEN-

¹Von 1776 bis 1777 war Kempelen Mitglied der Kommission, die die Universität von Tyrnau (Trnava/Slowakei) nach Ofen (Budapest/Ungarn) verlegte [Reininger 2007: 16 f.]. Möglicherweise war es ihm möglich, in dieser Zeit einen Großteil seiner Recherchen durchzuführen.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

JAMIN SCHULZE von 1769. Dieses Wörterbuch, das selbst einer näheren Beschäftigung wert wäre, versammelt die Alphabete von nicht weniger als 100 verschiedenen Sprachen bzw. Sprachvarianten und bietet zusätzlich eine gesonderte Übersicht über Zahlwörter aus 37 Sprachen. Leider geben alle drei Auflagen dieses Buches (1743, 1748 und 1769) keinerlei Auskunft über die Quellen ihrer Daten. Im Vorwort der letzten beiden Ausgaben wird diese Information sogar ausdrücklich verweigert.

Bei einer derartigen Masse aus der gesamten Welt zusammengetragener Informationen konnten – zumal bei den damaligen Möglichkeiten – kleinere und auch größere Fehler nicht ausbleiben. Recht spektakulär ist der Irrtum, dem FRITZ & SCHULZE – und damit in der Folge auch KEMPELEN – in Bezug auf das Formosaische aufsaßen: FRITZ & SCHULZE hatten hier als Quelle ganz offenbar das Machwerk »An Historical and Geographical Description of Formosa, an Island Subject to the Emperor of Japan« des GEORGE PSALMANAZAR von 1704 verwendet. PSALMANAZAR stammte allerdings nicht wie von ihm selbst behauptet von Formosa, sondern aus England und besaß nachweislich keinerlei Kenntnisse über das von ihm beschriebene Land. Die Beispiele für die formosaische Sprache sind – wie nahezu alles in diesem Buch – pure Erfindung und haben mit dem tatsächlichen Formosaisch nicht das Geringste gemeinsam.

Die von FRITZ & SCHULZE angegebenen Beispiele für die meisten anderen Sprachen sind jedoch nachweislich zutreffend, wenngleich die pseudophonetische Transkription bisweilen merkliche Mängel aufweist, die eine Identifikation der Belege teilweise deutlich erschwert. Bei den Beispielen für das Tangutische und Koreanische unterliefen FRITZ & SCHULZE Fehler, die in Hinblick auf die damaligen Informations-

VORWORT

Tabelle 1: Gegenüberstellung der Zahlwörter für “Coreisch” von KEMPELEN via FRITZ & SCHULZE mit koreanischen und sino-koreanischen Zahlwörtern

	Kempelen	Koreanisch	Sino-Kor.
1	Jagner	hana	il
2	Tourgy	dul	i
3	Socsom	set	sam
4	Docso	net	sa
5	Caseto	daseot	o
6	Joseljone	yeoseot	yuk
7	Jeroptehil	ilgop	chil
8	Jaderpal	yeodeol	pal
9	Ahopcon	ahop	gu
10	Jorchip	yeol	sip

möglichkeiten über weit entfernte Völker und ihre Sprachen durchaus nachvollziehbar sind: Die scheinbaren Beispiele für die damals bereits seit Jahrhunderten ausgestorbene Sprache der Tanguten stammen faktisch aus dem Tibetischen. Da Tanguten und Tibeter im Mittelalter engen Kontakt hatten, ist dies wenig verwunderlich. Die koreanischen Zahlenbeispiele verquicken die jeweiligen originär koreanischen und die sino-koreanischen Bezeichnungen miteinander, wie eine Gegenüberstellung schnell zeigt. Die folgende Tabelle 1 führt in ihrer ersten Spalte KEMPELENS Beispiele für die Zahlen 1 bis 10 für “Coreisch” (KEMPELEN

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

1791a: 42) auf, wie er sie von FRITZ & SCHULZE übernommen hatte. Die zweite und dritte Spalte zeigen die jeweiligen Zahlwörter für das Koreanische und das aus dem Chinesischen abgeleitete Sino-Koreanische in der revidierten Romanisierung.

In den meisten Fällen scheint das jeweilige Wort der linken Spalte eine Art Verknüpfung der Zahlwörter in den anderen beiden Spalten zu sein, insbesondere wenn man potenzielle Störquellen in der Überlieferung wie ungenaues Hören und Mängel in der orthografischen oder quasi-phonetischen Notation wie auch eventuelle Druckfehler ebenfalls in Betracht zieht. Dies vorausgesetzt, wirkt beispielsweise das Wort *soc-som* für die Zahl 3 wie eine Kombination aus *set* und *sam* oder *jeroptehil* aus *ilgop* und *chil* (besonders, wenn man das letzte »e« als Druckfehler eines intendierten »c« liest). *Jorchip* wirkt wie *yeol-sip*. Wie ein derartiger systematischer Fehler in den Daten von FRITZ & SCHULZE entstehen konnte, muss offen bleiben. Es ist jedoch durchaus denkbar, dass am Anfang eine Aussage stand, man könne beispielsweise für 3 ebenso gut *set* wie *sam* sagen; in einem späteren Schritt wurden dann womöglich die verschiedenen Belege für ein Zahlwort nicht klar genug voneinander getrennt notiert. Das Ergebnis wäre eine Liste bestehend aus Zahlwörtern wie *hanail*, *duli* und *setsam*.

Während sich KEMPELEN in den ersten drei Kapiteln auf eine Vielzahl seinerzeit mehr oder weniger aktueller Abhandlungen zum jeweiligen Thema bezieht und diese kritisch diskutiert, sind die Kapitel vier und fünf, die zusammen erheblich mehr als die Hälfte des Buchumfanges ausmachen, über weite Strecken eine originäre Eigenleistung ihres Autors. Es ist allerdings just die »IV. Abtheilung« (das mit über 200 Seiten umfangreichste Kapitel des Buches), die auch KEMPELENS fachliche Grenzen deutlich werden lässt: Ungeachtet des Anspruchs, eine Art

VORWORT

Phoneminventar für alle europäischen Sprachen aufstellen zu wollen, beschränkt sich KEMPELEN faktisch auf eine Handvoll: Deutsch, Französisch, Englisch, Latein, Ungarisch, (Alt-)Griechisch und »Slavisch«. Würde man die Region »Europa« als durch die genannten Sprachen begrenzt auffassen, blieben immer noch zahlreiche Sprachen, die bei KEMPELEN keine Berücksichtigung fanden. Ganz zu schweigen von Dialekten, von denen lediglich verschiedene Varianten des Deutschen Erwähnung findet. Aus heutiger Sicht eigenartig wirkt KEMPELENS scheinbar rigider Ansatz, alle Aussprachevarianten – gleich ob regionaler oder pathologischer Natur – als »Fehler« zu kategorisieren. Offenkundig verwendete er jedoch diesen Begriff hier in einem weiteren Sinne.

KEMPELENS Versuch, nur mithilfe des etablierten Zeichenvorrats des deutschen Schriftalphabetes eine Art Lautschrift zu entwickeln, scheiterte aus heutiger Sicht zwangsläufig. Beispielhaft ist die Zuweisung des Graphems <I> zu den Phonen [i], [ɪ] und [j], die Kempelen quasi allophonisch behandelt, um das Graphem <J> zur Repräsentation des Lautes [ʒ] zur Verfügung haben. Im Französischen wird dieser Laut auch in der Tat so repräsentiert, in den übrigen von KEMPELEN dargestellten Sprachen jedoch nicht. Andererseits umschreibt KEMPELEN das stimmlose Pendant [ʃ] jedoch mit der orthografischen Repräsentation <SCH>, die wiederum ein Alleinstellungsmerkmal des Deutschen ist.¹ Diese Vermischung verschiedener orthografischer und phonetischer Notationen sorgt bei heutigen, womöglich phonetisch vorgebildeten Lesern oftmals für einige Verwirrung. Gleichwohl ist hierbei zu berücksichtigen, dass die definitorische Trennung von Graphem und Phonem erst eine Errungenschaft der Prager Schule (ab den 1920er Jahren) ist und sich

¹Im Englischen hingegen <sh>, im Französischen <ch>, im Ungarischen <s>.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

somit beispielsweise auch JACOB und WILHELM GRIMM (1785–1859) noch einer aus heutiger Sicht problematischen Terminologie bedienen mussten. Aus KEMPELENS Formulierungen ist ersichtlich, dass er sich der Problematik seiner Vorgehensweise durchaus bewusst war, aber offenbar aus praktischen Gründen auf die Einführung eines rein phonetisch basierten Lautalphabets verzichtete.

III.6. Tableaus

Die 26 illustrierenden Tableaus stammen aller Wahrscheinlichkeit nach von KEMPELENS eigener Hand und sind von bemerkenswert hohen technischer wie künstlerischer Qualität, die in anderen, weitaus renommierteren Drucken jener Zeit (wie beispielsweise DIDEROTS berühmter »Encyclopédie«) oft nicht erreicht wurde.¹ Wiewohl er anscheinend in dieser Kunst keine reguläre Ausbildung erhalten hatte, wurden KEMPELENS grafischen Arbeiten schon zu seinen Lebzeiten so hoch geschätzt, dass er 1789 zum Ehrenmitglied der k. k. Akademie bildender Künste berufen wurde [Unger 1804: 316].

Umso bemerkenswerter sind einige Unstimmigkeiten in den Detailabbildungen der Sprachmaschine. Die Darstellung des Prototyps auf Tab.

¹Die Vorlage für das Frontispiz, ein Portrait des IGNAZ VON BORN (1742–1791), stammt allerdings von JOHANN (bzw. JOSEPH) GEORG MANSFELD (1764–1817) nach einer Miniatur von HEINRICH FRIEDRICH FÜGER (1751–1818) (zur Ikonografie vgl. [Peternak 2011]). BORN hatte diese Miniatur kurz vor seinem Tod selbst in Auftrag gegeben und dann Abzüge des Stichs an verschiedene Personen versandt, so auch an KEMPELEN [Flügel 2013: 60 f.]. Die genauen Gründe hierfür wie auch für KEMPELENS Widmung seines Buches an ihn sind unklar; BORN ist zumindest nicht unter den namentlich genannten Praenumeranten. Allerdings hatte zumindest BORNs Tochter MARIA offenbar einen näheren Kontakt zu KEMPELENS Familie [Anonymus 1830].

VORWORT

XVII (KEMPELEN (1791a): Tab. XVII; vgl. S. 495) ist nicht nur perspektivisch etwas verunglückt: Weder die Tastenmechanik noch der Blasebalg können so wie dargestellt funktioniert haben. Denkbar ist jedoch, dass es sich lediglich um eine bloße Funktions-Skizze handeln sollte. Auch die Bohrung durch die Zungenpfeife (KEMPELEN (1791a): Tab. XVIII, Fig. 1; vgl. S. 517) ist in praxi so nicht umsetzbar. Ein auffälliges Detail ist auch der unterschiedliche Durchmesser dieser Bohrung in Fig. 1 und 3. Erheblich augenfälliger sind schließlich die Abweichungen in der Darstellung des Mundtrichters auf den Tableaus XXIII – XXV (KEMPELEN (1791a): Tab. XXIII–XXV; vgl. S. 571, 577 und 589). Dessen Querschnitt nimmt von Darstellung zu Darstellung eine immer stärker geschweifte Form an, während seine Abmessungen gleich bleiben.¹

KEMPELENS Angabe, dass die Sprachmaschinen-Tableaus – sofern nicht anders angegeben – maßstabsgetreu gestochen wurden, kann hingegen grundsätzlich bestätigt werden. Allerdings schwanken die Abmessungen der einzelnen Tableaus untereinander geringfügig. Innerhalb des stets vorhandenen Bildrahmens betragen sie im Mittel 91x152 mm mit Abweichungen von bis zu ± 3 mm.

III.7. Praenumeranten

Die dem eigentlichen Buch vorangestellte Praenumerantenliste hat bislang wenig Beachtung gefunden. Dies ist bedauerlich, da sich in ihr nicht nur die Namen vieler einflussreicher Familien der k. k. Monarchie und hier insbesondere der ungarischen Reichshälfte finden, sondern

¹Der Mundtrichter des Exemplars im Deutschen Museum München entspricht am ehesten der Form auf Tab. XXIV.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

darüber hinaus auch zahlreiche Ansatzpunkte zu Studien zur Gelehrsamkeit in KEMPELENS Zeiten enthält. Um biografische Informationen über dort verzeichneten Personen zu ermitteln, bedarf es jedoch teilweise erheblichen Aufwandes. Für die vorliegende Publikation wurde der Versuch unternommen, möglichst viele der 122 namentlich genannten Praenumeranten zu identifizieren und zumindest grundlegende biografische Daten zu eruieren. Dies war, trotz intensiver Recherchen durch zwei der Herausgeber (RICHARD SPROAT und FABIAN BRACKHANE) und ALICE REININGER leider nur für den Großteil – und hier auch nur sehr heterogen – möglich. Doch auch in ihrer Unvollständigkeit dürfte untenstehende Zusammenstellung einen authentischen Eindruck von der bemerkenswerten Zusammensetzung der Praenumeranten vermitteln und eine Grundlage für künftige Forschungsarbeiten bieten.

Vorab seien nur einige wenige, besonders bemerkenswerte Aspekte exemplarisch herausgegriffen: Der Großteil der (namentlich bekannten) Praenumeranten entstammte dem Staatsdienst, noch weitaus vor der (weitgefassten) Gruppe der Gelehrten (Tab. 2). Hierunter findet sich auch eine beträchtliche Zahl direkter Kollegen und Vorgesetzter KEMPELENS. Bemerkenswert ist das Überwiegen von ungarischem Adel gegenüber solchem aus den österreichischen Erblanden. Die Familie BATT-HYÁNY, die mit gleich fünf Personen praenumerierte, gehörte zu den einflussreichsten Magnaten der ungarischen Aristokratie. Aus dem Umfeld des späteren Zaren PAUL I. sind sogar sechs Praenumeranten aufgeführt. Eine weitere »Ballung« bei den Bestellungen stammt aus den Reihen des Domkapitels von Nitra (heute Slowakei), das mindestens drei Exemplare bestellte.

VORWORT

Tabelle 2: Gliederung der 122 namentlich bekannten Praenumeranten nach Gruppen¹

Gruppe	Σ
Staatsdienst	58
Ungarischer Adel	37
Österreichischer Adel	26
Gelehrte	25
Militär	22
Klerus	13
Sonstiger Adel	17
Unternehmer	6

Einige Aspekte der Liste erscheinen eigenartig: Besonders merkwürdig ist die Tatsache, dass gerade drei aus heutiger Sicht maßgebliche Unterstützer **KEMPELENS** nicht namentlich auf der Liste erscheinen, obwohl sie nachweislich Exemplare des Buches besaßen: **KARL GOTTLIEB VON WINDISCH**, **GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG** und **JUSTUS CHRISTIAN LODER**.² Aber auch die Anzahl »unbenannter Praenumeranten« wirft Rätsel auf: Sie ist mit über einem Drittel außergewöhnlich hoch. Gleichzeitig fehlen Buchhändler oder andere institutionelle Käufer in

¹Einzelne Personen können mehreren Gruppen zugleich angehören, daher ist die Gesamtsumme > 122.

²**LODERS** Exemplar befindet sich heute unter der Signatur Ca-33 in der Universitätsbibliothek Rostock.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

der Liste mit einer Ausnahme völlig, auch dies ist ungewöhnlich.¹ Möglicherweise hatten manche der Praenumerations-Kollekteure nicht die Listen mit namentlichen Bestellungen an KRAUS (bzw. DEGEN) weitergeleitet, sondern lediglich die Gesamtzahl der Bestellungen gemeldet. Grundsätzlich denkbar und nicht ohne Vorbild im Praenumerationsgeschäft wäre auch, dass »unbenannte Praenumeranten« zu lesen ist als »noch zu werbende Käufer«.

Eine informative Abhandlung über das allgemeine Praenumerationswesen bietet WITTMANN (1982). Hieraus seien nur einige wenige Punkte genannt, die die Bedeutung dieser Publikationsfinanzierung eindrücklich illustrieren: anders als bei der Subskription beinhaltete die Praenumeration eine vollständige oder zumindest teilweise Bezahlung des praenumerierten Buches noch vor dessen Veröffentlichung.

Es handelte sich demnach um eine Frühform des heute als »Crowdfunding« bekannten Verfahrens. Das Praenumerationswesen stellte um die Mitte des 18. Jahrhunderts für wissenschaftliche Werke die Regelfinanzierung dar und befand sich zwischen 1770 und 1810 in seiner Hochblüte.

Meist wurde eine Liste der Praenumeranten zum Dank für ihre »Anschubfinanzierung« der Publikation im Druck vorangestellt; zudem erhielten die Praenumeranten in der Regel die ersten Druckexemplare, was vor allem hinsichtlich der Illustrationen von Relevanz war.² Darüber hinaus waren bisweilen verschiedene Papierqualitäten vom Praenumeranten

¹Die Praenumerationsanzeige nennt jedoch 65 Buchhändler namentlich, bei denen die Praenumeration vorgenommen werden kann. Darunter allein 23 in den k. k. Ländern, aber auch 19 in deutschen Städten, 7 in Italien, je 4 in den Niederlanden und Frankreich und einzelne in England, Skandinavien, Spanien und der Schweiz. [Kraus 1790: 132 f.]

²Kupferstichplatten verschleifen beim Druck verhältnismäßig rasch.

VORWORT

individuell wählbar, während sonstige Käufer mit Drucken auf zumeist minderer Papierqualität vorlieb nehmen mussten.

Diese Ausführungen lassen sich jedoch nur teilweise auf den »Mechanismus« übertragen, da hiervon – laut Praenumerationsanzeige – ausschließlich praenumerierte Exemplare gedruckt wurden, die zudem auch durchweg dieselbe Papierqualität aufwiesen [Krauss 1790: 132].

Die Ordnung der nachstehenden Namen folgt der Sortierung im »Mechanismus« und ist daher nicht vollständig alphabetisch. Aufgenommen wurden nur solche Praenumeranten, die eindeutig identifiziert werden konnten. Etwaige Adelstitel wurden nach KEMPELENS Vorbild *vor* den Vornamen gesetzt (nach den österreichischen Gepflogenheiten üblich wäre die Stellung *nach* dem Vornamen gewesen). Titel ausländischer Adliger durften in Österreich nur in ihrer Ursprungssprache verwendet werden und wurden auch für diese Auflistung nicht übersetzt (Titel anderer Reichsteile waren nicht immer mit den gleichlautenden Adelsstufen der österreichischen Erblände vergleichbar und daher beständiger Grund für Rangstreitigkeiten). Der erheblichen Heterogenität der hier mitgeteilten Angaben sind sich die Herausgeber bewusst. Sie wurde dennoch belassen, da sich dadurch auch ein Bild über die sehr unterschiedlichen Kreise ergibt, aus denen sich die Praenumeranten rekrutierten. Auf eine jeweilige Angabe der Quellen wurde verzichtet. Sofern es sich nicht um in einschlägigen Publikationen wie dem »Biographischen Lexicon des Kaisertums Oesterreich« oder im Internet auffindbare Informationen handelt, wurden sie uns durch ALICE REININGER mitgeteilt, der hiermit für ihre große Hilfe nochmals herzlich gedankt sei.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Sachsen-Teschen, Herzog Albert (Albrecht) von. 1738–1822.

Sohn des sächsischen Kurfürsten und polnischen Königs FRIEDRICH AUGUST II./III. Seit 1764 Freimaurer. Heiratete 1766 → MARIA CHRISTINA VON ÖSTERREICH. 1765–1780 Statthalter von Ungarn, 1781–1789 Generalgouverneur der Österreichischen Niederlande. Seit 1767 Kaiserlicher bzw. Reichs-Generalfeldmarschall. Ritter vom Goldenen Vlies und des Leopold-Ordens. Bedeutender Buch- und Kunstsammler. Begründer und Namenspatron der Albertina, einer der bedeutendsten Graphiksammlungen der Welt.

Almasy, Graf Ignaz von.

K. k. Kämmerer¹, Geheimrat, Kavallerie-General.

Althann, Graf Michael Franz von *1760.

Aus niederbayerischem Uradel. K. k. Regierungsrat der oberösterreichischen Regierung in Linz. Schwiegersohn des →THEODOR BATHYÁNY.

Amadé de Várkonyi, Graf Antal (Anton). 1760–1835.

Präfekt von Zagreb. Gründer des ersten Zagreber Theaters.

Andrioli, Joseph Edler von.

K. K. Sekretär der spanischen Gesandtschaft.

Balassa von Gyarmat, Graf Franjo (Franz) de Paula.

1785–1790 Ban von Kroatien. 1791 illyrischer Hofkanzler.² Kommandeur des St.-Stephans-Ordens.

¹»Kämmerer«, »Geheim-« und »Hofrat« waren in aller Regel reine Ehrentitel. Nur wenn ihnen ein »wirklich« vorangestellt wurde, handelte es sich um einen tatsächlichen Amträger der österreichischen Verwaltung.

²Bis zu diesem Zeitpunkt wurde Illyrien durch die ungarische Hofkanzlei (→ PÁLFFY VON ERDÖD, GRAF KARL HIERONYMUS) verwaltet.

VORWORT

Batthyány.

Uradeliges ungarisches Magnatengeschlecht. Mitte des 17. Jahrhunderts Teilung in ältere und jüngere Linie.

Batthyány-Strattmann, Fürst Ludwig I. von 1753–1806.

Ältere/fürstliche Linie, Neffe der Brüder → PHILIPP und THEODOR B. Primogeniturerbe der Fürstenwürde. Erbobergespan des Komitats Eisenburg. K. k. geheimer Rat und Kämmerer. Brigadegeneral der ungarischen Insurrektion. Ritter vom Goldenen Vlies.

Batthyány, Graf Theodor von. 1729–1812.

Ältere/fürstliche Linie, Bruder des →PHILIPP B. K. k. geheimer Rat und Kämmerer. Technisch interessierter Großunternehmer. Betrieb u. a. Bergwerke und Manufakturen. Besaß eine Bibliothek von ca. 30.000 Bänden, die nach seinem Tode der Ungarischen Akademie der Wissenschaften geschenkt wurde.

Batthyány, Graf Philipp von. 1734/35–1795.

Ältere/fürstliche Linie, Bruder des →THEODOR B. K. k. geheimer Rat und Kämmerer. Generalmajor bzw. -feldwachtmeister.

Batthyány, Graf Karl II. von. 1743–1814.

Jüngere/gräfliche Linie, Scharfensteiner Zweig. K. k. Kämmerer, Textilfabrikant.

Beôthy von Bessenÿ, Emerich.

Hofrat.

Beôthy von Bessenÿ, Joseph.

Hofrat, Sekretär der Ungarischen Hofkammer in Wien.

Bogner, Joseph.

Hofagent an der Böhmischo-Österreichischen Hofkanzlei.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Boros von Rákos, Joseph.

K. ungar. Statthaltereirat.

Brême, Marquis de.

Sardinischer Adliger, General.

Brentano-Cimaroli, Freiherr Anton Joseph von. 1741–1793.

Kämpfte zwischen 1756 und 1793 in kaiserlichen und österreichischen Diensten. 1785 General-Major. 1789 Ritter des Militär-Maria-Theresien-Ordens.

Brigido von Marenfels und Bresoviz, Michael Leopold. 1742–1816.

1787 Fürstbischof von Laibach (Ljubljana/Rumänien). 1806 Fürstbischof von Zips (Spiš/Slowakei).

Bruce, Graf James von. 1732–1791.

Abkömmling eines schottischstämmigen Grafengeschlechts, das seit 1650 in Diensten der russischen Armee stand. Generalgouverneur von St. Petersburg und Moskau.

Brunsvik (Brunczvik) von Korompa, Graf Anton. 1745–1793.

Wirklich Geheimer und Statthaltereirat in Preßburg.

Brunsvik (Brunczvik) von Korompa, Graf Josef. 1750–1827.

K.k. Wirklicher Geheimrat, Kämmerer, Besitzer der Tabula Septemvivalis (Teil der ungarischen Curia Regia), Obergespan des Komitates Csongrád.

Carl, Franz von.

Wohl: Mitglied der Familie Carl von Carlshofen, erbländischer Ritter und Freiherrenstand, besaßen eine Herrschaft in Mühlbach (NÖ), KEMPELEN nennt Mühlbach in einem seiner Gedichte.

VORWORT

Camesina, Albert von.

Kanzlist im k. k. Hofkriegsrat.

Cocastelli, Conte Luigi. 1745–1824.

1799/1800 Österreichischer Statthalter in Mailand.

Colone, Marcantonio. 1724–1793. (?)

Bischof von Palestrina.

Czernichew (Tschernyschow), Comte Iwan Grigorjewitsch. 1726–1797

Generalfeldmarschall, Generaladmiral, Vize-Präsident der russischen Admiralität.

Delpini (Delphini), Johannes Theophilus.

Jesuit. Domherr in Neutra (Nitra/Slowakei). 1764 von MARIA THERESIA mit der Rekatholisierung der Hutterer in Alwinz (Vințu de Jos/Rumänien) beauftragt.

Doblhoff-Dier, Freiherr Anton von. 1733–1812.

1762 k. k. Wirklicher Hofrat und Beisitzer im Commerzienrat. Verdienste um die Industrialisierung, u. a. Stahlproduktion und Seidenzucht. Präsident der österreichischen Akademie der Künste. 1772 Erhebung in den österreichischen Freiherrenstand.

Esterházy de Galantha, Fürst Nikolaus I. 1714–1790.

Militär, Kunst- und Wissenschaftsmäzen; genannt »Der Prachtliebende«. 1753 Inhaber des Infanterieregiments Nr. 33. 1864 Hauptmann der ungarischen Leibgarde und Krönungsbotschafter JOSEPH II. 1765 Ritter vom Goldenen Vlies und Kommandeur des Maria-Theresia-Ordens. Ernennt JOSEPH HAYDN 1766 zu seinem Ersten Kapellmeister. 1768 Feldmarschall.

Enzenberg zum Freyen und Jöchelsthurn, Franz J. von. 1747–1821.

Patensohn MARIA THERESIAS. 1755 Theresianische Ritterakademie

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Wien. 1766 k. k. Kammerherr. Kavaliersreise durch Italien, Frankreich, Niederlande, Deutsches Reich. 1772 Gubernialrat in Innsbruck. 1781 Obersthofmeister der Erzherzogin MARIA ANNA. 1787 k. k. Wirklicher Geheimrat. 1789 Präsident des Appellationsgerichts Innsbruck. 1789 gewähltes Mitglied der Leopoldina. 1791 Präsident des Appellationsgerichts Klagenfurt. Beschäftigung mit Mineralogie. Botanik und physikalischen Apparaten. Freimaurer. Großkreuzträger des St. Stephans- und des Leopoldordens.

Faber du Faur, Freiherr Christian Wolfgang von. 1710–1793.

1779 mit dem Prädikat du Faur in den Freiherrenstand erhoben. 1784 K. k. General-Feldzeugmeister.

Forgàcs, Graf Nikolaus von. 1767–1795.

1773 Königlicher Statthaltereirat in Pest. K. k. Kammerherr, königlicher Kommissar in Debrecin. Obergespan des Komitats Neutra (Nitra/Slowakei). K. k. Wirklicher Geheimrat. 1785 aufgrund seiner Opposition zu JOSEPH II. aus allen Diensten entlassen. Erste Ehe mit ELISABETH VON BATTHYÁNY.

Fuchs, Dr. Franz Xaver (Ferenc). 1744–1807.

Aus einer Tuchmacherfamilie. 1768 Priesterweihe, bis 1780 Professor für Philosophie an der Universität Buda. Anschließend Kanzler in Gran (Esztergom/Ungarn) und Sekretär des Erzbischofs LADISLAUS GRAF BATTHYÁNY, 1784 Domkapitular. 1787 Bischof von Neutra (Nitra/Slowakei). Gründete dort Schulen, Kranken- und Armenhäuser. 1804 Erzbischof von Erlau (Eger/Ungarn) und Obergespan des Komitats Hevesch (Heves). Mitbegründer der »Gesellschaft slowakischer Gelehrter«. Förderte die Herausgabe von Büchern in der (unterdrückten) slowakischen Sprache. Genoss am Kaiserhof hohes Ansehen. Wirklicher Geheimer Rat.

VORWORT

Großfürst von Russland, Paul (Pawel Petrowitsch) 1754–1801.

Ließ sich 1781 bei einem Besuch in Wien den Mechanischen Schachspieler durch KEMPELEN vorführen. 1796 als PAUL I. Zar von Russland. 1799 Großmeister des Malteserordens.

Großfürstin von Russland, Maria Fjodorowna. 1759–1828.

Geboren als SOPHIE DOROTHEE Prinzessin von Württemberg und älteste Tochter des Herzogs FRIEDRICH EUGEN VON WÜRTTEMBERG. 1776 zweite Ehefrau des → Großfürsten PAUL (I.)

Golizyn (Galizin), Fürst Dmitri von. 1721–1793.

Russischer Diplomat, Militär und Kunstmäzen. Ab 1760 Gesandter in Paris, dort Anstellung von → LUDWIG HEINRICH VON NICOLAY als Privatsekretär. Ab 1762 Gesandter in Wien, 1784 Ernennung zum Botschafter. Kunstmäzen; MOZART spielte mehrfach in seinem Wiener Stadtpalais. Umfangreiche Kunstsammlung. 1792 Demission und Ernennung zum Generalleutnant.

Gaßner, Joseph von.

K. k. Rat und k. ungarischer Hofsekretär. Kanzlist des königlich-ungarischen St. Stephansordens.

Gőrg, Demeter von. 1760–1833.

Hofmeister bei → JOSEPH KOLLONITZ VON KOLLOGRAD. Erzieher von dessen Sohn LADISLAUS K., 1795 Erzieher von PAUL ESTERHÁZY DE GALANTHA, dem Enkel des → NIKOLAUS VON E. Ab 1803 nacheinander Erzieher dreier Söhne Kaiser FRANZ II., u. a. des Kronprinzen FERDINAND (I.). Umfangreiche schriftstellerische Tätigkeit. 1831 Ehrenmitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Gontard, Freiherr Johann Jacob von. 1739–1819.

Aus hugenottischer Frankfurter Bankiersfamilie. 1766 Teilhaber der Wiener Bank von JOHANN VON FRIES. 1768 gedadelt, 1780 Freiherr.

Kuglmayr, Anton Gotthard. 1754–1824.

Philosophiestudium in Graz. 1770 Eintritt in das Benediktinerstift Admont, 1771 Profeß. Ab 1774 in Rom Theologiestudium und 1776 Priesterweihe durch Papst PIUS VI. Nach der Rückkehr nach Admont zunächst Prediger, dann Professor für Dogmatik, Kirchenrecht Exegese. 1784–88 Hofmeister und Kämmerer, 1788 Abt des Benediktinerstifts Admont. Gründung einer naturwissenschaftlichen Sammlung. 1799 Geheimrat, 1808 Ritter des Leopold-Ordens. Neben hohem geistig-kulturellen Aufschwung erlebte das Stift während seiner Regierung wirtschaftlichen Niedergang und finanziellen Ruin, so daß er 1812 abdankte.

Häring, Johann Baptist von. 1716–1790. (?)

Architekt aus einer vorarlbergischen Baumeisterfamilie. 1766 Stadtbaumeister von Freiburg (Breisgau).

Hersching, Daniel.

Doktor der Theologie. Domherr in Neutra (Nitra/Slowakei), 1790 Titularbischof von Sardica.

Höllischer von Hilgenstein, Freiherr Joseph.

K. k. Oberstleutnant und Verpflegungs-Direktor in der Walachei.

Hube, Johann Michael. 1737–1804.

Naturwissenschaftler.

Hyde-Page, Sir Thomas. 1746–1821.

Britischer Militäringenieur und Karthograph. Fellow of the Royal Society. 1783 Erhebung in den Adelsstand.

VORWORT

Kempelen, Ritter Johann Nepomuk von. 1725–1801.

Älterer Bruder des WOLFGANG VON K. (vgl. S. XXV). 1750 Oberleutnant im Infanterieregiment Nr. 33 ANDRASSY. 1753 im Gefolge des Diplomaten Graf → NIKOLAUS I. ESTERHÁZY in St. Petersburg. 1763–1780 im Gefolge des Herzogs → ALBERT VON SACHSEN-TESCHEN (Statthalter in Ungarn) und dessen Frau → MARIA CHRISTINA als Privatsekretär, Berater und Lehrer für Ungarisch. 1775 Beförderung zum Generalmajor, bleibt aber in diplomatischen Diensten. Folgt dem Paar 1792 in die Niederlande. MARIA THERESIA empfiehlt K. in einigen ihrer Briefe ausdrücklich als Ratgeber in diplomatischem Dienst, Etikette, Sprache etc. 1767 Ritter des Ungarischen St.-Stephans-Ordens. Erwirbt 1776 das ehemalige Jesuitengut Pázmánd und erhält die Erlaubnis, sich fortan K. VON PÁZMÁND zu nennen. Freimaurer, wohl über → ALBERT VON SACHSEN-TESCHEN.

Klobuszky (Klobusicky), Joseph von.

Königlich ungarischer Statthaltereirat, Beisitzer der Studienkommission.

Koch, Freiherr Ignaz von. (?)

Russischer Hofrat. Indirekte verwandtschaftliche Beziehungen zur Familie KEMPELEN.

Koháry de Csabrág et Szitnya, Graf Ferenc Józef. 1767–1826.

Austro-ungarischer Magnat. Ab 1787 in verschiedenen Funktionen in der ungarisch-siebenbürgischen Hofkanzlei; 1798 Hofrat, 1811 ungarischer Vizekanzler. 1815 Erhebung in den Fürstenstand. 1817 Aufnahme in den Orden vom Goldenen Vlies.

Kollenbach, Freiherr (Heinrich) Gabriel von. 1707–1790.

K. k. Wirklicher Hofrat und geheimer Hof- und Staatsoffizial. Schatzmeister des Militär-Maria-Theresien-Ordens.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Kollonitz von Kollograd, Graf Joseph. 1740–1799.

1789 kaiserlicher Generalmajor.

Kortum, Ernst Traugott von. 1742/3–1811.

Studium der Jurisprudenz und Philosophie in Königsberg (Schüler IMMANUEL KANTS). Erlernte zahlreiche europäische Sprachen im Selbststudium. 1771 Hofrat am holsteinischen Hof. 1773 auf Einladung des polnischen Königs STANISLAW PONIATOWSKI in Warschau. 1775 dort geheimer Staatssekretär. 1784 stellvertretender Gouverneur in Lemberg (Lwiw/Ukraine). 1800 Wirklicher Hofrat und Administrator der Staatsgüter und Salinen. 1795 Publikation des antisemitischen Traktates »Über Judenthum und Juden«. Große Verdienste um das evangelische Kirchen- und Schulwesen Galiziens. Aufnahme in den St. Stephans-Orden und Verleihung des erblichen Ritterstandes.

Lamberg-Ortenegg, Graf Maximilian Josef von. 1730–1792.

Aus uradeliger Krainer Familie. Physiker und Philosoph. Studium in Breslau, Berlin und Halle. Auf der anschließenden Kavaliertour 1761 Bekanntschaft mit KARL EUGEN VON WÜRTEMBERG, in dessen Dienste er als Geheimrat trat. 1764 als Geheimrat und Obersthofmarschall in Diensten des Bischofs von Augsburg, JOSEPH VON HESSEN-DARMSTADT. 1769–1771 Afrikareise. Nach seiner Rückkehr Privatier an verschiedenen deutschen Höfen. Briefwechsel u. a. mit VOLTAIRE, D'ALEMBERT und HUME. Sprach mehrere europäische Sprachen und besaß ein umfangreiches physikalisches Kabinett. Entwickelte die Idee, Schattenrisse in algebraischen Formeln zu beschreiben.

Lambertenghi, Luigi Stefano. 1739–1813. (?)

Wissenschaftler. Forschte zur Elektrizität.

VORWORT

Lichnowsky, Fürst Karl Alois von. 1761–1814.

Kaiserlicher Kammerherr. Studium der Jurisprudenz in Jena und Göttingen. Freimaurer. Sammler von Autographen JOHANN SEBASTIAN BACHs. Förderer von WOLFGANG AMADEUS MOZART und LUDWIG VAN BEETHOVEN.

Lichtenstein, Fürst Philipp Joseph von. 1762–1802.

K. k. Kammerherr und Oberstleutnant.

Österreich, Erzherzogin Maria Christina von. 1742–1798.

Fünftes Kind Kaiser FRANZ I. STEPHAN und MARIA THERESIAS. 1766 Hochzeit mit → ALBERT (ALBRECHT) KASIMIR VON SACHSEN-TESCHEN. 1781–1789 und 1791–1792 Statthalterin der Österreichischen Niederlande.

Madáry, Joseph.

Aus der ungarischen Familie Madáry, die im Gebiet von Komárom Besitzungen besaß.

Menz von Schönfeld, Johann Joseph von. 1732–1811.

K. k. Kommerzienrat. Münz- und Salzamts-Direktor. Statthaltereirat in Hall in Tirol.

Miltiz, Freiherr Dietrich Alexander von. 1726–1792.

1775 Feldmarschall-Leutnant. Freimaurer, dadurch Kontakte zu KARL GOTTLIEB WINDISCH.

Mitterbacher, Daniel.

Domherr der Kathedrale von Fünfkirchen (Pécs/Ungarn), Titularbischof von Scutarium. K. ungarischer Statthaltereirat. Ritter des St.-Stephans-Ordens.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Nicolay, Freiherr Ludwig Heinrich von. 1737–1820.¹

Dichter. 1752 Studium der Philosophie und Jurisprudenz in Straßburg. In Paris Kontakt mit DIDEROT und D'ALEMBERT. Privatsekretär des späteren Botschafters in Wien → DMITRIJ GOLIZYN (GALIZIN). Bekanntschaft mit METASTASIO und GLUCK. 1763 zurück in Straßburg, dort Erzieher von ANDREI KIROLLOWITSCH RAZUMOVSKI. 1769 Erzieher, später Privatsekretär des → Großfürsten PAUL (I.) Mit dessen Thronbesteigung 1796 Verleihung des Freiherrenstandes und Aufnahme in den russischen Kabinettsrat. 1798 Präsident der Akademie der Wissenschaften zu Sankt Petersburg. Übersetzungen und Bearbeitungen von Werken GOLDONIS, RACINES und MOLIÈRES. Mitarbeiter verschiedener Almanache und Anthologien.

Nemetz (Nēmeć), Dr. Josef Johann Baptist.

1788–1791 Adjunkt (Assistent) der experimentellen Philosophie (!) und Mechanik an der Universität Pest (Buda/Ungarn).

Nytray, Matthias/Mathäus von.

Sekretär der königlich-ungarischen Statthalterei.

Orczy de Eadem, Freiherr Ladislaus von. 1750–1807. (?)

1785 Obergespan von Abaújvár (Ungarn). Kämmerer. Wirklicher Geheimrat. Vize-Schatzmeister des Königreichs Ungarn. Statthaltereirat.

Ostermann, Graf Ivan Andrejewitsch von. 1725–1811.

1757 in der russischen Gesandtschaft in Paris. 1760 russischer Gesandter in Stockholm. 1763 Generalmajor. 1775–1797 Reichs(vize)kanzler Russlands.

¹Nicht zu verwechseln mit dem deutsche Schriftsteller CHRISTOPH FRIEDRICH NICOLAI.

VORWORT

Pálffy von Erdőd.

Uradeliges ungarisches Magnatengeschlecht. Stellte im 18. und 19. Jahrhundert mehrfach den ungarischen Hofkanzler.

Pálffy von Erdőd, Graf Karl Hieronymus. 1735–1815.

Erbobergespan des Preßburger Komitats. 1760 k. k. wirklicher Kämmerer. 1762 Wirklicher Geheimrat. 1774 Vizepräsident der Hofkammer, 1776 ungarischer Vizekanzler. 1779 Obergespan des Komitats Zemplín (Slowakei), 1781 Erbobergespan des Komitats Preßburg (Bratislava/Slowakei). 1782 Ritter von Goldenen Vlies, 1783 Obersthofmeister. 1786–1806 ungarischer und siebenbürgischer Hofkanzler (damit Vorgesetzter WOLFGANG VON KEMPELENS). 1807 Erhebung in den erblichen Fürstenstand. Ritter des St. Stephansordens. Freimaurer und Illuminat.

Pálffy von Erdőd, Graf Joseph Franz. 1764–1827.

Sohn des → KARL HIERONYMUS P. K. k. Kammerherr. Wirklicher Rat an der ungarischen Hofkanzlei in Wien. Erbobergespan des Komitats Preßburg (Bratislava/Slowakei).

Pálffy von Erdőd, Graf Nikolaus Joseph. 1765–1800.

Sohn des → KARL HIERONYMUS P. K. k. Generalmajor und Ritter des Malteserordens. Fällt im zweiten Koalitionskrieg.

Palucci, Amandus.

Benediktiner im Kloster Melk (Niederösterreich). Geistlicher Rat des erzbischöflichen Wiener Konsistoriums.

Pasterwi(t)z, Robert Georg. 1730–1803.

1750 Eintritt in das Benediktinerstift Kremsmünster. Anschließend Studium der Theologie, Jurisprudenz, Mathematik und Sprachen in Salzburg, zudem Kompositionsunterricht bei JOHANN ERNST EBERLIN.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

1755 Priesterweihe; in den Folgejahren Lehrer für Mathematik und Philosophie an der Stiftsschule, später auch politikwissenschaftliche Vorträge. 1767–1783 Regens chori des Stifts. Verhinderte 1783 die von JOSEPH II. bereits beschlossene Auflösung der Schule. Ab 1785 als Hofmeister des Stifts in Wien. Komponist geistlicher und weltlicher Musik.

Belrupt-Tissac, Graf Joseph Ignaz von. 1724–1810. (?)

Petrovics, Joseph. †1810.

Aus kroatischem Uradel. Studium der Jurisprudenz. 1778 als Professor für Natur-, Völker- und öffentliches Recht an die Universität Ofen (Buda/Ungarn)¹ berufen. Nach 1779 Beisitzer der Gerichtstafel von Dalmatien, Croatien und Slavonien sowie der Tabula Septemviralis (Teil der ungarischen Curia Regia) und Vizepräsident der Universität Buda.

Plebs, Johann Friedrich.

Raitrat (Rechnungsbeamter) der Hofkriegsbuchhalterei.

Podewils, Graf Friedrich Werner (?) von.

Aus pommerschem Adelsgeschlecht, das mehrere preußische Diplomaten und Offiziere stellte. Sohn des preußischen Kabinettsministers HEINRICH VON P. und Cousin des preußischen Gesandten in Wien OTTO CHRISTOPH VON P. Scheidet 1777 als Rittmeister aus dem preußischen Regiment Gensdarmes aus. 1778 preußischer Gesandter in Russland, 1786–1790 preußischer Gesandter in Wien.

Prónay von Tót-Próna und zu Blatnicza, Gabriel von. 1738/48–1811.

Onkel des → ALEXANDER VON P. Ungarischer Magnat. Studium der Theologie, Pädagogik und Naturgeschichte. 1784 Freiherr. 1785–1790

¹Die kurz zuvor erfolgte Übersiedlung der Universität aus Tyrnau nach Buda hatte KEMPELEN maßgeblich betreut.

VORWORT

Ober-Studiendirektor des Preßburger Literarbezirkes. 1787 Titular-Obergespan des Komitats Bars (Tekov/Slowakei). 1790 Wirklicher Obergespan von Gömör (Gemer/Slowakei). 1808 Geheimrat. Korrespondenz u. a. mit → FRIEDRICH NICOLAY.

Prónay von Tót-Próna und zu Blatnicza, Alexander von. 1760–1839. Nefte des → GABRIEL VON P. Studium der Philosophie in Preßburg (Bratislava) und Jurisprudenz in Pest (Buda). Weitere Studien in Deutschland. Veröffentlichungen zu historischen Themen. 1780 Vorsteher der evangelischen Schulen in Ungarn. 1790 Ritter des Ordens vom Goldenen Sporn.¹ Bald darauf k. Kämmerer. Zunächst Vizepräsident, ab 1819 General-Inspektor der evangelischen Kirche in Ungarn. Direktor der ungarischen Akademie der Wissenschaften.

Püchler, Freiherr Karl Joseph von.

Königlich ungarischer Statthaltereirat. 1770 Erhebung in den Freiherrenstand.

Rádày, Graf Gedeon I. von. 1713–1792.

Schriftsteller, Übersetzer und Privatgelehrter. 1730 – 1733 Reise durch Deutschland mit Besuch mehrerer Universitäten. Stiftete die Bibliothek in Pécel (Ungarn). 1790 Erhebung in den Grafenstand.

oder

Rádày, Graf Gedeon II. von. 1745–1801.

Sohn des → GEDEON I. R. Privatgelehrter.

Redl von Rottenhausen, Franz von.

Hofrat der königlich ungarisch-siebenbürgischen Hofkanzlei.

¹Der weltliche Verdienstorden vom Goldenen Sporn ist nicht zu verwechseln mit dem päpstlichen Orden vom Goldenen Sporn.

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

Gleichen, genannt Rußwurm, August von.

Aus thüringischem Uradel.

Sauer, Graf Kajetan. 1715–1811.

Großprobst der Kathedalkirche zu Großwardein (Oradea/Rumänien), Titularbischof von Arbora. Ritter des ungarischen St. Stephansordens.

Sbarra Franciotti, Marchese Ferrante de. 1724–1813.

Sondergesandter der Republik Lucca.

Sécsén von Temerin, Alexander. 1740–1813.

Obergespan d. Kreuzer Komitats (Križová Ves/Rumänien), ungar. Hofkammerpräsident, 1811 in den Grafenstand erhoben.

Semsey, Andreas von.

Ritter des St. Stephansordens. Obergespan des Ugotscher Komitats (Ugocsa/Rumänien bzw. Ukraine). K. k. Hofrat.

Sporck, Graf Johann Rudolf von. 1755–1806.

1789 Oberst, 1793 Generalmajor. 1797 Feldmarschall-Leutnant.

Stadion-Warthausen, Graf Friedrich Lothar von. 1761–1811.

Bruder des → JOHANN PHILIPP VON S. Priester, Diplomat und Privatgelehrter. Befasste sich insbesondere mit alten Sprachen und der griechisch-römischen Antike. 1791 Domkapitular in Mainz, später in Würzburg, danach im Ritterstift Bleidenstadt. Anschließend Regierungsrat zunächst in Mainz, dann Würzburg; dort auch an der Universität. 1798 Würzburger Gesandter auf dem Rastatter Kongress. 1807–1809 außerordentlicher österreichischer Gesandter und bevollmächtigter Minister in München. Dann Generalkommissar in der Armee des Erzherzogs KARL VON ÖSTERREICH-TESCHEN.

oder

VORWORT

Stadion-Warthausen, Graf Johann Philipp von. 1763–1824.

Bruder des → FRIEDRICH LOTHAR VON S. Privatgelehrter, Kunstsammler und Diplomat. Reichsgraf, k. k. Geheimrat und Kammerherr. 1787–1793 und 1800–1805 Gesandter an verschiedenen europäischen Höfen, u. a. London, Berlin und St. Petersburg. Infolge des Preßburger Friedens 1805–1809 österreichischer Außenminister. 1808 Ritter vom Goldenen Vlies. Verhandelte 1812 Österreichs Beitritt zur antinapoleonischen Koalition. 1815 Finanzminister. Gründer der österreichischen Zentralbank.

Stahremberg, Graf Ludwig Joseph Maria von. *1762.

Erblandmarschall von Österreich ob und unter der Enns. K. k. Kammerherr.

Straton.

Legationssekretär der englischen Gesandtschaft in Wien.

Stroganow, Graf Alexander von. 1733–1811.

Kunstsammler und Mäzen. Studien von Physik, Chemie und Metallurgie in Paris. 1761 Erhebung in den Grafenstand. Vertrauter der Zaren KATHARINA II., → PAUL I. und ALEXANDER I. 1800 Präsident der St. Petersburger Akademie der Künste. 1810 Mitglied des russischen Staatsrats.

Szápáry, Graf Johann Peter von. 1757–1815.

Aus altem ungarischem Adel. 1788–1791 Gouverneur von Fiume (Rijeka/Kroatien, seit 1779 als »Corpus separatum« autonom). Wirklicher Geheimrat und Obersthofmeister.

Széchényi, Graf Ferenc (Franz) von. 1754–1820.

Ungarischer Magnat und Buchsammler. 1783 Stellvertretender Ban von Kroatien. Obergespan mehrerer Komitate. 1785 in Ungnade gefallen,

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

aber 1799 oberster Kämmerer des Königreichs Ungarn und Obergespan des Komitats Eisenburg (Vas/Ungarn). 1808 Ritter vom Goldenen Vlies. Gründer der Ungarischen Nationalbibliothek und des Ungarischen Nationalmuseums, die beide aus seinen Privatsammlungen hervorgingen.

Teleki von Szék, Graf Sámuel. 1739–1822.

Onkel (!) des → JÓZEF T. 1759–1763 Studien in Basel, Utrecht, Leiden und Paris. Reform des evangelischen Schulwesens in Siebenbürgen. Sammelte über 60 Jahre hinweg systematisch Bücher, die er testamentarisch der Stadt Neumarkt am Mieresch (Târgu Mureş/Rumänien) vermachte. Sie sind heute Teil der dortigen Teleki-Bolyai-Bibliothek (Teleki-Bolyai-Könyvtár).¹ Stipendien für siebenbürgische Studenten, Gelehrte und Autoren. 1774 Eintritt in den Verwaltungsdienst. Zunächst Obergespan des Komitats Küküllővár (Cetatea de Baltă), dann siebenbürgischer Gubernialrat. 1787 siebenbürgischer Vize-, 1791 Hofkanzler in Wien. Dort Vorgesetzter WOLFGANG VON KEMPELENS.

Teleki von Szék, Graf Józef. 1738–1796.

Neffe (!) des → SÁMUEL T. Studien in Basel, Utrecht, Leiden und Paris. Seit 1767 Richter an der königlichen Tafel (zweite Rechtsinstanz) Siebenbürgens, 1781 Vizegespan von Békés, später als erster Protestant Obergespan von Ugocsa, k. k. Kämmerer. Sammler und Schriftsteller.

Thun und Hohenstein, Graf Franz Joseph von. 1734–1801.

K. k. Kammerherr und Geheimrat. Inhaber des Majorats Klösterle an der Eger (Klášterec nad Ohří/Tschechien). Wunderheiler. Angehöriger des Stephans-Ordens (Toskanischer Militärorden).

¹Ein Exemplar des »Mechanismus« ist im Katalog der Bibliothek verzeichnet, jedoch verloren.

VORWORT

Thun und Hohenstein, Gräfin Maria Wilhelmine von, geb. Uhlfeld. 1744–1800.

Ehefrau des → FRANZ JOSEPH VON T. Musikerin; vermutlich Schülerin JOSEPH HAYDNS. Gönnerin u. a. von WOLFGANG AMADEUS MOZART und LUDWIG VAN BEETHOVEN. Führte einen musikalisch-intellektuellen Salon.

Tiraboschi, Cavaliere Girolamo. 1731–1794.

Jesuit, Romanist und Literaturhistoriker. Ab 1770 Leiter der Bibliothek des FRANCESCO III. D'ESTE.

Torre e Tassis (Thurn und Taxis), Graf Anton III. delle. 1751–1797.

Tschoven (Tschoffen), Bernhard Edler von. †1802.

Großhändler. Vorreiter des Steinkohlebergbaus in Österreich. Mitinitiator der »Wiener Canalbau-Gesellschaft«.

Vandernul (van der Nüll).

Oberst.

Vay de Vaja, Freiherr Miklos (Nikolaus). 1756–1824.

K. k. Kämmerer, Generalmajor, ungar. Landtagsabgeordneter, 1783 in den ungarischen Freiherrnstand erhoben.

Vegni, Leonardo de. 1731–1801.

1750 Doktor beider Rechte. Architekt und Kunsttheoretiker. Gründete eine Fabrik zur Herstellung von Flachreliefs auf Grundlage eines neuen Herstellungsverfahrens. Mehrere Bücher über Architektur.

Vlassics, Andreas.

1779 Hofrat an der ungarischen Hofkanzlei.

Vrhovac, Maksimilijan von. 1752–1827.

Bischof von Agram (Zagreb/Kroatien). Vordenker der »Illyrischen Be-

III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«

wegung«. Zunächst Rektor des Priesterseminars in Zagreb, dann in Pest. Professor für Dogmatik an der Akademie Zagreb. Öffnete 1808 seine Privatbibliothek für die Öffentlichkeit.

Waldeck-Pyrmont, Prinz Christian August von. 1744–1798

Kunstliebhaber und Militär. Auf seiner Grand Tour durch Italien zeitweiliger Reisebegleiter GOETHEs, der ihn als »vollkommenen und unterrichteten Fürsten« bezeichnet. Legte im Residenzschloss Arolsen eine umfangreiche Antikensammlung an. 1770 Oberstleutnant in österreichischen Diensten. 1773 Oberst, 1788 Feldmarschall-Leutnant, 1794 General der Kavallerie und Kommandeur des Maria-Theresia-Ordens. Befehlshaber in den Koalitionskriegen, dann Generalquartiermeister in den Österreichischen Niederlanden und Mitglied des Hofkriegsrates in Wien. 1797 Oberbefehlshaber der Landarmee Portugals.

Wilczek, Graf Johann Josef von. 1738–1819.

Österreichischer Diplomat und Beamter. 1760 Regierungsrat, 1766 Wechsel in das Herzogtum Mailand. Auf seiner Grand Tour Bekanntschaft mit LESSING. Ernennung zum Ministre de famille am Hof des toskanischen Großherzogs, später Hofrat und Kämmerer. 1771 Aufnahme in die Florentiner *Accademia della Crusca*. Ratgeber für MARIA KAROLINA VON ÖSTERREICH. 1778 Obersthofmeister der Erzherzogin MARIA BEATRIX D'ESTE. 1782 Bevollmächtigter Minister resp. Plenipotentiar und Leiter des Guberniums in Mailand. 1792 Ritter des Ordens vom Goldenen Vlies, 1811 Obersthofmarschall.

Wiedmanstätten, Alois Joseph Edler von. 1754–1849.

Naturwissenschaftler, Verleger in Graz, führte Versuche mit dem Heißluftballon in Wien durch.

VORWORT

Zichy-Vásonykeő, Graf Karl von. 1753–1826.

1775 wirklicher illyrischer Hofcommissionsrat. 1777 Wirklicher Hofrat in der Siebenbürgisch-ungarischen Hofkanzlei (Vorgänger WOLFGANG VON KEMPELENS in dieser Position). 1786 Administrator des Békéser Komitats. 1787 Obergespan des Raaber Komitats und Präsident der ungarischen Hofkammer. 1788 Oberstlandesrichter für Ungarn. 1790 Präsident der allgemeinen Hofkammer. 1808 Staats- und Konferenzminister. 1809 Kriegsminister. 1813 Innenminister. Ritter vom Goldenen Vlies.

Zmeskal von Domanovecz und Lestynie, Joseph. 1763–1835.

Jurist.

IV. Anmerkungen zur vorliegenden Ausgabe

Für die vorliegende Ausgabe wurde der Text des »Mechanismus« in zwei Varianten aufbereitet: Um den deutschen Originaltext für heutige Leser (besser) lesbar zu machen, wurde dieser durch FABIAN BRACKHANE **transliteriert** und **kommentiert**. Das Transliterated entspricht der deutschen Originalausgabe im unveränderten Wortlaut. Auch die Orthografie wurde (einschließlich ihrer Inkonsistenzen) beibehalten. Wo es notwendig erschien, wurde dieser Text jedoch um Kommentare unterschiedlichen Umfangs ergänzt. Als Zweites wurde auf Grundlage dieser Transliteration von RICHARD SPROAT eine **Übersetzung ins Englische** erstellt. Beide Versionen werden in dieser Ausgabe einander jeweils seitenweise auf Doppelseiten gegenübergestellt. Durch die Publikationsform als Open Access-Dokument soll zudem eine verbesserte Zugänglichkeit des Textes hergestellt werden. Die Koordination der Arbeitsschritte sowie die Organisation des Publikationsprozesses lag in den Händen von JÜRGEN TROUVAIN.

IV.1. Transliteration

Der ursprünglich in Fraktur gesetzte deutsche Text wurde in eine Antiqua-Type mit heutigem Standard-Zeichensatz transliteriert. Hierbei wurden für die historische Typografie typische Ligaturen und Oppositionen (wie zwischen „langem s“ und „rundem s“) aufgelöst. Gesperrte Wörter wurden beibehalten. Sämtliche editorischen Ergänzungen wurden in serifenloser Schrift (»Grotesk«) gesetzt. Die im Ursprungstext bereits in Antiqua gesetzten Passagen (nicht-deutsche Wörter sowie

VORWORT

Beispiele) wurden *kursiv* gesetzt¹. Im Original durch Verwendung größerer Fraktur-Lettern hervorgehobenen Stellen wurden **fett** gesetzt.²

Die originale Paginierung ist dem entsprechenden Textblock jeweils linksbündig in Antiqua vorangestellt. Die moderne Paginierung steht hingegen stets in Grotesk am äußeren unteren Seitenende. Sämtliche Seitenangaben in den editorischen Querverweisen beziehen sich auf diese moderne Paginierung. Die fehlende Paginierung der einleitenden Seiten des »Mechanismus« wurden in [eckigen Klammern] und serifenloser Schrift sinngemäß ergänzt.

Die Positionierung der Interpunktion wurde heutigen deutschen Gepflogenheiten angepasst (Auslassung des Leerraumes links vom Satzzeichen). Auf Einzüge wurde verzichtet, da sie im verwendeten Gliederungs-Layout redundant gewesen wären. Die gliedernd – aber inkonsequent – eingesetzten Linien und Ornamente wurden nicht übernommen. Auch die lediglich für die ursprünglichen Buchherstellung relevanten Kustoden (erste Silbe der Folgeseite am Ende einer Seite) und Bogensignaturen (Kennzeichnung der einzelnen Lagen eines Buches innerhalb des Buchblockes) wurden als entbehrlich betrachtet, da sie in keiner Beziehung zum Inhalt des Textes stehen.

Die Fußnoten des Ursprungstextes wurden in festem Abstand zum Fließtext angeordnet. Sie sind dem Original folgend mit geklammerten Asterisken (*) gekennzeichnet und nicht modern durchnummeriert. Bei Fußnoten, die sich im Original auf zwei Seiten aufteilen, wurde der

¹Im Kursivschnitt von Antiqua-Typen ist die Ligatur æ der Ligatur œ äußerst ähnlich. Sie wurde daher nur dann kursiv gesetzt, wenn eine solche Verwechslung auszuschließen war.

²Frakturschriften verfügen i. d. R. über keinen fetten Schriftschnitt

IV. Anmerkungen zur vorliegenden Ausgabe

Seitenumbruch durch eine an entsprechender Stelle stehende Grotesk-Seitenzahl in eckigen Klammern markiert.

Durch das gegenüber dem Originaldruck erheblich veränderte Verhältnis von Satzspiegel und Schriftgröße kommt es in der vorliegenden Ausgabe vereinzelt zu sog. »Schusterjungen« (erste Zeile eines neuen Absatzes als letzte Zeile einer Seite) bzw. »Hurenkindern« (letzte Zeile eines Absatzes als erste Zeile einer neuen Seite), die aus typografisch-ästhetischer Sicht als unerwünscht gelten. Im Interesse der o. g. regelhaften Seitenaufteilung wurde jedoch auf eine Korrektur dieser rein ästhetischen Mängel verzichtet.

KEMPELEN setzte bei seinen Lesern offenkundig die allgemeine Kenntnis der verwendeten Zitate aus lateinischen und griechischen Klassikern voraus. Daher zitierte er diese häufig eher sinngemäß oder – besonders bei längeren Zitaten – nur skizzenhaft; auch die jeweiligen Quellen sind oft nur stichwortartig benannt. Um heutigen Lesern das Nachvollziehen der mit diesen Zitaten verknüpften Argumentationen zu erleichtern, wurden diese wo notwendig um ihren vollständigen Wortlaut und eine deutsche Übersetzung ergänzt. Die Übersetzung der lateinischen Zitate besorgte ELISABETH LINK (Mannheim), die der französischen Zitate JACQUELINE KUBCZAK (Mannheim). Ihnen sei an dieser Stelle für ihr leidenschaftliches Ringen um eine gleichermaßen wort- wie sinngetreue Übersetzung herzlich gedankt.

Auf den originalen Tableaus wurde für den Buchbinder stets die Pagina vermerkt, auf der die jeweilige Abbildung erstmals genannt wird. Entsprechend sollten diese Abbildung dann entweder unmittelbar vor oder nach dieser Seite in den Textblock eingebunden werden, je nachdem, ob es sich dabei um eine Recto- oder Verso-Seite handelt. In der vorliegenden Ausgabe wurden die Tableaus grundsätzlich der auf ihnen

VORWORT

bezeichneten Seite nachgestellt¹. Als Quelle für die Abbildungen diente das hervorragende Digitalisat der Sächsischen Landes- und Universitäts-Bibliothek (SLUB) Dresden [Kempelen 1791b]. Ein eigenes Einscannen der Originale mit gleichwertigem Ergebnis hätte diese einer zu hohen Beanspruchung ausgesetzt.

Deutsche und französische Fassung des »Mechanismus« sind inhaltlich zwar grundsätzlich deckungsgleich, unterscheiden sich aber in Details voneinander: So sind beispielsweise die Gegenüberstellungen von Wörtern bzw. Lautclustern in den §§ 20 und 209 nicht durchgehend mit denselben Beispielen versehen. In einigen Fällen warten die Tabellen der französischen Fassung sogar mit mehr Beispielen (auch aus dem Deutschen) auf als diejenigen der deutschen Ausgabe. Mitunter haben dieselben Beispiele differierende Schreibungen; so steht beispielsweise in der Tabelle für »F« die Schreibung »soufre« der deutschen Ausgabe der Schreibung »souffre« der französischen gegenüber und die Schreibung »Fschechno« der Schreibung »Fschahno« [Kempelen 1791a: 373; Kempelen 1791c: 379]. Für den § 209 wurde die französische Fassung der Tabellen mit in die Edition aufgenommen und den jeweiligen deutsch-englischen Doppelseiten mit entsprechender Kopfzeile als Markierung nachgestellt.

Auch hinsichtlich der Tableaus unterscheiden sich die deutsche und französische Originalausgabe in einem kleinen, aber sehr aufschlussreichen Detail: Ihre jeweilige Paginierungen wurde an die jeweilige Ausgabe angepasst; für die Tableaus ist eindeutig belegt, dass sie aus KEMPELENS eigener Hand stammen.

¹Mit Ausnahme von Tab. VIII, das inhaltlich unmittelbar an Tab. VII anschließt.

IV.2. Kommentare

Sowohl die deutsche als auch die englische Fassung wurde, wo immer es zum (besseren) Verständnis des Inhalts notwendig erschien, durch Anmerkungen ergänzt. Diese umfassen:

- Biografische und/oder bibliografische Angaben zu genannten Personen und Werken,
- »Übersetzungen« altertümlcher Begriffe und Wendungen; Umrechnung veralteter Maßangaben in metrische Werte,¹
- Erläuterungen zu Begriffen bzw. Textpassagen im gegebenen Kontext.

Um einen möglichst hohen Lesekomfort zu gewährleisten, wurden knapp zu haltende Kommentare als Marginalien in den Seitenrand gesetzt. Umfangreicher ausfallende Erläuterungen finden als nummerierte Fußnoten am Seitenende Platz. Im Rahmen dieser Anmerkungen wurden auch nachweisliche Irrtümer des Autors (oder Setzers?) bei der Nennung von Namen, Daten oder Quellen berichtigt. Ebenso wurden nur stichwortartig angegebene Buchtitel vervollständigt². Offenkundige Fehler des Setzers bei der Paginierung und Absatzzählung sowie fehlende Wörter (sog. »Leichen«) am Seitenumbruch, die in keinem Zusammenhang mit dem Inhalt des Buches stehen, wurden stillschweigend korrigiert. Die weitenteils inkonsequente Groß- und Kleinschreibung nach satz-

¹Hierbei wurden als Referenzmaße Einheiten wie der »pous metrios« mit 316,1 mm zugrunde gelegt, die zu KEMPELENS Zeiten in Österreich etabliert waren.

²KEMPELEN machte seine Literaturangaben eher sinngemäß, wohl im Vertrauen darauf, dass seine Leserschaft ohnehin mit den entsprechenden Publikationen vertraut war.

III. Abtheilung.

Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen.

§. 26.

Es würde zu weit führen, wenn man alle Werkzeuge, die die Natur zur menschlichen Sprache anwendet, nach der Vergliederungskunst hier beschreiben, jeden Knochen, Knorpel, Muskel, jede Membrane, jedes Ligament u. s. f. untersuchen wollte. Dieses Werk hätte sich leicht um einen ganzen Band vermehren lassen, wenn man in diese Materie tiefer hätte eindringen, und so viele physiologische und anatomische Schriften ausschreiben wollen. Von dem ganzen Spiele des Ein- und Ausathmens, das der erste Grund zur Sprache ist, hat uns der unsterbliche Haller einen ganzen Band in 4^o. hinterlassen. (*) Wenn die Frage ist, wie die
Violine

(*) Albert v. Hallers Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers 3ter Band. Das Athemholen, die Stimme.

Abb. 3a: Seite 57 des »Mechanismus« im Original [Kempelen 1791b].

IV. Anmerkungen zur vorliegenden Ausgabe

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

57

III. Abtheilung.

Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen.

§. 26.

Es würde zu weit führen, wenn man alle Werkzeuge die die Natur zur menschlichen Sprache anwendet, nach der Zergliederungskunst hier zu beschreiben, jeden Knochen, Knorpel, Muskel, jede Membrane, jedes Ligamentⁱ u. s. f. untersuchen wollte. Dieses Werk hätte sich leicht um einen ganzen Band vermehren lassen, wenn man in diese Materie tiefer hätte eindringen, und so viele physiologische und anatomische Schriften ausschreibenⁱⁱ wollen. Von dem ganzen Spiele des Ein- und Ausathmens, das der erste Grund zur Sprache ist, hat uns der unsterbliche Haller einen ganzen Band in 4^{eiii}. hinterlassen. (*) Wenn die Frage ist, wie die

(*) Albert von Hallers¹ Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers 3ter Band. Das Athemholen, die Stimme.²

¹recte: Albrecht von Haller (1708–1777)

²Berlin 1766

160

Abb. 3b: Seite 57 des »Mechanismus« im vorliegenden Translitterat

VORWORT

medialen Punkten oder von Einzelbuchstaben und die hervorhebende Auszeichnung von Wörtern wurde beibehalten. Auch Orthografie und Grammatik wurden unverändert übernommen und lediglich dort, wo sie zu Irritationen führen könnten, kommentiert.

Die Abbildungen 3a+b stellen exemplarisch die Seite 15 des deutschen Originaldrucks ihrem transliterierten und kommentierten Pendant gegenüber.

Richard Sproat

Zur Übersetzung

Jeder, der sich schon einmal mit Übersetzungen befasst hat, weiß: Übersetzen ist schwierig. KEMPELENS Text ist selbst für einen deutschen Muttersprachler nicht leicht zu verstehen; umso schwieriger zu verstehen ist er für Leser, die nicht Deutsch als Muttersprache haben. Doch selbst in den Fällen, in denen zweifelsfrei feststeht, was KEMPELEN sagen wollte, ist es bei einer Übersetzung ins Englische eine Herausforderung, die richtige Ausdrucksweise, die passende sprachliche Nuancierung zu finden verbunden mit dem Anspruch, das richtige sprachliche Register zu wählen. Gerne hätte ich den Text in ein Englisch des 18. Jahrhunderts übertragen. Da meine Begabung hierfür jedoch nicht ausreichte, habe ich mich zumindest bemüht, die grundsätzliche stilistische Atmosphäre von KEMPELENS Text zu bewahren, indem ich – wo immer möglich – eine zu moderne Terminologie vermieden habe. Beispielsweise habe ich seinen Ausdruck *Zungenkanal*, der fraglos dem entspricht, was wir heute als Vokaltrakt (*vocal tract*) bezeichnen, stattdessen wörtlich mit *tongue channel* übersetzt.

Der Prozess dieser Übersetzung erstreckte sich über mehr als ein Jahr, da ich in der Regel nur wenige Stunden pro Woche dieser Arbeit widmen konnte. Hieraus ergab sich die Gefahr von Inkonsistenzen bei der Übersetzung bestimmter Begriffe oder Phrasen. Ich habe versucht, sol-

ZUR ÜBERSETZUNG

che Fehler durch eine gründliche abschließende Korrektur zu beseitigen; falls solche Unstimmigkeiten bestehen geblieben sein sollten, sind diese der langen Zeitspanne der Übersetzung zuzurechnen.

Ein Glücksfall der Gegenwart ist natürlich der schnelle Zugang zu einer ganzen Reihe von Informationen. Ich musste nie nach einem gedruckten Wörterbuch greifen, sondern konnte immer Online-Quellen verwenden, darunter natürlich Wikipedia und Google Books (besonders wenn es galt, Erklärungen eigentümlicher Fachbegriffe zu finden). Aber in erster Linie habe ich intensiven Gebrauch von Google Machine Translation (GMT) gemacht. Diese Technologie hat vor allem in jüngster Zeit enorme Verbesserungen erlebt, aber natürlich ist es trotzdem noch nicht möglich, sie ohne eine gründliche Nachbearbeitung der Übersetzungen zu verwenden. Das gilt umso mehr für ältere Texte wie denjenigen KEMPELENS. Sehr nützlich war GMT besonders bei der Suche nach geeigneten Übersetzungen von Wörtern und kurzen Sätzen, wozu ich es ausgiebig genutzt habe. Die Übersetzung als solche ist also meine Arbeit, aber unter starkem Einsatz von GMT für die Grobstruktur. In [Sproat 2010] habe ich die Geschichte der Sprach- und Sprachtechnologie des 18. Jahrhunderts verfolgt, einschließlich der Arbeit KEMPELENS, bis hin zu den digitalen Sprach- und Sprachsystemen des 21. Jahrhunderts, zu denen GMT gehört. GMT ist in der Tat ein direkter Spross von KEMPELENS Arbeit zum Verständnis menschlicher Sprache, und so ist es nur passend, dass es jetzt eingesetzt wurde, um KEMPELENS Pionierarbeit einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

Fabian Brackhane
Preface

I. Introduction

In the history of science there are probably few persons whose work has been so varyingly judged during the centuries as that of WOLFGANG VON KEMPELEN. During his lifetime he was highly appreciated because of his abilities as an engineer, manager and researcher. But posthumously this view changed more and more. Sadly, of all his works and inventions ultimately only the “chess Turk” remained in collective memory, and this because of accusations of charlatanism. Only in recent years have there been attempts to free the person of KEMPELEN as well as his work from the thicket of legends and popular literature and to do detailed research instead. The pivotal point of such a critical analysis must be his scientific opus magnum, the “Mechanism of human speech”. However, as generally is the case with printed works of the 18th century, serious obstacles to its reception work against any intensive work on this book. This is particularly true for the script and the language style. In addition, many passages of the “Mechanism” are understandable only with knowledge of a given context. Due to the commendable work of BREKLE & WILDGEN (1970) we have a modern facsimile edition of the “Mechanism” (see below). In addition, various digital copies of the book are freely available on the Internet. But a review of the current

PREFACE

as well as older literature on Wolfgang von KEMPELEN, his book and especially his speaking machine quickly reveals the need of a better accessibility to the content of the "Mechanism". An intensive study of this seemingly "antiquated" work shows for instance that many theories of speech production (which could be verified only by using modern technology) were already drafted long ago on the basis of "primitive" but nevertheless precise observation. Especially in contrast to contemporary publications, KEMPELEN's "Mechanism" is a prime example of early empirical science that achieved very amazing results from today's perspective.

Even today one finds misleading or downright false information about Kempelen's person and work in both German and non-German publications. The origins of these mistakes can be traced back to secondary literature featuring a rather careless research of sources. Particularly the publications concerning KEMPELEN's allegedly fraudulent mechanical chess player have become almost an integral part of a supposedly solid general education and seem ineradicable. The reason for this unsatisfying situation may be that most authors either had no direct access to KEMPELEN's "Mechanism" and had to rely on erroneous secondary sources or they were overwhelmed with the complex barriers of this historical text. The person WOLFGANG VON KEMPELEN and his remarkable scientific work recede completely into the background, and his actual and indisputable achievements as a scientist and engineer have widely fallen into oblivion.

For these reasons the editors resolved to make the "Mechanism" easier to access and retrieve. This text, which is central for understanding of language research in the 18th century has been restructured via a whole series of editorial measures: It has been transliterated and com-

mented where necessary. To make it accessible to a broad international readership it has also been translated into English. Finally, its publication under the Creative Commons license should guarantee a wide readership.

This was done not only because this book is remarkable from a linguistic point of view. In other respects too, a more detailed analysis of this work is desirable. To mention a few examples: aspects of source research, typography, illustrations and last but not least the prefixed list of subscribers ("praenumerants"). This list reads largely as a "Who's who" of the imperial-royal (kaiserlich-königlich – k. k.) Austro-Hungarian Empire.¹

In the past, a number of essays have sought to ensure an adequate account of the scientific work of Wolfgang von Kempelen, and in particular of its "Mechanism". Worth mentioning here are the publications of BREKLE & WILDGEN (1970), POMPINO-MARSCHALL (1991) and REININGER (2007).

Long before digital copies were freely accessible over the Internet, the first two undertook the elaborate and commendable work of producing a faithful facsimile in order to make Kempelen's "Mechanism" accessible to a wider audience. This project fell on fertile ground, but the (comparatively small) edition was soon out of print. It is now almost as coveted as the original print. This is not least also due to the detailed introduction by the editors. There we find not only the contemporary obituary of KEMPELEN by JOHANN KARL UNGER (1804) but also a classification of Kempelen's work in the historical context. The treatise is completed

¹The far more popular name "kaiserlich und königlich – k. u. k." was used only since the Austro-Hungarian Compromise of 1867.

PREFACE

by a critical review of the "Mechanism" from the perspective of modern phonetics, including a comprehensive bibliography.

POMPINO-MARSCHALL took the bicentennial of the publication of the "Mechanism" as an opportunity for a detailed account of the historical context and a critical examination of the content design of the book from a historical as well as a phonetic view. His synopsis of many sources of contemporary reports on the speaking machine also gives an impression of the highly polarized resonance that this invention had evoked.

The detailed biography of WOLFGANG VON KEMPELEN by ALICE REININGER forms the basis for the following brief essay on his life story. Next, the context in which the "Mechanism" was developed will be presented. It is only through this context that numerous content-based and conceptual aspects of the book can be understood. Finally, we present the principles according to which this new edition was conceived.

II. Wolfgang von Kempelen¹

II.1. Biography

In WOLFGANG VON KEMPELEN the individual there unite several phenomena which are quite prototypical for the 18th century, the middle of the Enlightenment. He was a brilliant magician and at the same time a sober naturalist, a professional manager and a gifted mechanic, and not least one whose reputation has in posterity been romantically mystified, confused and accused of charlatanism. The thicket of legends and misattributions which surround KEMPELEN is unfortunately common with that type of posthumous history that was typical of the 19th century with its affinity for legends. ²Due to a lack of work with primary sources and deficits in research, some of these "facts", which have now been proven as legends, find their way to publications. For a detailed biography of KEMPELEN, including the elimination of various widespread biographical errors, reference can be made to the work of ALICE REININGER (2007), which allows us to concentrate on a few central points.

WOLFGANG VON KEMPELEN was born on January 23, 1734 as the youngest son of the "Main Thirties" (customs officer) ENGELBERT (VON) KEMP(E)LEN, in the then Austrian city of Pressburg (present-day Bratislava, Slovakia), moving subsequently to Raab (present-day Győr, Hungary), and then Vienna to acquire an education in philosophy and law. Apparently at the direct instigation of Empress MARIA

¹Following REININGER (2007).

²"Reports" such as EDGAR ALLAN POE's satirical-fantastic essay "Von Kempelen and His Discovery" (first published in: *Flag of Our Union*, April 14, 1849, p. 339–349) were also often taken at face value, thereby serving to discredit KEMPELEN.

PREFACE

THERESA, he was appointed as "Konzipist" (project manager) to the Hungarian court chamber in 1755. MARIA THERESA was also personally present at his first wedding. Throughout KEMPELEN's life, he could be sure of the constant benevolence of the Empress and her son JOSEPH II. [Unger 1804: 314]. By 1758 he had become secretary of the Hungarian Court Chamber. From 1764 onwards KEMPELEN was not only a Salt Commissioner for the Kingdom of Hungary, but he was also responsible for organizing the resettlement of Banat and Batchka. For this task he was officially appointed commissioner in 1777. In addition, from 1764 on he was responsible for the management of a cloth factory in Apatin (now in Serbia). This factory, however, repeatedly got into various difficulties during the years to follow, until finally it was closed in 1771. From 1772 on he was entrusted with several projects involving pumping stations and water supplies in Schönbrunn (Vienna), Bratislava and Ofen (Buda/Hungary). In 1776 he was the co-organizer of the relocation of the University of Trnava to Buda/Ofen. After returning from his "European tour" (see below) he became appointed Vice-Governor in Ofen in 1785. In 1787 KEMPELEN finally advanced to the status of a "real Councilor"¹ at the Hungarian-Transylvanian Chancellery in Vienna. He retired in 1798 and died on March the 26th, 1804 after he had already been in "bad health" for several years.

After his death KEMPELEN was never completely forgotten, but his true biography was soon obscured by legends and confusions. The confusion was encouraged not least by the fact that his older brother JOHANNES NEPOMUK was also Councilor of the royal-imperial monarchy and also was protected likewise by the empress MARIA THERESA. Retro-

¹This was the highest career level that could be reached in the imperial-royal monarchy by civil servants.

II. Wolfgang von Kempelen

spectively, both brothers melded into one person: Ranks and titles that belonged only to JOHANNES NEPOMUK were mistakenly attributed to WOLFGANG. JOHANNES NEPOMUK had however taken a military career and had advanced to the rank of general. Since 1767 he was a knight of the order of St. Stephen and received permission to bear the personal suffix "VON PÁZMÁND". Both titles often were mistakenly attributed to his brother WOLFGANG. Though two of his brothers were members of the Freemasons, such membership cannot be proven for WOLFGANG VON KEMPELEN. Nevertheless, a considerable proximity on his part to numerous members of this movement cannot be denied. Finally the assertion is baseless that KEMPELEN had been close to the Hungarian Jacobin movement and therefore lost his pension. The same applies to the assertion that he was impoverished and lonely at his death.

Even without the legendary embellishments of his life KEMPELEN remains a complex and fascinating person. This brief biographical outline shows quite effectively how versatile and gifted he apparently was. At the same time, it remains a mystery how KEMPELEN was able to find enough time for his large number of technical developments in addition to his extensive official obligations that demanded extensive travels.

II.2. The Inventor

Even the brief biographical sketch shows that KEMPELEN was employed wherever it was necessary to cope with more difficult tasks requiring organizational skills. In addition to this activity, KEMPELEN made a name for himself throughout his lifetime again and again through tech-

PREFACE

nical improvements and innovations. The main part of his practical inventions he apparently made in the years between 1769 and 1780. This began with the spectacular and today infamous "mechanical chess player" or "chess Turk". According to legend, KEMPELEN constructed this device in a very short time on a wager with MARIA THERESA [Pompino-Marschall 1991: 186]. In the years after 1770 the subject of water appeared to exert an unusual fascination on KEMPELEN. Thus in this years he developed not only a variety of water lifting machinery, but in 1776 also a mechanism for facilitating the transport of salt; and he finally announced the invention of a steam engine in 1777 for which he received a twelve-year intellectual privilege in 1788.¹

After Kempelen had already developed a mobile bed for the infirm MARIA THERESA in 1774, he found in 1779 in the development of a mechanical typing device for the blind artist MARIA THERESIA VON PARADIS a theme that clearly guided him in the development of the speaking machine: Aids for the physically handicapped. The years around 1780 then completely were dominated by the speaking machine (see below). During the following years he developed other devices. For instance a steam-powered water pumping machine, a new salt evaporation pan, a paint filter for cobalt pigments and a tobacco cutting machine.

Unlike the situation today, KEMPELEN was known in his lifetime not only for his "chess Turk". His work in the field of linguistics and steam power were for his contemporaries far more expressive in their scientific

¹KEMPELEN's work on steam engines – for him only one project among many – was so promising in the eyes of the specialist JAMES WATT (1736–1819) that he regarded KEMPELEN as a serious competitor [Reiniger 2007: 310]

significance and far more important than the "chess Turk". [Lichtenberg 1785: 190, Unger 1804: 135, Bois-Reymond 1862: 129].

II.3. The Speaking Machine

A man who is able to invent and develop such a device is to me indescribably respectable, and he can be assured that his name will be immortal. [Anonymous 1784b: 485]

In 1783 KEMPELEN was given leave for two years by Emperor JOSEPH II, and began a journey through Europe exhibiting his "Mechanical Chess Player". In his luggage he also brought his mostly finished speaking machine; during the journey reports about its initial demonstrations were published. By contemporary authors it was regarded as a more significant invention in comparison with the superficially more spectacular "chess Turk". It is not entirely clear when KEMPELEN began the construction of this device. He himself dated the first attempts to synthesize vowels to around 1769 (Kempelen (1791a): 390; cf. p 473).

His "Tour" took him to London via Paris (March 1783), where the first demonstrations of the two machines took place in November. In August 1784, KEMPELEN traveled back to the European mainland and returned to Vienna via Frankfurt (Main) and Leipzig. The trip did not meet his expectations, especially not in financial terms, owing largely to the quite reserved response of the press (see section III).

KEMPELEN'S stay in Leipzig during the end of September 1784 (Michaelmas) was the occasion for two publications, published by the same

PREFACE

publisher a year apart (1784 and 1785). Both authors, the philosophy professor CARL FRIEDRICH HINDENBURG (1741–1808) and the mathematics professor JOHANN JACOB EBERT (1737–1805), dealt especially in their open letters with the “mechanical chess player”; but they both reported briefly on the speaking machine. The copper engravings of the machine which are added to the publications are strikingly similar but not identical to each other in detail. Presumably the version by EBERT is partially a reproduction of plate by HINDENBURG. This was apparently authorized by KEMPELEN himself [Hindenburg 1784: 47] and ought therefore to be a reliable reflection of the speaking machine’s structure at that time. A comparison of the two overall views with KEMPELEN’S own image shows the most far-reaching matches (see figure 1 on p. XXIX).

From both texts, the basic operation of the speaking machine can be gathered, which was then described in detail in the "Mechanism". Though this is not immediately recognizable, the machine’s construction represents an extensive modeling of human anatomy, insofar as necessary to produce speech. the bellows serve as an analogue to the lungs. As in the case of the latter, changes in volume were also caused by means of external influences. Attached to the bellows there is a small wooden box called the windchest. In this there is a vibrating reed pipe functioning as an analog to the glottis. The reed pipe leads into the vocal tract which itself leads into a rubber funnel which represents the oral cavity. Here however the parallelism to the anatomy ends: Representations for lips, teeth, palate and tongue, the core articulators for speech generation, are completely absent in this "mouth". This is due above all to the fact that the modeling of such a complex organ as the tongue was technologically impossible at the time - and is not completely satisfactory even

II. Wolfgang von Kempelen

today. The solution for the nasal resonance space also corresponds only vaguely to the anatomical reality.

KEMPELEN'S assessment that "one can within the span of three weeks achieve an admirable ability in playing" (Kempelen 1791a: 455, see p. 623), appears quite optimistic today. Since the speaking machine is operated like a musical instrument, it is also necessary to practice in a similar way in order to master it completely.¹ At the very least, KEMPELEN'S own abilities also seem to have been somewhat limited: "At times the required word did not come out at first, and the artist had to make various attempts. He apologized that someone who makes violins cannot necessarily play them very well." [Anonymous 1784b: 485]. But if KEMPELEN'S own reports and those of third parties both represented an accurate picture of the (amazing) repertoire of the the speaking machine, only two possible conclusions can be drawn from this: Either KEMPELEN'S own speaking machine had a much more sophisticated technique than described in the "Mechanism" – which seems unlikely; or KEMPELEN'S own demonstrations were characterized to a considerable extent by entertainment and autosuggestive effects on the audience. It is often said that KEMPELEN always asked the audience to suggest the words and phrases to be produced by his machine. The audience, therefore, already knew exactly what it should be hearing [Anonymous 1784a: 180; Anonymous 1784b: 484f.].²

The original of KEMPELEN'S "speaking machine" has thus far been regarded as lost. Already since 1785 there were no concrete reports of

¹This was similarly true of HOMER DUDLEY'S "Voder" presented in 1939.

²Early digital speech synthesizers of the 1970's and 1980's were often demoed in this way: the audience would see the text and thus know exactly what the system was supposed to be saying. This often effectively masked the fact that the speech was actually mostly unintelligible.

PREFACE

it. There is no mention of it when the "chess Turk" was sold to the designer of the metronome, JOHANN NEPOMUK MÄLZEL (1772–1838) in the year 1806 after KEMPELEN's death. In WINDISCH (1819) it is mentioned once again. Although this is an unmodified new translation of WINDISCH (1783c), an editorial footnote states: "This extraordinary machine is now at Vienna, and is the property of Mr. MAELZEL." [Windisch 1819: 31]. In 1828 it allegedly could still be seen demonstrated in Berlin [Brekle 1985: 138, footnote]. This, however, may not have been the original by KEMPELEN but a possibly improved replica, made by the sculptor LEONHARD POSCH (1750–1831). Later this replica was bought by the Royal Prussian "Cabinet of Curiosities" in Berlin (for the details of this speaking machine, see BRACKHANE (2015: 81.)). Replicas in fact existed very early: JOHANN WOLFGANG VON GOETHE (1749–1832) reported a replica made for JUSTUS CHRISTIAN LODER (1753–1832) [Goethe 1893: 154]. Indeed, already by 1784, KEMPELEN's work on the speaking machine appears to have been so well known that isolated charlatans took his machine as an example for their own fake speech machines [Rm 1784: 280].

Regarding the version of the speaking machine located at the Deutsches Museum Munich (DMM) since 1906 there has been no consensus thus far on whether it dates to KEMPELEN. The attribution as "the original", as claimed by the Museum itself, has often been questioned. Obviously, the exhibit shows components of different phases of the design. While some of them may well go back to KEMPELEN's time, others seem to be younger. On the occasion of the production of several usable replicas by the DMM's workshops, this exhibit has recently been thoroughly investigated using modern imaging techniques. In addition, new and intensive source studies were conducted by SILKE BERDUX. The results suggest

III. The “Mechanism of Human Speech”

that the Munich artifact is actually a speaking machine originating directly from KEMPELEN’S own hand. A comprehensive publication on this is in preparation.

III. The “Mechanism of Human Speech”

It is thus as nobody could have believed: that human speech has moved into the realm of artifice! [Krauss 1790: 133]

III.1. Publication

KEMPELEN had already announced his publication in 1784 [Anonymous 1784a: 182]. However, the list of prepaying subscribers was not available until between November 1789 and May 1790 (see [Krauss 1790]).

The system of prepaid subscription was at that time a widespread method of pre-financing a printed work. In contrast to a simple subscription, in which a potential purchaser only reserved a copy of the book in question, by prepaying the subscriber locked in the price of the book with his order. As a result, reliable calculations were possible for both the author and the publisher. As a reward for this “initial funding”, the names of the subscribers were published in the book [Wittmann 1982: 48f.]. KEMPELEN’S “Mechanism” finally was published in 1791 as a French and German parallel edition in the octavo format by the Viennese publisher VINZENZ DEGEN.¹ The list of prepayers mentions 195

¹DEGEN had recently taken over the business of JOHANN PAUL KRAUSS, under whose name the prepayers advertisement had appeared. However, since DEGEN was

PREFACE

persons, 122 of them by name (cf. section III.7). If one follows the advanced notice, no more copies would have been printed than had been prepayed [Krauss 1790: 132]. However, it would be an underestimate to conclude that there was a total print run of exactly 195 copies. It is not unlikely that individual prepayers ordered more than one copy¹

Contemporary sources refer to the paper quality as writing paper (“Schreibpapier”) [Krauss 1790: 132], whereas in the case of the copies obtained in German libraries they are usually referred to as printing paper (“Druckpapier”)². With most copies the tables were printed on much thicker paper than the text portions.

The stylistics and orthography of the “Mechanism” stand out as noteworthy. In both respects the book stands apart from contemporary publications and at times makes for an almost modern impression. This is all the more remarkable since KEMPELEN himself used a considerably different, more antiquated style in his letters and notes.³ Presumably this is due to the reform of the written language that was initiated in Austria in 1750 geared towards the ideas of GOTTSCHED. Publishers

not authorized as both a book printer, and dealer/publisher until 1801, the printing itself was carried out by BERNHARD PHILIPP BAUER [Frank & Frimmel 2008: 34ff]. While the latter is mentioned in the German copies only on the last page of the text, his name appears in the French version on the title page, even before the name of the publisher (see Fig. 2a + b on page XXXVI.)

¹Unfortunately, it is not known how many copies were printed in German and in French.

²Survey of the publishers among all German libraries, which have a provably original copy in their collection.

³Cf. for example a letter by KEMPELEN to KARL GOTTLIEB VON WINDISCH dating from 1793 [Seidler 2008: 253f.], and his notes on chemical experiments [Reininger 2007: 38of.].

III. The “Mechanism of Human Speech”

and typesetters often revised manuscripts in this way [Wiesinger 2014: 404f].¹

Although there is no proof for this, it can be assumed that the translation of the "Mechanism" into French was done by KEMPELEN himself as he wrote and spoke this language very well. Additional indications are the slightly differences of the French text wherever the German language is mentioned.

III.2. Context

KEMPELEN'S sole scientific treatise can be described as extraordinary in several respects. Not only does it originate from a true dilettante. Yet at the same time it is in many ways valid even today, in contrast to many other publications of the period that dealt with the same topic. The "Mechanism" also distinguishes itself clearly from many contemporary specialist publications with regard to its methodology and its rational and undogmatic style of argumentation. Surely not least because of this, it was already regarded as a “classic work” by contemporaries [Lichtenberg 1783: 83, Unger 1804: 316].

This pioneering book has already been described in detail several times, especially with regard to content and methodological aspects. The following remarks do not and cannot claim any originality, but serve rather as a compilation of relevant publications: BREKLE & WILDGEN (1970), BREKLE (1985), POMPINO-MARSCHALL (1991) and GESSINGER (1994).

¹JOHANN PAUL KRAUSS, the publisher of KEMPELEN'S book, was in direct touch with GOTTSCHED [Wiesinger 2014: 331].

PREFACE

The "Mechanism of human speech" is a milestone in the history of linguistics that belongs in many respects to the professional avant-garde of its time, and has lost very little of its validity even to this day. Of particular note is KEMPELEN's largely speculation-free and completely empirically bounded approach [Brekle 1985: 133]. In this context, it is not possible to emphasize too much that it was no educated anatomist and / or linguist who wrote this book, but an amateur: From a contemporary current perspective, KEMPELEN may be described as a multi-talented manager who had made his name as a resourceful engineer, and who spent his leisure hours dealing with all sorts of natural science and medical-therapeutic problems. This constellation may have been relevant in two ways for the work's approach to human speech production, which is remarkably rational and realistic even from today's perspective: Linguists of KEMPELEN's day originated mainly from medically-oriented schools and had a strongly abstract philosophical viewpoint, and accordingly they understood the complex of questions surrounding human speech primarily as a philosophical problem, developing abstract explanatory models that were far from empirical. On the other hand, KEMPELEN, given his entirely different education, chose a rational mechanistically based approach, and in contrast deduced his explanations and theories from his observations of reality. In retrospect, KEMPELEN could be described as one of the first experimental phoneticians.

Certainly KEMPELEN was later on occasion criticized for his amateurish approach. But at the same time one must admit that in many ways he came much closer to modern understanding and theories than many of his "professional" colleagues, until well into the 19th century. How little KEMPELEN's theses and insights were appreciated during his lifetime may be shown by a harsh review of the publication of WINDISCH

III. The "Mechanism of Human Speech"

(1783a). Its (unfortunately anonymous) author "RM" opposes KEMPELEN's speech machine (which as we know was based on anatomical knowledge) and argues among others with the supposed insights of FRANCISCUS MERCURIUS VAN HELMONT (1615–1699). KEMPELEN would fundamentally criticize HELMONT's theories in his "Mechanism" (KEMPELEN (1791a): 143ff .; see p. 335). RM concludes his tirade against the mechanical chess player and WINDISCH:

"However, the letter writer [Windisch] already gives us (p. 46 ff) a report on a new machine by Kempelen which speaks. He seems to have completely forgotten himself when he adds: 'One must confess that one needs a certain creative spirit, an unflinching bold genius to dare to undertake something like this, and yet he has again succeeded [...] Already the machine answers some questions rather clearly and audibly; its voice is a gentle alto, the sound quite pleasant, though it speaks the R a bit jarringly. If one does not understand something or wishes to understand: then it repeats what is said slowly.' So the machine can hear and understand what one is saying! One should scarcely have compassion for such inconsistencies. 'But if one again wishes to hear, what was said, it says it with a wicked and incensed voice.' So it has passions! What is Mr. von Kempelen not capable of?! 'I have heard them speak words and phrases in various languages throughout and clearly, which I would communicate here, for example Papa ff.' I omit these words so as not to tease the reader too much. I merely note that for the most part these words are composed of labial and guttural letters; and this leads me

PREFACE

to conclude that the mouthpiece through which the hidden person speaks from the machine, has not yet been given the direction needed to allow dental, palatal and nasal sounds to be forced out through the mouth of the machine. With regards to the chess machine, it has only now become recognized that it is an illusion, having been taken for many years as a genuine chess-playing automaton. For this reason alone, one cannot place any trust in the speaking machine. But above all one would have to be astonishingly ignorant of the construction of every speech organ and of its dedicated function, and of the cooperating organs in the articulation of the human voice – in short, of the mechanism of human speech, in order to believe and to wish to persuade others that there is the slightest possibility of inventing a machine that could speak articulate sounds. But I would wish that the author and Mr. von Kempelen might become acquainted with the writings of Paul Bonnet, [...], and Helmont [...] in order they might familiarize themselves with the construction of human speech." [Rm 1784: 278ff]

The admissions of FRIEDRICH NICOLAI (1733–1811), who deals extensively in his "Journey" with KEMPELEN and his work, are also indicative of the general skepticism of the learned world concerning such an invention. His argument shows moreover – he only knew the speaking machine from the reports of others – the supposedly logical reasoning, by which people tried to demonstrate KEMPELEN's fraud, and sought to discredit him entirely as a person [Nicolai 1785: 420ff]. In fact what this shows is that there was a basic lack of understanding about the

III. The “Mechanism of Human Speech”

mechanism of the speaking machine. Like “RM”, NICOLAI was disturbed by the “ability” of the machine to speak several languages and to understand questions. Both critics did not understand that it was merely a mechanical device but thought – on analogy with the “Chess Turk” – that an artificial intelligence was being presented.

It is striking that KEMPELEN mentioned the very similar work of his contemporary CHRISTIAN GOTTLIEB KRATZENSTEIN (1723–1795) only in passing (see p. 43). KRATZENSTEIN had published in a treatise in 1781 in which he presented his “vowel organ”, for which he had been awarded a prize by the Academy of St. Petersburg, and the theory underlying it. ([Kratzenstein 1781] and [Kratzenstein 1782])¹. KEMPELEN doubtless had contacts in St. Petersburg and would at least have seen a copy of KRATZENSTEIN’s writings. Nevertheless, the “vowel organ” received only a casual mention in the “Mechanism”, and KRATZENSTEIN’s rather crude theory of vowels no mention at all. It is conceivable that KEMPELEN indeed knew this work and recognized it as amply deficient, but unlike the case with HELMONT, did not want to attack it frontally, since KRATZENSTEIN during his life was such a well-known and respected scholar.

Against the background of KEMPELEN’s apparently considerable professional burdens on the one hand, and his technical dilettanteism on the other, it seems astonishing that he wrote such a fundamental work. A closer look at the conditions under which the book arose is given below. In the “Mechanism” one can see a reaction to a highly unfortunate PR campaign in support of the “chess Turk”, and KEMPELEN’s attempt to restore his thereby much damaged reputation.

¹See BRACKHANE (2015) for a closer view of this topic.

III.3. The Motivation

After KEMPELEN had presented his “mechanical chess player” to the public in 1769, this was reported as a robotic construction with artificial intelligence [Strouhal 1996: 459f]. KEMPELEN had himself many times explicitly pointed out that it involved a mechanical trick, but he left the function of its construction deliberately open [Felderer 2005: 37], or otherwise he presented it as a “mechanical game” [Unger 1804: 315]. Speculation concerning its functionality was growing rapidly (especially in the press), until KEMPELEN apparently saw no more opportunity, to actively lay open the construction, without exposing a large number of (illustrious) persons. [Strouhal 1996: 459].¹

In the run-up to the “tour” (see II.2), KEMPELEN’s friend KARL GOTTLIEB VON WINDISCH² (1725–1793), commissioned by the Basel publisher CHRISTIAN VON MECHTEL (1737–1817), and surely with KEMPELEN’s consent, wrote a detailed description of the “chess Turk”, which appeared in total of four versions: Besides a longer German version [Windisch 1783a] and a shorter one [Windisch 1783b], there appeared translations in French [Windisch 1783c] and English [Windisch 1784].³

¹Until 1800 more than 100 publications dealt with the “mechanical chess player” [Strouhal 1996: 460, footnote]

²The importance of WINDISCH for the Hungarian scholarly world is described in: Jozef Tancer: “Karl Gottlieb Windisch. Die Bibliothek eines Autodidakten” in Martin Scheutz/Wolfgang Schmale/Dana Štefanova (eds): *Orte des Wissens*. Bochum 2004, pp. 255–292.

³Regarding the speaking machine, the two German versions did not differ. WINDISCH (1783b) nevertheless has a number of additional example words that do not appear in any contemporary publication. Since these are, on the one hand, place names and, on the other hand, general locations, they were probably added in order to emphasize the “everyday convenience” of the machine.

III. The “Mechanism of Human Speech”

From WINDISCH’s text it was abundantly clear that with the “chess Turk” one was not dealing with an android, but with a sophisticated mechanical magic trick [Windisch 1783a: 55]. This, FRIEDRICH NICOLAI (1733–1811), for example, took as the occasion for a comprehensive polemic against the “chess Turk” and its inventor [Nicolai 1785: 422 and 434]. Even the thus far often enthusiastic public now reacted with disappointment and indignation and met the speaking machine, only consistently, with significant distrust.¹ This bad press pursued KEMPELEN persistently on his tour, and rendered this a failure, especially in financial terms.²

Exemplary of reporting outside the German-speaking world that is also laced throughout with a certain resentment is THICKNESSE (1784). It is noteworthy in this publication, which deals with the “chess Turk”, to find the reference to the “speaking figure”, which in no way denotes the “speaking machine” (which is not mentioned in the pamphlet), but apparently the “little English woman” as it is described by BRUNNER (1798) and GESSINGER [Gessinger 1994: 413f]. This “speaking figure”, which was in fact based on illusion, bore no relation to KEMPELEN.

The rather vague descriptions of CARL FRIEDRICH HINDENBURG 1784 and JOHANN JACOB EBERT 1785³ also did nothing to alter the tangible skepticism of the interested public towards the speech machine. Thus as early as 1784 KEMPELEN had been compelled to publicize a disclosure of his device [Anonymous 1784: 182]. That it would take

¹Isolated speculations about the chess player as a true automaton could be found until 1800 [Strouhal 1996: 460].

²WINDISCH’s downright overbearing eulogy on KEMPELEN’s genius certainly did not contribute to making his explanations of the speaking machine more credible.

³The at any rate detailed illustrations were apparently authorized by KEMPELEN himself [Hindenburg 1784: 47].

PREFACE

seven years before its final appearance can be traced to the fact that KEMPELEN realized that the acceptance of his speaking machine and its construction depended on a presentation of its physiological bases.¹ The preparation needed for this evidently took him a lot of time. The impression that is suggested by the title of the book, namely that “Part V. — On the Speaking Machine” serves merely as an appendix, is deceptively suggestive. But in fact the whole book was conceived from this final chapter and culminates in it.

III.4. On the Content

The “Mechanism” is divided into five chapters (“Sections”), which differ considerably in terms of their scope:

- I “On speech in general.”
- II “Thoughts on the questions: Whether language was discovered by humans, or whether it was created for them? Whether all languages originated from a single language?”
- III “On the organs of speech and their function.”
- IV “On the sounds or letters of the European languages.”
- V “On the speaking machine”

The very brief first two chapters deal primarily with a – largely critical – overview of the contemporary positions in the scientific discussion of human speech. Here KEMPELEN shows himself as an opponent, both

¹Also the translation into French, the lingua franca of the world of letters, presumably was made for this reason.

III. The “Mechanism of Human Speech”

decisive and skilled in argument, against the theses that language is a gift of God, and of the existence of an original language, in that he presents the sign language of the so-called “deaf mutes” and “normal” speech as equivalent systems:

“Because, if one can invent a language based on hand signs for the eye, there is no basis for believing that one could not also invent one based on tones for the ear, reproducing and building one as with the other.” [Kempelen (1791a): 18; see. p. 73]

The presentation of the organs of articulation and their function of “Part III” are surely among the most entertaining treatments that have ever been written on this topic. This is not merely because KEMPELEN illustrates his explanations with drawings that are drawn in great detail, but also because he discusses the non-speech functions of these speech organs: Descriptions of snoring, slurping, throat clearing and kissing are to be found in this chapter alongside a passionate lambasting of the work by MERCURIUS VAN HELMONT (1614–1699), which today one could only call absurd.

Practically half of the “Mechanism” KEMPELEN is devoted, in the fourth chapter, to the sounds that exist in “the European languages”, with regards to presenting their articulation and their possible variation in pronunciation. He dedicates a subchapter to every one of his “main letters”, after having dealt with the main categories of vowel and consonant, and in the latter case also with a division into four subcategories. Though this chapter as a whole is rather problematic (see the following section “Limitations”), it contains a number of remarkable concepts. As an example one can note in particular the division of the gradations in the

PREFACE

opening of the mouth by the position of the tongue in the articulation of vowels, which culminates in a proto-version of the vowel triangle (Table X, compare p. 37). In the presentation of the consonants KEMPELEN managed to falsify substantially earlier theories of articulation.

Especially in direct contrast to this “Part IV”, the final fifth chapter (only 15 % of the total book) gives the impression of being an appendix, yet as we have also argued here, in fact this is the kernel and the actual motivation of the book. KEMPELEN sets forth not only a detailed description of the construction of his speaking machine, but he also freely and entertainingly portrays the errors and confusions that occurred on the way to the final conception. Remarkable is the considerable heterogeneity communicated regarding the details of the construction, which however only become apparent upon closer reading: Up front KEMPELEN shares an immense number of details and measurements. Thus for example he presents the, in fact secondary, procedure for applying leather to the so called “Zungenkehle” (shallot)¹. Yet in other places, where such exact details are needed in order to build a functional replica, they are lacking.

From the conditions presented it is also easy to explain the fact that the majority of the “Mechanism” consists not of KEMPELEN’s new and original findings, but rather a compilation of the most progressive views of his time. The appeal to already established authors was essential for KEMPELEN in order to give the presentation of the construction of his speech machine argumentative weight. A large portion of the literature reviewed in the third and especially the fourth chapters appeared first

¹Not the human tongue but part of the reed pipe used for simulation of the vocal folds.

III. The “Mechanism of Human Speech”

after the beginning of KEMPELEN’s work on the speaking machine, and some works appeared first after 1782 [Gessinger 1994: 67 f].

KEMPELEN’s – largely correct – physiological presentations were also not new, though many of these findings were not established. The vocal tract, for example, was already correctly described by ARISTOTLE (384–322 BC), and the muscles of the larynx by the Greek physician GALEN (~129–216). But the latter did not understand the central role of the glottis in phonation, which well into the time after KEMPELEN was still not commonly understood.¹

A passage by EBERT [Ebert 1785: 67 f], which does not mention the later chapters 2 and 3, also supports the thesis that KEMPELEN expanded the scope of his book bit by bit. By the year 1789 the plan of five chapters seems to have been fixed [Pompino-Marschall 1991: 67 f]. Even the count of the tables appears to have been settled by this time [Kraus 1790: 130]. “Part II”, which was added late exceeds the actual framework of the book, of which KEMPELEN was well aware himself, since he freely admits this in the preface to the “Mechanism” (KEMPELEN (1791a): VII; cf. p. 21).

The fact that the individual chapters of the "mechanism" did not arise chronologically and indeed were apparently developed some time apart from each other is not least shown by the fact that some of the mechanical articulation models presented by KEMPELEN in the third and fourth chapters represent a considerable development beyond the “speaking machine” as described in the fifth chapter. Nevertheless, it must be questioned whether this is a depiction of an actual existing speaking machine. More likely it was a retrospectively idealized and simplified

¹Cf. e.g. GEHLER (1836: 377 f).

PREFACE

construction, reflecting KEMPELEN's practical experience with the version of 1783 ff. After the "European Tour" KEMPELEN appears not to have worked much on improving the speech machine; his ideas for further development were likely inserted into the "Mechanism" without having been practically tested.

III.5. Limitations

The study of sources that underlies the "Mechanism" deserves a great deal of respect, especially in light of the facilities for acquiring information and doing research in those days. It is more than unfortunate that we have no knowledge of the stock of KEMPELEN's own library. That he must have possessed or at least had one at his disposal, and one of significant coverage, seems unassailable.¹ Nevertheless it could not fail to be the case that he made some more or less serious mistakes. Overall the "Mechanism" seems largely free of the worst lapses. But one case is quite spectacular, though this cannot be blamed on KEMPELEN himself:

In order to demonstrate that there could not have been a common proto language such as was widely postulated in KEMPELEN's day, KEMPELEN compiled in "Part II" the terms for the first ten cardinal numbers from twelve languages "of peoples who live far from each other and could not have had any knowledge of each other", in order to show that these languages could bear no linguistic relationship with each other (KEMPELEN (1791a): 41; cf. p. 121 ff). Besides known

¹From 1776 to 1777 KEMPELEN was commissioner in charge of moving the university of Trnava (Slovakia) to Budapest (Hungary) [Reininger 2007: 16 f.]. Possibly he was able to do a lot of his research in this time.

III. The “Mechanism of Human Speech”

languages such as Hungarian, Turkish or Korean, he also gives examples of languages spoken in small geographic areas such as Futunan and the extinct language Tangut. His source was the “Oriental and Occidental A, B, C-Book” by JOHAN FRIEDRICH FRITZ and BENJAMIN SCHULZE from 1769. This dictionary, which is itself worth a closer study, collects the alphabets of no fewer than 100 different languages or dialects and provides a separate review of the cardinal numbers of 37 languages. Unfortunately none of the three editions of this book (1743, 1748 and 1769) give any information about the sources of the data. Indeed, in the foreword to the last two editions this information is expressly withheld.

In such a mass of information collected from the entire world one could not avoid both small and large errors, especially given the facilities of the time. Particularly spectacular is the fallacy that relates to Formosan that caught FRITZ & SCHULZE, and by inheritance KEMPELEN. FRITZ & SCHULZE clearly used as their source the fraudulent work “An Historical and Geographical Description of Formosa, an Island Subject to the Emperor of Japan” written by GEORGE PSALMANAZAR in 1704. Unfortunately PSALMANAZAR did not come from Formosa as he himself claimed, but from England, and possessed accordingly no knowledge whatever of the land that he described. The examples of the Formosan language, like everything else in the book, were a pure invention and have not the slightest in common with actual Formosan.

The examples given by FRITZ & SCHULZE for most other languages are clearly more accurate, although the pseudophonetic transcription sometimes has marked defects, which certainly makes identification of the evidence difficult at times. In their examples of Tangut and Korean, FRITZ & SCHULZE made mistakes that in hindsight are understandable, considering the difficulties of getting information about distant peoples

PREFACE

and their languages: The examples of the Tangut language, extinct for several hundred years, apparently come from Tibetan. Since the Tanguts and Tibetans had close contact in the middle ages, this is not surprising. The Korean number examples mix together the native Korean and Sino-Korean numbers. To see this, consider KEMPELEN's list for "Coreisch" (KEMPELEN 1791a, p. 42), from FRITZ & SCHULZE, given in the Table 1 in the first column. In the second and third columns are given, respectively, the native Korean numbers from 1 to 10, and the Sino-Korean (Chinese-derived) numbers, both in revised Romanization.

In many cases what is in the first column looks like a concatenation of what we find in the second and third columns, especially allowing for errors of transmission including mishearing or mistranscription of the original source, an imperfect phonetic transcription system, and probable printing errors. Thus *socsom* for 3 looks like a combination of *set-sam*; *jeroptehil* a combination of *ilgop-chil* (especially if the last "e" in *jeroptehil* is a misprint for "c"); *jorchip* looks like *yeol-sip*. As to how this systematic error crept into FRITZ & SCHULZE's data is anybody's guess. One can imagine an informant explaining the number system to a linguist, saying "we can say 3 as *set* or *sam*", and that somehow the two lists became confounded so that instead of two separate lists, one now had a list that included elements *hanail*, *duli*, *setsam* ...

While in the first three chapters, KEMPELEN refers to a large number of more or less contemporary papers on the subject in question and critically discusses them, chapters four and five, which together make up considerably more than half of the book's scope, as described above, in large part seem to be an original contribution of the author. It is however precisely "Chapter IV" (which in terms of pages comprises the most

III. The “Mechanism of Human Speech”

Table 1: Comparison of the “Coreisch” numbers of Kempelen via FRITZ&SCHULZE with the native and Sino-Korean numbers

	Kempelen	Korean	Sino-Korean
1	Jagner	hana	il
2	Tourgy	dul	i
3	Socsom	set	sam
4	Docso	net	sa
5	Caseto	daseot	o
6	Joseljone	yeoseot	yuk
7	Jeroptehil	ilgop	chil
8	Jaderpal	yeodeol	pal
9	Ahopcon	ahop	gu
10	Jorchip	yeol	sip

comprehensive chapter of the book), that also clearly shows KEMPELEN’s technical limits: Despite his claim to present a form of phoneme inventory for all European languages, KEMPELEN is in fact limited to a handful: German, French, English, Latin, Hungarian, (Ancient) Greek and “Slavic”. If one were to take the region of “Europe” as bordered by the languages named, there remained nonetheless a large number of languages which receive no attention by KEMPELEN. Not to mention dialects, of which only German ones are mentioned. KEMPELEN’S approach, quite rigid from today’s point of view, is to categorize all pro-

PREFACE

nunciation variations, whether regional or pathological, as "mistakes". Obviously, however, he used this term in a broader sense.

KEMPELEN's attempt to develop a kind of phonetic alphabet on the basis of the established set of signs of the German alphabet, in today's view inevitably failed. An example is the assignment of the grapheme <I> to the phonemes [i], [ɪ] and [j], which KEMPELEN treated quasi-allophonically, in order that the grapheme <J> could be used as the representation of the sound [ʒ]. In French this sound is in fact thus represented, but in the other languages that KEMPELEN treats, it is not. On the other hand, he represents the voiceless counterpart [ç] with the orthographic representation <SCH>, which in turn is a unique feature of German.¹ This mixture of different orthographic and phonetic notations often causes some confusion for today's phonetically-trained readers. Nevertheless, it must be borne in mind that the definitive separation of graphemes and phonemes was first really only achieved by the Prague school (from the 1920s onwards) and that JACOB and WILHELM GRIMM (1785–1859) also used a terminology which is problematic from today's point of view. It is clear from KEMPELEN's formulations that he was well aware of the problematic nature of his approach, but apparently abandoned for practical reasons the introduction of a purely phonetic-based alphabet.

III.6. Figures

The 26 illustrative Figures are from KEMPELEN's own hand and are of a remarkably high technical and artistic quality, which was often not achieved in other, more prestigious publications of that time (such as

¹Contrast English <sh>, French <ch>, Hungarian <s>.

III. The “Mechanism of Human Speech”

DIDEROT’s famous "Encyclopédie").¹ Although he had apparently not received any regular training in this art, KEMPELEN’S graphic works were so highly valued in his lifetime that he was appointed an honorary member of the Royal-Imperial Academy of Fine Arts [Unger 1804: 316].

All the more remarkable then are some inconsistencies in the detailed pictures of the speech machine. The graphical representation of the prototype in Tab. XVII (KEMPELEN (1791a): Tab. XVII, cf. p. 495) fails not only in terms of its perspective. Neither the mechanics of the keys nor the bellows could have worked as depicted. Possibly only a operating sketch was intended by KEMPELEN. Also, the representation of the bore through the reed pipe (KEMPELEN (1791a): Tab. XVIII, Fig. 1, see p. 517) could not be implemented in practice. A conspicuous detail is also the deviation in the diameter of this bore in Figs. 1 and 3. The differences in the representation of the mouth-funnel are considerably more marked in Tables XXIII-XXV (KEMPELEN (1791a): Table XXIII-XXV, cf. p. 571, 577 and 589). Its cross-section, from representation to representation, assumes an increasingly curved form, while its dimensions remain the same.²

¹The template for the frontispiece, a portrait of IGNAZ VON BORN (1742–1791), however comes from JOHANN (or JOSEPH) GEORG MANSFELD (1764–1817) following a miniature by HEINRICH FRIEDRICH FÜGER (1751–1818) (for the iconography cf. [Peternak 2011]). BORN had commissioned this miniature shortly before his death, and then sent copies of the engraving to various persons, including KEMPELEN [Flügel: 2013: 60f]. The exact reasons for this as well as KEMPELEN’S dedication of his book to him are unclear; BORN is at least not among the named subscribers. In any case BORN’S daughter MARIA seems to have close contact with KEMPELEN’S family [Anonymous 1830].

²The form of the mouth-funnel of the copy at Deutsches Museum is most similar to Tab. XXIV.

PREFACE

KEMPELEN'S statement that the figures of the speech machine are, unless otherwise stated, true to scale, can however in principle be confirmed. However, the dimensions of the individual figures vary slightly among themselves. Within the image frame which is always present, they are on the average 91x152 mm with deviations of up to ± 3 mm.

III.7. The Subscribers

The list of subscribers, which preceded the actual book, has thus far received little attention. This is unfortunate since it contains not only the names of many influential families of the Imperial Monarchy, especially the Hungarian empire, but it also contains numerous starting points for studies on scholarship in KEMPELEN'S time. But obtaining biographical information on the people recorded there sometimes requires significant effort. For the present publication every effort was made to identify as many as possible of the 122 named subscribers, and to at least provide some basic biographical information. Unfortunately this was possible — despite intensive research by two of the editors (FABIAN BRACKHANE and RICHARD SPROAT) as well as ALICE REININGER — only for the majority and then only very heterogeneously. But even in its incomplete state, the following compilation gives an authentic impression of the remarkable diversity of the subscribers and provides a basis for future research.

We start by laying out a few noteworthy aspects: The majority of the (named) subscribers were in public service, an even larger number than the (wide ranging) group of scholars (Tab. 2). This includes a considerable number of KEMPELEN'S direct colleagues and managers. Noteworthy is the predominance of Hungarian nobles over those of Austrian

III. The “Mechanism of Human Speech”

heredity. The BATHYÁNY family, with five members among the subscribers, was one of the most influential powers among Hungarian aristocracy. From the sphere of influence of the later Tsar PAUL I, there are six subscribers. A further “clump” of subscriptions originated from the orders of the cathedral seat of Nitra (present-day in Slovakia), which ordered at least three copies.

Some aspects of the list seem odd: Especially noteworthy is the fact that three supporters of KEMPELEN’s, who are most important from today’s point of view, do not appear on the list, even though they are known to have possessed copies of the book: KARL GOTTLIEB VON WINDISCH, GEORG CHRISTOPH LICHTENBERG and JUSTUS CHRISTIAN LODER.¹ However the number of “unnamed subscribers” also presents a puzzle: At over a third of the total it was unusually high. Also, with one exception, book sellers and other institutional buyers are missing from the list, and this is unusual.² Possibly, some of the subscription collectors had not forwarded the list of names to KRAUS (or DEGEN respectively), but merely reported the total number of orders. Basically conceivable and not without precedent in the subscription business is that for “unnamed subscribers” one is to understand “buyers who are still to be advertised”.

WITTMANN (1982) provides an informative treatise on the general subscription landscape. From that work, one can highlight a few points that clearly illustrate the importance of this method of financing publications:

¹LODER’S copy is found today under the press mark Ca-33 in the University Library at Rostock.

²The subscription advertisement names 65 booksellers where a subscription can be made. Among these are not only 23 in the Austro-Hungarian Empire, but in addition 19 in German cities, 7 in Italy, 4 in the Netherlands and France, and a few in England, Scandinavia, Spain and Switzerland [Kraus 1790: 132 f]

PREFACE

In contrast to a simple subscription, the pre-paid subscription comprised a complete or at least partial payment of the subscribed book before its publication.

Table 2: Summary of the 122 named subscribers by Group¹

Group	Total
Public service	58
Hung.arian nobles	37
Austrian nobles	26
Scholars	25
Military	22
Clergy	13
Other nobles	17
Businessmen	6

It thus served as an early form of what today we would call “crowd funding”. The subscription method was the normal method of financing scientific works by the middle of the 18th century, and it reached its peak between 1770 and 1810.

A list of the subscribers was usually presented in print as thanks for their “start-up funding” of the publication; in addition, the subscribers as a rule received the first copies, which was of particular importance when

¹Few people might belong to more than one group, so that the total is greater than 122.

III. The “Mechanism of Human Speech”

it came to the illustrations.¹ In addition, various paper grades could be individually selected by the subscribers, while other buyers had to make do with printing on mostly inferior paper quality.

These statements are only however partly relevant to the "Mechanism", since, according to the subscription advertisement, only pre-subscribed copies were printed, which also had the same paper quality throughout [Krauss 1790: 132].

The order of the names in the following follows the order in the “Mechanism” and is therefore not completely alphabetical. Only those subscribers who could be clearly identified were included. Following KEMPELEN, noble titles are placed before forenames (per Austrian custom, titles were commonly placed after the forenames). Titles of foreign nobles were only allowed to be given in the original language in Austria and were also not translated in this list. (Titles from other parts of the Empire were not always comparable with the titles of the same name in Austria itself, and were thus an established reason for disputes about rank.)

The editors are aware of the considerable heterogeneity of the data given here. Things were nevertheless left this way, since this gives a picture of the very different circles from which the subscribers were recruited. No specific information on the individual sources has been given. Wherever the information did not come from relevant publications such as the “Biographical Lexicon of the Austrian Empire” or from sources available on the Internet, it was provided to us by ALICE REININGER, for whose great help we offer heartfelt thanks.

¹Copper plates wear out relatively quickly during printing.

PREFACE

Sachsen-Teschen, Duke Albert (Albrecht) von. 1738–1822.

Son of the Elector of Saxony and king of Poland FRIEDRICH AUGUST II./III. From 1764 on Freemason. 1766 marriage with → MARIA CHRISTINA OF AUSTRIA, the favorite daughter of empress MARIA THERESIA OF AUSTRIA. 1765–1780 royal governor of Hungary, 1781–1789 governor of the Austrian Netherlands. Since 1767 imperial general field marshal. Knight of the Golden Fleece and Knight of the Order of Leopold. Important book and art collector and founder of the "Albertina" in Vienna, one of the largest and most important print collections in the world.

Almasy, Count Ignaz von.

Imperial¹ chamberlain, privy councilor, general of the cavalry.

Althann, Count Michael Franz von *1760.

Descendent from Lower Bavarian ancient nobility. Son-in-law of → THEODOR BATTHYÁNY. Imperial senior civil servant of the state government of Upper Austria in Linz.

Amadé de Várkonyi, Count Antal (Anton). 1760–1835.

Prefect of Zagreb. Founder of the first theater of Zagreb.

Andrioli, Joseph Noble von.

Imperial Secretary of the Spanish embassy.

Balassa von Gyarmat, Count Franjo (Franz) de Paula.

1785–1790 Ban of Croatia. 1791 Illyrian court chancellor. Commander of the Order of St. Stephen.

¹For brevity here we dispense with the translation of "k. k." ("kaiserlich-königlich") as "imperial royal" and merely use the translation "imperial"

III. The “Mechanism of Human Speech”

Batthyány.

Ancient nobility and magnates of Hungary. In the middle of the 17th century divided into older and younger lineage.

Batthyány-Strattmann, Count Ludwig I. von. 1753–1806.

Older/princely lineage, Nephew of the brothers → PHILIPP and THEODOR B.. Heir of the title “prince” by primogeniture. Major župan of Vas. Imperial privy councillor and chamberlain, brigadier general of the Hungarian Insurrection, Knight of the Golden Fleece.

Batthyány, Count Theodor von. 1729–1812.

Older/princely lineage, Brother of →PHILIPP B. Imperial privy councillor and chamberlain. Large scale manufacturer, interested in technical issues. Owned a library of 30,000 books that was given to the Hungarian academy of sciences after his death.

Batthyány, Count Phillipp von. 1734/35–1795.

Older/princely lineage, Brother of →THEODOR B. Imperial privy councillor and chamberlain. Major general resp. general field sergeant.

Batthyány, Count Karl II von. 1743–1814.

Younger/countly lineage, Scharfenstein branch. Imperial chamberlain, textile maker.

Beôthy von Bessenÿ, Emerich.

Privy councillor.

Beôthy von Bessenÿ, Joseph.

Privy councillor, secretary of the Hungarian court chamber in Vienna.

Bogner, Joseph.

Representative (of an aristocratic family) at the Bohemian-Austrian court chamber.

PREFACE

Boros of Rákos, Joseph.

Royal hungarian Viceregent's Councilor.

Brême, Marquis de.

Sardinian nobleman, general.

Brentano-Cimaroli, Baron Anton Joseph von. 1741–1793.

Fought in the imperial and Austrian army from 1756 to 1793. 1785 major general. 1789 Knight of the Military Order of Maria Theresa.

Brigido von Marenfels und Bresoviz, Michael Leopold. 1742–1816.

1787 Prince-Bishop of Ljubljana (Romania). 1806 Prince-Bishop of Spiš (Slovakia).

Bruce, Count James. 1732–1791.

Descendant of a Scottish family of counts, serving since 1650 in the Russian army. Governor General of St. Petersburg and Moscow.

Brunsvik (Brunczvik) von Korompa, Count Anton (Antal). 1745–1793.

Privy councilor and government councilor at Bratislava.

Brunsvik (Brunczvik) von Korompa, Count Josef. 1750–1827.

Imperial privy councilor, chamberlain, assessor of the Tabula Septemvivalis (part of the Hungarian Supreme Court), Major župan of Csongrád.

Carl, Franz von.

Probably: Member of the family of CARL OF CARLSHOFEN. Knights and barons of the Austrian patrimonial, who owned a dominion in Mühlbach (Lower Austria). KEMPELEN mentioned this village in one of his poems.

Camesina, Albert von.

Clerk at the imperial court council of war.

III. The “Mechanism of Human Speech”

Cocastelli, Conte Luigi. 1745–1824

1799/1800 Austrian governor of Milan.

Colone, Marcantonio. 1724–1793. (?)

Bishop of Palestrina.

Czernichew (Tschernyschow), Count Iwan Grigorjewitsch. 1726–1797

General field marshal, general admiral, vice-president of the Russian admiralty.

Delpini (Delphini), Johannes Theophilus.

Jesuit. Capitular at Nitra (Slovakia). Was engaged by MARIA THERESIA in 1764 for the re-catholicization of the Hutterites in Vințu de Jos (Romania).

Doblhoff-Dier, Baron Anton von. 1733–1812. In 1762 imperial privy

councilor. Services in industrialisation, especially steel production and silk production. President of the Austrian Academy of Arts. Became baron of the Holy Roman Empire in 1757 and of Austria in 1772.

Esterházy de Galantha, Prince Nikolaus I. 1714–1790.

Soldier, patron of the arts; called “the magnificent”. 1753 colonel-in-chief of the infantry regiment no. 33. In 1864 captain of the Hungarian Bodyguard and so called “Krönungsbotschafter” for the coronation of JOSEPH II. in Frankfurt. 1765 knight of the Order of the Golden Fleece and commander of the Order of Maria Theresia. Appointed JOSEPH HAYDN 1766 his music director. 1768 field marshal.

Enzenberg zum Freyen und Jöchelsthurn, Franz J. von. 1747–1821.

Godson of empress MARIA THERESIA. 1755 Theresian Knights' Academy, Vienna. In 1766 imperial chamberlain. Did a grand tour through Italy, France, the Netherlands and Germany. 1771 government councillor. 1781 major court-master of the archduchess MARIA ANNA OF

PREFACE

AUSTRIA. 1782 president of the appellate court at Innsbruck. 1787 imperial privy councillor. 1789 elected member of the Academy of Sciences Leopoldina. 1791 president of the appellate court at Klagenfurt. Dealt with mineralogy, botany and physical machines. Freemason. Received Grand Crosses of the Orders of St. Stephen and of Leopold.

Faber du Faur, Baron Christian Wolfgang von. 1710–1793.

1779 elevation into the baron rank with the mark of distinction „du Faur“. 1784 imperial general of the branch.

Forgàcs, Count Nikolaus von.

1773 royal government council in Pest. Imperial chamberlain, royal inspector in Debrecen. Major župan of Nitra. Imperial privy councillor.

Fuchs, Franz Xaver (Ferenc). 1744–1807. 1787 bishop of Nitra (Slovakia). 1804 Archbishop of Eger (Hungary). Co-founder of the Association of Slovakian Scholars. Promoted publication of books written in the (suppressed) Slovakian language.

Grand Duke of Russia, Paul (Pavel Petrovich) 1754–1801.

Visited Vienna in 1781 where the Mechanical Chess Player was presented to him by KEMPELEN. 1796 as PAUL I Tsar of Russia. 1799 grandmaster of the Order of Malta

Grand Duchess of Russia, Maria Fjodorovna. 1759–1828.

Born as Princess SOPHIE DOROTHEE OF WÜRTEMBERG. Oldest daughter of duke FRIEDRICH EUGEN OF WÜRTEMBERG. Became in 1776 second wife of the → Grand Duke of Russia, PAUL I.

Golizyn (Galizin), Prince Dmitri von. 1721–1793.

Russian diplomat, soldier and patron of the arts. From 1760 on envoy in Paris where he engages → LUDWIG HEINRICH VON NICOLAY as a private secretary. From 1762 envoy in Vienna, 1784 appointment

III. The “Mechanism of Human Speech”

as ambassador. Comprehensive art collection; MOZART played several times in his palace in Vienna. Demission in 1792 and appointment as lieutenant general.

Gassner, Joseph von.

Imperial councillor and royal Hungarian court secretary. Clerk of the Order of St. Stephen of Hungary.

Gőrgő, Demeter von. 1760–1833.

Court-master of → JOSEPH GRAF KOLLONITZ VON KOLLOGRAD. Educator of his son LADISLAUS VON K., 1795 educator of PAUL ESTERHÁZY DE GALANTHA, grandson of → NIKOLAUS VON E. From 1803 successively educator of three sons of the imperator FRANZ II., crown prince FERDINAND (I.) amongst others. Extensive literary activities. From 1831 honorary member of the Hungarian academy of sciences.

Gontard, Baron Johann Jacob von. 1739–1819.

Originated from a Huguenot banking family of Frankfurt. 1766 partner of the Viennese bank of JOHANN VON FRIES. Ennobled in 1768, baron in 1780.

Gotthard Kuglmayr. 1754–1824.

Studied philosophy in Graz. From 1770 on Benedictine abbot in Admont. Profession in 1771. From 1774 theological studies in Rome. Priestly ordination in 1786 by Pope PIUS VI. After his return to Admont first preacher, then professor of dogmatics, canon law and exegesis. From 1784 to 1788 chamberlain and councilor. From 1788 on abbot of Admont Abbey. Founder of a natural science collection. Resigned in 1812 after the financial decline of his abbey that had come at the same time as a cultural upswing.

PREFACE

Häring, Johann Baptist von. 1716–1790. (?)

Architect from a Vorarlbergian family of architects. Became municipal architect of Freiburg in Breisgau in 1766.

Hersching, Daniel.

Doctor of theology. Canon in Nitra (Slovakia).

Höllischer von Hilgenstein, Baron Joseph.

Imperial Lieutenant Colonel and nutrition agent in the Walachia region.

Hube, Johann Michael.

Natural scientist

Hyde Page, Sir Thomas. 1746–1821.

British military engineer and cartographer. Fellow of the Royal Society. Knighted in 1783.

Kempelen, Knight Johann Nepomuk von. 1725–1801.

Older brother of WOLFGANG VON K. 1750 first lieutenant in the infantry regiment no. 33. 1753 in the entourage of the diplomat count → NIKOLAUS I ESTERHÁZY in St. Petersburg. 1763 to 1780 in the entourage of duke → ALBERT VON SACHSEN-TESCHEN (governor in Hungary) and his wife → MARIA CHRISTINA (daughter of MARIA THERESIA) as private secretary, advisor and teacher of the Hungarian language. 1775 general major, but stays in diplomatic service. In 1792 to the Netherlands together with ALBERT VON SACHSEN-TESCHEN and his wife. Empress MARIA THERESIA recommended K. in several letters explicitly as advisor for diplomatic service, etiquette, language etc. 1767 Knight of the Hungarian Order of St. Stephen. Purchased in 1776 the former Jesuitical estate Pázmánd and is allowed to change his name into K. VON PÁZMÁND. Freemason, presumably influenced by ALBERT VON SACHSEN-TESCHEN.

III. The "Mechanism of Human Speech"

Klobuszky (Klobusicky), Joseph von.

Councillor of the royal Hungarian government. Assessor of the Academic Commission.

Koch, Baron Ignaz von (?)

State Council of Russia. Indirect relational link to the KEMPELEN family.

Koháry de Csabrág et Szitnya, Count Ferenc Józef. 1767–1826.

Austrian-Hungarian magnate. Vice chancellor of the Hungarian court chancellery. 1815 promotion to the rank of prince. 1817 admission into the Order of the Golden Fleece.

Kollenbach, Baron (Heinrich) Gabriel von. 1707–1790.

Imperial privy councillor, court and state official. Treasurer of the Military Order of Maria Theresia

Kollonitz von Kollograd, Baron Joseph. 1740–1799.

In 1789 imperial General Major.

Kortum, Ernst Traugott von. 1742/3–1811.

Studied law and philosophy in Königsberg (Kaliningrad), student of KANT's. 1771 privy councillor at the court of Holstein. From 1773 on at the invitation of the Polish king STANISLAW PONIATOWSKI in Warsaw. In 1775 Polish state secretary. 1784 vice-governor of Lviv (Ukraine). 1785 privy councilor and administrator of the state domains and saltens. In 1795 publication of his anti-Semitic tract "Über Judenthum und Juden". Great services to the protestant churches and schools in Galicia. Member of the Order of St. Stephen and elevation into the hereditary knighthood.

Lamberg-Ortenegg, Count Maximilian Josef von. 1730–1792.

Descendend from Carniolan ancient nobility. Physicist and philosopher.

PREFACE

Studied in Wrocław, Berlin and Halle. During his subsequent Grand tour acquaintance with KARL EUGEN VON WÜRTTEMBERG and joined his service. In 1764 privy councillor and major court marshal of the bishop of Augsburg JOSEPH VON HESSEN-DARMSTADT. Travelled through Africa from 1769 to 1771. After his return independent gentleman at various German courts. Knew several European languages well and owned an extensive physical collection. Correspondence with VOLTAIRE and D'ALEMBERT inter alia. Developed the idea of encoding silhouettes in algebraic formulas.

Lambertenghi, Luigi Stefano. 1739–1813. (?)

Scientist. Researched electricity.

Lichnowsky, Duke Karl Alois von. 1761–1814.

Imperial chamberlain. Studies law in Jena and Göttingen. Freemason. Collected autographs of JOHANN SEBASTIAN BACH. Sponsor of WOLFGANG AMADEUS MOZART and LUDWIG VAN BEETHOVEN.

Lichtenstein, Prince Philipp Joseph von. 1762–1802.

Imperial Chamberlain, lieutenant colonel.

Österreich, Archduchess Maria Christina von. 1742–1798.

Fifth child of the Emperor FRANZ I. STEPHAN and MARIA THERESIA. 1766 marriage with → ALBERT (ALBRECHT) KASIMIR VON SACHSEN-TESCHEN. 1781 to 1789 und 1791 to 1792 Governor of the Austrian Netherlands.

Madáry, Joseph.

From the Hungarian MADÁRY family, who owned estates at the region of Komárom.

III. The “Mechanism of Human Speech”

Menz von Schönfeld, Johann Joseph von. 1732–1811.

Imperial-Royal commercial counsel. Director of the coinage and salt trading in Hall in Tirol.

Miltiz, Baron Dietrich Alexander von. 1726–1792.

In 1775 lieutenant field marshal.

Mitterbacher, Daniel.

Canon at the cathedral of Pécs (Hungary), titular bishop of Shkodër (Albania). Royal Hungarian government councilor.

Nicolay, Baron Ludwig Heinrich von. 1737–1820. Writer. Studied from 1752 philosophy and law at Strasbourg. In Paris in touch with DIDEROT and D’ALEMBERT. Private secretary of prince DMITRY GOLITSYN, who later became Russian ambassador to Austria. In Vienna in contact with METASTASIO and GLUCK. Went back to Strasbourg in 1763 and became educator of ANDREY RAZUMOVSKY. From 1769 on first educator, then private secretary of the Russian Grand Duke → PAUL I. in St. Petersburg. 1796 Baron and member of the cabinet. 1798 president of the Russian Academy of Sciences. Translations of works by GOLDONI, RACINE and MOLIÈRE. Collaborator on several almanacs and anthologies.

Nemetz (Nemez), Dr. Johann. 1788–1791.

Adjunct of experimental philosophy and mechanics at the University of Buda (Hungary).

Nytray, Matthias/Mathäus von.

Secretary of the Royal Hungarian government.

Orczy de Eadem, Baron Ladislaus von. 1750–1807. (?)

Chamberlain. Privy councilor. Royal Hungarian vice-treasurer. Government councilor.

PREFACE

Ostermann, Count Ivan Andreyevich von. 1725–1811.

1757 member of the Russian embassy in Paris. 1760 Russian ambassador to Sweden. 1763 General Major. 1775 to 1797 (vice) chancellor of Russia.

Pálffy von Erdőd.

Ancient nobility and magnates of Hungary.

Pálffy von Erdőd, Count Karl Hieronymus. 1735–1815.

Major župan of Bratislava county. Imperial chamberlain and privy councillor. 786 to 1806 Hungarian and Transylvanian court chancellor and prime minister (supervisor of WOLFGANG VON KEMPELEN). 1782 Knight of the order of the Golden Fleece and of the Order of St. Stephen. Freemason and Illuminatus.

Pálffy von Erdőd, Count Joseph Franz. 1764–1827.

Son of → KARL HIERONYMUS P. Imperial chamberlain. Royal Hungarian councillor. Court secretary of the Hungarian court chancellery in Vienna.

Pálffy von Erdőd, Count Nikolaus Joseph. 1765 – 1800.

Son of → KARL HIERONYMUS P. Imperial General Major. Knight of the Order of Malta. Died in the war of the second coalition.

Palucci, Amandus.

Benedictine monk at Melk abbey (Lower Austria). Spiritual councillor of the archiepiscopal consistory of Vienna.

Pasterwi(t)z, Robert Georg. 1730–1803.

Became a monk in 1750 at the Benedictine abbey of Kremsmünster. Studied theology, law, mathematics and languages in Salzburg and took lessons in composition from JOHANN ERNST EBERLIN. Priestly ordination in 1755 and from then on teacher for mathematics and philosophy

III. The “Mechanism of Human Speech”

at the Kremsmünster abbey school. From 1767 to 1783 regens chori at Kremsmünster abbey. Averted in 1783 the closing of the school already decreed by JOSEPH II. Composed several spiritual and secular works.

Belrupt-Tissac, Count Joseph Ignaz von. 1724–1810. (?)

Petrovics, Joseph. †₁₈₁₀.

Originated from ancient Croatian nobility. Studied law. In 1778 appointment as a teacher for natural law, international law and public law at the university of Buda.¹ After 1779 he was associate judge of the court of the tabula regia iudiciaria of Dalmatia, Croatia and Slavonia and of the tabula septemviralis (part of the Hungarian curia regia). Additionally he was vice-president of the university of Buda.

Plebs, Johann Friedrich.

Tax-man at the court war accounting department.

Podewils, Count Friedrich Werner (?) von.

Originated from Pommeranian nobility. Son of the Prussian minister HEINRICH VON P. and cousin of the Prussian envoy in Vienna OTTO CHRISTOPH VON P. Left the Prussian army in 1777 cavalry captain. In 1778 Prussian envoy in Russia, 1786–1790 Prussian envoy in Vienna.

Prónay von Tót-Próna und zu Blatnicza, Gabriel von. 1738–1811.

Hungarian magnate. Studied theology, pedagogy and natural history. Became baron in 1784 and head teacher of the Bratislavian literary district in 1785. In 1787 titular major župan at Tekov county (Slovakia), subsequently of Gemer county. In 1790 actual major župan of Gemer. In 1808 privy councilor. Correspondence with → FRIEDRICH NICOLAI inter alia.

¹KEMPELEN had supervised the moving of the university from Tyrnau to Buda in 1777.

PREFACE

Prónay von Tót-Próna und zu Blatnicza, Alexander von. 1760–1839. Nephew of → GABRIEL VON P. Studied philosophy and law in Bratislava and Pest. Additional studies in Germany. In 1790 Knight of the Order of the Golden Spur (Holy Roman Empire).¹ Soon thereafter chamberlain. First vice president and from 1819 to 1839 inspector general of the protestant church in Hungary. President of the Hungarian academy of sciences.

Püchler, Baron Joseph von.

Councillor at the royal Hungarian government.

Rádày, Count Gedeon I von. 1713–1792.

Writer and private scholar. Travelled through Germany from 1730 to 1733 and attended several German universities. Donated the library in Pécel (Hungary). Became count in 1790.

or

Rádày, Count Gedeon II von. 1745–1801.

Son of → GEDEON I RÁDÀY Private scholar.

Redl von Rottenhausen, Franz von.

Privy councillor at the royal Hungarian-Transylvanian court chancellery

Gleichen, called Russwurm, August von.

Descendent of Thuringian ancient nobility.

Sauer, Count Kajetan. 1715–1811.

Great provost of the cathedral of Oradea (Romania) and titular bishop of Arborea. Knight of Hungarian Order of St. Stephen.

Sbarra Franciotti, Marchese Ferrante de. 1724–1813.

Special envoy of the republic of Lucca.

¹Not to be confused with the papal Order of the Golden Spur.

III. The “Mechanism of Human Speech”

Sécsén von Temerin, Alexander. 1740–1813.

Major župan of the Krížová Ves county. President of the Hungarian court chamber. Became count in 1811.

Semsey, Andreas von.

Knight of the Order of St. Stephen. Major župan of Ugocsa county. Imperial privy councilor.

Sporck, Count Johann Rudolf von. 1755–1806. Colonel, in 1793 General Major, in 1797 Lieutenant Field Marshal.

Stadion-Warthausen, Count Friedrich Lothar von. 1761–1811.

Brother of → JOHANN PHILIPP VON S. Priest, diplomat and private scholar. Was interested especially in languages and antiquity. Became canon in Mainz in 1791, later on in Würzburg and in Bleidenstadt. After that senior civil servant in Mainz and Würzburg where he also taught at the university. 1798 envoy at the second congress of Rastatt. 1807 to 1809 extraordinary envoy in Munich. Finally general commissioner in the army of Archduke KARL VON ÖSTERREICH-TESCHEM.

or

Stadion-Warthausen, Count Johann Philipp von. 1763–1824.

Brother of → FRIEDRICH LOTHAR VON S. Diplomat, private scholar and art collector. Imperial Count, imperial privy council and chamberlain. From 1787 to 1793 and 1800 to 1805 envoy at several European courts. As a result of the peace of Pressburg 1805 to 1809 foreign minister of Austria; negotiated Austria's joining of the anti-Napoleonic coalition. 1815 finance minister; founder of the Austrian central bank.

Stahremberg, Count Ludwig Joseph Maria von. *1762.

Marshal of the Austrian Hereditary Lands Upper and Lower Austria.

PREFACE

Straton

Diplomatic secretary of the English embassy at Vienna.

Stroganov, Count Alexander von. 1733–1811.

Art collector and patron of the arts. Studied physics, chemistry and metallurgy in Paris. Became Count in 1761. Familiar of the Russian emperors CATHARINE THE GREAT, → PAUL I and ALEXANDER I. From 1800 on president of the academy of arts in St. Petersburg. 1810 member of the Russian state council.

Szapáry, Count Johann von. 1757–1815.

Governor of Rijeka (Croatia). Privy councilor. Major court-master.

Széchényi, Count Ferenc von. 1754–1820. Hungarian magnate and book collector. 1783 deputy ban of Croatia. Major župan of several counties. 1783 vice-ban of Croatia. 1785 temporarily fallen from grace, from 1799 on major chamberlain (treasurer?) of the Hungarian kingdom and major župan of the Vas county (Hungary). Knight of the Golden Fleece. Founder of the Hungarian national library and the Hungarian national museum that both arose from his private collections.

Teleki von Szék, Count Sámuel. 1739–1822.

Uncle (!) of → JÓZEF T. Chancellor of Transylvania and book collector. 1759 to 1763 studies in Basel, Utrecht, Leiden and Paris. Reformer of the protestant school system in Transylvania. Donated grants for Transylvanian students, scholars and writers. Entry into the civil service in 1774. Became president of the Transylvanian court chamber in 1791 where he was the superior of WOLFGANG VON KEMPELEN). Collected books systematically and donated them to the city Târgu Mureş (Romania) by will.

III. The “Mechanism of Human Speech”

Teleki von Szék, Count Józef. 1738–1796.

Nephew (!) of → SAMUEL T. Since 1767 member of the royal panel (second legal authority) of Transylvania. Vice župan of Békés county. First protestant who became major župan of Ugocsa county (Romania). Imperial chamberlain. Collector and writer.

Thun und Hohenstein, Count Franz Joseph von. 1734–1801.

Imperial chamberlain and privy councillor. Owner of the Ultimogeniture Klášterec nad Ohří (now Czech Republic). Miracle healer. Member of the Tuscan Order of St. Stephen.

Thun und Hohenstein, Countess Maria von, née Ulfeld. 1744–1800.

Wife of →FRANZ JOSEPH VON T. Musician; probably student of JOSEPH HAYDN. Patroness of MOZART and BEETHOVEN inter alia. Led a musical and literary salon.

Tiraboschi, Cavaliere Girolamo. 1731–1794.

Jesuit, Romance philologist and literary historian. From 1770 onwards head of the library of FRANCESCO III D'ESTE.

Torre e Tassis (Thurn und Taxis), Count Anton III delle. 1751–1797.

Tschoven (Tschofen), Knight Bernhard von. †1802.

Wholesaler. Pioneer of the coal mining in Austria. Co-initiator of the “Wiener Canalbau-Gesellschaft”.

Vandernul (van der Nüll).

Colonel.

Vay de Vaja, Baron Miklos (Nikolaus). 1756–1824.

Imperial chamberlain, General Major. Hungarian state deputy. Promotion to a Hungarian barony in 1783.

PREFACE

Vegni, Leonardo de. 1731–1801.

1750 Juris Utriusque Doctor. Architect and art theoretician. Founder of a factory for bas-reliefs on the basis of a new manufacturing process. Several books on architecture.

Vrhovac, Maksimilijan von. 1752–1827.

Bishop of Zagreb (Croatia). Pioneer of the “Illyrian movement”. Successively principal of the seminaries in Zagreb and Pest. Professor of dogma at the academy of Zagreb. Opened up his library to the public in 1808.

Waldeck, Prince Georg von. 1744–1798.

Art enthusiast and soldier. During his grand tour through Italy temporary Travelling companion of GOETHE who describes him as a “perfect and educated prince”. Founder of a extensive collection of antique art at Arolsen castle (Germany). In 1770 lieutenant colonel in the Austrian army, 1773 colonel, 1788 lieutenant field marshal, 1794 general of the cavalry and commander of the Military Order of Maria Theresia. Commander of Austrian troops in the war of the first coalition, later on general quartermaster in the Austrian Netherlands and member of the court council of war in Vienna. From 1797 on commander-in-chief of the Portuguese army.

Wilczek, Count Johann Josef von. 1738–1819.

Austrian diplomat and civil servant. In 1760 senior civil servant, in 1766 changed to the duchy of Milan. During his grand tour acquaintance with LESSING. Appointment to “ministère de famille” at the court of the Tuscan grand duke, later on court councillor and chamberlain. In 1771 admission to the Florentine Accademia della Crusca. Advisor of MARIA KAROLINA VON ÖSTERREICH. In 1778o major court-master of arch-duchesse MARIA BEATRIX D’ESTE. From 1782 on plenipotentiary

III. The “Mechanism of Human Speech”

minister and head of administration in Milan. Knight of the Order of the Golden Fleece. In 1811 Lord Great Chamberlain.

Wiedmanstätten, Knight Alois Joseph von. 1754–1849.

Natural scientist and publisher in Graz. Experimented with hot air balloons in Vienna.

Zichy-Vásonykeő, Count Karl von. 1753–1826.

In 1775 Illyrian privy councillor, in 1777 privy councilor at the Hungarian-Transylvanian court chamber (predecessor of WOLFGANG VON KEMPELEN in this position). In 1786 administrator of Békés county and 1787 major župan of Raab county. Simultaneously president of the Hungarian court chamber. In 1788 higher regional lawyer in Hungary and in 1790 president of the general court chamber. In 1808 secretary of state, but already in 1809 minister of war and 1813 minister of the interior. Knight of the Golden Fleece.

Zmeskal von Domanovecz und Lestynie, Joseph. 1763–1835.

Lawyer

IV. On This Edition

For the present edition, the text of the “Mechanism” is presented in two versions: To the German original text was improved in terms of readability for today’s readers. FABIAN BRACKHANE **transliterated** and **commented** the text. The transliterated text corresponds to the German original edition in the unchanged wording. Only the black letter script was replaced by a modern Antiqua type. Also the orthography (including its inconsistencies) was retained. Where it seemed necessary, however, comments of various extent were added. Second, RICHARD SPROAT created a **translation into English** based on the German transliteration. Both versions are juxtaposed in this edition page by page on double pages. Due to the publication as an open access document an improved accessibility of the text should also be achieved. Coordination of work steps as well as the organization of the reviewing and publication process was in the hands of JÜRGEN TROUVAIN.

IV.1. Transliteration

The German text which originally was printed in black letter has been transliterated into an Antiqua Type with today’s standard character set. Ligatures and oppositions (such as between “long s” and “round s”) that were typical in historical typography were eliminated. Emphasized words with special letter-spacing were retained. All editorial additions were made in sans serifs (“grotesque”). Words that were already printed in Antiqua font in the original text (non-German words and examples)

III. The “Mechanism of Human Speech”

were set in *italics*.¹ Bigger type size in the original was replaced by using **bold font**.²

The original pagination was prefixed to the text block on the left in Antiqua. The modern pagination was put in grotesque at the end of the page. All pages in the editorial cross-references refer to the modern page numbering. The missing pagination of the introductory pages were added in [square brackets] and sans serif font.

The positioning of the punctuation was adopted to today’s German habits (omission of the space on the left of the punctuation mark). Indents were dispensed with, since they would have been redundant in the layout. The inconsistently used dividing lines and ornaments were not taken over. Also the catchwords (at the foot of the page anticipating the beginning of the upcoming page) and signature marks (at the bottom of the first page of certain sections) were only relevant to the original book-manufacturing. Both were regarded as dispensable since they were in no relationship to the content of the text.

As in the original text, footnotes are marked with asterisks in brackets (*) and not numbered. Those footnotes, which in the original are on two pages, the page break was replaced by a page number in square brackets. These aesthetic flaws were kept in the favor of the regularly page division mentioned above

The ratio of print space to the font size significantly changed. As a consequence so-called “orphans” (first line of a new paragraph as the last line of a page) and “widows” (last line of a paragraph as the first line of a new page) appear from time to time.

¹In italic Antiqua, the ligatures æ and œ look very similar. They were therefore set in italics if such confusion was to be excluded.

²Black letters generally do not have a bold font.

PREFACE

KEMPELEN expected his readers to generally be familiar with quotations from Latin and Greek classics. That is why he often quoted these in a rather careful way or – especially with longer citations – only gave the gist of them; also the references often are provided only cursorily. Where necessary these quotations were completed to their full text and translated into German (and English) in order to facilitate today's readers' understanding of the argumentation. The translation of the Latin quotations was made by ELISABETH LINK (Mannheim), the French quotes were translated JACQUELINE KUBCZAK (Mannheim). We would like to thank for their passionate commitment for a faithful translation.

On the original figures, the page number on which the respective figure is mentioned for the first time (this was meant for the book-binder). Correspondingly, this figure should then be bend into the book block either immediately before or after this page (whether it is a recto or a verso page). In this edition, the figures always follow the page referred to.¹ The excellent digitization by the Saxon State and University Library in Dresden served as a source for the illustrations [Kempelen 1791b]. A separate scanning of the originals with an equivalent result would have exposed these to excessive demands.

Although the German and the French version of the “Mechanism” are fundamentally identical in terms of content, they differ in detail: For example, the opposing representations of words respectively sounds in the paragraphs 20 and 20g are not always provided with the same examples. In some cases, the tables of the French edition provide even more examples (also from the German language) than those of the German edition. Sometimes these examples differ in their spelling; for example, in the table for “F” the German edition the spellings “soufre”

¹Except for Tab. VIII which immediately follows Tab. VII because of its content.

III. The “Mechanism of Human Speech”

and “Fschechno” van be found in contrast to the French edition with “souffre” and “Fschahno” [Kempelen 1791a: 373; KEMPELEN 379c: 1]. In case of § 209 therefore a transliteration of the French edition has been added to the German-English transliteration with a marked adjusted headline.

Regarding the figures, the German and French original edition differ in a small, but very revealing detail: The pagination of the copper plates was always adjusted to the respective edition; it is proved that the figures were originally created by KEMPELEN himself.

IV.2. Comments

Comments and notes were added to both the German and the English transliterated version wherever it seemed necessary for a better understanding of the content. These include:

- Biographical and / or bibliographic information on the mentioned persons and books.
- “Translations” of ancient wordings and phrases; conversion of ancient measurements into metric values.¹
- Explanations of terms or text passages in the given context.

To ensure the highest possible reading comfort, short comments were marginalized. More extensive comments were set as numbered footnotes at the end of the page. In these notes, demonstrable mistakes of the author (or typesetter?) of names, data or sources were corrected.

¹For this purpose, units were used as reference which were established at Kempelen’s time in Austria (such as the “pous metrios” 316.1 mm).

III. Abtheilung.

Von den Werkzeugen der Sprache und
ihren Berrichtungen.

§. 26.

Es würde zu weit führen, wenn man alle Werkzeuge, die die Natur zur menschlichen Sprache anwendet, nach der Bergliederungskunst hier beschreiben, jeden Knochen, Knorpel, Muskel, jede Membrane, jedes Ligament u. f. f. untersuchen wollte. Dieses Werk hätte sich leicht um einen ganzen Band vermehren lassen, wenn man in diese Materie tiefer hätte eindringen, und so viele physiologische und anatomische Schriften ausschreiben wollen. Von dem ganzen Spiele des Ein- und Ausathmens, das der erste Grund zur Sprache ist, hat uns der unsterbliche Haller einen ganzen Band in 4^o. hinterlassen. (*) Wenn die Frage ist, wie die

Violine

(*) Albert v. Hallers Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers 3ter Band. Das Athemholen, die Stimme.

Fig. 4a: P. 57 of the "Mechanism" in original typesetting
[Kempelen 1791b].

III. The “Mechanism of Human Speech”

CHAPTER 3: On the organs of speech

57

Chapter 3

On the organs of speech and their function

§ 26

It would be going too far were one to examine anatomically every organ that Nature employs for human speech, every bone, cartilage, muscle, every membrane, every ligament, and so forth. If one were to penetrate this material deeper, and evaluate so many physiological and anatomical writings, this part of our work could expand into a whole volume. On the topic of breathing in and out, which is the starting point of speech, the immortal Haller has bequeathed us an entire quarto volume.^(*) If the question is, how

(*) Albert von Haller's¹ “Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers.” 3rd Volume, Breathing and Speech.²

¹recte: Albrecht von Haller (1708–1777)

²Berlin 1766

Fig. 4b: P. 57 of the “Mechanism” in the translation presented here.

PREFACE

Likewise, those book titles were completed that were given only short-handed in the original.¹ Obvious errors of the typesetter regarding the numbering of pages and paragraphs as well as missing words at the side turn were implicitly corrected because they have no relation with the contents of the book. The mostly inconsistent uppercase and lowercase spelling of single letters, or after full stops within a sentence, has been retained as well as the inconsistent use of emphasizing words. Also the spelling and grammar were taken over unchanged but commented if they could lead to irritation.

Figures 3a + b show an example of the German original print and its commented translation.

¹KEMPELEN often made his literature references only sketchy, probably assuming that his readership would be familiar with the publications anyway.

Richard Sproat

Translator's Note

As anyone who has attempted translation knows, there is one basic truth about this task: translation is hard. KEMPELEN'S text is not easy, even for a modern native speaker of German, and it is even harder of course for a second language speaker. But even in cases where his meaning is clear, finding the right way to express it in English that at least tries to convey the same nuances can be a challenge. One of the additional challenges with an old text like this is picking the right register. If I had been sufficiently talented I would have tried to translate his text into 18th Century English, but failing that I at least tried to give a flavor of KEMPELEN'S original by avoiding modern terminology where possible. Thus, for example, for his *Zungenkanal*, which clearly corresponds to our modern notion of *vocal tract*, I instead chose the translation *tongue channel*.

As things were, this translation was more than a year in the making, since I could generally only find a couple of hours each week to devote to this task. One danger in that is that one may fail to be consistent in one's translation of a particular term or phrase because the last time one translated it was too long previously. I have attempted to catch such errors by thoroughly rereading the translation after its completion,

TRANSLATOR'S NOTE

but if any such inconsistencies remain, they can be attributed to the long period over which the translation was done.

One fortunate feature of the modern age is of course the rapid access to a whole range of information. I never once had to reach for a print dictionary, and always used online sources, including of course Wikipedia and Google Books, especially where I needed to find interpretations of obscure technical terms. But first and foremost I made heavy use of Google Machine Translation (GMT). While this technology has improved much, especially recently, it is of course still not possible to use it to translate most texts without a fair amount of post editing. This is even more true for older texts such as *KEMPELEN'S*. However it still proved very useful in helping suggest appropriate translations for words and short phrases, and for that purpose I used it extensively. The translation is my construction, but the scaffolding made heavy use of GMT. In [Sproat 2010] I traced the history of language and speech technology from the 18th Century, including the work of *KEMPELEN*, right up to the digital speech and language systems of the 21st Century, of which GMT is one such instance. GMT is, in fact, a natural descendant of *KEMPELEN'S* work on understanding human speech, and it is only fitting that it should now be used to help make *KEMPELEN'S* pioneering efforts accessible to a broader audience.

Quellen / References

- [Anonymus 1784a] Anonymus (1784). Ueber Herrn von Kempelens Schach=Spieler und Sprach=Maschine. Zweeter Brief. Der Teutsche Merkur, 1. St., S. 178–182.
- [Anonymus 1784b] Anonymus (1784). Schreiben über die Kempelische Schachspiel- und Redemaschine. Hessische Beyträge zur Gelehrsamkeit und Kunst. Bd. 1, Nr. 3, S. 475–487.
- [Anonmus 1792a] Anonymus (1792). Nachricht von der Sprachmaschine des Herrn Hofr. von Kempelen. Lichtenberg, Georg Christoph (Hg.), Magazin für dasNeueste aus der Physik und Naturgeschichte. 1792, Bd. 8, 1. Stück. S. 84–102.
- [Anonymus 1792b] Anonymus (1792). Wien: Wolfgangs von Kempelen K. K. wirkl. Hofr. Mechanismus der menschlichen Sprache, nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Wien: Degen 1791. Rezension. Lichtenberg, Georg Christoph (Hg.), Magazin für das

LITERATUR

- Neueste aus der Physik und Naturgeschichte. 1792, Bd. 8, 1. Stück, S. 127–142.
- [Anonymus 1830] Anonymus (1830). The Automaton Chess-Player. The Mechanics' Magazine. Volume 13. S. 128.
- [Biester 1784] Biester, J. E. (1784). Schreiben über die Kempelischen Schachspiel- und Redemaschinen. Biester, Johann Erich (Hg.), Berlinische Monatsschrift. Bd. 4. S. 495–514.
- [Bois-Reymond 1862] Bois-Reymond, Felix Henri de (1862). *Kadmus, oder Allgemeine Alphabetik*. Berlin: Dümmler.
- [Brackhane 2011] Brackhane, F. (2011). Die Sprachmaschine Wolfgang von Kempelens – Von den Originalen bis zu den Nachbauten. (Gekürzte Fassung der Magisterarbeit). Trouvain, Jürgen und Barry, William (Hg.), Phonus 16 – Forschungsberichte des Instituts für Phonetik der Universität des Saarlandes. Saarbrücken. S. 49–148.
- [Brackhane 2015] Brackhane, F. (2015). »Kann was natürlicher, als Vox humana, klingen?« Ein Beitrag zur Geschichte der mechanischen Sprachsynthese. Dissertation. Phonus 18 – Forschungsberichte des Instituts für Phonetik der Universität des Saarlandes. Saarbrücken.
- [Brackhane & Trouvain 2015] Brackhane, F. und Trouvain, J. (2008). What makes ›mama‹ and ›papa‹ accep-

REFERENCES

- table? Experiments with a replica of von Kempelen's speaking machine. Proc. 8th International Seminar on Speech Production (ISSP '08). Strasbourg, S. 329–332.
- [Brekle 1985] Brekle, H. E. (1985). Einführung in die Geschichte der Sprachwissenschaft. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- [Brunner 1798] Brunner, Heinrich Markus (1798). Ausführliche Beschreibung der Sprachmaschinen oder sprechenden Figuren. Nürnberg: Zeh.
- [Dudley & Tarnoczy 1950] Dudley, H. und Tarnoczy, T. H. (1950). The speaking machine of Wolfgang von Kempelen. *The Journal of the Acoustical Society of America*. Vol. 22. S. 151–166.
- [Ebert 1785] Ebert, J. J. (1785). Nachricht von dem berühmten Schachspieler und der Sprechmaschine des K. K. Hofkammeraths Herrn von Kempelen herausgegeben von Johann Jacob Ebert Prof. der Mathem. in Wittenberg. Leipzig: Müllersche Buchhandlung.
- [Felderer 2005] Felderer, B. (2005). Unsichtbare Mädchen und Redemaschinen. Technische Apparate zur Hervorbringung künstlicher Stimmen im 18. Jahrhundert. *Kultur & Technik* 4/2005, S. 37–41.
- [Flügel 2013] Flügel, H. W. (2013). Maria von Born (1766–1830) – Biographie einer emanzipierten Österreicherin in der Übergangszeit. Berlin: Pro Business.

LITERATUR

- [Frank & Frimmel 2008] Frank, P. R. und Frimmel, J. (2008) Buchwesen in Wien 1750–1850. Kommentiertes Verzeichnis der Buchdrucker, Buchhändler und Verleger. Wiesbaden: Harrassowitz.
- [Gehler 1836] Gehler, J. S. T. (1836). Schall. Johann Samuel Traugott Gehler's Physikalisches Wörterbuch. Leipzig: Schwickert. Bd. 8.
- [Gessinger 1994] Gessinger, J. (1994). Auge & Ohr – Studien zur Erforschung der Sprache am Menschen 1700–1850. Berlin: de Gruyter.
- [Goethe 1893] Goethe, Johann Wolfgang von (1893). *Goethes Werke, herausgegeben im Auftrage der Großherzogin Sophie von Sachsen*. IV. Abteilung, 12. Band. Weimar: Böhlau.
- [Helmont 1657] Helmont, F. M. v. (1657). *Alphabeti vere naturalis Hebraici brevissima delineatio quae simul methodum suppediat, juxta quam qui surdi nati sunt sic informari possunt, ut non alios saltem loquentes intelligant, sed & ipsi ad sermonis usum perveniant*. Sulzbach: Lichtenthaler.
- [Helmont 1667] Helmont, F. M. v. (1667). *Kurtzer Entwurff des Eigentlichen Natur-Alphabets der Heiligen Sprache: Nach dessen Anleitung man auch Taubgebohrne verstehend und redend machen kan*. Ans Licht gegeben durch F. M. B. V. Hellmont. Sultzbach: Lichtenthaler.

REFERENCES

- [Helmont 2004] Helmont, F. M. v. (2004). *The Alphabet of Nature*. Translated with an introduction and annotations by Allison P. Coudert & Taylor Corse. Leiden / Boston: Brill.
- [Hindenburg 1784] Hindenburg, C. F. (1784). *Ueber den Schachspieler des Herrn von Kempelen. Nebst einer Abbildung und Beschreibung seiner Sprachmaschine*. Leipzig: Müllersche Buchhandlung.
- [Kempelen 1791a] Kempelen, W. v. (1791). *Wolfgangs von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Mit XXVII Kupfertafeln. Wien: Degen.
- [Kempelen 1791b] Kempelen, W. v. (1791). *Wolfgangs von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths Mechanismus der menschlichen Sprache nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine*. Mit XXVII Kupfertafeln. Wien: Degen. Digitalisat (<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>).
- [Kempelen 1791c] Kempelen, W. v. (1791). *Le mécanisme de la parole, suivi de la description d'une machine parlante et enrichie de XXVII planches*. Wien: Degen.
- [Kempelen 1791d] Kempelen, W. v. (1791). *Le mécanisme de la parole, suivi de la description d'une machine parlante et enrichie de XXVII planches*. Wien: Degen. Digitalisat: urn:nbn:de:bvb:210-11-010842375-0.

LITERATUR

- [Kempelen 1970] Kempelen, W. v. (1970). Mechanismus der menschlichen Sprache nebst Beschreibung einer sprechenden Maschine. (Faks.-Neudr. ed. H. H. Brekle & W. Wildgen) Stuttgart-Bad Canstatt: Frommann.
- [Köster 1973] Köster, J.-P. (1973). Historische Entwicklung von Syntheseapparaten zur Erzeugung statischer und vokalartiger Signale nebst Untersuchungen zur Synthese deutscher Vokale. Hamburg: Buske.
- [Kratzenstein 1781] Kratzenstein, Christian Gottlieb (1781). Tentamen resolvendi problema ab Acad. Petropolit. 1780 propositum qualis sit natura litterarum vocalium a, e, i, o, u. Petropoli: Typis Academia Scientiarum.
- [Kratzenstein 1782] Kratzenstein, Christian Gottlieb (1782). Essai sur la naissance & la formation des Voyelles. Observations sur la physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts. Bd. 21. S. 359–380.
- [Kraus 1790] Kraus, P. (1790). Ankündigung eines Werks unter dem Titel: Wolfgangs von Kempelen k. k. wirklichen Hofraths bey der k. Hunгарischen und Siebenbürgischen Hofkanzley. Mechanismus der menschlichen Sprache; nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine. Intelligenzblatt der Allgemeinen Literatur-Zeitung. Nr. 17, 3. Februar 1790. S. 129–132.

REFERENCES

- [Lichtenberg 1785] Lichtenberg, G. Chr. (1785). Etwas über den Schachspieler, und die Sprachmaschine des Hrn. Hof-Cammerraths von Kempele. Lichtenberg, Georg Christoph (Hg.), Magazin für das neueste aus Physik und Naturgeschichte. Bd. 3, 2. Stück. S. 183–192.
- [Lichtenberg 1792] Lichtenberg, G. Chr. (1792). Nachricht von der Sprachmaschine des Herrn Hofr. von Kempelen. Lichtenberg, Georg Christoph (Hg.), Magazin für das neueste aus Physik und Naturgeschichte. Bd. 8, 1. Stück. S. 84–102.
- [Nicolai 1785] Nicolai, F. (1785). Die Schachspielende Figur des Hrn. von Kempelen. Beschreibung einer Reise durch Deutschland und die Schweiz im Jahre 1781. Nebst Bemerkungen über Gelehrsamkeit, Industrie, Religion und Sitten. Bd. 6. Berlin und Stettin: Eigenverlag. S. 420–436.
- [Nikléczy & Olaszy 2003] Nikléczy, P. und Olaszy, G. (2003). Kempelen's speaking machine from 1791: Possibilities and limitations (recovering a 200 year-old technology). Grazer Linguistische Studien 62, S. 111–120.
- [Paternák 2011] Paternák, M. (2011). Born/Natura – A Picture in the Background of a Picture. Zielinski, S. und Fülus, E. (Hg.). Variantology 5. Köln: König. S. 361–384.
- [Pompino-Marschall 1991] Pompino-Marschall, B. (1991). Wolfgang von Kempelen und seine Sprechmaschine.

LITERATUR

- Eine biografische Notiz zum 200. Jahrestag der Publikation seines »Mechanismus der menschlichen Sprache«. Forschungsberichte des Instituts für Phonetik und Sprachliche Kommunikation der Universität München 29, S. 181–252.
- [Pompino-Marschall 2004] Pompino-Marschall, B. (2004). Von Kempelen's contribution to the theory of acoustic articulation. Grazer Linguistische Studien 62, S. 137–147.
- [Pompino-Marschall 2005] Pompino-Marschall, B. (2005). Von Kempelen et al. – Remarks on the history of articulatory-acoustic modelling. ZAS Papers in Linguistics. Bd. 20. S. 145–159.
- [Reinalter 1991a] Reinalter, H. (1991). Ignaz von Born – Persönlichkeit und Wirkung. Reinalter, H. (Hg.). Die Aufklärung in Österreich. Ignaz von Born und seine Zeit. Frankfurt: Peter Lang. S. 11–32.
- [Reinalter 1991b] Reinalter, H. (1991). Ignaz von Born als Freimaurer und Illuminat. Reinalter, H. (Hg.). Die Aufklärung in Österreich. Ignaz von Born und seine Zeit. Frankfurt: Peter Lang. S. 33–68.
- [Reininger 2007] Reininger, A. (2007). Wolfgang von Kempelen. Eine Biografie. Wien: Praesens.
- [Reininger 2012] Reininger, A. (2012). Wolfgang von Kempelen. A Biography. Translated from the

REFERENCES

- German by Peter Waugh. New York: Columbia University Press.
- [Rm 1784] Rm (1784). Windisch, K. G. v.: Briefe über den Schachspieler des Hrn. von Kempelen: Rezension. Allgemeine deutsche Bibliothek. Bd. 58 (1), S. 275–280.
- [Seidler 2008] Seidler, A. (2008). Briefwechsel des Karl Gottlieb Windisch. Hrsg., Einl. u. Anm. von Andrea Seidler. Budapest: Universitas Könyvkiadó.
- [Sproat 2010] Sproat, R. (2010). *Language, Technology, and Society*. Oxford University Press, Oxford.
- [Sproat 2013] Sproat, R. (2013). List of subscribers to Wolfgang von Kempelen's Mechanismus. <http://rws.xoba.com/newindex/subscribers.html>.
- [Strouhal 1996] Strouhal, E. (1996). Uhrwerk und Schachspiel. Zur Motivgeschichte des Bildes der intelligenten Maschine. Felderer, B. (Hg.). *Wunschmaschine Welterfindung*. Wien, New York: Springer. S. 444–469.
- [Tancer 2008] Tancer, J. (2008). Im Schatten Wiens. Zur deutschsprachigen Presse und Literatur im Pressburg des 18. Jahrhunderts. Bremen: edition lumière.
- [Thicknesse 1784] Thicknesse, Ph. (1784). The speaking figure and the automaton chess-player, exposed and detected. London: Stockdale.

LITERATUR

- [Trouvain & Brackhane 2009] Trouvain, J. und Brackhane, F. (2009). Zur heutigen Bedeutung der Sprechmaschine Wolfgang von Kempelens. *Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2009*, Bd. 2 (Tagungsband des Traditionstages Dresden, 23./24. September 2009), S. 97–107.
- [Trouvain & Brackhane 2011a] Trouvain, J. und Brackhane, F. (2011). The Relevance Today of Wolfgang von Kempelen's ›Speaking Machine‹. Trouvain, Jürgen und Barry, William (Hg.), *Phonus 16 – Forschungsberichte des Instituts für Phonetik der Universität des Saarlandes*. Saarbrücken, S. 149–166.
- [Trouvain & Brackhane 2011b] Trouvain, Jürgen. und Brackhane, Fabian (2011). Wolfgang von Kempelen's speaking machine as an instrument for demonstration and research. *Proc. 17th International Congress of Phonetic Sciences*. Hong Kong. S. 164–167.
- [Unger 1804] Unger, J. K. (1804). Wolfgang von Kempelen. *Nekrolog. Zeitschrift von und für Ungern, zur Beförderung der vaterländischen Geschichte, Erdkunde und Litteratur*. Band 5, Heft 5. S. 313–317.
- [Valjavec 1936] Valjavec, F. (1936). Karl Gottlieb von Windisch. *Das Lebensbild eines südostdeutschen Bürgers der Aufklärungszeit*. München: Schick.
- [Wheatstone 1879] Wheatstone, Ch. (1879). Reed organ-pipes, speaking machines, etc. *The Physical So-*

REFERENCES

- ciety of London (Hg.), *The Scientific Papers of Sir Charles Wheatstone, D.C.L., F.R.S.* London: Taylor and Francis, 1879, S. 348–367.
- [Wiesinger 2014] Wiesinger, Peter (2014). *Das österreichische Deutsch in Gegenwart und Geschichte.* Wien und Berlin: Lit.
- [Willis 1832] Willis, R. (1832). Ueber Vocaltöne und Zungenpfeifen. Poggendorff, Johann Christian (Hg.), *Annalen der Physik und Chemie.* Drittes Stück, S. 397–437.
- [Windisch 1783a] Windisch, K. G. (1783). Karl Gottlieb von Windisch's Briefe über den Schachspieler des Herrn von Kempelen nebst drey Kupferstichen die diese berühmte Maschine vorstellen, herausgegeben von Chr. von Mechel der K. K. und anderer Akademien Mitglie-de. Basel: Mechel.
- [Windisch 1783b] Windisch, K. G. (1783). *Briefe über den Schachspieler des Herrn von Kempelen.* Preßburg: Löwe.
- [Windisch 1783c] Windisch, K. G. (1783). *Lettres De M. Charles Gottlieb De Windisch Sur Le Joueur d'Echecs De M. De Kempelen.* Trad. libre de l'allemand. Publ. par Chrétien de Mechel, Membre de l'Acad. Impériale & Royale de Vienne & de plusieurs autres. Basel: Mechel.

LITERATUR

- [Windisch 1784] Windisch, K. G. (171784). Inanimate reason; or a circumstantial account of that astonishing piece of mechanism, M. de Kempelen's chess-player; now exhibiting at No. 8, Savile-Row, Burlington-Gardens; illustrated with three copper-plates, exhibiting this celebrated automaton, in different points of view. Translated from the original letters of M. Charles Gottlieb de Windisch. London: Bladon.
- [Windisch 1819] Windisch, K. G. (1819). Letters of Mr. Charles Gottlieb de Windisch, on the Automaton Chess Player of Mr. de Kempelen; a free translation from the german; accompanied with three copper-plate engravings, which represent this celebrated automaton. London: Brown.
- [Wittmann 1982] Wittmann, R. (1982). Buchmarkt und Lektüre im 18. und 19. Jahrhundert. Beiträge zum literarischen Leben 1750–1880. Tübingen: Niemeyer.

Abbildungen / Figures

Darstellung der Sprachmaschine bei Hindenburg (1784), Ebert (1785) und Kempelen (1791)	XXIX
Titelblätter der deutschen und französischen Ausgabe des »Mechanismus«	XXXVI
Seite 57 des »Mechanismus«im Original und im vorliegenden Transliterated	LXXXVI
P. 57 of the “Mechanismus”in original typesetting and in the translation presented here.	CXLVIII
Frontispiz / Frontispiece: Ignaz von Born	5
Tableau / Figure I	191
Tableau / Figure II	201
Tableau / Figure III	257
Tableau / Figure IV	265
Tableau / Figure V	295
Tableau / Figure VI	305
Tableau / Figure VII	338
Tableau / Figure VIII	339
Tableau / Figure IX	381
Tableau / Figure X	37
Tableau / Figure XI	149

Abbildungen / Figures

Tableau / Figure XII	159
Tableau / Figure XIII	169
Tableau / Figure XIV	191
Tableau / Figure XV	249
Tableau / Figure XVI	287
Tableau / Figure XVII	495
Tableau / Figure XVIII	517
Tableau / Figure XIX	529
Tableau / Figure XX	537
Tableau / Figure XXI	547
Tableau / Figure XXII	561
Tableau / Figure XXIII	571
Tableau / Figure XXIV	577
Tableau / Figure XXV	589
Tableau / Figure XXVI	601

Index

- Adelung, Johann Christoph, 80, 138, 274, 306, 342, 372, 374, 380
Akademie der Wissenschaften (St. Petersburg), XLII, 44
Amman, Johann Konrad, 124, 125, 170, 171, 320, 321, 344, 345, 368, 369
Apatin, XXIV, XCVI
Aristoteles, XLVIII
Aristotle, CXV
Aubenton (Daubenton), Louis Jean-Marie de, 238, 239
- Bagpipe, 477
Banat, XXIV, XCVI
Batchka, XCVI
Batschka, XXIV
Batthyány (Familie), LVII
Batthyány (Family), CXXIII
Bauer, Bernhard Philipp, XXXIII, CIV
Berdux, Silke, XXXII, CII
Bois-Reymond, Felix Henri de, XXVII, XCIX
Bonnet, Paul, XLI, CVIII
Born
 Ignaz von, LV, CXXI
 Maria von, LV, CXXI
Bougeant, Guillaume-Hyacinthe, 62, 63
Boxhorn, Marcus Zuerius van, 132, 133

Index

Brekle, Herbert E., [XXI](#), [XXXVIII](#), [XCIII](#), [CV](#)

Brosses, Charles de, [66](#), [67](#), [148](#), [149](#), [334](#), [335](#)

Brunner, Markus, [XLV](#), [CXI](#)

Burnet, James. Lord Monboddo, [146](#), [147](#)

Camper, Peter, [228](#), [229](#)

Celsus, Aulus Cornelius, [316](#), [317](#)

Chess player, mechanical, [XCVIII](#), [XCIX](#), [CII](#), [CIX–CXI](#), [473](#)

Clüver, Philipp, [132](#), [133](#)

Court de Gebelin, Antoine, [64](#), [65](#), [94](#), [95](#), [98](#), [99](#), [102](#), [103](#), [114](#), [115](#), [124](#),
[125](#)

Diderot, Denis, [LV](#), [CXXI](#)

Diodor of Sicily, [349](#)

Diodorus Sicilus, [348](#)

Dionysios von Halikarnassos, [28](#), [192](#)

Dodart, Denis, [178](#), [204](#)

Dudelsack, s. Sackpfeife

Ebert, Johann Jacob, [XXVIII](#), [XXIX](#), [XLV](#), [XLIX](#), [C](#), [CXI](#), [CXV](#)

Épée, Charles Michel de le, [70](#), [71](#)

Erich, Johann Peter, [132](#), [133](#)

Füger, Heinrich Friedrich, [LV](#), [CXXI](#)

Ferrein, Antoine, [204](#), [205](#)

Freemasonry, [XCVII](#)

Freimaurerei, [XXV](#)

Fritz, Johann Friedrich, [L](#), [CXVII](#)

Galen, [CXV](#)

Galenos von Pergamon, [XLVIII](#), [178](#)

Gessinger, Joachim, [XXXVIII](#), [CV](#)

Goethe, Johann Wolfgang von, [XXXII](#), [CII](#)

CLXVIII

- Gottsched, Johann Christoph, **XXXV, CIV**
 Grimm, Jacob & Wilhelm, **LV, CXX**
- Halbtöne, Vergleich von Umlauten mit, s. Semitöne
 Half tones, s. Semitones
- Haller, Albrecht von, **150, 158**
 Handdruckapparat, **XXVI**
 Helmont, Franciscus Mercurius van, **XL–XLII, XLVII, CVII–CIX, CXIII, 334**
 Herder, Johann Gottfried, **90, 91, 93, 99, 144–147, 230, 231**
 Hindenburg, Carl Friedrich, **XXVIII, XXIX, XLV, C, CXI**
- Iambolos, **349**
- Jacobin movement, Hungarian, **XCVII**
 Jakobinerbewegung, ungarische, **XXV**
 Jambolos, **348**
- Kalmar, Jiří, **76, 77**
 Kempelen
 Engelbert (von), **XXIII, XCV**
 Johann Nepomuk K. von Pázmánd, **XXV, XCVI, XCVII**
 Kratzenstein, Christian Gottlieb, **XLII, CIX, 42, 43**
 Krauss, Johann Paul, **XXXIII, XXXV, CIII, CV**
- Leclerc de Buffon, Georges-Louis, **238, 239**
 Lichtenberg, Georg Christoph, **XXVII, XXXVIII, LVIII, XCIX, CV, CXXIII**
 Lieutaud, Joseph, **226, 227, 262, 263**
 Loder, Justus Christian, **XXXII, LVIII, CII, CXXIII**
- Mälzel, Johann Nepomuk, **XXXI, CII**
 Mázke (Mazke), Abraham Gotthelf, **342, 343**
 Mansfeld, Johann (Joseph) Georg, **LV, CXXI**
 Maria Theresa (Austria), **XCVI, XCVIII**

Index

- Maria Theresia (Österreich), [XXIV–XXVI](#)
Mechanical typing device, [XCVIII](#)
Mechel, Christian von, [XLIII](#), [CX](#)
Myl, Abraham van der, [132](#), [133](#)
- Nicolai, Friedrich, [XLI](#), [XLIV](#), [CVIII](#), [CXI](#)
Nitra, cathedral seat of, [CXXIII](#)
Nitra, Domkapitel von, [LVII](#)
- Ofen (Buda), [XXIV](#), [XCVI](#)
- Paradis, Maria Theresia von, [XXVI](#), [XCVIII](#), [154](#), [155](#)
Poe, Edgar Allan, [XXIII](#), [XCV](#)
Pompino-Marschall, Bernd, [XXI](#), [XXII](#), [XXXVIII](#), [XCIII](#), [XCIV](#), [CV](#)
Posch, Leonhard, [XXXI](#), [CII](#)
Preßburg (Bratislava), [XXIII](#), [XXIV](#), [XCV](#), [XCVI](#)
Psalmanazar, George, [LI](#), [CXVII](#)
- Reed instruments, representation of the human glottis by, [473](#)
Regal (organ-like instrument), [491](#)
Regal (Orgelinstrument), [490](#)
Reimarus, Hermann Samuel, [40](#), [41](#)
Reininger, Alice, [XXI–XXIII](#), [LX](#), [XCIII–XCV](#), [CXXV](#)
Rohrblattinstrumente, Repräsentation der Glottis durch, [472](#)
Rudbeck, Olof, [132](#), [133](#)
- Süßmilch, Johann Peter, [94](#), [95](#)
Sackpfeife (Dudelsack), [476](#)
Scaliger, Julius Caesar, [50](#), [51](#)
Schönbrunn, [XXIV](#)
Schachspieler, Mechanischer, [XXVI](#), [XLII–XLIV](#), [472](#)
Schulze, Benjamin, [LI](#), [CXVII](#), [122](#), [123](#)
Science Academy of St. Petersburg, [45](#)

Semitöne (Semitonien/Halbtöne), Vergleich von Umlauten mit, 24, 70, 82, 84

Semitones, comparison of umlauts with, 25, 71, 83, 85

Speaking machine

Deutsches Museum (München), CII

Kempelen (1783), CVII, CVIII, CXI, 95, 523

Kempelen (1791), CI, CII, CXIV, 23, 91, 241

Kratzenstein, s. Vowel organ

Little English woman, CXI

Posch, CII

Sprachmaschine

Deutsches Museum (München), XXXII

Kempelen (1783), XXVII, XXVIII, XL, XLI, XLIV, 94, 522

Kempelen (1791), XXXI, XXXII, XLVIII, 22, 90, 240

Kleine Engländerin, XLV

Kratzenstein, s. Vokalorgel (Kratzenstein)

Posch, XXXI

Stiernhelm, Georg, 132, 133

Stork (Storch), Johann Friedrich, 70, 71

Terenz, s. Varro, Marcus Terentius

Trnava, XCVI

Tyrnau, XXIV

Umlaute (Schreibung), s. Semitöne

Umlauts (writing of), s. Semitones

Unger, Johann Karl, XXII, XXVII, XXXVIII, XCIII, XCIX, CV

Vallisius, s. Wallis, John

Valmont de Bomare, Jacques-Christophe, 238, 239

Varro, Marcus Terentius (Terence), 91

Varro, Marcus Terentius (Terenz), 90

Index

Vicq d'Azyr, Félix, 228, 229

Vienna, XCVI

Vokalorgel (Kratzenstein), XLII, 44, 46

Vowel organ (Kratzenstein), CIX, 45, 47

Vox humana (organ stop), 473, 491

Vox humana (Orgelregister), 472, 490

Wallis, John (Vallisius), 292, 293, 404, 405

Watt, James, XXVI, XCVIII

Webbe, Joseph, 132, 133

Wien, XXIV

Wildgen, Wolfgang, XXI, XXXVIII, XCIII, CV

Windisch, Karl Gottlieb von, XXXI, XXXV, XXXIX, XL, XLIV, LVIII, CIV,
CVI, CVII, CXI, CXXIII

Zobel, Rudolf Heinrich (Wilhelm), 94, 95

Wolfgang von Kempelen
k. k. wirklichen Hofraths

Mechanismus
der
menschlichen Sprache
nebst der Beschreibung
seiner sprechenden
Maschine.

Mit XXVII Kupfertafeln.

*Hasce igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, rectoque foras emittimus ore,
Mobilis articulat verborum dædala lingua,
Formaturaque labrorum pro parte figurat.*¹

*Lucret. lib. IV. v. 553.*²

Wien,
bei J. V. Degen, 1791.

¹Diese Töne demnach, aus dem Innern des Körpers gepresset, / Und im geraden Weg' hinaus zum Munde gesendet, / Gliedert die rege Zunge, der Worte Bildnerin; teils auch / Beugt und formet sie noch die eigene Bildung der Lippen.

²recte: 547

Wolfgang von Kempelen
Imperial-Royal Court Councillor's

Mechanism of Human Speech

Along With the Description
of His Speaking
Machine.

With 27 Copper Plates.

*Hasce igitur penitus voces cum corpore nostro
Exprimimus, rectoque foras emittimus ore,
Mobilis articulat verborum dædala lingua,
Formaturaque labrorum pro parte figurat.*¹

*Lucret. lib. IV. v. 553.*²

Vienna,
by J. V. Degen, 1791.

¹And so we express these sounds entirely with our body / Sending them right out from the mouth / The nimble tongue, skillful artificer of words articulates them / And the shaping of the lips plays its part..

²recte: 547

Das Frontispiz zeigt den Widmungsträger des Buches, IGNAZ VON BORN (1742–1791).

Die Widmung lautet: »Seinem und der Natur Freund, Ignaz von Born – der Autor.«

Die genauen Umstände der Widmung wie auch der Entstehung des Portraits sind unklar (vgl. auch Fußnote 1 auf S. LV).

The frontispiece shows IGNAZ VON BORN (1742–1791) to whom the book was dedicated.

The inscription is: “His and nature’s friend, Ignaz von Born – the author.”

The reason for the dedication and the portrait are not clear (see also footnote 1 on p. CX-XI).

Quelle / source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>



IGNATIO A BORN
NATVRAE AMICO ET SVO
AVCTOR.

Meur. Friger pin.

J. G. Mansfeld sc. Vienn.

*PRÆNUMERANTEN.**Albrecht (Seine kön. Hoh.) Herzog von Sachsen-Teschen.**Almasy (Ign.) Hofrath.**Althan (Gr. Franz.)**Amadé (Gr. Anton.)**Andrioli (Jos. Edler v.)**Balassa (Gr. Franz) k. Illyr. Hofkanzler**Batthyàn Strattmann (Fürst Lud.)**Batthyàn (Graf Theodor.)**Batthyàn (Gr. Phil.) Gral Major.**Batthyàn (Gr. Carl) Beôthy (Emer.) Hofrath.**Beôthy (Jos.) Hofsekr.**Bogner (Jos.) k. k. Hofagent.**Boros Statthaltereyrath.**Brême (Marquis de) k. Sardin. Gesandt.**Brentano (Freyh. v.) General Maj.**Brentano (Freyh. Lud. v.)*

SUBSCRIBERS.

Albrecht (Seine kön. Hoh.) Herzog von Sachsen-Teschen.

Almasy (Ign.) Hofrath.

Althan (Gr. Franz.)

Amadé (Gr. Anton.)

Andrioli (Jos. Edler v.)

Balassa (Gr. Franz) k. Illyr. Hofkanzler

Batthyàn Strattmann (Fürst Lud.)

Batthyàn (Graf Theodor.)

Batthyàn (Gr. Phil.) Gral Major.

Batthyàn (Gr. Carl) Beôthy (Emer.) Hofrath.

Beôthy (Jos.) Hofsekr.

Bogner (Jos.) k. k. Hofagent.

Boros Statthaltereyrath.

Brême (Marquis de) k. Sardin. Gesandt.

Brentano (Freyh. v.) General Maj.

Brentano (Freyh. Lud. v.)

PRAENUMERANTEN

[II]

Brigido (Fürst) Erzbis. zu Laibach.
Bruce (Comte) Gen. en Chef en Russie,
Brunssvik (Gr. Anton.)
Brunssvik (Gr. Jos.)
Carl (Franz v.)
Carmesina (Albert v.)
Carr.
Cocastelli (Conte Luiggi)
Colone (Comte)
Czernichew (Comte) V-Presid. de l'amir. de Russie.
Dejan.
Delpini (Theoph.) Dommherr in Neutra.
Doblhoff-Dier (Freyh. v.) k. k. Hofrath.
Esterhàzy (Fürst Nikolaus)
Enzenberg (Graf) V. Präs. in Tyrol..
Faber du Tour (Freyh. v.) k. k. Gral. F. Z. M.
Forgàcs (Gr. Nikol.)
Fuchs (Fr. Xav.) Bischof zu Neutra.
Grossfürst von Russland kai. Hoh.
Grossfürstinn von Russland kai. Hoh.
Galizin (Prince) Ambassadeur de Russie.
Gassner Hofsekretär.
Görög Hofmeist. bey Gr. Kolonics.

[11]

Brigido (Fürst) Erzbis. zu Laibach.
Bruce (Comte) Gen. en Chef en Russie,
Brunssvik (Gr. Anton.)
Brunssvik (Gr. Jos.)
Carl (Franz v.)
Carmesina (Albert v.)
Carr.
Cocastelli (Conte Luiggi)
Colone (Comte)
Czernichew (Comte) V-Presid. de l'amir. de Russie.
Dejan.
Delpini (Theoph.) Dommherr in Neutra.
Doblhoff-Dier (Freyh. v.) k. k. Hofrath.
Esterhàzy (Fürst Nikolaus)
Enzenberg (Graf) V. Präs. in Tyrol..
Faber du Tour (Freyh. v.) k. k. Gral. F. Z. M.
Forgàcs (Gr. Nikol.)
Fuchs (Fr. Xav.) Bischof zu Neutra.
Grossfürst von Russland kai. Hoh.
Grossfürstinn von Russland kai. Hoh.
Galizin (Prince) Ambassadeur de Russie.
Gassner Hofsekretär.
Görög Hofmeist. bey Gr. Kolonics.

PRAENUMERANTEN

[III]

Gontard (Freyherr v.)

Gotthard Abbt v. Admont.

Häring (Joh. Bapt. v.)

Hersching (Dan.) Dommherr in Neutra

Hilgenstein Obristlieutnant.

Hube (Michael)

Hunyady (Freyherrin v.) geb. Gräfinn Haller.

Hyde General in England.

Kempelen k. k. General Maj.

Klobusizky (Jos. v.) k. Hung. Statthalt. Rath.

Koch (Chev. de) Conseiller d'état de Russie.

Kohary (Gr. Franz.)

Kollenbach (Freyh. v.) k. k. Hofrath.

Kolonics (Joseph v.)

Korbera (Freyherrin v.) geb. Steindorf.

Kortum (Ernst v.) Gub. Rath in Lemberg.

Lamberg (Gr. Max.)

Lambertenghi.

Lichnowsky (Prince de)

Lichtenstein (Fürst Philipp.)

Maria Christina (kön. Hoh.) Erzherzoginn von Oesterreich, Gouvernante der österreichischen Niederlande

Madàry (Josephus)

[III]

*Gontard (Freyherr v.)**Gotthard Abbt v. Admont.**Häring (Joh. Bapt. v.)**Hersching (Dan.) Dommherr in Neutra**Hilgenstein Obristlieutnant.**Hube (Michael)**Hunyady (Freyherrin v.) geb. Gräfinn Haller.**Hyde General in England.**Kempelen k. k. General Maj.**Klobusizky (Jos. v.) k. Hung. Statthalt. Rath.**Koch (Chev. de) Conseiller d'état de Russie.**Kohary (Gr. Franz.)**Kollenbach (Freyh. v.) k. k. Hofrath.**Kolonics (Joseph v.)**Korbera (Freyherrin v.) geb. Steindorf.**Kortum (Ernst v.) Gub. Rath in Lemberg.**Lamberg (Gr. Max.)**Lambertenghi.**Lichnowsky (Prince de)**Lichtenstein (Fürst Philipp.)****Maria Christina (kön. Hoh.) Erzherzoginn von Oesterreich, Gouvernante der österreichischen Niederlande****Madàry (Josephus)*

PRAENUMERANTEN

[IV]

Maréchal (Comte)

Meczner. k. Statthalt. Sekretär.

Mend (Michael)

Menz v. Schönfeld (Jos. Joh.) Gub. Rath in Hall.

Miltiz k. k. Gral F. M. L.

Mitterbacher Bischof und k. Statthalt. Rath.

Nicolai (Chev) Secr. de Cab. du G. Duc de Russie

Nemetz (Jos.) Adj. der Exper. Phil. in Pest.

Neuberg (Graf L.)

Nytray, k. Statthalterey-Sekretär.

Orczy (Freyherr) Statthalt-Rath

Ostermann (Comte) Vice-Chansellier.

Palaffy (Gr. Karl) k. hung. Hofkanzler.

Palaffy (Gr. Joseph)

Palaffy (Gr. Niklas)

Palucci (Amandus)

Pasterwiz (P. George) de Cremsmünst.

Perupt (Gr. Jos.) Petrovics Gerichts-Beisitzer.

Pino (Vin.) nobile Genovese.

Plebs Raitrath.

Podevils (Gr.) k. preussischer Gesandter.

Pronay (Freyh. Gabr. v.)

[IV]

*Maréchal (Comte)**Meczner. k. Statthalt. Sekretär.**Mend (Michael)**Menz v. Schönfeld (Jos. Joh.) Gub. Rath in Hall.**Miltiz k. k. Gral F. M. L.**Mitterbacher Bischof und k. Statthalt. Rath.**Nicolai (Chev) Secr. de Cab. du G. Duc de Russie**Nemetz (Jos.) Adj. der Exper. Phil. in Pest.**Neuberg (Graf L.)**Nytray, k. Statthalterey-Sekretär.**Orczy (Freyherr) Statthalt-Rath**Ostermann (Comte) Vice-Chansellier.**Palaffy (Gr. Karl) k. hung. Hofkanzler.**Palaffy (Gr. Joseph)**Palaffy (Gr. Niklas)**Palucci (Amandus)**Pasterwiz (P. George) de Cremsmünst.**Perupt (Gr. Jos.) Petrovics Gerichts-Beisitzer.**Pino (Vin.) nobile Genovese.**Plebs Raitrath.**Podevils (Gr.) k. preussischer Gesandter.**Pronay (Freyh. Gabr. v.)*

PRAENUMERANTEN

[M]

Pronay (Freyh. Alexan. v.)
Püchler (Freyh. v.) Statthalt. Rath
Rádày (Graf Gedeon v.)
Redl k. k. Hofrath.
Russwurm (August v.)
Sauer (Gr.) G-Probst au Gr. Wardein.
Sbarra (Marquis de) Envoyé de Lucque.
Sécsén k. Schatzmeist. in Ungarn.
Semsey Hofrath.
Siciniano (Duc de)
Spork (Graf) k. k. Obrister.
Stadion (Comte)
Stahrenberg (Gr. Lud.)
Straddon engl. Legat. Secret.
Stroganoff (Bar. Alex.)
Stubendorf (Graf) zu London.
Szàpàry (Gr. Ioh.) Gouvern. in Fiume.
Szécsényi (Gr. Franz)
Teleky (Gr. Samu.) Præs. d. Siebenb. Hofkanzlei.
Teleky (Gr. Joseph)
Thunn (Graf)
Thunn (Gräfinn) geb. Gräfinn Uhlfeld.
Tiraboschi (Chevalier)
Torre Taxis (Prinz Anton de la)

[M]

- Pronay (Freyh. Alexan. v.)*
Püchler (Freyh. v.) Statthalt. Rath.
Rádày (Graf Gedeon v.)
Redl k. k. Hofrath.
Russwurm (August v.)
Sauer (Gr.) G-Probst au Gr. Wardein.
Sbarra (Marquis de) Envoyé de Lucque.
Sécsén k. Schatzmeist. in Ungarn.
Semsey Hofrath.
Siciniano (Duc de)
Spork (Graf) k. k. Obrister.
Stadion (Comte)
Stahrenberg (Gr. Lud.)
Straddon engl. Legat. Secret.
Stroganoff (Bar. Alex.)
Stubendorf (Graf) zu London.
Szàpàry (Gr. Ioh.) Gouvern. in Fiume.
Szécsényi (Gr. Franz)
Teleky (Gr. Samu.) Præs. d. Siebenb. Hofkanzlei.
Teleky (Gr. Joseph)
Thunn (Graf)
Thunn (Gräfinn) geb. Gräfinn Uhlfeld.
Tiraboschi (Chevalier)
Torre Taxis (Prinz Anton de la)

PRAENUMERANTEN

[VI]

Tschoven (Edler von)

Vairiet, de l'acad. des beaux Arts de Peters.

Vandernul.

Vay (Freyh. v.) k. k. Ingen. Hauptm.

Vegni (Leon. de) Docteur en droit.

Verhovacz (Max.) Bischof zu Agram.

Uhlenheith von Strassburg.

Vlassics Hofrath.

Waldek (Prinz) Gral. F. M. L.

Wilzek (Gr. J. J.) k. k. bev. Min. in Mailand.

Wiedmanstätten aus Gratz.

Zichy (Gr, Carl) Judex Curiae Regiae.

Zmeskal (Joseph) und zwey Brüder.

73 Unbenannte Prænumeranten.

[VI]

*Tschoven (Edler von)**Vairiet, de l'acad. des beaux Arts de Peters.**Vandernul.**Vay (Freyh. v.) k. k. Ingen. Hauptm.**Vegni (Leon. de) Docteur en droit.**Verhovacz (Max.) Bischof zu Agram.**Uhlenheith von Strassburg.**Vlassics Hofrath.**Waldek (Prinz) Gral. F. M. L.**Wilzek (Gr. J. J.) k. k. bev. Min. in Mailand.**Wiedmanstätten aus Gratz.**Zichy (Gr, Carl) Judex Curix Regix.**Zmeskal (Joseph) und zwey Brüder.**73 unnamed Subscribers.*

[VI]

Vorerinnerung

Indem ich dem Leser die Frucht meiner Nebenstunden nach einer vieljährigen mühsamen Pflege endlich vorlege, so schmeichle ich mir nicht, demselben ein beträchtliches Geschenk zu machen. Aller Nutzen – alles Verdienst, das meine gesammelte Entdeckungen haben dürften, mag wohl nur darin bestehen, daß dadurch bey einigen Taubstummen der Unterricht im Sprechen erleichtert, und ein Theil derjenigen Menschen, die eine fehlerhafte Aussprache haben, durch meine Anleitungen davon geheilt werden kann. Wenn daher der Werth dieses Buches von der Seite seines Nutzens betrachtet, eben nicht hoch angesehen wer-

Preface

As I finally present to the reader the fruit of my leisure hours engaged upon a multiyear effortful cause, I will not flatter myself that I present him with a considerable gift. All the uses and all the merit that my collected discoveries might have, may well consist only in that thereby the instruction of a few deaf-mutes in speaking might be made easier, and that a portion of those people who have a faulty pronunciation, might be cured of this by my guidance. If therefore the worth of this book considered from the point of view of its utility, is still not viewed as

VORERINNERUNG

[VIII]

den sollte, so dürfte es sich doch bey manchem Naturforscher, und Freunde des Sonderbaren durch seine Neuheit empfehlen.

Was überhaupt die Theorie oder vielmehr den Mechanismus der menschlichen Sprache, der den größten Theil dieses Buches ausmacht, betrifft, so bin ich weit entfernt zu glauben, daß ich darin alles, was zu dieser Kenntniß gehört, erschöpft habe. Ich zeige nur jene Entdeckungen an, die mir bey meinen Versuchen geglückt sind, reihe sie in eine gewisse Ordnung, ziehe daraus Folgen, und Grundsätze, suche das, was ich in verschiedenen Schriftstellern Irriges gefunden habe, zu berichtigen, und so in diesem Fache der Physiologie einige Erläuterungen mitzutheilen. Was ich in der zweyten Abtheilung über den Ursprung der Sprache gesagt habe, hat mit dem Titel des Buches – mit dem Mechanismus der

[VIII]

high, it should still recommend itself to many naturalists and friends of the extraordinary, due to its novelty.

As pertains in general to the theory or better the mechanism of human speech, which the greatest part of this book treats, I am far from believing that I have exhausted everything that belongs to this area of knowledge. I merely show those discoveries that I chanced upon in my investigations, arrange them in a particular order, draw consequences and principles from them, attempt to correct the errorful notions that I have found in the the writings of various other authors, and so to communicate some clarifications in this field of physiology. What I have said in the second chapter about the origin of speech, has no connection with the title of the book –

VORERINNERUNG

[IX]

menschlichen Sprache keinen Zusammenhang, und hätte um so mehr wegbleiben können, als die Untersuchung dieses Gegenstandes ein zu weit ausgedehntes Feld hat, um in die engen Schranken einiger Blätter eingeschloßen zu werden. Weil ich aber nun einmal auch über diesen Gegenstand nachgedacht und nachgelesen hatte, und einige neue Bemerkungen gemacht zu haben glaubte, so wollte ich diese Gelegenheit, solche meinen Lesern zu weiterem Nachdenken mitzutheilen, nicht unbenutzt vorüberlassen. Man nehme sie daher nur für das, was sie sind – für zufällige Gedanken.

Die sprechende Maschine, deren Beschreibung am Ende vorkömmt, gebe ich nicht für ein schon vollkommenes und alles klar sprechendes Werk aus. Nur so viel darf ich mir ohne übertriebene Eigenliebe schmeicheln, daß sie, so unvollkommen sie

[IX]

on the mechanism of human speech, and might better have been left out, since the investigation of this subject involves too expanded a field to be locked into the narrow cabinet of a few pages. But since I had thought and read about this subject, and believed that I had made some new observations, I did not wish to forgo this opportunity to impart these to my readers for further reflection. Let one take them for what they are – as random thoughts.

The speaking machine, whose description is found at the end, I do not present as an already completed work that speaks everything clearly. I may only flatter myself without exaggerated vanity, that as incomplete as it is

VORERINNERUNG

[X]

auch noch ist, doch wenigstens schon einen guten Grund zu einer vollkommenen Sprachmaschine abgeben kann. Ich habe es mit derselben doch immer schon so weit gebracht, daß ich sie alle lateinische, französische, und italiänische Wörter ohne Ausnahme, wie man sie mir vorsagt, auf der Stelle nachsprechen mache, freylich manche besser und verständlicher als andere, aber doch immer eine Anzahl von mehreren hundert Wörtern ganz vollkommen und klar, z. B. *Papa, Maman, Marianna, Roma, Maladie, Santé, Astronomie, Anatomie, Chapeau, Racine, Soupé, Charmante, Opera, Comédie, Pantomime &c.*; auch lange und schwere Wörter: *Constantinopolis, Monomotapa, Missisipi, Astrakan, Anastasius &c.* Aus der Beschreibung wird man sehen, warum und in was für Stücken die Maschine noch mangelhaft ist. Allein, da einmal die ersten Schwierigkeiten eines solchen Instru-

[X]

it can at least already serve as a good ground for a complete speaking machine. I have already brought it to the point that it can without exception repeat on the spot all Latin, French and Italian words that are requested, admittedly many better and more comprehensible than others, but in any case a quantity of several hundred words complete and clear. For example *Papa, Maman, Marianna, Roma, Maladie, Santé, Astronomie, Anatomie, Chapeau, Racine, Soupé, Charmante, Opera, Comédie, Pantomime &c.*; also long and difficult words, *Constantinopolis, Monomotapa, Missisipi* [sic!], *Astrakan, Anastasius &c.* In the description one will see why and in which parts the machine is still lacking. Only when the first difficulties of

VORERINNERUNG

[X]

mentes überwunden sind, so wird es nur noch darauf ankommen, dasselbe durch Zusätze und Verbesserungen der Vollkommenheit näher zu rücken. In dieser Absicht und Hoffnung liefere ich davon eine ganz getreue, und so weit es mir möglich war, klare Beschreibung. Möchte sich doch am Schlusse dieses an Erfindungen so reichhaltigen Jahrhunderts eine Meisterhand hervorthun, die eine solche Erfindung, welche man bisher für unmöglich hielt, bald zu ihrer ganzen Reife brächte.

Nun habe ich den Leser nur noch um zwey Stücke zu ersuchen:

Erstens. Daß er sein Urtheil über einzelne Stellen so lange verschieben, und die angenommenen Grundsätze oder Bemerkungen über die Sprachlaute, die ihm beym ersten Anblick anstößig, oder gar falsch schei-

[X]

such an instrument are overcome, can one arrive at the point of moving closer to completion by additions and improvements. With this intention and hope I deliver a completely true, and as much as was possible for me, clear description. May a master hand excel at the end of this century so rich in discoveries, in bringing to its full maturity such a discovery that had previously been held to be impossible.

I have only to request two points of the reader:

First. That he defer judgment about certain points as long as possible, and that he not discard the adopted principles and observations concerning the speech sounds, which might at first seem to him to be objectionable or simply false,

VORERINNERUNG

[XII]

nen werden, nicht eher verwerfen möchte, als bis er das Ganze aufmerksam durchgegangen haben wird. Es erfordert einige Übung, diejenigen Lagen, die bey den einzelnen Buchstaben angegeben werden, sogleich in der Natur, das ist, an seinen eigenen Sprachwerkzeugen zu finden, sie nachzuahmen, und durch Versuche zu bestätigen. Die Erkenntniß der Eigenschaften des einen Buchstaben oder Lautes führt oft erst zur Erkenntniß der Eigenschaften des anderen u. s. f.

Zweytens: daß der Leser bey Beyspielen von Sylben und Wörtern, die sowohl aus deutschen Provinzialsprachenⁱ, als auch aus anderen europäischen Sprachen häufig angeführt werden, sich nie durch die Buchstaben, womit sie geschrieben da stehn, zu einer falschen Aussprache nach dem Deutschen verleiten lasse, sondern sie immer

ⁱDialekten

[XII]

until he has gone through the entire work attentively. It requires some practice to find in nature, the configurations that are indicated for the individual letters, that is their own speech organs, to imitate them and confirm them with experiment. The knowledge of the properties of one letter or sound often follows first from the knowledge of the properties of another, and so forth.

Second, that since examples of syllables and words from both German dialects and other European languages are often cited, that the reader not let himself be misled into a false pronunciation of these based on the German pronunciation of the letters with which they are written, but rather always take them

VORERINNERUNG

[XIII]

so nehme, wie die in dem Munde derjenigen Nation lauten, aus deren Sprache sie hergenommen sind. Ich habe ohnedieß bey jenen Stellen, wo es mir vorzüglich nöthig zu seyn schien, warnende Noten hinzugesetzt.

Wenn die Reinigkeit des Styls zuweilen ist vernachlässiget worden, so mag es wohl daher kommen, daß ich meine ganze Aufmerksamkeit nur dahin gerichtet habe, alles klar und faßlich vorzutragen; sollte ich bei dem Letzteren meinen Zweck nicht durchaus erreicht haben, so werde ich bey einer zweyten Auflage jene Stellen, wovon ich erfahren werde, daß sie den Lesern nicht deutlich genug waren, zu erläutern trachten. Hier und dort etwan eingeschlichene Sprach- oder Schreibfehler, und Provinzialausdrücke wird der billigeⁱ Leser dem Verfasser, der eben keinen Anspruch auf eine ganz reine hochdeut-

ⁱgeduldige

[XIII]

as they sound in the mouth of the particular nation, from whose language the examples are taken. I have also added warning notes in those places where it seemed particularly necessary to me to do so.

If the cleanness of the style occasionally becomes untidy, it may well have arisen because I was directing my entire attention to presenting everything clearly and technically; if in the end I have not completely reached my goal, I shall aspire in a second edition to clarify every passage that was not clear enough for the readers. For a book that has as an end goal only physical discoveries, I hope the kind reader will make allowances to the author for those speech or writing errors that have crept in, as well as provincial expressions — the author makes no claim

VORERINNERUNG

[XIV]

sche Mundart macht, bey einem Buche, das nur physikalische Entdeckungen zum Endzweck hat, zu gute halten, und sich damit begnügen, die Sache verstanden zu haben. Da ich übrigens in dem Werke selbst, so wie es die Umstände veranlaßten, schon manches angeführt habe, das eigentlich in diese Vorerinnerung gehört hätte, so will ich hier nicht weitläufiger seyn.

Wien, den 10. April 1791.

Der Verfasser.

PREFACE

[XIV]

to having a very pure High German idiom — and that he will be content to have understood the issues. Since I have in any case in the work itself, where circumstances suggested it, cited much that should actually belong to this preface, I will detain the reader no longer.

Vienna, the 10th of April, 1791

The Author.

Inhalt.

I. Abtheilung.

Von der Sprache überhaupt.

pag.

II. Abtheilung.

Gedanken über die Fragen: ob die Sprache von Menschen erfunden, oder ob sie ihnen anerschaffen worden ist? Ob alle Sprachen aus Einer Grundsprache entstanden sind? 28

III. Abtheilung.

Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen:

Die Stimme.	59
Die Lunge (<i>Pulmones</i>)	61
Die Luftröhre (<i>Trachea, arteria aspera</i>)	70
Der Luftröhrenkopf (<i>Larynx.</i>)	72
Die Stimmritze oder Luftröhrenspalte (<i>Glottis.</i>)	80
Die Nase.	105
Der Mund.	126
Die Zunge.	132

Contents.

Chapter 1.

On Speech in General.

pag

Chapter 2.

Thoughts on the Questions: Whether Language Was Discovered by Humans, or Whether It Was Created for Them?
Whether All Languages Originated from a Single Language? 28

Chapter 3.

On the Organs of Speech and Their Function:
The Voice. 59
The Lungs (*Pulmones*) 61
The Windpipe (*Trachea, arteria aspera*) 70
The Larynx (*Larynx*) 72
The Glottis (*Glottis*) 80
The Nose. 105
The Mouth. 126
The Tongue. 132

INHALT

[XVI]

	pag.
Die Zähne.	150
Die Lippen.	161

IV. Abtheilung.

Von den Lauten oder Buchstaben der europäischen Sprachen	
Von dem Alphabethe.	178
Von den Selbstlautern.	188
Von den Doppellautern.	216
Von den Mitlautern überhaupt.	222
Von den Mitlautern insbesondere.	235
Anhang zu den Mitlautern.	369

V. Abtheilung.

Von der sprechenden Maschine.	
Geschichte dieser Erfindung.	389
Beschreibung der sprechenden Maschine.	408
Das Stimmrohr.	410
Die Windlade.	415
Der Blasebalg.	427
Der Mund.	432
Die Nase.	438
Wie auf der Maschine gespielt wird.	
In das Kürzere zusammen gezogene Anleitung wie jeder Buchstab auf der Maschine nach alphabetischer Ordnung zu finden ist.	450

CONTENTS

[XVI]

	pag.
The Teeth.	150
The Lips.	161

Chapter 4.

On the Sounds or Letters of the European Languages.	
On the Alphabet.	178
On Vowels.	188
On the Diphthongs.	216
On the Consonants.	222
On Each of the Consonants in Turn.	235
Appendix of Consonants.	369

Chapter 5.

On the Speaking Machine.	
History of This Invention.	389
Description of the Speaking Machine.	408
The Voicetube.	410
The Windchest.	415
The Bellows.	427
The Mouth.	432
The Nose.	438
How to Play on the Machine.	
Brief Instructions, Presented in Alphabetic Order on How One May Produce Any Letter on the Machine.	450

[1]

Mechanismus der menschlichen Sprache.

I. Abtheilung. Von der Sprache überhaupt.

§. 1.

ⁱBedeutung

Die Sprache im weitesten Verstandⁱ ist **das Vermögen seine Empfindungen oder Gedanken andern durch Zeichen bekannt zu machen**. Sie ist entweder einfach oder zusammengesetztⁱⁱ. Jene ist allen Thieren, diese aber dem Menschen allein eigen. Die eine ist von der Natur selbst eingegeben und beschränkt sich nur auf einige Begriffe, die andere wird erlernt, und hat keine bestimmte Grenzen.

ⁱⁱkomplex

[1]

The Mechanism of Human Speech

Chapter 1. On Speech in General

§. 1.

Speech in the broadest sense is **the ability to make one's feelings or thoughts known to others through signs**. It is either simple or complex. The former is common to all animals, the latter to humans alone. The former is inherited from nature and can express just a few ideas, the latter is learned and is boundless in what it can express.

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

2

§. 2.

Daß die Thiere eine Sprache haben, scheint eben so bewiesen zu seyn, als daß sie empfinden und denken. (*) Allein so wie ihre Bedürfnisse und Begriffe in Dagegenhaltung der menschlichen

(*) Reimarus¹ in seinen Betrachtungen über die Triebe der Thiere², spricht ihnen das förmliche Denken ab. »Läßt aber dennoch zu, daß die Seelenkräfte und Vorstellungen der Thiere, in der Wirkung und dem Nutzen, eine Analogie, oder entfernte Aehnlichkeit mit dem unsrigen haben; das ist, die andern Thiern richten gewisser Maßen durch ihre ganz undeutliche und verworrene Vorstellung eben dasselbe aus, und erreichen dadurch denselben Zweck, und Nutzen, welchen wir Menschen durch Begriffe, Urtheile und Schlüsse, durch Witz, Verstand und Vernunft, ja sogar durch überlegte Wahl und Freyheit erhalten.« *pag.* 25. in der 3ten Ausgabe. Wir wollen auch hier unter dem Wort **denken**, und zwar **sehr begränzt denken** nichts anderes, als dieses Analogum verstanden haben, denn zu unserem Vorhaben gilt es gleich viel, ob das Thier ordentlich denkt, oder nach Reimarus nur verworrene Vorstellungen hat, genug, daß es durch Stimme und andere äusserliche Zeichen anzudeuten trachtet, was es in diesem Augenblick empfindet, und für Vorstellungen hat.

¹Hermann Samuel Reimarus (1694–1768)

²»Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. Zum Erkenntniss des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst.«, Hamburg 1760–1773

§. 2.

That animals have a language, seems beyond doubt, and similarly that they feel and think(*). But just as their needs and feelings in contrast to those of humans

(*) Reimarus¹ in his *Observations on the Instincts of Animals*², denies that they have formal thoughts. “But allow that the spiritual forces and imaginations of animals, in action and use, have an analogy or a distant similarity to ours; that is, the other animals arrange to a certain extent through their quite unclear and confused imagination even the same things, and achieve thereby the same goals and uses as we humans do through understanding, judgment and conclusions, through wit, intellect and reason, and through deliberate choice and freedom.“ p. 25 in the 3rd edition. We want to define **to think – to think in a very limited way** – only as this analogy, because for our plan it is the same whether an animal actually thinks, or whether according to Reimarus only has confused imagination; enough that it seeks to signify through voice and other external signs, what it feels at this moment, and what ideas it has.

¹Hermann Samuel Reimarus (1694–1768)

²“Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe. Zum Erkenntniss des Zusammenhanges der Welt, des Schöpfers und unser selbst. [General Observations on the Instincts of Animals, especially concerning their cultural instincts, towards knowledge of the relationship of the world, the Creator and ourselves.]“ Hamburg, 1760–1773

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

3

sehr enge begränzt sind so kann auch ihre Sprache von keinem weiten Umfange seyn. Sie bestehet in Schreyen, Rufen, Winseln, Pfeiffen, Krähen, Girren, Brüllen, Grunzen, Bellen, Zischen, Sumsen, und wie alle die Töne heissen, die sie austossen, und in manchen anderen Zeichen, die sie sich wechselweise durch die Verdrehung verschiedener Glieder des Körpers geben. Ihre Fähigkeit zu sprechen reicht nicht weiter, als ihre Leidenschaften, ihren Trieb, und überhaupt den Zustand ihrer Empfindungen zu entdeckenⁱ. Schmerzen, Vergnügen, Freude, Unwillen, Liebe, Haß, Neigungⁱⁱ, Zorn, Verlangen, Mitleid, Furcht, Herzhaftigkeitⁱⁱⁱ und Schrecken sind die Empfindungen, die sie vorzüglich kennbar^{iv} ausdrücken.

Wenn wir manche Thiere oft und mit Aufmerksamkeit betrachten, so lernen wir ihre Sprache so gut verstehen, als wenn sie artikulierte Worte zu uns sprächen. Man erlaube mir hier einige aus den zahmen Hausthieren, die jedermann zu bemerken Gelegenheit hat, zum Beyspiel anzuführen, und ihre Sprache ein wenig genauer zu verfolgen.

are very narrowly circumscribed, thus their language cannot have broad scope. It consists in cries, calls, whimpering, whistling, crowing, cooing, roaring, grunting, barking, hissing, buzzing, and all the tones that they emit, as well as with many other signs that they alternatively give through the movement of parts of their bodies. Their ability in speech goes no further than to show their passion, their desire and above all the state of their feelings. Pain, pleasure, joy, displeasure, love, hate, affection, anger, needs, compassion, fear, courage and scaring are the sensations that they express well.

When we observe many animals often and with attention, we learn their speech so well as if they spoke with words. Let me give some examples of domesticated animals, that everyone has had an opportunity to observe, and pursue their speech a bit more precisely.

§. 3.

Unter den vierfüßigen Thieren ist der Hund eines der geschicktesten, muntersten und an Vorstellungen reichsten. Eine seiner vorzüglichsten Eigenschaften ist die Wachsamkeit, bei deren Ausübung er unläugbar eine Sprache führt. Macht auf dem Lande, bey einer windstillen Nacht, ein noch weit entferntes Geräusch, oder Fußtritt seine Aufmerksamkeit rege, so fängt er damit an, daß er seinen Unwillen darüber mit stillem Murren bezeigt. Läßt das Geräusch nicht nach, so wird sein Murren lauter, dann bricht er in ein stumpfes kurz abgebrochenes Bellen aus, das ist: er läßt alle 3 oder 4 Sekunden einen kurzen Stimmstoß hören. Je näher der Gegenstand seines Unwillens heranrückt, je lauter und öfter wird sein Bellen. Zuletzt steigt es auf den höchsten Grad, und wird so geschwind wiederholt, daß sich das Thier kaum Zeit läßt Athem zu holen. Ist es ein Mensch, der sich nähert, und widersetzt er sich dem Hunde etwan mit einem aufgehobenenⁱ Stock, und fühlt sich der Hund zu schwach seinem Gegner zu widerstehen, so wird er bey einem jeden drohenden Streichⁱⁱ zu-

ⁱerhobenen

ⁱⁱSchlag

§. 3.

Among the quadrupeds, the dog is one of the most clever, the liveliest and the richest in imagination. One of his most excellent qualities is vigilance, in the practice of which he undoubtedly uses a language. On a calm night let a distant noise or footsteps stir his attention, he then starts by showing his displeasure with a quiet growl. If the noise does not stop, then his growl becomes louder, and then he breaks into short abbreviated barks; that is, he makes a short vocalization every 3 or 4 seconds. The nearer the source of his displeasure approaches, the louder and more frequent becomes his barking. Finally it reaches the highest level, and repeats so frequently that the animal scarcely has time to breathe. If it is a person that approaches, and confronts the dog with a raised stick, and if the dog feels itself too weak to stand up to its opponent, he will be sent back by a threatening blow

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

5

rückfahren, und dabey ein ganz anderes mit Wehklagen vermishtes Bellen annehmen. Geht der Mensch sodann seines Weges fort, so wird ihm der Hund mit neuer Herzhaftigkeit folgen, und immer heftig nachbellen bis er ihn aus dem Gesichteⁱ verliert, und da wird sein Bellen nur stufenweise wieder abnehmen. Man wird endlich glauben, nun habe er ganz aufgehört. Allein wenn ihm wieder einfällt, wie übel er behandelt, und wie schändlich er zurückgewiesen worden ist, so wird er gar oft auf das neue zu bellen anfangen, aber das wird wieder ein ganz anderes Bellen seyn, mit einem Winseln vermishtes Gebell, das Mißvergnügen und Unzufriedenheit mit sich selbst andeutet.

Was will nun der Hund mit diesem seynem verschiedenen Geschrey? Nothwenig muß er eine Absicht dabey haben. Diese kann zweyfach seyn. Er kann entweder den Kommenden zurückschrecken, oder seinem Herrn die bevorstehende Gefahr, verunglückt zu werden, ankündigen wollen; wie wenn er ungefähr sagen wollte: (*) »Du Ding, das ich

(*) Ungefähr sagen wollte: Vernünftige Leser wer- [6] den mir nicht zumuthen, daß ich hier wirklich eine solche Reihe von Gedanken dem Hunde zutraue, sondern daß wir selbst bey seinem Gebelle ungefähr das denken und ihn so verstehen können.

and thence will take up a quite different bark mixed with lamenting. If the person then goes on his way, the dog will follow him with renewed courage, and violently bark until the person goes out of sight, and then will he leave off his barking only by degrees. Then one will finally believe that he has stopped. Only when it occurs to him how poorly he has been treated, and how shamefully rejected he is, then will he begin to bark again, but this will be yet another type of barking, mixed with whimpering, which shows his displeasure and dissatisfaction. What does the dog intend with his different cries? Obviously he does intend to convey something by them. There are two possibilities. It can either be his recoil at the approach, or to warn his master of forthcoming danger or accident; as he approximately wants to say: (*) “You being, that I

(*) Approximately wants to say: sensible readers will not assume that I actually attribute such a sequence of thoughts to the dog, only that by his barking we can approximately understand his thoughts and him.

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

6

höre, nähere dich nicht! denn sieh, ich bin wach! – ich werde nicht zugebenⁱ, daß du in das Haus kömmst! – – zurück! zurück! – ich falle dich an! – was? Du willst nach mir schlagen? – an einem Orte wo ich zu Hause – wo ich Wächter bin? – das ist zu arg! – unausstehlich! – aber ich weiche dir nicht! – hier bin ich wieder – nun gehst du. – Ich habe dich dennoch zum weichen gebracht. – Ha! könnt' ich dich nur noch von hinten in die Füße beißen. – – – Aber er schlug nach mir – das war vermessen! – das ärgert mich! – das schmerzt einen braven Hund! – – Nach mir zu schlagen! – Oder: du Herr in der Stube dort! merk auf! ich höre dort von weitem etwas! – Ich warte nur ob es näher kömmt. – Seht das Ding rückt immer näher an. – Hier ist es nun. Kommt doch zu hülfe! er schlägt gar nach mir! – Ich kann ihm nicht länger widerstehen – ich bin zu schwach –

ⁱzulassen

hear, do not come any closer! Look out, I'm watching. I will not allow you to come into the house! -- Back! Back! I will attack you! What? You are going to hit me? In a place that is my home -- where I am a guardian? That is terrible! Intolerable! But I will not yield to you! I am still here -- now you go away. -- I have still shown you to be weak. -- Ha! If I could only bite you on the back of the feet. -- -- But he hit at me -- that was impudent! It makes me angry! -- It hurts a good dog! To hit me! -- Or: you, my master in the room there! Beware! I hear something from afar! -- I am waiting to see if it comes closer. -- See, the entity comes ever closer. -- It is here now. Come to help! He's hitting me! -- I cannot stand up to him -- I am too weak --

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

7

– – doch endlich hab ich ihn zum weichen gebracht – bleibt nur Herr! – ich hab' ihn schon fortgejagt. – Hätt' ich ihn nur in die Füße beißen können. Herr! Es thut mir weh, daß ich ein so schwaches Thier war. – – Der Verwegene – nach mir zu schlagen!«

Wer je auf seinen Hund ein wenig aufmerksam gewesen ist, wird in seiner Stube, ohne ihn zu sehen, diese seine Sprache verstehen, er wird ungefähr angeben können, wie weit der kommende Fremde noch entfernt ist, wann er an das Hausthor tritt, wann er den Stock aufhebt, wann er wieder fortgeht, wie weit er schon weg ist etc. Der Hund hat ausser dem Bellen noch verschiedene Töne, durch die er den Zustand seines Inneren zu erkennen gibt. Wenn er stärker oder schwächer geschlagen wird, wenn er nur mit Schlägen bedroht wird, wenn er heftigen, anhaltenden, oder schwächeren Schmerz leidet, so hat er zu einem jeden dieser Grade sein eigenes Geschrey oder Winseln. Quält ihn die Liebe, kann oder darf er dem Gegenstand seines Verlangens nicht nahekommen, so

— but finally I forced him to escape — stay Master! — I chased him off. — If only I could have bitten him on the foot. Master! It hurts me that I was such a weak animal. — — The audacity — to hit me!”

Someone who is even a little observant of his dog, when he is in his room and out of sight of the dog, will understand the dog’s speech, and he will approximately glean, how far away the stranger is, when he comes to the gate of the house, when he raises the stick, and when he goes away, how far away he is again, etc. Besides the barking, the dog has different sounds, through which he can make known his inner condition. If he is hit more or less strongly, if he is only threatened with blows, if he suffers, heavy, sustained or light blows, for each of these levels he has his own cry or whimper. If he is tormented by love, and if he cannot or must not approach the object of his desire, thus

verräth er seine Begierde durch eine Art von Pfeifen durch die Nase. Liegt er an der Kette und wird da vom Hunger geplagt, so bellt er auf eine ganz andere Art nach seinem Fraß, als er nach einem Fremden bellen würde. Schleicht er sich zur Tafel hinein, wo gespeiset wird, und läßt man ihn da zu lange nach einigen Bissen schmachten, so wird er endlich seine Ungeduld durch ein gewißes abgebrochenes Bellen, das sich von allen übrigen unterscheidet, offenbaren; er wird seine Schnauze auf unseren Schoß legen, oder uns mit seiner Pfote an seine Existenz erinnern. Welcher Jäger mißkennetⁱ den Laut des Jagdhundes, wenn dieser das Hochwild zu Gesichte bekömmt oder auf seine Fährte stößt. Ist dieser Laut nicht ein ganz anderer, als den er zuhause hat? Es ist ein Freude andeutender, ängstlichfroher, herbeyrufender Laut. Wieder ein ganz anderes Gebell nimmt er da an, wo er seine Freude zu erkennen geben will. Wenn sein Herr sich zum Ausgehen anschicket, und er Hoffnung hat mit zu kommen, wie weis er da seine Freude durch Geberden und durch ein Gewisses mit Jauchzen vermishtes Bellen auszudrücken. Hat er seinen Herrn

ⁱmissverstehet

he betrays his desire through a form of whistling through his nose. If he is chained up and is hungry, he barks in a totally different way for his food, from the way he would for a stranger's approach. If he sneaks up to the table where people are dining, and pines for someone to give him a few morsels, he will finally exhibit his impatience through a certain curtailed bark, that is different from all of the previous ones; he will put his snout on our lap, or will let us know of his presence by means of his paw. What hunter misunderstands the sound of a hunting dog, when he comes into sight of game, or finds its tracks? Is this sound not completely different from the one he uses at home? It is an anxious but joyful beckoning sound. He makes yet another call when he wants to make his joy known. When his master, is preparing for a trip, and he hopes to accompany him, he will make his joy known through gestures and through a certain bark mixed with exultation. If he has lost his master

irgendwo verloren, oder wird er in einem ihm ungewöhnlichen Orte eingesperrt, was für ein Geheul fängt er da nicht an, wie steigt er damit bis zum Ausdruck gänzlicher Verzweiflung. Eben dieses Heulen bringt er auch an, wenn er andere Thiere seiner Art klagen, oder dem Klagen ähnliche Laute höret, Gesang, Musik, Glockengeläut u. d. gl. wie theilnehmend weint er da nicht mit. Ich habe einen Hund der kleineren Gattung, die man hier zu Lande **Pommerl**¹ nennet. Dieser klagt es mir, wenn ihm jemand etwas zuleide gethan hat. Hat ihn jemand meiner Hausleute in meiner Abwesenheit gewaschen, gekämmt, geschoren, oder auch vorsätzlich geneckt, so wird er es mir nach 3 und 4 Stunden bey meiner Zurückkunft klagen. Beym Eintritt in die Stube winselt er mir schon entgegen, und fährt dann mit heftigem Bellen auf denjenigen hin, den er verklagen will, kömmt wieder winselnd zu mir, und wiederholt dieses so lange, bis ich ihn schweigen heiße. Ich laße ihn oft vorsätzlich so plagen, damit ich dieses Spiel Anderen zeigen, und sie dann fragen kann: Ist dieß in seiner Art nicht Sprache?

¹Zwergspitz, sog. »Pomeranian«

somewhere, or is locked in an unfamiliar place, what a howling he lets forth, ascending to the expression of his total despair. Similarly he puts on such howling if he complains to other animals of his kind, or hears sounds that are similar to lamentation, such as singing, music, bell ringing and similar sounds, oh how he participates in the crying! I have a small variety of dog that people here call a “**Pomeranian**”. He calls to me when someone does something to hurt him. If someone among my household has washed him during my absence, combed, or sheared him, or if someone has intentionally teased him, then he will call to me about it for 3 or 4 hours upon my return. When I enter the room, he will whine to me, then go around barking forcefully about whatever he wants to complain about, comes back whining to me, and he keeps this up until I tell him to be quiet. I purposefully let him thus badger me, so that I can show this game to others, and then ask them: is this not, in his own manner, speech?

§. 4.

Hat nicht auch der Haushahn seine Sprache? wann er den kommenden Morgen verkündigt, und seine Gattinnen aus dem Schlaf weckt, wann er ein Korn findet, und sie dazu herbeylockt, wann ein großer Vogel über den Hof fliegt, den er im ersten Schrecken für einen Geyer hält, wenn man ihm eine Henne wegfangen will, u. s. f. hat er nicht da bey einem jeden dieser Umstände sein eigenes, immer verschiedenes Geschrey. Der Tauber girrt ganz verschieden, wann er sich mit seinem Nebenbuhler schlägt, als wann er buhlend um seine Geliebte herumstreift; wann er seine Täubinn auf das Nest ruft, ist seinen Stimme ganz von der unterschieden, die er dann anwendet, wann sie zu ihm kömmt, und ihn von dem langweiligen Brüten ablöset. So geben die Tauben auch einen besonderen Laut von sich, wenn sie etwas fürchten, oder erschreckt werden.

§. 5.

Ausser den Zeichen, die sich die Thiere wechselweise durch die Stimme geben, haben sie so, wie

§. 4.

Does the rooster not also have its speech? When he announces the coming morning, and wakes his mates from sleep, when he finds a grain, and entices them to it, when a larger bird flies over the yard, which he takes in his first cries to be a vulture, if someone wants to take a hen away from him, and so forth, does he not have a distinct cry for each one of these conditions? The dove coos differently, when he fights with his rival, than when he is roaming around wooing his beloved; when he calls his mate on the nest, his voice is quite different from when she comes to him, and relieves him of the tedious brood. And doves give out a different sound when they are startled by something, or are frightened.

§. 5.

Besides the signs that animals variously express through their voice, they also have, just as

die Menschen auch manche andere, die in bloßen Geberden bestehen. Um wieder zu unserem Hunde zurück zu kehren, so wird man die Bedeutung einer jeden seiner Grimassen leicht entdecken. Wenn sich zwey Hunde von gleicher Größe begegnen, wird man sogleich kennen, wie sie gegeneinander gesinnet sind. Sind beide herzhaft, und zur Raufferey geneigt, so werden sie Kopf und Rücken aufrichten, den Schwanz in die Höhe strecken, um einander herum gehen, sich wechselweis anmurren, bis es endlich zu Thätigkeiten kömmt. Ist aber einer davon zaghaft, wird er den Nacken beugen, Schwanz und Ohren sinken lassen, zuweilen sich auch auf den Rücken legen, wie wenn er dem anderen sagen wollte: »ich erkenne deine Uebermacht, sieh meine Unterwürfigkeit – sie wird deinen Zorn besänftigen. Ich habe mich ergeben – du denkst zu edel, als daß du einen Liegenden mißhandeln solltest.« Der Ueberwinder versteht diese Sprache, schonet der Demuth, und stolz auf seine Größe verläßt er den Elenden. Tretten wir in ein fremdes Haus, und der große Haushund kömmt uns mit wädelndem Schwanze und zurückgeschlagenen Ohren

do people, many others, that consist in mere gestures. To return to our dog, we can easily discover the meaning of each of his grimaces. When two dogs of the same size meet, we can straightaway know how they feel about each other. If they are lusty and inclined to brawl, they will straighten their head and back, and raise their tail, circle each other, growling, until finally they do something. But if one of them is timid, he will bend the neck, the tail and ears are lowered, occasionally even lying on its back, as if he wants to say to the other: "I recognize your superiority, see how submissive I am – this should soften your anger. I have yielded myself – you are too noble to mistreat one who is lying down." The conqueror understands this speech, the humility spares (the weaker), and proud of his greatness he leaves the weaker one. If we enter a strange house, and a large house dog comes with wagging tail and folded-back ears

entgegen, krümmt sich bald auf die eine bald auf die andere Seite, so verstehen wir ihn so gut, daß wir uns gar nicht scheuen ihn zu streicheln, und zu liebkosen, weil er uns durch Geberden schon gesagt hat, daß er sich als Freund nähert. Der abgestutzte Schwanz des Vorstehhundes ist ein wahrer Kompaß für den Jäger. So, wie der Sucher auf die Fährte des Federwildes stößt, so weis es der Jäger auch schon. Kömmt er dem Hasen, oder dem Rebhune schon ganz nahe, so steht er mit einem still, wädelt nun nicht mehr, sondern macht nur zu Zeiten eine kleine Bewegung mit dem Stutzschwanz, zuweilen hält er wohl auch einen Fuß aufgehoben, um dadurch zu verstehn zu geben: »Ich bin dem Dinge schon so nahe, daß, wenn ich noch die geringste Bewegung mache, wenn ich nur noch diesen Fuß niedersetze, ich in Gefahr bin es zu verscheuchen.« Wenn der Hahn mit steif niedergesenkten Flügeln nach der einen Seite sich der Henne zudreht. – Wenn der Tauber wider seine Gewohnheit mit beyden Füßen zugleich gegen seine Täubinn hinhüpft, und im Hüpfen mit dem Schweif auf dem Boden hinstreift,

and bends himself from side to side, we understand him so well, that we are not shy about stroking and caressing him, because through gestures he has shown us that he approaches us as a friend. The raised tail of the pointer is a true compass for the hunter. Thus when the seeker on the tracks of feathered game encounters it, the hunter also knows it. If he approaches a rabbit or a partridge, he freezes, does not wag his tail, but from time to time merely flicks the tip of his tail, meanwhile holding one foot high, in order that it be understood: "I am so close to it that if I make the slightest movement, or just put my foot down, I am in danger of frightening it." If the rooster with stiffly closed wings turns to one side of the hen – if the dove contrary to his habit hops to his mate with both feet together, and in hopping brushes his tail against the ground,

wenn er sich bei ihr girrend niederbeugt, und nun wieder ganz gerade aufrichtet – was wollen sie durch diese Geberden sagen? O die Folge zeigt es gar schön, daß es die Henne, die Täubinn, und der Zuseher verstanden hat. (*)

§. 6.

Diese unerlernte, schon von der Natur eingegebene Ton- und Geberdensprache muß bey dem Menschen um so viel weiter ausgedehnt seyn, als dieser den Thieren an Vernunft überlegen, und ihnen das **Nachahmungs-Vermögen**, den

(*) *Bougeant*¹ hat in seinem *Amusement philosophique sur le langage des bêtes à Paris* 1739. viel Artiges über die Sprache der Thiere geschrieben. Unter anderem gefällt mir der moralische Zug *pag.* 106. »Wenn die Thiere unser Geplauder verstünden, wenn sie uns manchmal so lügen, verleumden, und allerhand rassendes Gezeug daher schwatzen hörten, würden sie uns da um unsere Sprache beneiden? Sie haben freylich diese unsere Vorzüge nicht, aber dagegen haben sie auch unsere Fehler nicht, sie sprechen wenig, aber was sie sprechen ist immer passend den Umständen angemessen, und wahr.«

¹Guillaume-Hyacinthe Bougeant (1690–1743)

if he bows down to her cooing, and then again straightens up right away – what is being conveyed through these gestures? O the result shows that the hen, the female dove and the observer has understood. (*)

§. 6.

This unlearned sound- and gesture speech, bestowed by nature, must in mankind be extended so much wider, since he surpasses the animals in reason and in the **ability to imitate**, the

(*) *Bougeant*¹ in his *Amusement philosophique sur le langage des bêtes* Paris 1739, wrote much good material about the language of animals. I particularly like the moral passage, *pag.* 106: “If the animals understood our chatter, if they thereby heard us often lying, slandering and gossiping about all kinds of furious things, would they envy us our speech? Admittedly they do not have our benefits, but in contrast they also lack our faults, they speak little, but what they speak is always appropriate to the situation and true.”

¹Guillaume-Hyacinthe Bougeant (1690–1743)

Grund aller Sprachen voraus hat. (*) Ferner muß diese Natursprache, eben, weil sie von der Natur eingegeben ist, auch allgemein, und allen Menschen verständlich seyn. Daß es wirklich eine solche Universalsprache gebe, läßt sich durch hundert Beyspiele beweisen. So viele Seefahrer, die auf Entdeckungen ausgefahren sind, Weltmeere durchkreuzt, und ganz neue Völker gefunden haben, fanden da gewiß keine Dolmetschen, und besprachen sich dennoch mit ihnen, ohne ein Wort ihrer Ton- sprache zu verstehen. Die ganze Sprache bestand in Geberden und Zeichen mit Kopf und Händen, denen zuweilen auch Thöne beygesellet wurden, und sie verstanden sich, soweit es ihre Bedürfnisse forderten.

§. 7.

Mit dieser Sprache gehen wir so zu Werke: wir zeigen mit dem Finger auf ein physisches Ding, oder wir ahmen das Geschrey eines Thieres nach

(*) *Court de Gebelin*¹ sagt: *nous sommes partis d'un seul principe, l'IMITATION. L'homme a eu un modèle pour parler, la Nature & les Idées.*²

¹Antoine Court de Gebelin (1719–1784)

²Wir haben mit einem einzelnen Prinzip begonnen, der Nachahmung. Der Mensch hat keine Vorbilder für das Sprechen, den Charakter und Gedanken.

basis of all languages. (*) Moreover, this language of nature must be general and understood by all people precisely because it is bestowed by nature. That there is really such a universal language can be shown by a hundred examples. Thus, many seafarers, who have traveled on voyages of discovery, crossed the seas of the world, and have encountered new peoples, found there certainly no interpreters, but nonetheless spoke with them, without knowing a word of their language. The entire speech consisted of gestures and signs with the head and hands, also combined with sounds, and they understood each other, insofar as their needs demanded.

§. 7.

This language is handled thus: we point with fingers at a physical object, or we imitate the cry of an animal

(*) *Court de Gebelin*¹ says: *nous sommes partis d'un seul principe, l'IMITATION. L'homme a eu un modèle pour parler, la Nature & les Idées.*²

¹Antoine Court de Gebelin (1719–1784)

²We have started with a single principle, imitation. Man has had one model for speaking, nature and ideas.

das wir bezeichnen wollen, dann stellen wir Handlungen durch Geberden vor, die wir mit diesem Dinge verbinden wollen, anstatt der Beywörter haben wir allgemein bekannte Modifikationszeichen, und so erhalten wir ganze allen Menschen verständliche Redensarten. Freylich kömmt es bei den Dingen, die wir mit den Fingern zeigen wollen, immer darauf an, ob wir sie auch eben an der Hand haben. Wenn von Thieren die Rede ist, so geht es leichter, weil wir eine Menge derselben durch das bloße Nachahmen ihres Geschreys bezeichnen können, z. B. einen Ochsen durch **Muuu**, ein Schaaf durch **Meee**, eine Taube durch **Kukuruku**, einen Frosch durch **Kwakwakwa** u. s. f. (*) Bey Bezeichnungen von Handlungen stellen wir diese oder jene so vor, als wenn wir sie eben vollbrächten. Wenn wir **essen** oder **trinken** sagen wollen, so kauen wir, als hätten wir etwas im Munde, oder wir schlürfen aus unserer hohlen Hand. Auf

(*) *De Brosses*¹ sagt: Ein Wilder würde, wenn er eine Flinte nennen wollte, gewiß *pouh* sagen. Wenn man einen gewissen Vogel bezeichnen will, so sagt man **Kuku**, weil dieser Vogel diesen Laut von sich gibt.²

¹Charles de Brosses, Comte de Tournai (1709–1777)

²Traité de la formation mécanique [sic!] des langues et des principes physiques de l'étymologie, Paris 1765

that we wish to denote, then we introduce via gestures, actions that we wish to express a relation between these objects, instead of adjectives we have generally known modification signs, and thus we obtain all phrases understandable to all humans. Of course it always comes more readily to indicate objects with the fingers if we actually have them to hand. If the discussion is about animals, it is easier, since we can denote a number of these by the mere imitation of their cry, for example an ox via **moo**, a sheep via **baa**, a dove via **coo**, a frog via **ribbet**, and so forth.(*). In the indication of actions, we introduce this and that, as if we were carrying them. If we wish to say **eat** or **drink**, we chew, as if we had something in the mouth, or we slurp from our empty hand. In

(*) *De Brossetes*¹ says: A savage, when he wanted to name a flintlock, would certainly say *pouh*. If one wants to indicate a certain bird, one says Kuku, since this bird gives forth this sound ²

¹Charles de Brossetes, Comte de Tournai (1709–1777)

²Traité de la formation mécanique [sic!] des langues et des principes physiques de l'étymologie, Paris 1765

gleiche Art drücken wir viele andere Handlungen aus; laufen, fallen, schlafen, hauen, schlagen, stechen, kommen, fortgehen, bleiben, geben, nehmen, ziehen, tragen, brechen, treten, fürchten, lieben, verabscheuen, weinen und so viele andere. Auch an Beywörtern fehlt es uns nicht, groß, klein, weit, dick, dünn, breit, schmal, schön, häßlich, stark, schwer, leicht, und manche andere.

§. 8.

Jedermann würde einem Indianer oder einem Menschen eines neuentdeckten Volkes in dieser Universalsprache verständlich sagen können: »Ich und meine Leute hier, wir wollen essen. Geh hin, bring mir zwei kleine Lämmer, ich gebe dir diesen Spiegel dafür. Wir werden diese Lämmer schlachten, sie braten, uns um sie herumsetzen, und sie verzehren. Dann bringst du uns in diesem Geschirre¹ auch Wasser zum trinken, und dafür sollst du dieses Beil haben.«

§. 9.

Ein Taubstummer, den wir sonst nie gekannt haben, wird gleich beym Eintritt in das Haus in

¹Geschirr, hier wohl: Tonkrug (»irdenes Geschirr«)

the same manner we can express many other actions; running, falling, sleeping, cutting, hitting, pricking, coming, going forth, remaining, giving, taking, pushing, pulling, breaking, entering, fearing, loving, loathing, crying and so many others. Even the adjectives do not fail us: big, small, wide, fat, thin, broad, narrow, beautiful, ugly, heavy, light and many others.

§. 8.

Anyone could say to an Indian or to a person of a newly discovered people in this universal language and be understood: "I and my people here, we wish to eat. Go forth and bring me two small lambs, and I will give you this mirror. We will slaughter these lambs, roast them, set ourselves around them, and devour them. Then bring us also in this jug, some water to drink, and you shall in return have this ax."

§. 9.

A deaf-and-dumb person, whom we have never met, will upon entry into the house

seiner Universalsprache begreiflich machen: Sein Herr wäre ausgeritten – auf die Jagd – bis zur Nacht oder zum Schlafen würde er zurück kommen – wir sollten verweilen, er wolle uns zu essen und trinken verschaffen; – wir sollen inzwischen in die Stube treten, er würde gleich wieder da seyn etc. Je besser die Erziehung eines solchen Stummen ist, je geschickter wird er seine Zeichen anbringen und sich uns verständlicher zu machen wissen. Hieraus soll nun folgen, daß diese Natursprache auch einer Verfeinerung fähig ist. Allerdings kann sie, bey allen Menschen, immer mehr und mehr ausgebildet, und endlich zu einer so hohen Vollkommenheit gebracht werden, als unsere gewöhnliche Wortsprache, aber da hört sie auf, eine bloße Natursprache zu seyn, sie geht in eine konventionelle Zeichensprache über. Die taubstummen Schüler des *Abbé de L'épée*¹ in Paris, und des *P.¹ Storch*² in Wien sprechen in ihrer Zeichensprache von den abstraktesten Gegenständen mit bewundernswerther Fertigkeit. Und hierin liegt eben der große Beweis, daß die Sprache nicht unumgänglich mußte von dem Schöpfer eingegeben werden, sondern daß sie von dem Menschen stufenweise

ⁱPater

¹Charles-Michel de L'Épée (1712–1789)

²Johann Friedrich Stork (1746–1823)

make himself understood in his universal language: his master might have ridden out – on the hunt – and he might not come back until nightfall or until sleeping time – we should wait, he would like to provide food and drink; – in the meantime we should enter the room, he will be there soon, etc. The better the education of such a deaf person, the more rapidly will he bring on his signs, and the better will he make himself understood to us. From this it follows that this natural speech is also capable of refinement. Certainly it can, among all people, become more and more refined, so that it finally will reach to as high a stage of development as our normal word speech, but at that point it ceases to be simple natural speech, having moved over to language based on signs. The deaf-dumb students of *Abbé de L'Épée*¹ in Paris and of *P. Storch*² in Vienna, speak about abstract concepts with admirable ability. And herein lies the best proof that language is not inevitably endowed by the Creator, but rather that people

¹Charles-Michel de L'Épée (1712–1789)

²Johann Friedrich Stork 1746–1823

erfunden werden konnte. Denn, hat man eine Sprache durch Handzeichen für das Aug erfinden können, so läßt sich kein Grund finden, warum man nicht auch eine Sprache durch Töne für das Ohr hätte erfinden, und eine so wie die andere nach und ausbilden können.

§. 10.

Im Jahre 1783 kam ich zu dem *Abbé de L'épée* in Paris.¹ Da traf es sich, daß ich unter einer Menge tauber Schüler und fremder Zuhörer eben zu einem wohlgebildetenⁱ Mädchen von ungefähr 20 Jahren in einem Fenster zu stehen kam. Ich hielt sie lange für eine Person, die, so wie mich, die Neugierde dahin gezogen hat. Endlich zeigte sie auf einen Stuhl hin, daß ich mich setzen sollte. Ich dankte ihr, setzte mich zu ihr hin, und bat sie ein gleiches zu thun. Nachdem ich nun einige Worte weiter sprach, gab sie mir zu verstehen, sie hörte nicht. Nun wußt ich erst, mit wem ich zu thun hatte. Ich erwiderte Zeichen mit Zeichen, und als sie sah, daß ich sie leicht verstünde, ward sie auf ihre Art so geschwät-

ⁱhübschen

¹Im Laufe der »Tournee« mit dem Schachtürken und der Sprechmaschine.

can create it stepwise themselves. Because, if one can invent a language based on hand signs for the eye, there is no basis for believing that one could not also invent one based on tones for the ear, reproducing and building one as with the other.

§. 10.

In 1783 I visited *Abbé de L'Épée* in Paris¹. It there transpired that, in a crowd of deaf students and foreign auditors, that I came to stand at a window by a pretty girl of about 20 years of age. I took her for someone who, like me, had been drawn there by curiosity. Finally she indicated a chair to me wherein I might sit. I thanked her, sat down, and bade her do the same. After I had spoken only a few words, she gave me to understand that she could not hear. Now for the first time did I realize with whom I was dealing. She replied to her signs with signs, and when she saw that I easily understood her, she became after her fashion so garrulous

¹During the tour with the Chess Turk and the Speaking Machine.

I. ABTHEILUNG: Von der Sprache überhaupt.

19

zig, daß unsere Pantomime eine halbe Stunde dauerte. Sie erzählte mir ihre Herkunft, ihren bisherigen Lebenslauf – daß sie schon seit einigen Jahren zu dem *Abbé* käme, daß sie nun schon ausgelernet hätte, daß sie vor dem Kaiserⁱ (der vor einiger Zeit in Paris war¹) geprüft worden wäre, daß er sie beschenkt hätte, daß sie dieses Geschenk, wie einen Schatz in einem kleinen Kästchen verschlossen halte, und daß sie es bis an ihr Ende als ein theures Andenken aufbewahren würde. – Hierzu war gewiß die allgemeine Natursprache nicht hinlänglich, sie mußte schon weit ausgebildet seyn, um alle diese Begriffe auszudrücken.

ⁱJoseph II.

§. 11.

Nebst dieser ausgebildeten Natursprache haben die Lepeischen und Storchischen Schüler auch noch eine andere methodisch erlernte, und eine, wenn ich so nennen darf, gelehrte Sprache, von der ich, wenn sie untereinander sprachen, kein Wort verstand. Sie besteht aus verabredeten Handzeichen, die de *L'épée* zwar aus der Natur der Sache hergeholt zu

¹1777, inkognito als »Graf von Falkenstein«

that our pantomime lasted for a half hour. She told me of her upbringing, the course of her life – that she had come to the *Abbé* several years ago, that she had just finished her studies, that she had been examined by the emperor (who some time ago had been in Paris¹), that he had bestowed a gift upon her, that she had locked this gift, like a treasure, in a small box, and that she would keep it safe as a precious souvenir to the end of her days. – Certainly general natural speech was not adequate for this, and she must have been truly educated, in order to express all of these things.

§. 11.

Besides this cultivated natural speech, the students of l'Épée and Storch also have a methodically learned, and if I may so call it, erudite language, of which, when they spoke among themselves, I could not understand a word. It consists of agreed upon hand signs, which de *L'épée* asserted to have been taken indeed from the nature of the subject,

¹In 1777 during a incognito journey as “count Falkenstein”

seyn behauptet, die aber dennoch viel Konventionelles haben, und oft sehr weit gesucht sind. Genug an dem, daß diese Handsprache eben so reich ist als unsere Mundsprache, und daß sie alle nur mögliche auch die abgezogensten Begriffe darstellt, und das nicht etwan durch Buchstabenzeichen, welches das nämliche wie die Schrift wäre, sondern durch Zeichen, die ganze Wörter in allen ihren Modificationen bedeuten; z. B. bei Zeitwörtern die vergangene, die gegenwärtige, die künftige Zeit, bey Beywörtern und Nebenwörtern die Steigerungsgrade u. s. f. Nicht genug, daß diese Taubstummen ihre Zeichensprache geläufig **sprechen**, ihr Lehrer hat sie noch viel weiter geführt, er hat sie gelehrt, sie auch fertig zu **schreiben**, mit eben den Buchstaben, eben den Wörtern wie wir.

§. 12.

Hier fiel mir Kalmars Vorschlag¹ zu einer Universalsprache ein. Ich fand ihn wirklich realisirt, freylich nur bey einem kleinen Völkchen, aber zum wenigsten zeigte mir das die Möglichkeit, daß man

¹Jiří Kalmar (1726–1781): *Præcepta grammatica atque specime linguæ philosophicæ*, Berlin und Leipzig 1772.

but which had many conventionalizations, and which were often carefully selected. Suffice it to say that this hand language is just as rich as our spoken language, so that it can represent all of the possible and most abstract concepts, and that not via letter signs, in which case that would be like writing, but rather through signs that represent whole words in all of their modifications; for example, with verbs the past, the present, and the future tense, in adjectives and adverbs the degrees of comparison and so forth. And if it were not enough that these deaf-mutes **speak** their language fluently, their teacher has led them further, and has taught them also to **write**, with letters, words just as we do.

§. 12.

At this point Kalmar's proposal¹ for a universal language occurred to me. I found it to be genuinely realized, to be sure by a small group of people, but at least it showed me the possibility, that one

¹Jiří Kalmar (1726–1781): *Præcepta grammatica atque specime linguæ philosophicæ*, Berlin and Leipzig 1772.

durch konventionelle Handzeichen alles sagen kann, und daß man daher auch durch konventionelle Schriftzeichen seine Gedanken eben so gut andern mittheilen, und ein so geschriebenes Buch von einem jeden, der sich diese Zeichen bekannt machte, in seiner eigenen Sprache gelesen werden könnte. Die Musikschrift ist in der ganzen Welt gleich. Was der Italiäner schreibt, das singt der Russe. Die verschiedenen Instrumente, mit denen man diese Schrift liest, kann man für so viele Muttersprachen ansehen, in denen ein jeder immer das ausdrückt, was der fremde Author, der vielleicht nicht Einen Thon auf diesen Instrumenten anzustimmen wußte, durch die auf fünf Linien gereihten Zeichen vorschrieb.

§. 13.

Eh ich die Taubstummen verlasse, muß ich noch eine Bemerkung hierher setzen, die bey dem Gegenstande dieses Buches von Wichtigkeit ist. Sie bestehet darin, daß viele unter ihnen Einem, der langsam zu ihnen spricht, die Worte an der Bewegung des Mundes und der Lage der Zunge absehen. Um

could say anything via conventionalized hand signs, and that one could thus also impart one's thoughts to others as well as one could through writing, and that a book thus written in those signs, could be read by one who had become familiar with them in their own language. Music notation is the same throughout the world. Whatever the Italian writes, the Russian sings. The different instruments with which one reads this notation, can be viewed as so many different mother tongues, in which each can express, what the unfamiliar author, who quite possibly does not know how to produce a tone on these instruments, expressed by the signs arranged on five lines.

§. 13.

Before I leave the deaf-mutes, I want to present an observation that is of importance to the subject matter of this book. It consists in this, namely that many of them, when one speaks to them slowly, can pick up the words from the movement of the mouth and the position of the tongue. In order to

mich davon zu überzeugen hieß mich der *Abbé* das nächste beste Buch aus seiner zahlreichen Büchersammlung herabnehmen, es aufschlagen und eine Zeile wählen, die ich wollte. Darauf rief er einen stummen Knaben von etwan 12 Jahren auf und ließ ihn vor sich hintreten so daß er nicht in das Buch sehen konnte. Er las ihm die von mir angezeigte Zeile still und ohne Stimme, das ist, mit der bloßen Bewegung des Mundes langsam vor. Gleich schrieb sie der Knabe mit der Kreide Wort für Wort auf die Tafel hin. Dieses beweiset, daß unsere Sprachwerkzeuge ihre sich immer gleiche Wirkungsgesetze haben, daß ein jeder Laut durch die Lage dieser Werkzeuge von dem anderen unterschieden wird, und daß man durch genaue oft wiederholte Beobachtung seiner selbst und Anderer endlich bestimmen kann, welcher Mittel sich die Natur bedient die so große Mannigfaltigkeitⁱ bey einem im Grunde doch immer nur einfachen Laut hervorzubringen.

Auch ohne besondere Aufmerksamkeit und schon durch Gewohnheit allein wird man mit dem Spiele unserer Sprachwerkzeuge so bekannt, daß man oft

convince me of this, the *Abbé* bade me take the next best book from his copious book collection, open it, and pick whatever line I wanted. He then summoned a deaf-mute boy of about 12 years and bade him approach so that he could not see inside the book. He slowly read him the line that I had chosen silently and without voice, that is, with the simple movement of his mouth. The boy wrote identically word for word on the board. This shows, that our speech apparatus always has the same operational laws, that each sound is distinguished from the others by the position of this apparatus, and that one can by precise and repeated observation of oneself and others, finally distinguish, how nature makes use of manifold means to bring forth what is basically a simple sound.

Also, without any special attention and just through habit alone, the play of our speech apparatus becomes so familiar, that often,

Einem der zu seinem Nachbarn etwas ins Geheim spricht, an dem Munde ansieht, was er sagt, und das zwar, weil wir gewohnt sind, demjenigen, der zu uns spricht, meist auf den Mund zu sehen, so, daß das Auge mit dem Ohr zugleich die Worte auffängt, und was dem letzteren entgangen ist, durch das erstere ergänzt wird. Wir sehen das an denen, die ein schwaches Gehör haben. Sie verschaffen sich eine große Hülfe dadurch, daß sie dem Sprechenden immer auf den Mund sehen. (*)

§. 14.

Da künftig nur von der menschlichen Stimm- oder Wortsprache die Rede seyn wird, so wollen wir unter dem Wort **Sprache** immer diese ver-

(*) Einer meiner Freunde ist durch langen Umgang mit den Bewegungen meines Mundes so bekannt geworden, daß ich ihm bey einer Tafel, an der wir uns gegenüber sitzen, alles und in verschiedenen Sprachen verständlich sagen kann, ohne daß jemand von den Gästen eine Sylbe oder nur einen Hauch höret. Wir haben dieses zum Scherz oft versucht.

when one is speaking to one's neighbor in secret, one can see in his mouth, what he is saying, and indeed, because we are used to it, with that person, who is speaking to us, we usually observe the mouth so that the eye catches the words along with the ear, and what escapes the latter, can be supplemented by the former. We see this among those who have weak hearing. They provide themselves great assistance thus, when they look at the speaker's mouth. (*)

§. 14.

Since henceforth we will be discussing only the speech made by the human voice expressing words, we will use the word "**speech**" always with this

(*) One of my friends through long acquaintance has become so familiar with the movements of my mouth that when we are sitting across from one another at table, we can say anything comprehensibly and in various languages, without any of the guests hearing a syllable or even a breath. We have often used this for telling jokes.

ⁱSinn

standen haben. Und was ist sie nun in diesem Verstandeⁱ? Wenn wir unsere oben angegebene Definition **von der Sprache überhaupt** für richtig annehmen, so wird sie, wenn wir das Wort Zeichen nur näher bestimmen, sogleich auf diese unsere menschliche Stimmsprache vollkommen passen, und so lauten: **die Sprache ist das Vermögen unsere Empfindungen und Gedanken durch verschiedene zusammengesetzte oder auf einander folgende Laute der Kehle anderen bekannt zu machen.** Diese Laute nennen wir Buchstaben, Sylben, und Wörter. Die ersten Spracherfinder sind unter sich einig geworden, was ein jedes dieser Stimmzeichen bedeuten soll. Dieses Einigwerden bestand aber nicht in einer förmlichen Verabredung, sondern in einer nicht widersprochenen Gewohnheit, die nach und nach allgemein angenommen, und endlich zum Gesetze ward.

§. 15.

Der Mechanismus, durch welchen alle diese so verschiedenen Laute hervorgebracht werden, ist ei-

meaning. And what is this meaning? When we correctly adopt our above-given definition **of speech in general**, if we more closely specify the word sign, then it will completely fit our human vocal speech, and thus sound: **speech is the ability to make one's feelings and thoughts known to others by means of different sounds of the throat, put together or following one another.** These sounds we call letters, syllables and words. The first inventors of language, agreed among themselves, what each of these vocal sounds should mean. This agreement did not consist in a formal arrangement, but in an unopposed habit, which was taken up more and more and eventually became law.

§. 15.

The mechanism, via which all of these so different sounds is brought forth, is

gentlich der Gegenstand dieser Schrift. Wir werden jeden Laut oder Buchstaben ins besondere betrachten, dabey die Bewegung und Lage eines jeden der Haupt-Sprachwerkzeuge genau untersuchen, und so wenn gleich nicht ein vollständiges System festsetzen, doch wenigstens viele sehr brauchbare Bruchstücke dazu liefern. Wenn wir alle, wenigstens in den europäischen Sprachen vorkommende Laute in ihre Klassen gereihet, die geringsten Abweichungen angemerkt, und gewisse immer unveränderliche Grundgesetze entdeckt haben werden, so werden wir das ganze Gewebe entwickelt vor uns liegen haben, und mit Verwunderung sehen, durch was für einfache Mittel und Wege wir einen Zweck erreichen, auf den sich der größte Theil der menschlichen Glückseligkeit gründet, der allein den Menschen vom Thiere unterscheidet, und ihn bis zu der Stufe der Ausbildung, auf der er heute steht, hinaufgerückt hat.

§. 16.

Ein wenig Luft aus der Lunge durch die Enge des Luftröhrenkopfes gedrückt gibt die Stim-

the subject of this book. We will consider each sound or letter in particular, thereby investigating precisely the movement and position of each of the main speech mechanisms, and if we do not present a complete system, at least we will provide some useful fragments. When we lay out all of the sounds that occur at least in the European languages, observe the slightest variations, and have discovered certain immutable laws, then will the whole fabric lay before us, and we can observe with admiration, through what simple means and ways we achieve a goal, upon which the greatest part of human happiness is based, that alone distinguishes humans from animals, and which has brought him to the stage of development at which he is today.

§. 16

A little air from the lungs through the narrows of the larynx produces the voice.

me. Verschiedene Hindernisse, die dieser Luft bey ihrem Ausgange durch die Zunge, die Zähne und Lippen in den Weg gelegt werden, geben verschiedene Schalle, Töne, oder Laute, derer jeder seine bestimmte Bedeutung hat. Und darin bestehen das große Kunstwerk der Sprache, das größte Geschenk des Schöpfers, mit dem er das vorzüglichste Geschöpf dieses Erdbodens ausgeschmückt hat, das Hauptband der menschlichen Verbrüderung, die Grundfeste der Gesellschaft. Der Sprache allein haben wir unser reiches Erbtheil von Kenntnissen zu danken. Sie hat Entdeckungen von Jahrtausenden auf uns gebracht, und wird wie mit dem unsrigen bereichert auf unsere Urenkel bringen. Was erhebt, was erquickt unseren Geist so wie der hinreissende Zauber der Rede, was gewährt größere Ohrenlust als die durch den Gesang belebte göttliche Dichtkunst. O was wäre heute noch unsere Vernunft ohne Sprache – ohne ererbte Kenntniß! Worin wären wir von dem Thiere unterschieden? (*)

(*) *Mutum ac turpe pecus . . . [27] Donec verba, quibus voces sensusque notarent Nominaque invenere. Horat. Serm. 1.3.*¹

¹ »... mutum et turpe pecus, glandem atque cubilia propter / unguibus et pugnibus, dein fustibus atque ita porro / pugnabant armis, quae post fabricaverat usus, / donec verba, quibus voces sensusque notarent, / nominaque invenere;« Horaz: Sermones, liber primus, sermo tertius, Zl. 100–105.

»Stummes und garstiges Vieh, da begann um Eichel und Lager, / Erst mit Klauen und Fäusten, sodann mit Keulen und hierauf / Gar mit Waffen der Kampf, die Gebrauch allmählich geschmiedet: / Bis man gegliederte Wort', um Laut und Gefühl zu bezeichnen, / Samt den Benennungen fand.«

ⁱVgl. Monbodo zu »wilden Kindern« bzw. »Waldmensch« und dem Erwerb der Sprache durch Imitation auf S. 55.

Different hindrances that the tongue, the teeth and the lips put in the way of the air on its passage outwards, give the different sounds and tones, each of which has its special meaning. And therein lies the great artifice of speech, the greatest gift of the Creator, with which he fashioned the most excellent creation from this earth, the covenant of human brotherhood, the basis of society. For our rich inheritance of knowledge have we speech alone to thank. It has brought to us discoveries over the millennia, and will bring them, enriched by our own discoveries, to our descendants. What lifts up, what refreshes our spirit so much as the ravishing magic of discourse, what gives greater pleasure to the ear than divine poetry animated by song? O what would our reason be today without speech – without inherited knowledge! How would we be any different from the animals?(*)

(* *Mutum ac turpe pecus . . . [27] Donec verba, quibus voces sensusque notarent Nominaque invenere. Horat. Sermon. 1.3.*¹ⁱ

¹ »... mutum et turpe pecus, glandem atque cubilia propter / unguibus et pugnibus, dein fustibus atque ita porro / pugnabant armis, quae post fabricaverat usus, / donec verba, quibus voces sensusque notarent, / nominaque invenere;« Horace: Sermones, liber primus, sermon tertius, Zl. 100–105.

» Mute and ugly herd, the battle for acorns and camps started with claws and fists, then with clubs and then with weapons, which need had gradually forged: Until they found structured words to designate sound and feeling and for naming.«

ⁱ Cf. Monbodo on the wild children or “wood people” and the acquisition of language through imitation on p. 55.

Man betrachte den Taubgeborenen, der keine – auch keine Zeichensprache gelernet hat, wie er in thierischer Wildheit dahin lebt, seine Seelenkräfte bleiben unentwickelt, und er verwelkt wie eine Pflanze, die unter einem ungedeihlichen Himmelsstrich zwar heranwuchs, aber ihre Knospe nicht entwickeln, und ihren schönsten Theil nicht zeigen konnte. Aber was verweilen wir bey Vorzügen die ohnedieß niemand verkennet. Nur noch ein paar Kraftworte aus Herders¹ Ideen: »Nur durch die Rede wird die schlummernde Vernunft erweckt, oder vielmehr die nackte Fähigkeit, die durch sich selbst ewig todt geblieben wäre, wird durch die Sprache lebendige Kraft und Wirkung. – Man kann und muß die seinen Sprachwerkzeuge als das Steuerruder unserer Vernunft, und die Rede als den Himmelsfunken ansehen, der unsere Sinnen und Gedanken allmählich in Flammen brachte – Nur mit der Organisation zur Rede empfing der Mensch den Athem der Gottheit, den Saamen zur Ver-

¹Johann Gottfried Herder (1744–1803)

We observe one who is born deaf, who has learned absolutely no sign language, how he lives because of this like a wild animal, his spiritual strength remains undeveloped, and he wilts like a plant that grows in an unsalutary clime, does not develop its buds, and cannot show its most beautiful aspect. But why linger on benefits that nobody would fail to appreciate anyway. Just a few powerful words from Herder's¹ Ideas: "Only through speech is the slumbering reason awakened, or even more the naked ability, which by itself would remain ever dead, comes via speech into living power and action. – One can and must view one's speech apparatus as the rudder of our reason, and speech as the heavenly sparks, which gradually ignites our sense and thoughts – Only with the organization of speech did mankind receive the breath of divinity, the seed of

¹Johann Gottfried Herder (1744–1803)

vollkommung, einen Nachhall jener schaffenden Stimme zur Beherrschung der Erde, kurz, die göttliche Ideenkunst, die Mutter aller Künste.«(*)

II. Abtheilung.

Gedanken über die Frage:

**Ob die Sprache von dem Menschen erfunden, oder
ob sie ihm anerschaffen worden ist?**

**Ob alle Sprachen aus e i n e r Grundsprache ent-
standen sind?**

§. 17.

Bisher waren die Gelehrten über diese in der Philosophie der Menschheit so wichtige Frage nicht vereinigt, und obwohl man in unserem Zeitalter an der Untersuchung des Ursprunges der Sprache mit Ernst gearbeitet hat, so ist doch in diesem Fa-

(*) Herders Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit erster Theil. Riga und Leipzig 1784.

perfection, a reverberation of each creating voice towards the control of the earth, in short, the divine artifice of ideas, the mother of all arts.”(*)

Chapter 2.

Thoughts on the Questions:

Whether Language Was Discovered by Humans, or

Whether it Was Created for Them?

**Whether all Languages Originated from a Single
Language?**

§. 17.

Hitherto, learned men were not united on these important questions in the philosophy of mankind, and although people in our age are working in earnest on the investigation of the origin of language, nonetheless in these times much remains

(*) Herder's *Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit* erster Theil [Ideas on the Philosophy of History of Mankind, part one]. Riga and Leipzig 1784.

che noch vieles dunkel, unbestimmt und ganz Hypothese geblieben. Man erwarte hier keine Untersuchung oder Widerlegung dieser oder jener Meinung. Das würde uns zu weit von unserem Ziele abführen, und für sich schon einen Band füllen. Vielleicht hat **Zobel**¹ hierin schon Genüge geleistet.(*). Nur will ich einige Anmerkungen und Gründe anführen, auf die ich **meine** Meinung stütze.

Süßmilch² und mit ihm mehr Andere behaupten: die Sprache wäre dem Menschen anerschaffen.(**) Ihr Hauptgrundsatz ist: **Der Mensch hat ohne Sprache nie zur Entwicklung seiner Vernunft gelangen können.** Ist diese Voraussetzung richtig, so folgt alles andere auch ganz richtig daraus. Ohne Vernunft läßt sich keine

(*) Gedanken über die verschiedenen Meinungen vom Ursprunge der Sprache. Von Rud. Heinr. Zobel. Frankf. 1773.³

(**) Versuch eines Beweises, daß die erste Sprache ihren Ursprung nicht vom Menschen, sondern allein vom Schöpfer erhalten habe. Von Johann Peter Süßmilch. Berlin 1766.

¹Rudolf Heinrich (andere Quellen: Wilhelm) Zobel (1734-1775)

²Johann Peter Süßmilch (1707-1767)

³recte: Gedanken über die verschiedenen Meinungen der Gelehrten vom Ursprunge der Sprachen, Magdeburg 1773

obscure, uncertain and wholly hypothetical. One should expect here no refutation of one or another opinion. That would take us too far afield from our goal, and would fill a volume by itself. Perhaps **Zobel**¹ has already accomplished enough on this matter.(*). I only wish to cite a few observations and rationales, that support my views.

Süßmilch², and many others with him, maintain: language was created in mankind(**). His main thesis is as follows: **Mankind could never have attained the development of his reason without language.** If this condition is correct, then everything else follows. Without reason

(*) Gedanken über die verschiedenen Meinungen vom Ursprunge der Sprache. Von Rud. Heinr. Zobel. Frankf. 1773.³

(**) Versuch eines Beweises, daß die erste Sprache ihren Ursprung nicht vom Menschen, sondern allein vom Schöpfer erhalten habe. Von Johann Peter Süßmilch⁴ Berlin 1766.

¹Rudolf Heinrich (in other sources: Wilhelm) Zobel (1734–1775)

²Johann Peter Süßmilch (1707–1767)

³recte: Gedanken über die verschiedenen Meinungen der Gelehrten vom Ursprunge der Sprachen [Thoughts on the Different Opinions of scholars on the Origin of Languages], Magdeburg 1773

⁴Attempt at a Proof that the First Language had its Origin not in Mankind, but only from the Creator. By Johann Peter Süßmilch.

Sprache erfinden. Hat der Mensch keine Vernunft gehabt, so hat er auch keine Sprache erfinden können. Er mußte sie also nothwendig, und noch vor der Entwicklung seiner Vernunft von dem Schöpfer erhalten haben. Aber was heißt denn **vor der Entwicklung der Vernunft eine Sprache haben?** Heißt das nicht **vorher sprechen, dann denken und schließen**, Worte ohne Verstand wie Papageyen hersagen? Ich muß gestehn, das angeführte Buch hat für mich viel Sonderbares gehabt. Ich habe manchmal drey bis vier mit Vordersätzenⁱ angefüllte Seiten gelesen, aus denen ich die unmittelbare Folge erwartete, daß der Mensch selbst der Erfinder seyner Sprache seyn würde. Mit Verwunderung sah ich mich auf einmal getäuscht, indem der Autor kurz einlenkte, und nach ein par Einwürfen das Gegentheil behauptete. Der Mann war in seinem Herzen überzeugt, die entgegengesetzten Meinungen aus dem Grundⁱⁱ wiederlegt zu haben – mich aber hat er nicht beruhiget. Die Sätze: **der Mensch mußte Sprache haben um vernünftig zu werden, und er mußte vernünftig seyn um Sprache zu erfinden**, drehten sich

ⁱVoraussetzungen

ⁱⁱvon Grund auf

one could not invent language. If humans had had no reason, then they could also not invent language. Thus it was necessary that humans had language from the Creator before the development of their reason. But what does it mean **to have a language before the development of reason?** Isn't that **speaking, before thought or reasoning**, words without understanding, like parrots? I must confess that the aforementioned book seemed quite strange to me. I sometimes read the three to four pages filled with these previous assumptions, expecting the immediate conclusion, that humans themselves discovered language. With astonishment I saw all of a sudden that I had been deceived, in that the author relented and after a few interjections, concluded the opposite. The man was convinced in his heart that he had thoroughly refuted opposing opinions but he had not settled the issue for me. The sentence: **Man-kind must have language to be rational, and he must be rational to discover language**, turned

wie eine Schraube ohne Ende vor meiner Einbildung vorüber, daß ich am Ende nicht wußte, hat die Henne vor dem Ey, oder das Ey vor der Henne seyn müssen? bis mir Herder den Knoten gelöst hat, wovon unten noch ein par Worte.

Court de Gebelin will uns mit seiner überströmenden Beredsamkeit überzeugen, daß nicht nur allein die Organisation zur Sprache, sondern auch die Sprache selbst eine unmittelbare Gabe des Schöpfers ist, daß der Mensch mit aller seiner Fähigkeit nie eine Sprache von sich selbst erfunden hätte, daß alle Sprachen aus **einer** Ursprache, wie so viel Sprossen aus **einem** Stamm entsprungen sind, daß auch diejenigen Wörter, die der Mensch erfunden hat, nicht aus seiner Willkühr, sondern aus der Natur der Dinge hergeholt worden sind, folglich so und nicht anders lauten mußten. Durch eine Etymologie, die eine überaus tiefe Sprachenkenntniß verräth, beweiset er auch manches ziemlich klar, aber gar vieles hat nicht ganz alle Wahrscheinlichkeit für sich. (*)

(*) *Monde primitif. Origine du Langage.*¹

¹vgl. Kempelens Fußnote S. 94.

like a screw without end in my imagination, so that I finally did not know whether the hen must precede the egg, or the egg the hen. For me Herder untied the knot, about which I will say a few words below.

Court de Gebelin wants to convince us with his overflowing eloquence, that not only the organization of language, but language itself is a gift from the creator, that humans with all their abilities never once created a language, that all languages derived from **a single** protolanguage, like so many shoots sprung from **one** stem; that also words that humans have invented, came not from his caprice, but rather derive from the nature of things, and could not sound any different than they do. Through an etymology that betrays an exceptionally deep knowledge of languages, he demonstrates many things very clearly, but much does not seem at all probable.(*)

(*) *Monde primitif. Origine du Langage.*¹

¹c. f. Kempelen's footnote p. 95.

§. 18.

Daß manche einsilbige Wörter in mehreren Sprachen, und da noch mit so manchen Veränderungen vorkommen, ist noch kein Beweis, daß die aus **einer** Quelle geschöpft worden sind. Da wir nur sechzehn Hauptlaute haben, (*) aus denen eine überaus große Anzahl einsilbiger Wörter zusammengesetzt werden mußte, um so zahlreiche Begriffe auszudrücken, so kann es wohl auch Zufall gewesen seyn, daß manche ziemlich ähnlich ausgefallen sind. Wenn man nur jene wenigen Wörter auffängt, die eine Aehnlichkeit unter sich haben, so wird man leicht zu dem Schluß verleitet, daß die aus **einem** Primitiv-Worte hergestossen sind. Eine wohlverstandene Etymologie kann uns zwar zeigen, daß manches Wort aus **einer** Sprache in mehr

(*) Wenn man aus dem gewöhnlichen Alphabethe die überflüssigen Buchstaben *c. q. x. y.* wegläßt, und die Analoguen *BP, DT, GK*, u. d. gl.: die ohnedieß in den Mundarten beständig miteinander verwechselt werden, für eines gelten läßt, so werden nicht über sechzehn Hauptlaute bleiben.

§. 18.

That many monosyllabic words in several languages occur, and yet with many changes, is no proof that they were taken from **a single** source. Since we only have sixteen main sounds(*), out of which a large number of monosyllabic words must be formed, in order to express a multitude of meanings, it could just be the result of chance that many end up looking similar. When one just collects those few words that are similar to one another, one can easily be led to the conclusion that they are derived from **one** primitive word. A well understood etymology can show us for sure that many words are brought from **one** language

(*) When one removes from the common alphabet the superfluous letters *c*, *g*, *x*, *y*, and the analogous *BP*, *DT*, *GK*, and similar ones, which are confused with each other constantly in dialects, counting as one, there are no more than sixteen principal sounds remaining.

andere hinüber gebracht worden ist; allein aus solchen Beyspielen, wenn sie auch noch so zahlreich sind, fließet noch die Folge nicht, daß ganze von einander soweit unterschiedene Sprachen Aeste eines Stammes sind.

§. 19.

Was ist die geringe Anzahl Wörter, die *Gebelin*(*) mühsam gesammelt, und uns als Primi-

(*) Wir wollen hier einige dieser Primitiv-Wörter anführen:

Ten oder *Tan* – Feuer.

Qui – Stärke.

Eid – Hand.

Pot – Erhaben, Volk.

Cap – Alles was hohl ist und etwas in sich fasset.

Ran – Eine Nachahmung des Frosch-Geschreyes, daher *Rana*.

Bar – davon soll Wort und Mähre kommen.

Nel – Fluß.

Pol – Arbeit.

Mut – Stille, Stummheit.

[34] *Coel* – Himmel.

Mun – verfestigen.

Tum – Vollkommenheit.

Mer oder *Mar* – leuchtend, glänzend.

Tan – Fisch.

Rom – Erhöhung.

to others; just from such examples, be they ever so common, it does not follow that such widely separated languages originate from one stem.

§. 19.

What is the small number of words, that *Gebelin*(*) laboriously collected, and specified as primi-

(*)We wish here to present some of these primitive words:

Ten or *Tan* – fire.

Qui – strength.

Eid – hand.

Pot – exalted, people.

Cap – something that is hollow and contains something

Ran – an imitation of a frog call, hence *rana*

Bar – from this should come word and tale

Nel – river.

Pol – work.

Mut – silence, stupidity.

[34] *Coel* – heaven.

Mun –solidify.

Tum – perfection.

Mer or *Mar* – bright, glittering.

Tan – fish.

Rom – elevation.

tiv-Wörter angegeben hat, gegen der unzähligen Menge derer, zu denen sich keine Etymologie finden läßt.

Wenn man nur nach den Sprachen derjenigen Völker urtheilen will, die seit langen Jahren in einem und zwar den kleinsten Welttheile beysammen wohnen, die miteinander langwierige Kriege geführt, oder starken Handel getrieben haben, da wird man freylich eine erstaunliche Sprachenvermischung finden, und es das Ansehen haben, als wären **alle** Töchter **einer** Mutter. Ich selbst habe in der deutschen Sprache über sechshundert Wörter gesammelt, die ganz latein sind. Z. B. Körper *Corpus*, Namen *Nomen*, Fluß *Fluvius*, Schule *Schola*, Rose *Rosa*, lang *longus*, Acker *Ager*, Nase *Nasus*, Herr *Herus*, Flamme *Flamma*, falsch *falsus*, u. s. f. und

tive words, compared to the countless many for which no etymology can be found?

If one wants to base one's judgment only on the languages of those peoples who have been living together for many years in the same small part of the world, who have conducted lengthy wars or important business with each other, then one will find an astonishing admixture of languages and one would have the view that these are **all** daughters of a **single** mother. I myself have collected over six hundred words in German that are wholly Latin. For example: Körper [body] *Corpus*, Namen [name] *Nomen*, Fluß [river] *Fluvius*, Schule [school] *Schola*, Rose [rose] *Rosa*, lang [long] *longus*, Acker [field] *Ager*, Nase [nose] *Nasus*, Herr [lord] *Herus*, Flamme [flame] *Flamma*, falsch [wrong, false] *falsus*, and so forth, and

dennoch bin ich weit entfernt zu glauben, daß die lateinische und deutsche Sprache Sprossen eines und des nämlichen Stammes sind. Wenn die Germanen diese Wörter schon gehabt haben, als sie noch die Ufer des schwarzen, und Caspischen Meeres bewohnten, wo sie noch keine Römer kannten, und wenn dagegen die ersten Bewohner Roms die nämlichen Wörter schon mit dahin gebracht haben, so ist die Folge klar, daß beyde Völker diese Wörter nicht einander abgelernt, sondern aus einer dritten gemeinschaftlichen Quelle geschöpft haben, daß diese Mittelsprache vielleicht abermal ihre Entstehung anderen Sprachen zu danken gehabt hat, und so fort bis zu einer Ursprache. Allein dazu fehlen Urkunden.

§. 20.

Man halte zwey ganz unterschiedene Sprachen gegeneinander, man wähle solche Wörter, die vermuthlich beyde Völker zu der Zeit, als ihre Sprache noch sehr einfach, eingeschränkt und arm war, haben mußten; so wird man auch nicht die geringste Spur einer Gleichheit finden, ja, wenn man

yet I am far from believing that German and Latin are sprung from the selfsame root. If the Germanic peoples had these words, when they lived on the shores of the Black and Caspian seas, where they did not know the Romans, and if the inhabitants of Rome had on the other hand brought these words with them, then it is clear that these peoples did not learn the words from each other, but rather that they came about from a third common source, that this middle language has for its formation to thank yet further languages, and so on to an original Urlanguage. But to this there are no witnesses.

§. 20.

If one takes two completely different languages, and chooses such words that presumably both peoples at the time must have, be their language ever so simple, restricted and impoverished: then one will not find the slightest trace of similarity, and even if one

auch zugibt, daß wirklich je eine Ursprache – eine Mutter aller anderen Sprachen gewesen ist, so wird man bey der Betrachtung dieser Wörter doch zu dem Geständniße genöthiget, daß eine dieser Sprachen von ihrer Mutter ganz abgewichen ist, und sich ganz neue Wörter erschaffen hat. Wir wollen hier den Vergleich zwey solcher von einander ganz unterschiedenen Sprachen, die mir eben bekannt sind, anstellen, nämlich zwischen dem Deutschen und Ungarischen. (*) Hier sind die allgemeinen Wörter¹:

SUBSTANTIVA

Gott	<i>Isten</i>	Kuh	<i>Tehén</i>
Mensch	<i>Ember</i>	*Pferd	<i>Lo</i>
Weib	<i>Aszszony</i>	Hund	<i>Kutya</i>

(*) Da ich in den Werken einiger berühmten Gelehrten bemerkt habe, daß sie die außer¹ ihrem Lande sehr wenig bekannte ungarische Sprache für eine Tochter der Illirischen oder Slavischen gehalten haben, so nehm ich hier Gelegenheit anzumerken, daß sie sowohl von der Illirischen, als allen anderen von dieser abstammenden Sprachen eben so weit entfernt ist, als die Deutsche von der Griechischen.

¹Die in den folgenden Listen mit einem Asterisken * gekennzeichneten Beispiele fehlen in der französischen Fassung (KEMPELEN 1791d).

ⁱaußerhalb von

concedes that there may have been an Urlanguage, the mother of all other languages, one will by the observation of these words be forced to confess that one of these languages has changed completely from its mother, and has developed completely new words. Let us employ here two completely different languages that I am familiar with, namely Hungarian and German. (*) Here are the common words¹:

NOUNS

Gott [god]	<i>Isten</i>	Kuh [cow]	<i>Tehén</i>
Mensch [human]	<i>Ember</i>	*Pferd [horse]	<i>Lo</i>
Weib [woman]	<i>Aszszony</i>	Hund [dog]	<i>Kutya</i>

(*) Since I have noticed in the works of a few famous learned men, that they take the little-known Hungarian language to be a daughter of Illyrian or Slavic, let me take the opportunity to observe, that it is so distant from Illyrian and all of the languages descended therefrom, as German is from Greek.

¹Examples marked with an asterisk * in the following lists are missing in the French edition (KEMPELEN 1791d).

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

37

Kind	<i>Gyermek</i>	Schaaf	<i>Júh</i>
Leben	<i>Élet</i>	Milch	<i>Téj</i>
*Herz	<i>Szív</i>	Baum	<i>Fa</i>
Blut	<i>Vér</i>	Stein	<i>Keő</i>
Hand	<i>Kéz</i>	*Berg	<i>Hegy</i>
*Kopf	<i>Fej</i> oder <i>Fő</i>	*Feuer	<i>Tűz</i>
Volk	<i>Nemzet</i>	*Mond	<i>Hold</i>
Vieh	<i>Marha</i>	*Sonne	<i>Nap</i>
Tod	<i>Halál</i>	*Stern	<i>Csillag</i>

ADJECTIVA

Groß	<i>Nagy</i>	*Böß	<i>Roszsiz</i>
Klein	<i>Kiss</i>	Warm	<i>Meleg</i>
Voll	<i>Teli</i>	Kalt	<i>Hideg</i>
Leer	<i>Üres</i>	Schön	<i>Szép</i>
Stark	<i>Erős</i>	Alt	<i>Eőreg</i>
*Hart	<i>Kemény</i>	*Schwer	<i>Nehéz</i>
*Schwarz	<i>Fekete</i>	*Tief	<i>Mély</i>
*Weiß	<i>Fehér</i>	*Lang	<i>Hoszsizu</i>
*Gut	<i>Jó</i>	*Kurz	<i>Rővid</i>

Kind [child]	<i>Gyermek</i>	Schaaf [sheep]	<i>Júh</i>
Leben [life]	<i>Élet</i>	Milch [milk]	<i>Téj</i>
*Herz [heart]	<i>Szív</i>	Baum [tree]	<i>Fa</i>
Blut [blood]	<i>Vér</i>	Stein [stone]	<i>Keő</i>
Hand [hand]	<i>Kéz</i>	*Berg [mountain]	<i>Hegy</i>
*Kopf [head]	<i>Fej or Fő</i>	*Feuer [fire]	<i>Tűz</i>
Volk [people]	<i>Nemzet</i>	*Mond [moon]	<i>Hold</i>
Vieh [cattle]	<i>Marha</i>	*Sonne [sun]	<i>Nap</i>
Tod [death]	<i>Halál</i>	*Stern [star]	<i>Csillag</i>

ADJECTIVES

Groß [big]	<i>Nagy</i>	*Böß [bad]	<i>Roszz</i>
Klein [little]	<i>Kiss</i>	Warm [warm]	<i>Meleg</i>
Voll [full]	<i>Teli</i>	Kalt [cold]	<i>Hideg</i>
Leer [empty]	<i>Üres</i>	Schön [pretty]	<i>Szép</i>
Stark [strong]	<i>Erős</i>	Alt [oldman]	<i>Eöreg</i>
*Hart [hard]	<i>Kemény</i>	*Schwer [heavy]	<i>Nehéz</i>
*Schwarz [black]	<i>Fekete</i>	*Tief [deep]	<i>Mély</i>
*Weiß [white]	<i>Fehér</i>	*Lang [long]	<i>Hosszu</i>
*Gut [good]	<i>Jó</i>	*Kurz [short]	<i>Rövid</i>

ADVERBIA und PRAEPOSITIONEN

Weit	<i>Meszsze</i>	Wo	<i>Holl</i>
Nahe	<i>Közel</i>	Schon	<i>Már</i>
Noch	<i>Még</i>	*Wenn	<i>Ha</i>
Geschwind	<i>Hamar</i>	*Gut	<i>Jól</i>
Nach	<i>Után</i>	*Morgen	<i>Holnap</i>
Nur	<i>Tsak</i>	*Spät	<i>Késön</i>
Itzt	<i>Most</i>	*Warum	<i>Miért</i>
Wohin	<i>Hová</i>	*Vor	<i>Előtt</i>

ZEITWÖRTER

Ich	bin	<i>Vagyok</i>	Ich	weiß	<i>Tudok</i>
–	lebe	<i>Élek</i>	–	*schlage	<i>Verek, ütök</i>
–	sterbe	<i>Halok</i>	–	*schneide	<i>Metzek</i>
–	schlafe	<i>Aluszom</i>	–	*haue	<i>Vágok</i>
–	höre	<i>Hallok</i>	–	*halte	<i>Tartok</i>
–	sehe	<i>Látok</i>	–	*ziehe	<i>Huzok</i>
–	liebe	<i>Szeterék</i>	–	*trage	<i>Hordom</i>
–	spreche	<i>Szollok</i>	–	*stehe	<i>Allok</i>
–	sage	<i>Mondok</i>	–	*binde	<i>Kötek</i>
–	weine	<i>Sirok</i>	–	*mache	<i>Csinalok</i>

ADVERBS and PREPOSITIONS

Weit [far]	<i>Meszsze</i>	Wo [where]	<i>Holl</i>
Nahe [near]	<i>Közel</i>	Schon [already]	<i>Már</i>
Noch [yet]	<i>Még</i>	*Wenn [if]	<i>Ha</i>
Geschwind [fast]	<i>Hamar</i>	*Gut [well]	<i>Jól</i>
Nach [after]	<i>Után</i>	*Morgen [tomorrow]	<i>Holnap</i>
Nur [only]	<i>Tsak</i>	*Spät [late]	<i>Késön</i>
Itzt [now]	<i>Most</i>	*Warum [why]	<i>Miért</i>
Wohin [whither]	<i>Hová</i>	*Vor [before]	<i>Előtt</i>

VERBS

Ich bin [I am]	<i>Vagyok</i>	Ich weiß [I know]	<i>Tudok</i>
– lebe [live]	<i>Élek</i>	– *schlage [hit]	<i>Verek, ütök</i>
– sterbe [die]	<i>Halok</i>	– *schneide [cut]	<i>Metzek</i>
– schlafe [sleep]	<i>Aluszom</i>	– *haue [hew]	<i>Vágok</i>
– höre [hear]	<i>Hallok</i>	– *halte [keep]	<i>Tartok</i>
– sehe [see]	<i>Látok</i>	– *ziehe [pull]	<i>Huzok</i>
– liebe [love]	<i>Szeterék</i>	– *trage [carry]	<i>Hordom</i>
– spreche [speak]	<i>Szollok</i>	– *stehe [stand]	<i>Allok</i>
– sage [ays]	<i>Mondok</i>	– *binde [tie]	<i>Kötök</i>
– weine [cry]	<i>Sírok</i>	– *mache [do]	<i>Csinalok</i>

- | | | | |
|---------|----------------|-----------|-----------------|
| – lache | <i>Nevetek</i> | – *will | <i>Akarok</i> |
| – laufe | <i>Futok</i> | – *glaube | <i>Hiszszek</i> |

Wer nun glauben sollte, daß nur **eines** dieser deutschen Wörter aus eben dem Wurzelworte habe herkommen können, woraus das Ungarische entstanden ist. Wenn man aus *Gebelins* oben angeführten Primitiv-Wörtern z. B. aus *Qui* das deutsche **s t a r k** und das ungarische *Erös*, aus *Eid* **H a n d** und *Kéz*, aus *Pot* **V o l k** und *Nemzet*, aus *Ran* **F r o s c h** und *Béka*, aus *Pol* **A r b e i t** und *Munka*, aus *Bar* **W o r t** und *Szó*, aus *Tan* **F i s c h** und *Hal*, aus *Coel* **H i m m e l** und *Meny* herauszwingen wollte, so könnte man mit eben so viel, und vielleicht noch mehr Wahrscheinlichkeit behaupten wollen, daß anfangs nur einige Gattungen von vierfüßigen Thieren sind erschaffen worden, und in der Folge aus dem Tyger die Katze, aus dem Pferde der Esel, aus dem Wolf der Hund, und aus dem Krokodile die Eidechse herausgekommen ist, weil diese doch immer mehr Aehnlichkeit mit ihren Erzeugern hätten, als Wörter mit einander, bey denen nicht **eine** Sylbe, nicht **ein** Laut geblieben ist, woraus sich eine wahrscheinliche Etymologie ziehen ließ.

- | | | | |
|-----------------|----------------|---------------------|-----------------|
| – lache [laugh] | <i>Nevetek</i> | – *will [want] | <i>Akarok</i> |
| – laufe [run] | <i>Futok</i> | – *glaube [believe] | <i>Hiszszek</i> |

Who would believe that even **one** of these German words is sprung from the same root as the Hungarian one came from? If one wants to force the connection to the above-quoted primitive words of *Gébelin*, for example *Qui* from German *stark* [strong] and Hungarian *Erös*, from *Eid Hand* [hand] and *Kéz*, from *Pot Volk* [people] and *Nemzet*, from *Ran Frosch* [frog] and *Béka*, from *Pol Arbeit* [work] and *Munka*, from *Bar Wort* [word] and *Szó*, from *Tan Fisch* [fish] and *Hal*, from *Coel Himmel* [heaven] and *Meny*, so one could maintain perhaps with even more likelihood, that only a few genera of quadrupeds were created, and that from the tiger came the cat, from the horse the ass, from the wolf the dog, and from the crocodile the lizard, since these have more similarity to their forbears, than the words do with each other, among which not **one** syllable, not **one** sound remains, from which one could derive a plausible etymology.

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

40

Man läugnet nicht, daß die ungarische Sprache so wie alle Sprachen, auch ihre Wörter hat, die ganz offenbar anderen Sprachen abgeborgtⁱ, aber meist Namen solcher Dinge sind, die die Ungarn in ihrem vorigen Zustande, wo sie noch bey wenigen Bedürfnissen in Horden daherzogen, nicht hatten, erst bey anderen Völkern kennen lernten, und sich samt der Benennung zueigneten, auch da die Wörter nach ihrer Aussprache zue schnitzten. Derley Wörter sind zum Beyspiel: Haus *Ház*, Ziegel *Tégla*, Schnur *Sinor*, Uhr *Ora*, Wagnerⁱⁱ *Bognár*, Kutscher *Kocsis*, Thurm *Torony*, Sack *Zsák*, Rübe *Répa*, Pfaffⁱⁱⁱ *Pap*, Meister *Mester* u. s. f. Daß übrigens auch einige Wörter der ersten Nothwendigkeit dem Deutschen etwas ähnlich lauten, kann bey soviel tausend Wörtern wohl Zufall seyn, denn es sind derer äusserst wenige. Wie Wasser *Viz*, ich esse *Eszszem*, Herr *Ur*, und vielleicht noch sehr wenig andere.

Ist es wohl glaublich, daß folgende Wörter einen gemeinschaftlichen Ursprung gehabt haben, daß sie durch Versetzung der Buchstaben oder durch

One cannot deny that Hungarian, like all languages, has words that are obviously borrowed from other languages, but these are mostly names for such things as the Hungarians did not have in their previous condition, when they lived in hordes and had fewer needs, and learned from other peoples and appropriated the names, adapting them to their own pronunciation. Of these words, for example: Haus [house] *Ház*, Ziegel [brick] *Tégla*, Schnur [cord] *Sinor*, Uhr [clock] *Ora*, Wagner [waggoner] *Bognár*, Kutscher [coachman] *Kocsis*, Thurm [tower] *Torony*, Sack [bag] *Zsák*, Rübe [turnip] *Répa*, Pfaff [priest] *Pap*, Meister [master] *Mester* and so forth. That some words of more primary necessity incidentally sound like German, among so many thousands of words is probably due to chance, since these are exceedingly few. Thus Wasser [water] *Víz*, ich esse [I eat] *Eszszem*, Herr [lord] *Ur*, and perhaps very few others.

Is it really believable that the following words had a common origin, due to rearrangement of letters or

verderbte Aussprache so sehr sollten umgestaltet worden seyn, daß auch nicht die geringste Spur von dem, was sie ehemals waren, übrig geblieben wäre. *Klein*, griechisch *Μικρος*, lateinisch *parvus*, französisch *petit*, ungarisch *kiss*, englisch *little*, slavisch *maly*.

§. 21.

Man wird bemerkt haben, daß die Sprachen einander am liebsten die Benennung der Zahlen abgeborgt haben. Man halte die Zahlen aller europäischen Sprachen, nur die ungarische und einige der Rußischen Ländereyen ausgenommen, gegen einander, so wird man eine gar auffallende Aehnlichkeit gewahr werden. Geht man aber weiter, und sucht die Zahlen bey weit von einander entlegenen Völkern, die einander vermuthlich nie gekannt haben, in anderen Welttheilen auf, so wird man eine eben so auffallende Ungleichheit finden. Es dürfte manchem Leser nicht unangenehm seyn, hier einige überzeugende Beyspiele zu finden, wie verschieden andere Völker ihre Zahlen benennen.

that by corrupt pronunciation they have become so completely remodeled that not the slightest trace of what they formerly were remains? Klein, Greek Μικρός, Latin *parvus*, French *petit*, Hungarian *kiss*, English *little*, Slavic *maly*.

§. 21.

One will have noticed, that languages like best to borrow names for numbers from one another. If one compares numbers in all European languages with each other, with the exception of Hungarian and some of the Russian lands, one will find a striking similarity. But if one goes further and seeks the numbers from languages of peoples who live far from each other and could not have had any knowledge of each other, one will find a striking dissimilarity. Hopefully it will not discomfort the reader much to find some convincing examples of how various other people call their numbers.

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

42

Ungarisch ¹	Türkisch	Lamutisch ²	Coreisch ³
1. <i>Egy</i>	<i>Pir</i>	<i>Omun</i>	<i>Janger</i>
2. <i>Kettö</i>	<i>Iki</i>	<i>Dzur</i>	<i>Tourgy</i>
3. <i>Harom</i>	<i>Ursch</i>	<i>Jean</i>	<i>Socsom</i>
4. <i>Négy</i>	<i>Tord</i>	<i>Dagan</i>	<i>Docso</i>
5. <i>Öt</i>	<i>Pesch</i>	<i>Dongan</i>	<i>Caseto</i>
6. <i>Hat</i>	<i>Alti</i>	<i>Nigun</i>	<i>Joseljone</i>
7. <i>Hét</i>	<i>Jedi</i>	<i>Nadan</i>	<i>Jeroptehil</i>
8. <i>Nyolcz</i>	<i>Sokis</i>	<i>Dziebkan</i>	<i>Jaderpal</i>
9. <i>Kilentz</i>	<i>Tokus</i>	<i>Jigin</i>	<i>Ahopcon</i>
10. <i>Tiz</i>	<i>Un</i>	<i>Dzian</i>	<i>Jorchip</i>

Formosaisch ⁴	Fetuisch ⁵	Guinesisch ⁶	Hottentotisch ⁷
1. <i>Taufh</i>	<i>Wanni</i>	<i>Dè</i>	<i>Q'kui</i>
2. <i>Bogio</i>	<i>Abièn</i>	<i>Aoüe</i>	<i>K'kan</i>
3. <i>Charhe</i>	<i>Abièssan</i>	<i>Otton</i>	<i>K'ouna</i>
4. <i>Kiorh</i>	<i>Anan</i>	<i>Cnè</i>	<i>Kaka</i>
5. <i>Nokin</i>	<i>Anum</i>	<i>Atton</i>	<i>Koro</i>
6. <i>Dekie</i>	<i>Essia</i>	<i>Troupo</i>	<i>Nanni</i>
7. <i>Memi</i>	<i>Essam</i>	<i>Keoüe</i>	<i>Honko</i>
8. <i>Thieno</i>	<i>Aoqui</i>	<i>Quiaton</i>	<i>K'hyssi</i>
9. <i>Senio</i>	<i>Acon</i>	<i>Kené</i>	<i>K'hessi</i>
10. <i>Kon</i>	<i>Edu</i>	<i>Ao</i>	<i>Gyso</i>

¹Nicht nach der angegebenen Quelle, durchgehend abweichende Transkription.

²Ewenisch

³Koreanisch

⁴Vgl. L

⁵Fanti, die Sprache des gleichnamigen Volkes im Süden Ghanas

⁶Verschiedene westafrikanische Sprachen möglich

⁷Khoisan

Hungarian ¹	Turkish	Even	Korean
1. <i>Egy</i>	<i>Pir</i>	<i>Omun</i>	<i>Janger</i>
2. <i>Kettö</i>	<i>Iki</i>	<i>Dzur</i>	<i>Tourgy</i>
3. <i>Harom</i>	<i>Ursch</i>	<i>Jean</i>	<i>Socsom</i>
4. <i>Négy</i>	<i>Tord</i>	<i>Dagan</i>	<i>Docso</i>
5. <i>Öt</i>	<i>Pesch</i>	<i>Dongan</i>	<i>Caseto</i>
6. <i>Hat</i>	<i>Alti</i>	<i>Nigun</i>	<i>Joseljone</i>
7. <i>Hét</i>	<i>Jedi</i>	<i>Nadan</i>	<i>Jeroptehil</i>
8. <i>Nyolcz</i>	<i>Sokis</i>	<i>Dziebkan</i>	<i>Jaderpal</i>
9. <i>Kilentz</i>	<i>Tokus</i>	<i>Jigin</i>	<i>Ahopcon</i>
10. <i>Tiz</i>	<i>Un</i>	<i>Dzian</i>	<i>Jorchip</i>

Formosan ²	Fante	Guinean ³	Khoisan
1. <i>Taufh</i>	<i>Wanni</i>	<i>Dè</i>	<i>Q'kui</i>
2. <i>Bogio</i>	<i>Abièn</i>	<i>Aoüe</i>	<i>K'kan</i>
3. <i>Charhe</i>	<i>Abièssan</i>	<i>Otton</i>	<i>K'ouna</i>
4. <i>Kiorh</i>	<i>Anan</i>	<i>Cnè</i>	<i>Kaka</i>
5. <i>Nokin</i>	<i>Anum</i>	<i>Atton</i>	<i>Koro</i>
6. <i>Dekie</i>	<i>Essia</i>	<i>Troupo</i>	<i>Nanni</i>
7. <i>Memi</i>	<i>Essam</i>	<i>Keoüe</i>	<i>Honko</i>
8. <i>Thieno</i>	<i>Aoqui</i>	<i>Quiaton</i>	<i>K'hyssi</i>
9. <i>Senio</i>	<i>Acon</i>	<i>Kené</i>	<i>K'hessi</i>
10. <i>Kon</i>	<i>Edu</i>	<i>Ao</i>	<i>Gysso</i>

¹Not referring to the cited source, but throughout a somewhat divergent transcription.

²See. L

³Possibly various West African languages.

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

43

Siberisch-Ostiakisch ¹	Kalmukisch	Tangutisch	Awarisch ²
1. <i>Oker</i>	<i>Nege</i>	<i>Dschyk</i>	<i>Szu</i>
2. <i>Schida</i>	<i>Choyor</i>	<i>Ny</i>	<i>Giggu</i>
3. <i>Nakor</i>	<i>Gurba</i>	<i>Ssuum</i>	<i>Hanku</i>
4. <i>Thett</i>	<i>Dörbö</i>	<i>Dscysz</i>	<i>Onku</i>
5. <i>Nomblach</i>	<i>Tabu</i>	<i>Dnga</i>	<i>Tziloku</i>
6. <i>Mocktin</i>	<i>Surga</i>	<i>Uruch</i>	<i>Ankalga</i>
7. <i>Hälsch</i>	<i>Dolo</i>	<i>Dhun</i>	<i>Giuhtku</i>
8. <i>Stagwet</i>	<i>Naima</i>	<i>Dsguat</i>	<i>Mokbeggu</i>
9. <i>Okrasiawet</i>	<i>Gessu</i>	<i>Dsu-tomba</i>	<i>Utsgu</i>
10. <i>Pawoget</i>	<i>Arba</i>	<i>Dsgyn</i>	<i>Entzelgu</i> (*)

§. 22.

So wenig der Apfelbaum, die Eiche oder die Linde aus der Tanne hervorgekeimt ist, so wenig können alle diese 120 Zahlwörter aus 10 Wörtern einer Ursprache herausgestimmt worden seyn. Ist unter allen bisher angeführten Wörtern nur ei-

(*) Orientalisch- und Occidentalisches A-B-C-Buch von Benj. Schulzen königl. Dänischen Missionar zu Tranquebar. Naumburg und Zeitz 1769.

¹Chantisch

²Wohl das Awarisch Dagestans, nicht die ausgestorbene und nicht verwandte Sprache der Awaren.

	Khanty	Kalmyk Oirat	Tangut	Avar ¹
1.	<i>Oker</i>	<i>Nege</i>	<i>Dschyk</i>	<i>Szu</i>
2.	<i>Schida</i>	<i>Choyor</i>	<i>Ny</i>	<i>Giggu</i>
3.	<i>Nakor</i>	<i>Gurba</i>	<i>Ssuum</i>	<i>Hanku</i>
4.	<i>Thett</i>	<i>Dörbö</i>	<i>Dscysz</i>	<i>Onku</i>
5.	<i>Nomblach</i>	<i>Tabu</i>	<i>Dnga</i>	<i>Tziloku</i>
6.	<i>Mocktin</i>	<i>Surga</i>	<i>Uruch</i>	<i>Ankalga</i>
7.	<i>Hälsch</i>	<i>Dolo</i>	<i>Dhun</i>	<i>Giuhtku</i>
8.	<i>Stagwet</i>	<i>Naima</i>	<i>Dsguat</i>	<i>Mokbeggu</i>
9.	<i>Okrasiawet</i>	<i>Gessu</i>	<i>Dsu-tomba</i>	<i>Utsgu</i>
10.	<i>Pawoget</i>	<i>Arba</i>	<i>Dsgyn</i>	<i>Entzelgu</i> (*)

§. 22.

As unlikely as an apple tree, an oak, or a lime tree could spring from a fir, it is equally unlikely that these 120 numbers could have sprung from 10 numbers in the original language. If there is among the above cited words even one

(*) Orientalisch- und Occidentaliches A-B-C-Buch von Benj. Schulzen königl. Dänischen Missionar zu Tranquebar. Naumburg und Zeitz² 1769.

¹Probably Avarish of Dagestan, not the extinct and unrelated language of the Avars (Siberia).

²Oriental and occidental ABC-book by Benj. Schultze, royal. Danish missionary at Tranquebar. Naumburg and Zeitz

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

44

nes, das nicht aus der Ursprache hervorgekünstelt, sondern irgendwo von einer menschlichen Gesellschaft erfunden worden, so können auch hundert – so können tausend, – so kann eine ganze Sprache erfunden worden seyn.

ⁱdarf

Wenn man den Unterschied der Sprachen erforschen will, muß man nicht bei den Wörtern allein stehen bleiben, sondern auch hauptsächlich die Syntax und den Bau der Sprache in Erwägung ziehen. Bloße Wörter können durch Vernachlässigung oder Sprachverbesserung, durch Vermischung der Völker, Veränderung der Mundarten, und viele andere Ursachen in so langer Zeit zum Theil ausgeartet seyn. Das sehen wir in der deutschen Sprache, deren Wörter und Ableitungen vor 800 Jahren eine ganz andere Gestalt hatten, und die von einem heutigen Deutschen, der sich nicht besonders darauf gelegtⁱⁱ hat, kaum mehr verstanden werden. Und so kann nach tausend Jahren unser heutiges Deutsch wieder beträchtliche Veränderungen leidenⁱⁱⁱ, in so weit es auf Wörter und Aussprache ankömmt, aber sein Bau wird nicht viel verändert werden. Wenn man

ⁱⁱspezialisiert

ⁱⁱⁱerfahren

that was not derived from the original language, but rather invented somewhere in human society, then hundreds nay thousands or even a whole language could be invented.

If one wishes to explore the differences between languages, one must not only stick to the words, but one must also take into consideration mainly the syntax and the construction of the language. Mere words can be partly degenerated over the course of the ages, via neglect or improvement of the language, via admixture of peoples, change in dialects, and many other causes. We see this in German, whose words and derivations had a very different form 800 years ago, compared to present-day German, so that for one who is not a specialist, they are scarcely understandable. And so, after a thousand years, our present-day German, will undergo considerable further changes, when it comes to words and pronunciation, but its construction will not change much. If one

vor tausend Jahren gesagt hat: mit der Hand, so wird man in wieder tausend Jahren vermuthlich nicht der Hand mit, anstatt unglücklich nicht glücklich un, anstatt in der Stube sind viel Weiber nicht Stube in ist viel Weib sagen. Die das Geschlecht bezeichnenden Artikel werden wohl ewig unterschieden bleiben. Spricht man gleich in manchen Provinzen der Luft, der Butter, so ist doch nicht glaublich, daß man mit der Zeit auch der Frau, der Magd, der Henne und der Holz sagen wird. Und doch ist das alles ganz so in der ungarischen Sprache, folglich ist sie in ihrem Bau von anderen europäischen Sprachen sehr unterschieden, folglich kann sie mit denselben keinen gemeinschaftlichen Ursprung gehabt haben. Wir wollen hier nur etwas wenig von ihrem Bau betrachten.

Die ungarische Sprache hat meist statt Präpositionen nur Postpositionen die dem Nennworte angehanget, und mit demselben in Eines verbunden sind. *Erdö* heißt Wald, *Erdöben* in dem Walde. *Vass* heißt Eisen, aus Eisen *Vassból*. Durch

said a thousand years ago: with the hand, so in another thousand years one will not say the hand with, rather than unhappy not happy un, instead of in the room there are many women, not room in is many woman. The gender-denoting article will probably be distinguished forever. In many provinces one says likewise *der*¹ *Luft* [the air], *der Butter* [the butter], and it is not plausible that one would say *der Frau* [the women], *der Magd* [the maidservant], *der Henne* [the hen] and *der Holz* [the wood]. And thus is it with the Hungarian language, that just as its construction quite different from that of other European languages, thus it and they could not have come from a common source. Let us consider just a little of its construction.

Hungarian, for the most part instead of prepositions uses postpositions in combination with nouns, and these are joined together as one. *Erdö* means wood, *Erdöben* in the wood, *Vass* means iron, *Vassból* of iron. When it comes to

¹"der": definite article, masculine; contrasting to "die", definite article, feminine. See also the following examples.

die Zeitwörter drückt sie in Einem Worte zugleich die handelnde, und die leidendeⁱ Person aus, *ich liebe* heißt *szeretem*, *ich liebe dich* *szeretlek*. Das Pronomen wird durch verschiedene Endungen des Nennwortes angedeutet, *Sziv Herz*, *mein Herz Szivem*, *dein Herz Szived*, *sein Herz Szive*.

Die Zeitwörter *ich kann*, *ich lasse*, in so weit sie als Hilfswörter gebraucht werden, sind in der ungarischen Sprache ganz unbekannt, schon durch das Zeitwort selbst wird beydes ausgedrückt, und dieses zwar durch eine mitten in dasselbe eingeschobene Sylbe. *Látok* heißt *ich sehe*, *láthatok* *ich kann sehen*. *Csinálok* *ich mache*, *csináltatok* *ich lasse machen*. Wenn ich eine bloße Handlung bezeichnen, z. B. wenn ich sagen will, *ich schreibe*, ohne dabey bestimmt anzudeuten *was* ich schreibe, so muß sich das Zeitwort mit einem *k* endigen, und da heißt es *irok*, will ich aber sagen, *ich schreibe diesen Brief*, so muß es sich immer mit einem *m* schließen, *ezt az levelet irom*. Das Zeitwort *ich habe* vermißt man ganz, dafür sagt man es ist mir *vagyom*, *ich habe es nicht* läßt sich

verbs, both the agent and the patient are combined into a single word, so that I love is *szeretem* and I love you *szeretlek*. Pronouns are expressed via different endings on the noun: *szív* heart, *szívem* my heart, *szíved* thy heart, *szíve* his heart.

The verbs I can, I let, when they are used as modals, are completely unknown in Hungarian, rather both are expressed through the verb itself, via a syllable that is inserted into the middle. *Látok* means I see, *láthatok* I can see. *Csinálok* I make, *csináltatok* I let make. When I describe a simple activity, for example when I say I write, without saying what I write, then the verb must end in a k, and thus is *írok*; if I rather want to say I write this letter, then it must end in an m: *ezt az levelet írom*. The verb I have is entirely lacking, and in its stead one says it is to me *vagyom*; I don't have it, can be said

mit einem Worte sagen *nincs*. Man hat nur einen Artikel für alle Geschlechter in der einfachen und mehreren Zahl nämlich *az*.

Die Affirmation ja; die die meisten anderen Sprachen haben, findet sich in der ungarischen nicht, man muß, wenn man befragt wird, entweder das Zeitwort der Frage wiederholen, z. B. bist du gewesen? Antwort: ich bin gewesen, oder nur antworten *ugy so*, oder *igenis* und zwar sehr. Die Präfixa der deutschen Wörter werden im Ungarischen Suffixa, glücklich heißt *szerecsés*, unglücklich *szerecsétlen*. Das sonderbarste ist, wenn eine Menge oder auch bestimmte Zahl vorkömmt, so wird das Substantivum in die einfache Zahl gesetzt. Man sagt nicht in diesem Stall sind sechs Pferde, sondern ist sechs Pferd. Man hat Wörter die das vollkommen ausdrücken, wozu man in allen anderen Sprachen drey Wörter braucht, mein älterer Bruder heißt *Bátyám*, meinen jüngeren Bruder zu bezeichnen ist wieder ein ganz anderes Wort da, *Eötsém*. So heißt meine ältere Schwester *Néném*, und

with one word *nincs*. There is only one article for all genders, in the singular and plural, namely *az*.

The affirmative *yes*, which most languages have, is not found in Hungarian; one must, when one is questioned, either repeat the verb of the question for example, *have you been?*, answer: *I have been*, or else answer *ugy* thus, or *igenis*, in fact. The prefixes of German words become suffixes; *happy* is *szerecsés*, *unhappy* *szerecsétlen*. The most peculiar point is that when a multitude and also a specific number comes up, the noun is in the singular. One doesn't say *there are six horses in this stall*, rather *there is six horse in this stall*. There are words that express completely what in other languages require three words; *my elder brother* is *bátyám*, but to indicate *my younger brother* is a different word entirely *eötsém*. *My elder sister* is *néném*, and

m e i n e j ü n g e r e *Hugom.* Solche Eigenheiten hat diese Sprache noch unzählige, mit denen ich aber den Leser nicht ermüden will. Genug, daß man durch das Aufgeführte schon überzeugt sein wird, daß sie nebst ihren eigenthumlichen Wörtern auch ihren eigenem, und nicht anderen Sprachen abgeborgten Bau hat. Wer je Ungarn sprechen gehört hat, wird bekennen, daß schon ihr körniger Ausdruck und der heroische Klang der Rede sich von allen anderen Sprachen unterscheidet.

§. 23.

Wenn uns doch die Vertheidiger einer **Ursprache** noch sagen könnten, welche es denn eigentlich gewesen ist, wie sie gelaundet, und mit welcher noch lebender Sprache sie die mehresteⁱ Aehnlichkeit gehabt hat?(*). Sollte sie verloren gegangen –

(*). Ein Theil gibt die Phönizische, ein anderer die Hebraische dafür aus, *Joh. Webbe* räumte der Sinesischenⁱⁱ, *Reating* der Abykinischenⁱⁱⁱ, *Boxhorn* und *Cluverus* der Scytischen, *Abraham Mylius* der Cimbrischen^{iv}, *Jac. Hugo* der lateinischen, *Petr. Ericus* der Griechischen, ja *Stiernholm*, und *Rudbeck*¹ sogar der Schwedischen den Vorzug ein.

¹ Joseph Webbe (fl. 1610–1630) / Marcus Zuerius van Boxhorn (1612–1653) / Philipp Clüver (1580–1622) / Abraham van der Myl (1563–1637) / Johann Peter Erich (fl. 1607) / Georg Stiernhelm (1598–1672) / Olof Rudbeck der Ältere (1630–1702)

ⁱmeiste

ⁱⁱChinesisch

ⁱⁱⁱAmharisch

^{iv} Niederländisch

my younger sister *hugom*. This language has countless such oddities, but I will not tire the reader with these. It suffices that one is convinced by the foregoing that just as it has its own words, so its construction is its own and not borrowed from other languages. Whoever has heard Hungarian spoken, will recognize that in its rough expression and the heroic sound of its speech, it distinguishes itself from all other languages.

§. 23.

If a defender of an **Urlanguage** could tell us, what would it be like, what would it sound like and with which living language is it most similar? (*) Might it not be lost –

(*) Some say Phoenician, others Hebrew, *Joh. Webbe* proposed Chinese, *Reating* Abyssinian, *Boxhorn* and *Cluverus* Scythian, *Abraham Mylius* Welsh, [49] *Jac. Hugo* Latin, *Petr. Ericus* Greek, and *Stiernholm*, and *Rudbeck*¹ even expressed a preference for Swedish.

¹Joseph Webbe (fl. 1610–1630) / Marcus Zuerius van Boxhorn (1612–1653) / Philipp Clüver (1580–1622) / Abraham van der Myl (1563–1637) / Johann Peter Erich (fl. 1607) / Georg Stiernhelm (1598–1672) / Olof Rudbeck the Elder (1630–1702)

sollte sie heute nicht mehr auf dem alten Erdball zu finden sein? Ist sie dem Menschen wirklich anerschaffen worden, wie hat er sie verlieren – wie verändern können? Wer kann den Umlauf seines Geblüts ändern? – Wäre wohl die eingegebene Sprache minder das Werk des Schöpfers, minder dauerhaft, als unser Pulsschlag gewesen? Hat Gott eine Sprache in des Menschen Natur gelegt, hat er das zur Geselligkeit bestimmte Geschöpf mit dieser Haupterforderniß dazu schon ganz ausgerüstet aus seiner Hand gelassen, so müßte sich diese anerschaffene Gabe, so wie alle übrige körperliche Eigenschaften mit ihm fortgepflanzt haben, wie das Geschrey der Thiere. Ein Mensch, der sich in seiner Kindheit in Wildnissen verirrt hat, müßte bey reiferen Jahren, wenn er wieder zu Menschen käme, von sich selbst, und ohne sie erst zu lernen, fertig sprechen. Der Haushahn krähet heute noch, wie er vor tausend Jahren gekrähet hat, der weiße Papa-

might it exist nowhere on earth today? If it was really created in mankind, how is that he lost it how could it change? Who can change one's blood circulation? Would an inborn language have been a lesser work of the Creator, have lesser lasting power, than our pulse? If God had implanted a language in Man's nature, if he had equipped his sociable creation with this important apparatus by his own hand, so this built-in gift should have been transmitted, just like all the other bodily properties, as it is with the cries of animals. Someone who has strayed into the wilderness during his childhood, ought, when in later years he returns to humankind, be ready to speak by himself, and without having to learn. The rooster crows today just as he has for a thousand years, the cockatoo

gay ruft noch immer **Kakaktu** wie er am ersten Tage seiner Schöpfung gerufen hat.

§. 24.

Aber nehmen wir an, daß die zwey ersten Menschen beyderley Geschlechts schon mit der Sprache begabt erschaffen worden sind, was hatten sie sich zu sagen – in der neuen Welt, wo ihre Nahrung Baumfrüchten, ihr Dach ein Baum, und ihr Lager die Erde war. Wo sie ausser dem natürlichen thierischen Trieb zur Nahrung und Fortpflanzung keine Bedürfnisse kannten. Läßt sich wohl bei ihnen in einem solchen Zustande eine andere, als äußerst arme, und nur auf wenig Worte eingeschränkte Sprache vermuthen? Was hatten sie für Namen für das Gold, Silber, Eisen, Bley, Kupfer, und alle die Halbmetalle und Steine, die noch tief in den Bergen vergraben lagen – für das Holz, das noch in seiner Rinde verhüllet in den Baum dastand – Für die Eingeweide und Knochen der Thiere, deren sie noch keines entblößt sahen – überhaupt für allen erst rohen Stof für so viel tausend Geräth-

still calls **kakaktu** as he did on the first day of his creation.

§. 24.

However, let us consider that the first two people, of both sexes, were created with language; what did they have to say – in the new world, where their sustenance was fruits, their roof a tree, and their floor the earth? Where they knew no needs other than the animal instincts for food and procreation. Wouldn't one suspect that in such a condition they would have a rather different, limited language, with few words? Why would they need words for gold, silver, iron, lead, copper and all of the semimetals and stones, buried deep in the mountains? For wood, which was still encased in its bark in the tree? For the viscera and bones of animals, of which they saw nothing exposed? Or any of the raw materials for the many thousands of pieces of equip-

schaften, Werkzeuge, Kleidungen und Gerichte. Die einst daraus verfertigt werden sollten – für tausend Handlungen und Arbeiten, die sie noch nie verrichtet hatten? – Wenn man den ersten Menschen eine schon ganz fertige Sprache in den Mund legt, so ist man wohl genöthiget ihm auch Begriffe und Kenntnisse zuzumuthen, sonst spräche er Worte wie ein Papagay. Es muß daher nothwendig die göttliche Eingebung einer schon ausgebildeten Vernunft und Wissenschaft (*scientia infusa*) vorausgesetzt werden.

§. 25.

Adelung¹ sagt: (*) 1. »Die Sprache von Gott erfinden oder dem Menschen unmittelbar offenbaren lassen, ist freylich sehr bequem, hat aber auch außer dieser Bequemlichkeit nichts für sich aufzuweisen. Der ganze Bau der Sprache zeigt, daß sie sehr menschlich ist. 2. Daß der Mensch sie nicht von ungefähr und noch weniger zur Lust und aus lieber langer Weile erfunden, sondern das Bedürfniß zu sprechen auf das innigste mit seiner Natur und Bestimmung zum gesellschaftli-

(*) [deest: Johann Christoph Adelung: Ueber den Ursprung der Sprache und den Bau der Wörter, besonders der deutschen, Leipzig 1781]

¹Johann Christoph Adelung (1732–1806)

ment, tools, clothing, and meals. These first needed to be manufactured for the thousands of actions and works that they had not yet performed? If one is to attribute to the first people a fully formed language, then one must also attribute understanding and knowledge to them, otherwise they would speak words like a parrot. It is thus necessary to suppose an endowment from God of fully formed reason and knowledge (*scientia infusa*).

§. 25.

Adelung¹ says:(*) 1. “To attribute the invention of language to God, or that it was given immediately to humans, is certainly very convenient, but besides this convenience it has nothing to show for itself. The whole construction of language shows that it is very human. 2. That mankind did not develop it out of caprice or desire or boredom, but rather the need to speak is bound up intrinsically with his nature and purpose in social life, so that without it he cannot be human.

(*) [deest: Johann Christoph Adelung: Ueber den Ursprung der Sprache und den Bau der Wörter, besonders der deutschen,² Leipzig 1781]

¹Johann Christoph Adelung (1732–1806)

²On the Origin of Language and the Construction of Words, in particular of German

chen Leben verbunden ist, so daß er ohne dasselbe nicht Mensch seyn kann. 3. Daß die Sprache nicht von ausgebildeten oder mit vorzüglichen Einsichten und Erkenntnissen begabten Menschen erfunden worden, sondern von dem einfachen rohen und ganz sinnlichen Sohne der Natur, so wie er aus den Händen seines Schöpfers kam, zwar mit Fähigkeit und Anlage zu allem, aber noch in keinem Stücke mit Ausbildung und Entwicklung versehen, welche ihm selbst überlassen blieb, und überlassen bleiben mußte, wenn nicht Wunder auf Wunder gehäufet werden sollten. Als Thier hatte dieser Sohn der Natur das Vermögen der willkührlichen Bewegung, und auch ohne klare Begriffe instinktmäßig für seine Nahrung zu sorgen; aber noch mehr als Thier hatte er auch das Vermögen, Sprache zu erfinden und dadurch den in ihm liegenden Keim zur Vernunft thätig zu machen und zu entwickeln. Ohne Anlage zur Erkenntniß findet keine Sprache, aber ohne Sprache auch keine deutliche Erkenntniß statt. Beyde gehen in gleichen Schritten nebeneinander und bilden sich wechselweise

of his social life, so that without it he cannot be human.

3. That language was not developed by educated men or men gifted with exquisite insights and knowledge, but by the simple raw son of nature, as he came from the hand of his Maker, with abilities and the equipment for everything, but in no part provided with training or development, which remained entrusted to himself, and had to thus remain, if wonders are not to be heaped upon wonders. Like an animal this son of nature has the ability of arbitrary motion, and of instinctively taking care of his sustenance without clear ideas; but also more than an animal, he also has the ability to invent language, and thereby to bring to fruition and to develop the seed of reason that lies within him. Without the equipment of knowledge, there is no language, but without language there is no clear knowledge either. Both proceed in steps alongside each other, and alternatively shape each

aus. Aber eben dieses macht die Untersuchung des Ursprunges der Sprache so schwer, weil es dem in der so sehr verfeinerten bürgerlichen Gesellschaft erzogenen Menschen überaus schwer fällt, sich in die Lage des noch ganz sinnlichen Naturmenschen zu versetzen, und auch nur wahrscheinlich zu bestimmen, wie derselbe die Gegenstände ausser sich empfunden, und welchen Gang seine noch unausgebildete Seele genommen, wenn sie ihre Vorstellungen davon hörbar machen wollte. Der erste Anfang der Kultur, sowohl des einzelnen Menschen, als des ganzen Geschlechts, fällt immer in den Zeitpunkt der dunkeln Vorstellungen. So wenig wir uns jetzt auf die Entwicklung unserer Begriffe in der Kindheit besinnen können, so wenig wissen wir auch historisch von der ersten Ausbildung unsers Geschlechts. Fabel und Allegorie gehen daher überall vor der wahren Geschichte voraus, erfordern aber schon einige Kultur, so wie sich unsere Geisteskräfte schon bis zu einem gewissen Grade entwickelt haben müssen, wenn wir uns unserer Kindheit in spätern Jahren, wie im Traume, erinnern wollen. Ein

other. But it is precisely this that makes the investigation of the origin of language so difficult, because it is so difficult for a refined civilized person to put himself in the shoes of a fully sensual man of nature, and also to determine truthfully how he would experience the conditions outside himself, and which route his yet undeveloped soul took, when it wanted to make its ideas audible. The first beginning of culture, both of the individual person as well as of the whole race, falls ever at the point in time of obscure ideas. Just as we now remember little of the development of our understanding in childhood, likewise we know little of history concerning the development of our race. Fables and allegories precede true history, but even they require some amount of cultivation, in that our intellectual abilities should be sufficiently developed, much like when we would remember our childhood in later life, as it is remembered in our dreams. A

II. ABTHEILUNG: Gedanken über die Frage

54

Volk hat daher von diesem Stufengange seiner Ausbildung und Erkenntniß nichts weiter, als die rohen Bestandteile seiner Wörter aufzuweisen, wenn es anders so glücklich gewesen ist, seine Sprache von seinem Ursprunge an rein und unverfälscht zu erhalten.«

Einem Herder war es vorbehalten, in dieser Dunkelheit Licht aufzustecken und aus Gründenⁱ zu beweisen, daß der Mensch sich seine Sprache erfunden hat – nothwendig selbst hat erfinden **müssen**. Man kann seine Gründe hier nicht einzeln anführen, sie hängen zu sehr aneinander, als daß man ohne Veranstaltung des Ganzen einige Stücke herausziehen könnte. Man muß diese unvergleichliche Abhandlung ganz und mit Aufmerksamkeit lesen. (*)

Wer aber diesen Gegenstand noch weitläufiger behandelt sehen will, dem empfiehlt man das ge-

(*) J. G. Herders Abhandlung über den Ursprung der Sprache, eine von der k.ⁱ Akademie der Wissenschaften in Berlin gekrönte Preisschrift. Berlin 1789.¹

¹recte: Zwei Preisschriften welche die von der Königl. Akademie der Wissenschaften für die Jahre 1770 und 1773 gesetzten Preise erhalten haben: I. Abhandlung über den Ursprung der Sprache. II. Ursachen des gesunkenen Geschmacks bei den verschiedenen Völkern, da er geblühet, Berlin 1789.

ⁱvon Grund auf

ⁱⁱköniglichen

people has nothing beyond this stage in its development and knowledge, than the raw ingredients of its words exhibit, when one is fortunate enough to find that they retain their language pure and unadulterated from its source.”

To one Herder it was reserved to bring light into this darkness and show from first principles that mankind had developed its language – that it was **necessary** that he had developed it. We cannot here quote his arguments individually since they hang too tightly upon each other, and one cannot tear pieces from the organization of the whole. One has to read this incomparable treatise in its entirety and with attention. (*)

But if one wants to see this subject developed yet further, one is highly recommended to the

(*) J. G. Herder's "Treatise on the development of language", an award-winning essay from the Royal Academy of Science in Berlin. 1789.¹

¹recte: Zwei Preisschriften welche die von der Königl. Akademie der Wissenschaften für die Jahre 1770 und 1773 gesetzten Preise erhalten haben: I. Abhandlung über den Ursprung der Sprache. II. Ursachen des gesunkenen Geschmacks bei den verschiedenen Völkern, da er geblühet, Berlin 1789

[Two essays that won prizes at the Royal Academy of Sciences in the years 1770 and 1773: I. Treatment of the Origin of Language. II. Root Causes of Decreased Taste in Different Peoples, where he flourished, Berlin 1789.]

lehrte Werk des Lord Monboddo¹.(*) Dieser tiefsehende Philosoph hat über die Bildung der Ideen, über die Natur des Menschen, über die Entstehung und Fortschritte der Gesellschaft und Sprache sehr angenehm und zugleich sehr tief sinnig geschrieben. Durchaus herrscht in diesem Werke wahrer philosophischer Geist, und seine griechische und römische Gelehrsamkeit. Herr Generalsuperintendent Herder hat zu der deutschen Uebersetzung dieses Werkes eine Vorrede hinzugethan, in der er dem Verfasser das verdiente Lob beylegt, zugleich aber auch einige Punkte auszeichnet, in denen er der Meinung des Lords nicht ganz beyzustimmen glaubt. Beydes, Werk und Vorrede, ist äusserst interessant, unterhaltend, und wird dem Leser viel Belehrung und Vergnügen gewähren.

Hier muß man noch eines andern nicht minder wichtigen Werkes erwähnen, nämlich der im

(*) Des Lord Monboddo Werk von dem Ursprunge und Fortgange der Sprache übersetzt von F. A. Schmid, mit einer Vorrede des Herrn Generalsuperintendenten Herder. Riga 1784.

¹James Burnet, Lord Monboddo (1714–1799)

learned work of Lord Monboddo¹.(*) This deep-seeing philosopher has written enjoyably and at the same time perceptively about the development of ideas, the nature of mankind and on the formation and progress of society and language. Throughout this work his true philosophical spirit reigns, as well as his Greek and Latin learning. General Inspector Herder has written a preface to his German translation, in which he lays out due praise for the author, but also a few highlighted points where he is not entirely of the same opinion as the Lord. Both, the work and the preface, are extremely interesting and entertaining, and will reward the reader with much instruction and enjoyment.

One must mention yet another no less important work, namely the

(*) Des Lord Monboddo Werk von dem Ursprunge und Fortgange der Sprache übersetzt von F. A. Schmid, mit einer Vorrede des Herrn Generalsuperintendenten Herder², Riga, 1784.

¹James Burnet, Lord Monboddo (1714-1799)

²Lord Monboddo's work "On the origin and progress of language", translated by F. A. Schmid, with a preface by General Superintendent Herder

Jahre 1765 in Paris herausgekommenen Abhandlung des Präsidenten *De Brosses*¹ über die mechanische Bildung der Sprachen und den physischen Grundstoff der Etymologie.(*). Das Wort mechanisch bezieht sich in dem Buche nicht so viel auf die Aussprache, das ist, auf die Lage und die Bewegung der Sprachwerkzeuge, sondern auf die mechanischen Bestandtheile der Sprachen und der Schrifterfindung, Ableitung und Zusammensetzung der Wörter. Hauptsächlich wird da von den Wurzeln der Wörter gehandelt, und die Grundsätze der Etymologie entwickelt. In so weit sich aber der Verfasser dennoch in das Mechanische der Aussprache und die Bildung der Laute oder Buchstaben einläßt, so muß ich gestehen, daß ich da nichts zu meinen gegenwärtigen Zweck dienliches sondern vielmehr manches sehr Irriges gefunden habe, welches an seinem Orte auch widerlegt werden wird.

(*) *Traité de la Formation mécanique [sic!] des Langues, & des Principes physiques de l'Etymologie, en deux vol. à Paris 1765.*

¹Charles de Brosses, Comte de Tournay (1709–1777)

treatise published in 1765 in Paris by President *de Brosses*¹(*) on the mechanical construction of languages, and the physical raw material of etymology. The word “mechanical” does not refer in the work so much to pronunciation, that is the position and the movement of the speech organs, but rather to the mechanical components of language and the invention of writing, and the derivation and composition of words. Primarily it deals with the roots of words and the principles of etymology. Insofar as the author deals with the mechanics of pronunciation and the construction of sounds or letters, I must confess that I have not found much that serves my present goal but instead much that is mistaken, a point we will take up later in its proper place.

(*) *Traité de la Formation mécanique des Langues, & des Principes physiques de l'Étymologie, en deux vol. à Paris 1765.*

¹Charles de Brosses, Comte de Tournay (1709–1777)

III. Abtheilung.

Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen.

§. 26.

Es würde zu weit führen, wenn man alle Werkzeuge, die die Natur zur menschlichen Sprache anwendet, nach der Zergliederungskunst hier zu beschreiben, jeden Knochen, Knorpel, Muskel, jede Membrane, jedes Ligamentⁱ u. s. f. untersuchen wollte. Dieses Werk hätte sich leicht um einen ganzen Band vermehren lassen, wenn man in diese Materie tiefer hätte eindringen, und so viele physiologische und anatomische Schriften ausschreibenⁱⁱ wollen. Von dem ganzen Spiele des Ein- und Ausathmens, das der erste Grund zur Sprache ist, hat uns der unsterbliche Haller einen ganzen Band in 4^{oiii}. hinterlassen. (*) Wenn die Frage ist, wie die

(*) Albert von Hallers¹ Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers 3ter Band. Das Athemholen, die Stimme.²

¹recte: Albrecht von Haller (1708–1777)

²Berlin 1766

Chapter 3.

On the Organs of Speech and Their Function.

§. 26.

It would be going too far were one to examine anatomically every organ that Nature employs for human speech, every bone, cartilage, muscle, every membrane, every ligament, and so forth. If one were to penetrate this material deeper, and evaluate so many physiological and anatomical writings, this part of our work could expand into a whole volume. On the topic of breathing in and out, which is the starting point of speech, the immortal Haller has bequeathed us an entire quarto volume. (*) If the question is, how

(*) Albert von Haller's¹ "Anfangsgründe der Physiologie des menschlichen Körpers." 3rd Volume, Breathing and Speech.²

¹recte: Albrecht von Haller (1708–1777)

²Berlin 1766

Violine gespielt wird, würde man zu weit ausholen, wenn man alle Theile dieses Instrumentes, ihre Zusammensetzung, die Art des Holzes, den Stimmstock, die Darmsaiten, den Steg, die Schraubenⁱ, das Griffbret u. s. w. beschreiben, wenn man angeben wollte, welche Muskeln und Flächsenⁱⁱ die Finger in Bewegung bringen, und was jedes für einen Namen hat. Geige und Bogen liegt nun einmal fertig auf dem Tische, und nun frägt es sich nur, wie wird sie angefaßt, wie werden die Finger gesetzt, wie wird der Bogen geführt? wie Ton, und Gesang hervorgebracht? – Wir haben eine tönende Kehle, einen hohlen Mund, eine bewegliche Zunge – wie spricht man damit?

Um doch jene Leser nicht ganz unbefriedigt zu lassen, die nie Gelegenheit gehabt haben sich mit diesen inneren Theilen unseres Körpers bekannt zu machen, so soll hier zu jeden zur Sprache beytragenden Werkzeuge das Nothwendigste von seiner Struktur, Bestimmung und Wirkung gesagt werden. Die Hauptwerkzeuge zur Sprache sind also folgende sechs

ⁱWirbel

ⁱⁱSehnen

one plays the violin, one would be straying too far if one described every part of the instrument, its assembly, the type of wood, the sound board, the strings, the bridge, the tuning peg, the fingerboard and so forth, if one wanted to specify which muscles and sinews are involved in moving the fingers, and the names of each. The fiddle and bow lie ready on the table, and is it not just a question of how one holds them, how one places the fingers and how one uses the bow? How the tones and tunes are produced? We have a tone-producing throat, a hollow mouth, and a movable tongue – how does one speak with this?

In order not to leave unsatisfied those readers who have never had an opportunity to familiarize themselves with these internal parts of our bodies, we will say what is most important concerning the structure, purpose and operation of the organs that contribute to speech. The main organs of speech are the following six:

59

1. Die Stimmritze (*epiglottis*)¹
2. Die Nase.
3. Der Mund.
4. Die Zunge.
5. Die Zähne.
6. Die Lippen.

Von der Stimme.

§. 27.

Die Stimme ist noch bey weitem nicht Sprache, sie ist nur ein Theil, ein Mittel, oder gleichsam ein Werkzeug dazu. Man kann auf **einem** Selbstlauterⁱ die ganze Tonleiter laut und rein durchlaufen, ohne eine Sylbe, vielweniger Worte hören zu lassen. (*) Eigentlich ist sie bey der Sprache nicht unumgänglich nöthig. Man braucht sie nurⁱⁱ in einer

(*) Ja sogar auf manchem Mitlauter, der nur mit der Stimme vergesellschaftet istⁱⁱⁱ, kann man eine ganze Arie dahersingen z. B. auf *l, m, n*.

¹sic! Vermutlich ein Druckfehler. KEMPELENS übrige Ausführungen belegen seine korrekten Erkenntnisse zur Stimmerzeugung.

ⁱVokal

ⁱⁱerg.: um

ⁱⁱⁱstimmhafter
Konsonant

1. The glottis (*epiglottis*¹)
2. The nose.
3. The mouth.
4. The tongue.
5. The teeth.
6. The lips.

On the Voice.

§. 27.

The voice is not speech: it is only a part, a means, or equally an organ thereof. One can run through the scale on a single vowel, loudly and clearly, without one hearing a single syllable, much less a word.(*). And in reality the voice is not essential to speech. One needs it only

(*) Indeed with many consonants that are produced with the voice, one can sing an entire aria, for example *l*, *m*, *n*.

¹sic! Presumably a printing error. KEMPELEN's other explanations document his correct knowledge of speech production.

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

60

größeren Entfernung gehört zu werden. Wenn die Menschen sich immer ganz nahe wären, und jeder ein feines Gehör hätte, könnten sie eben so gut leise, das ist, mit blosser Winde sprechen¹. Man könnte daher wohl auch bloße tonlose Luft zum Hauptwerkzeuge der Sprache annehmen. (*)

Allein, da hier immer von der lauten, tönenden Sprache gehandelt wird, so müssen wir auch immer die tönende Stimme, das ist, die durch gewisse Werkzeuge zum Zittern gebrachte Luft als nothwendig annehmen. Hieraus folget wieder eine Unterabtheilung von Werkzeugen, nämlich **die Lunge, die Luftröhre, der Luftröhrenkopf** und **die Stimmritze**, die vereinigt die Stimme hervorbringen.

(*) Ich kann auf meiner Sprachmaschine ganz vernehmlich mit bloßem Winde sprechen, wenn ich in das Stimmrohr ein kleines Stück Holz einlege, und dadurch die Vibration¹ verhindere.

¹Schwingung des Zungenblattes, vgl. S. 514

to be heard at a greater distance. If people should be nearby, and should each person have good hearing, they could speak softly, that is just with breath. One could therefore accept toneless breath as one of the main apparati of speech. (*)

Solely because we deal here always with loud tone-bearing speech, so must we always consider the tone-bearing voice to be necessary, that is, air that has been excited to vibration via certain apparati. Hereto follows again a subdivision of the apparati, namely **the lungs, the trachea, the larynx** and **the glottis**, which together bring forth the voice.

(*) I can speak quite audibly with my speaking machine only with breath, when I place a piece of wood in the voice tube, and thus prevent the vibration of the reed.

§. 28.

Die Lunge (*Pulmones*).

Jedermann hat zwey Lungen, (*) die rechte ist immer etwas größer. Beyde haben die Gestalt eines Zuckerhutes, oder eines unregelmäßigen, oben etwas stumpfen Kegels. Sie bestehen aus einem häutigen Gewebe, und aus lauter Bläschen oder Zellen. Sind daher geschicktⁱ Luft einzunehmen. Wenn sie durch das Zwerchfell und die Ribben zusammengedrückt werden, so wird die in ihnen enthaltene Luft herausgestossen. Lässt sodann der Druck der Ribben nach, und weicht das Zwerchfell wieder hinab, so dringt die äussere Luft durch ihre Schwere wieder hinein, und so entsteht das Athemholen.

ⁱdazu geeignet

§. 29.

Wenn sich der Mensch in einem ruhigen Zustand befindet, und das Athemholen seinen gewöhnlichen

ⁱsinnvoll

(*) Haller sagt: Billigⁱ, und nach der Natur wäre der rechte Name, Lungen, in der Vielheit feste zu setzen. Wie man die Nieren sagt, sollte man auch die Lungen sagen.

§. 28.

The Lungs (*Pulmones*),

Everybody has two lungs, (*) of which the right is somewhat larger. Both have the shape of a sugarloaf, or an irregular cone, somewhat truncated on top. They consist of membranous tissue, with vesicles or cells. These are adapted for the intake of air. When they are compressed by the diaphragm and the ribs, the air contained within them is pushed out. If the pressure of the ribs is then released, and the diaphragm yields again, the outside air will come in again through its weight, and thus arises breathing.

§. 29.

When a person finds himself in a state of rest, and his breath proceeds in the

(*) Haller says: it is reasonable, and following nature, to define the correct name lungs in the plural. Just as one says the kidneys so one should say the lungs.

Gang fortgeht, zieht die Lunge die Luft ein, und sobald sie voll davon ist, stößt sie dieselbe sogleich wieder von sich. Dagegen, wenn sie die Luft von sich gestossen hat, zieht sie dieselbe nicht augenblicklich wieder ein, sondern macht eine Pause. Sie ist daher eine längere Zeit leer, (*) als mit Luft angefüllt. Das Einziehen der Luft geschieht auch viel langsamer als das Hinausstossen.

§. 30.

Wenn man aber im Sprechen begriffen ist, so geschieht das Gegenteil. In den Zwischenräumen und Absätzen der Rede holt man geschwinder Athem und wenn die Lunge einmal gefüllt ist, so wird die Luft, die sich in eine Stimme verwan-

(*) Wenn man hier leer sagt, so ist es nicht so zu verstehen, als wenn die Luft ganz, und bis zum letzten Bläschen herausgejagt würde. Es bleibt immer noch ein Vorrath in der Lunge zurück, denn man kann nach dem gewöhnlichen Ausathmen noch manche Worte ganz deutlich sprechen. Leer ist daher hier nur relativ gegen voll.

normal way, the lungs pull in the air, and as soon they are full of air, it expel it immediately. In contrast, when they have pushed out the air, they do not immediately draw it back in, but instead pause. They are therefore empty longer(*) than they are full of air. The in-breath also happens more slowly than the out-breath.

§. 30.

When, however, one is engaged in speaking, the opposite occurs. In the interstices and paragraph breaks of speech, one breathes in more quickly, and when the lung is full, the air, which must transform itself into a voice,

(*) When one says `e m p t y` here, it is not to be understood as saying that the air is expelled completely and to the last puff. A stock of air remains in the lungs, since after a normal out-breath, one can still speak many words quite clearly. `E m p t y` here is merely relative to `f u l l`.

deln, und durch verschiedene Hinderniße durchdrängen muß, nur langsam herausgelassen, es bleibt also die Lunge eine längere Zeit mit Luft gefüllt, als ausgeleert.

§. 31.

Was die dem Körper so unentbehrliche Luft eigentlich für eine Bestimmung in demselben hat, wie sie zur Erhaltung des ganzen beyträgt, ob sie dem Blute nur zur Abkühlung, oder selbst zur Nahrung dienet, welche Art Luft der Gesundheit zuträglich, welche schädlich ist, gehört nicht hierher zu untersuchen. Wir betrachten die Luft hier nur in so weit sie ein Werkzeug zur Sprache ist. So viel aber scheint inzwischen richtig zu seyn, daß es dem Körper nicht gleichgiltig seyn kann, ob die Lunge kurz oder lang mit Luft gefüllt bleibt. Bey dem Sprechen wird die Lunge durch das Zurückhalten der Luft in einen ihr nicht von Natur eigenen, sondern immer gewaltsamen Zustand versetzt. Wir sehen an Leuten, die eine Weile mit Heftigkeit gesprochen haben, wie schnell sie hernach athmen müssen, um nach

and pass through various hindrances, is only released slowly, and the lungs remain a longer time full of air than empty.

§. 31.

What the purpose of the air – so indispensable to the body – is for the body, how it contributes to the conservation of the whole, whether it serves merely to cool down the blood, or rather to nourish it, which kind of air is beneficial to health, and which harmful, is something we need not investigate here. We consider air only insofar as it serves as a tool of speech. In the meantime, however, this much seems to be correct, namely that it cannot be an indifferent matter for the body whether the lungs are full of air for a short, or for a long time. During speaking, the lungs, by the holding back of the air, are put in a state that is not inherent by nature, but rather by force. We see in people who have been speaking with vigor for a while, how quickly they must breathe, in order

und nach das Gleichgewicht wieder herzustellen, und das ruhige gleichförmige Athmen wieder zu erlangen. Wie sehr die Lunge durch diesen anhaltenden Zwang mitgenommen wird, können Prediger, Schullehrer, Sänger, Schauspieler, Vorleser u. d. g. am besten sagen. (*)

§. 32.

Das Athemholen ist weder ganz periodisch wie der Pulsschlag, noch ganz vom Willen des Menschen abhängig wie andere Bewegungen des Körpers. **Nicht periodisch**, weil es von der Willkühr des Menschen abhanget, geschwinder, oder langsamer zu athmen, die Luft in sich zu behalten, sie hinaus zu stoßen oder aber auch eine gute Weile ohne Athem zu bleiben. **Nicht ganz vom Willen des Menschen abhängig**, weil er es nicht ganz unterlassen kann, sondern endlich doch genöthiget wird, auch wider Willen zu athmen. Daß

(*) *Multa loquens quoniam amittit de corpore partem.*¹ *Lucret. Lib. IV. v. 545.*²

¹ »Ergo corpoream Vocem constare nesesse 'st, / multa loquens quoniam amittit de corpore / partem.«

»Körperlicher Natur muß also die Stimme durchaus sein / Weil vom Körper ein Teil sich verliert durch längeres Sprechen.«

²Titi Lucreti Cari De rerum natura libri sex, liber quartus

to restore their equilibrium, and to regain restful regular breathing. How severely the lungs are affected by this ongoing pressure, is best told by preachers, schoolteachers, singers, actors, lecturers, and the like. (*)

§. 32.

Breathing is neither completely periodic like the pulse, nor completely at the will of people like other movements of the body. **Not periodic**, since it depends on the desire of people whether they breathe more quickly or slowly, whether to hold in the air, or to push it out, or indeed to remain a good while without breathing. **Not completely dependent on human will**, because one cannot simply stop, since it will become necessary to breathe contrary to one's will. That

(*) *Multa loquens quoniam amittit de corpore partem.*¹ *Lucret. Lib. IV. v. 545.*²

¹“Ergo corpoream Vocem constare nesesse ‘st, / multa loquens quoniam amittit de corpore / partem.”

“The voice must therefore be corporeal / since if one talks much one loses something from the body.”

²Titi Lucreti Cari De rerum natura libri sex, liber quartus

alle starke Bewegungen und Anstrengungen des Körpers Veränderungen in dem Athemholen hervorbringen, es bald langsamer bald geschwinder machen, oft auch eine Zeit lang ganz unterbrechen, ist eine bekannte Sache. Aber auch die kleinsten Bewegungen geben zu Aenderungen Anlaß; etwan die Augen auf einen anderen Gegenstand hinwenden, eine Hand nach etwas andern ausstrecken, ist oft schon genug einen periodisch gehenden Athemzug irre zu machen. Wir werden oft an uns bemerken, daß, wenn wir eine Beschäftigung, sie sey so klein sie will, die wir mit einer gleichförmigen Aufmerksamkeit eine Zeit lang getrieben haben, zu Ende bringen, wir tief athemholen, um uns zu einer andern, die neue Kräfte erfordern wird, vorzubereiten, oder auch nur die Geister, die wir durch unsere Anstrengung verloren zu haben glauben, wieder zu ersetzen. Wenn wir ruhig schlafen, ist unser Athmen meist gleichförmig und durch gleichlange Zeiträume unterbrochen. Wie wir aber erwachen, so ist unsere erste Verrichtung sehr tief Athem zu holen um uns zu Gegenständen, die nun wieder Thätigkeit erfordern werden, vorzubereiten. Dann wenn

all strong movements and exertions of the body result in a change in the breathing, that it may become slower or faster, and often can be stopped completely for a time, is a well-known fact. But even the smallest movements give cause for change; perhaps shifting the eyes to a different object, outstretching a hand a bit differently, is quite often enough to bring a previously periodic train of breath out of rhythm. We notice often in ourselves that when we bring a task to a close, be it ever so small, that we have been engaged in with uniform attention for a long time, we take in a deep breath, in order to prepare ourselves for another that will require new strength, or even merely to replenish the spirit, which we feel we have lost through the exertion. When we sleep peacefully, our breathing is most even, and broken into equal periods. But when we awaken, our first action is to take a very deep breath in order to prepare us for things that will now demand activity. Then if

jemand in einer Gesellschaft tief in Gedanken versenkt dasitzt, und unvermuthet angeredet wird, ist seine erste Verrichtung, eine starke Portion Luft einzuschlucken. Dieses thut er aus zwey Absichten, erstens die Lebensgeister, die zu einem neuen Gegenstand aufgefordertⁱ werden, mit neuer Kraft zu beleben, und zweytens die Lunge mit Luft stark zu füllen, um zu der Antwort, die er geben soll, sogleich bereit zu seyn.

ⁱbenötigt

§. 33.

Selbst Veränderungen, die in der Seele vorgehen, wirken auf das Athemholen. Schröcken, Furcht, Zorn, Mitleid, Freude, Liebe, alles hat seinen Einfluß ebenso auf die Lunge, wie auf das Herz, welche beyde überhaupt einander sowohl durch ihre nahe Lage, als andere genaue Verbindungen ohnedieß sehr verwandt sind. Aber nicht nur solche mächtige Gemüthsbewegungen oder Leidenschaften thun das, sondern auch eine jede Kleinigkeit hat da nach Verhältniß seine Wirkung. Wenn der Geist seine Aufmerksamkeit auf den geringsten Gegenstand,

someone in a social setting is sunk deep in thought, and unexpectedly is called upon, it is his first action to inhale a large quantity of air. He does this with two intentions, the first being to imbue the spirit, which is needed for something new, with new strength, and secondly to fill the lungs with air so that he will be prepared to give the answer required of him.

§. 33.

Even changes that act on the psyche, affect the breath. Shock, fear, anger, compassion, joy, love, all have their influence upon the lungs, as upon the heart, since both of these are closely related by their proximity as well as other connections besides. But it is not just the strong emotions and passions that do this, but each small trifle has its effect upon the relation. When the spirit turns its attention to the smallest thing,

auf ein Sandkorn wendet, so steht oft das Athemholen ganz stille, um in dem Körper keine Bewegung zu verursachen, die die Aufmerksamkeit schwächen könnte. Wenn er dann zur Betrachtung eines anderen Gegenstandes, etwan einer Mücke, übergeht, so mach die Lunge ungezweifelt einen tiefen Athemzug, und steht dann gleich wieder eine Zeit lang stille.

Es ist sehr unterhaltend, dem veränderlichen Spiele der Lunge zuzusehen. Man sieht es einem Menschen, ohne daß er ein Wort spricht, an seinem Athemholen ab, wie es innerlich bey ihm ungefähr steht, ob sein Gemüth ruhig, beklemmt, zufrieden oder aufgebracht ist. Sogar bey jemandem, der sich in dem ruhigsten Zustande der Seele befindet, bemerken wir zuweilen eine ganz unvermuthete Veränderung, und wir können oft den Zeitpunkt angeben, wann in ihm ein Gedanke mit dem andern abwechselt, ich will nicht sagen, wann ein trauriger oder verdrüßlicher Gedanke in ihm aufsteigt, und seinen Geist mit Einem ganz umstimmet, da ist es ganz natürlich. Aber auch wenn der neue Ge-

a grain of sand, the breath often stands still, in order that the body might avoid movement, which would weaken the attention. If it then proceeds to the contemplation of another object, perhaps a midge, the lungs will doubtlessly take a deep breath, and then again stay still for a while.

It is quite entertaining to watch the variable plays of the lungs. One can see in a person, without him speaking a word, from his mode of breathing, roughly what his internal state is, whether his mind is at peace, under pressure, joyous or upset. Indeed in someone who is in the most peaceful state of mind, we can notice a completely unsuspected change, and we can often specify the time when one thought changes to another; I do not mean when a sad or vexed thought arises in him, and his spirit completely turns around, which is of course natural. But even when the new thoughts

danke nur die gleichgiltigste Sache betrifft, so wird dadurch doch immer der gleichförmig fortschwebende Geist in seinem Wege augenblicklich angehalten, er muß auslenken und einen ganz anderen Schwung nehmen; dazu bedarf er neuer Kräfte, die er in frisch und häufig eingesaugter Luft findet. (*)

§. 34.

Bey dem Athemholen finden sich sehr oft auch Gebrechen und Fehler ein. Gleichwie mancher schlechte Geiger in seinem ganzen Leben nicht lernt, den Bogen gehörig zu führen, so geht es auch manchem schlechten Sprecher mit dem Athem; er erlernt nie das Maß der Luft zu kennen, das er zu dieser

(*) Es ließe sich vom Athemholen hier noch so manches anführen, allein da dieses nicht unmittelbar zur Sprache gehören würde, so will ich den Leser, der in diesem Buche nur Sprache sucht, nicht länger damit aufhalten, vielleicht habe ich ohnedieß schon zu weit ausgeschweift, und über die mir vorgesetzten Gränzen, nur das Nöthige zu sagen, schon ein paar Schritte hinausgewagt.

concern the most indifferent things, the uniformly drifting spirit will always suddenly be stopped in its tracks, and he must reset and take a new swing; and for this he needs new energy, which he finds in fresh and frequently inhaled air. (*)

§. 34.

With breathing one finds many defects and afflictions. Just as many bad violinists never learn in their whole lives to bow properly, so goes it with breathing with many a bad speaker; he never learned to recognize the amount of air that he needs

(*) One could still cite so many things concerning breathing, except that this would not directly concern speech, and so I will not detain the reader, who seeks in this book only speech, any longer with this, and perhaps I have already swept too broadly, and ventured a few steps beyond the boundaries set forth for me to say only the needful.

oder jener Periode nöthig haben wird, und das er schon in der Lunge vorbereiten sollte. Darum geht ihm oft mitten in der Konstruktion der Vorrath aus, und er muß entweder ganz zur Unzeit abbrechen, und neuen Athem holen, oder die Lunge mit viel Mühe noch mehr zusammendrücken, und den noch übrigen, so zu sagen, unangreiflichen Vorrath Luft zu Hülfe nehmen um den Sinn noch zu endigen, welches immer übel genug läßt. Wir sehen bey Kindern, die so eben sprechen gelernet haben, daß sie dieses Athemmaß nur nach und nach kennen lernen, im Anfang holen sie meist nach einem jeden Worte neu Athem. Manche schon Erwachsene, die im Lesen noch nicht genug geübt sind, holen mitten in einem Worte, daß sie nicht geschwinde lesen können, Athem, um ihre Verlegenheit zu bemänteln, und um uns glauben zu machen, als wäre ihnen eben der Athem ausgegangen, sie hoffen dadurch Zeit zu gewinnen das Wort herauszubuchstabiren.

Kranke oder schwache Lungen, oder auch Krankheiten an ganz anderen Theilen des Körpers

for this or that period, which he should prepare in the lungs. Therefore he often runs out in the middle of the construction of an utterance, and he must either break at the wrong time, and take a new breath, or else with great effort squeeze the lungs in, and take air to aid the rest of the, so to say, unreachable utterance, in order to finish the sense, and this always fares poorly. We see in children who have just learned to talk, that they come to learn the appropriate volume of breath only by and by, and at the beginning only take in enough air for each word. Many grown-ups, who are not sufficiently practiced at reading, take a breath in the middle of a word that they cannot read quickly, in order to cloak their embarrassment, and to make us believe that they had run out of breath, and they hope thereby to gain time to spell out the word.

Sick or weak lungs, or illness in quite different parts of the body

können viele Verwirrung in dem Athem verursachen, aber diese überlassen wir der Arzneykunst. Hier ist immer nur die Rede von gesunden Sprachwerkzeugen.

Die Luftröhre (*Trachea, arteria aspera.*)

§. 35.

Die Luftröhre ist der Kanal, durch den die Luft in die Lungen ein- und ausziehet. Sie ist eine aus knorplichtenⁱ von hinten nicht ganz zusammen geschlossenen Ringen, und fleischigen Fasern zusammengesetzte cylindrische, doch etwas zusammengedrückte Röhre, die sich durch zusammenschieben verkürzen, und durch auseinanderziehen verlängern läßt. Mit ihrem oberen Ende hängt sie an dem Luftröhrenkopf fest, und ihr unteres theilet sich gabelförmig in zwey Aeste oder kleinere kurze Kanäle, derer einer in die rechte, der andere in die linke Lunge läuft, wodurch beyde Lungen gleichsam an einen Hauptstamm verbunden werden.

ⁱknorpeligen

70

can cause much disorder in the breath, but this we leave to the art of medicine. Here we deal only with the healthy speech apparatus.

The Windpipe (*Trachea, arteria aspera.*)

§. 35.

The windpipe is a channel through which the air is drawn in and out of the lungs. It is a somewhat pressed together cylindrical tube composed of cartilaginous rings that are not entirely closed at the back, and fleshy fibers, that through compression allows for shortening, and through extension, lengthening. On its upper end it hangs from the larynx, and on its lower it divides forklike into two branches or smaller short channels, of which one runs to the right lung and the other to the left, through which both lungs are connected equally into a main stem.

§. 36.

Galen¹, und nach ihm alle Alten, ja auch viele Neuere waren der Meinung, daß die Luftröhre einen ganz besonderen, und nothwendigen Antheil an der Stimme hat, bis Dodart² klar zeigte, (*) daß sie nur so weit zur Stimme beyträgt, als sie der nothwendige Kanal ist, der die Luft aus der Lunge dem Stimmhäutchen zuführt, das sie aber zum Zittern der Luft gar nichts wirket, sondern hier nur das ist, was bey der Orgel die Windlade. Auch ich war, als ich schon lange dem Gedanken einer sprechenden Maschine nachhieng, immer auf diesem Irrwege. Wenn ich unter dem Sprechen den Finger gleich ober dem Brustbein an die Luftröhre hielt, so fühlte ich ihr Zittern offenbarⁱ. Dieß hielt mich immer bey dem Gedanken feste, daß man einen solchen zitternden Schlauch nachahmen müßte, wenn man durch eine Maschine sprechen wollte. Aber da zeigten sich tausend un-

(*) *Sur la formation de la voix, par Monsieur Dodart.*³

¹Galenos von Pergamon (um 129 – um 216)

²Denis Dodart (1634–1707)

³Mémoires sur les causes de la voix de l'homme et de ses différents tons. In: Histoire de l'Académie royale des sciences. 1700, S. 244–274

§. 36.

Galen¹, and following him all the ancients, as well as many newer scholars were of the opinion that the windpipe is a special and necessary part of the voice; until *Dodart*² clearly showed,^(*) that it only pertains to the voice insofar as it is the necessary channel, that leads the air from the lungs to the vocal cords, but that it has nothing to do with the vibration of the air, but that it is only as the wind-chest is in the pipe organ. Even I, after long indulging thoughts of a speaking machine, was of this mistaken view. When I in the act of speaking placed my finger above the breast bone on the wind pipe, I clearly felt its vibration. This held me fast in the thought that if one wanted to produce speech by a machine, that one must imitate such a vibrating tube. But therein manifested a thousand

(*) *Sur la formation de la voix, par Monsieur Dodart.*³

¹Aelius Galenus (c129 – c216)

²Denis Dodart (1634–1707)

³Mémoires sur les causes de la voix de l'homme et de ses différents tons. In: Histoire de l'Académie royale des sciences. 1700, pp. 244–274

ⁱunüberwindliche

übersteiglicheⁱ Schwierigkeiten, und so manche mißlungene Versuche hätten mit beynahe dem Muth und Hoffnung benommen, ein solches Vorhaben jemals ausführen zu können, wenn mich nicht eben noch zu rechter Zeit die Schriften *Dodarts* aufgerichtet, und immer weiter fortgesetzte Versuche mir endlich die volle Gewißheit gegeben hätten, daß nicht das Zittern der Luft durch das Zittern der Luftröhre, sondern umgekehrt, das Zittern der Luftröhre durch das Zittern der Luft verursacht wird. Dieses wird aus dem folgenden klärer erhellen.

Der Luftröhrenkopf (*Larynx*).

§. 37.

ⁱⁱÜber

Oberⁱⁱ der Luftröhre befindet sich ein aus Knorpeln, Muskeln, Bändern und Membranen bestehendes etwas weiteres, aber viel kürzeres Stück Röhre, das sich sowohl von Oben gegen den Rachen, als auch unterwärts in die Luftröhre öffnet. Es stellt gleichsam eine Büchse oder ein hohles Gefäß vor, dessen vorwärts gekehrte Seite etwas her-

insurmountable difficulties, and so many failed attempts had almost robbed me of the courage and hope to carry out such a project, when just in the nick of time, the writings of Dodart picked me up, and further experiments finally gave me the full certainty that it was not the vibration of the air via the vibration of the wind pipe, but contrariwise that the vibration of the windpipe was caused by the vibration of the air. This will be illuminated in what follows.

The Larynx.

§. 37.

On top of the windpipe is found a somewhat wider, but much shorter tube, consisting of cartilage, muscles, ligaments and membranes, which is opened both on the top to the throat, and below to the windpipe. It presents itself as a container or an empty vessel, whose forward protruding side projects

vorragt^(*), länger und mehr verschlossen, die hintere Seite dagegen kürzer ist, und obenher eine weite Oeffnung hat. Man nennet dieses Gefäß den Luftröhrenkopf, vermuthlich weil es so auf der Luftröhre sitzt, wie der wahre Kopf auf seinem Rumpf. Dieser Luftröhrenkopf ist beweglich und zieht sich bey dem Sprechen und Schlucken bald auf- bald abwärts, wie man leicht bemerken kann, wenn man den Finger darauf hält.

§. 38.

Dieses Gefäß nun enthält den Sitz der Stimme, das ist, die Stimmritze oder die Luftröhrenspalte, wovon gleich unten das Mehrere folgen wird. Um dieses dem Menschen so nützliche und theuere Geschenk recht wohl zu verwahren, hat es der Schöpfer mit besonderer Vorsicht vor allen äusseren Anfällen dadurch geschützt, daß er über dieses

(*) Diese Hervorragung ist der Schildförmige Knorpel, der Adamsapfel, von dem das Volksmärchen bekannt ist.

somewhat(*), and is longer and more closed, and the backwards side is shorter, but more open above. This container is called the larynx (Ger: Luftröhrenkopf, lit. “wind pipe head”), presumably because it sits on top of the windpipe, like the real head upon the torso. This larynx is movable, and moves up and down during speaking or swallowing, as one can easily observe by placing one’s finger upon it.

§. 38.

This container holds the source of the voice, namely the vocal cords or the glottis, about which we will have much to say below. In order to guard this so useful and dear gift to mankind, the Creator, with great foresight, has protected it from all external attacks, in that he

(*) This protrusion is the shield-like cartilage, the Adam’s apple, known from folk tales.

Gefäß einen beweglichen Deckel(*) gesetzt hat, der alle fremde Körper, die in die sehr enge Ritze fallen und sie verstopfen könnten, entfernt halten soll. Dieser Deckel ist einer kleinen Zunge ähnlich, die sich hinterwärts mit ihrem zugespitzten Ende niederlegt, und die ganze Oeffnung des Luftröhrenkopfes bedeckt. Er ist ein elastischer Knorpel, der gewöhnlich mit seiner Spitze aufwärts halbrund aufgebogen, folglich offen steht, und nur ⁱdamalsⁱ zufällt, wenn etwas in den Luftröhrenkopf einzudringen drohet. Da gleich hinter der Luftröhre die Schlundröhre mit ihrer Oeffnung ansethet, und Speis und Trank über die im Wege stehende Luftröhre hinüber gehen muß, so war dieser Deckel unvermeidlich. Er stellt eine wahreⁱⁱ Fallbrücke vor, über die alles, was für den Magen bestimmt ist, hinüber muß. Geschieht es zuweilen, daß diese Brücke nicht zur rechten Zeit zufällt, oder nicht genau schließt, oder aber, daß im Hinunterschlucken, besonders flüssiger Dinge, zu viel auf einmal in den Schlund genommen, mit großer Gewalt zusammengedrückt, und

(*) Kehldeckel (*Epiglottis*.)

placed over this vessel a movable cover(*), which keeps out any foreign bodies that might fall into the very narrow crack and stop it up. This cover is like a small tongue, which lies backwards upon its pointed end, and covers the whole opening of the larynx. It is an elastic cartilage, which normally is open with its tip bent in an arc upwards, and only reverts when something threatens to enter the larynx. Also, since the pharynx and its opening lie right behind the windpipe, and food and drink must pass over the intervening windpipe, this cover is essential. It stands as a veritable drawbridge over which everything that is bound for the stomach must pass. If it should happen that this bridge does not revert at the right time, or does not close completely, or if in the swallowing especially of liquids, too much is taken into the pharynx, and squeezed down with great force, and

(*) The epiglottis

dadurch auch etwas zwischen dem Kehldeckel und seiner Auflage durchgepreßt wird, so entsteht Augenblicklich ein unleidlicher Reitz oder Kitzel in dem Luftröhrenkopf, und die Natur bemüth sich diese fremden Körper durch konvulsive Anstrengung wieder wegzustossen, indem sie die Lungen mit der äussersten Gewalt zusammendrückt, und die Luft mit solcher Schnelligkeit hinauszubringen nöthiget, daß sie alles, was sie in ihrem Wege findet, mit sich fortreisst. Hierin bestehet auch das Husten.

§. 39.

Dieser Kehldeckel ist es auch, der bei dem Schluchzen den gewissen Klappton verursacht. Aber die Ursache des Schluchzens selbst ist er nicht, und diese liegt auch gar nicht, wie die Meisten glauben, in dem Halse, sondern sie ist in dem Zwerchfelle zu suchen. Wenn dieses sich durch Anfall von Krampf sich jähle hinabzieht, so dringt die äussere Luft durch ihre Schwere in die Lunge mit Gewalt ein, und reißt durch ihren Strom den Kehldeckel,

thereby something is pressed between the epiglottis and its base, there results immediately an intolerable scratching or tickling in the larynx, and nature compels one to expel this foreign body with convulsive effort, in which the lungs compress with the most extreme force, and one must pull out the air with such speed, that whatever is in its way is carried away. This is the cause of a cough.

§. 39.

It is also the epiglottis that causes the particular flapping sound of sobbing. It is, however, not the root cause of sobbing, and this lies not, as most people believe, in the throat, but rather must be sought in the diaphragm. If this is pulled down suddenly by the seizure of a spasm, the outside air is drawn in by its weight with force into the lungs, and this stream of air pulls on the epiglottis,

der meist offen steht, mit sich fort und schlägt ihn wie eine Falle oder Klappe zu; daraus entsteht der mit dem Schluchzen immer vergesellschaftete Schall. Wenn der Mensch den Augenblick vorsehen könnte, wann dieses krämpfige Hinabfahren des Zwerchfelles kommen wird, so könnte er mit Vorsatz und Anstrengung den Kehldeckel offen behalten, und da würde die Luft ohne viel Geräusch, so wie bey einem andere geschwinden Athemzug eindringen. Allein er wird meist überrascht, und der Krampf des Zwerchfelles überfällt ihn, da er es am wenigsten vermuthend ist, und seinen Kehldeckel ganz nachlässig schweben läßt. Ein Glück dabey ist, daß die in der Lunge enthaltene Luft ausdehnbar ist, sonst könnte, wenn der Kehldeckel so jäh und mitten in der größten Anspannung des Zwerchfelles zufiel, das letztere großen Schaden leiden. Man weis, wie sehr ein lange anhaltendes Schluchzen ohnedieß ermüdet, und entkräftet.

§. 40.

Tab. I. Fig. 2 stellt *D.* die Luftröhre, *G.* den Luftröhrenkopf vor, bey *H.* ist der Kehldeckel

which usually stands open, and knocks it down like a trap or flap; and thus arises the sound that is always associated with sobbing. If a person could foresee the moment when this spasmodic descent of the diaphragm should happen, he could with intent and effort keep the epiglottis open, and then the air would enter without much noise, as with any other rapid in-breath. But usually he is surprised, and the spasm of the diaphragm assaults him, since he is least suspecting of it, and he lets his epiglottis carelessly hang. Fortunately the air in the lungs is expandable, otherwise when the epiglottis closed so rapidly in the midst of the maximum strain of the diaphragm, the latter could suffer great injury. One knows how much a long sustained sob can tire and weaken.

§. 40.

Tab. I. Fig. 2 presents *D.* the windpipe, *G.* the larynx, at *H.* is the epiglottis,

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

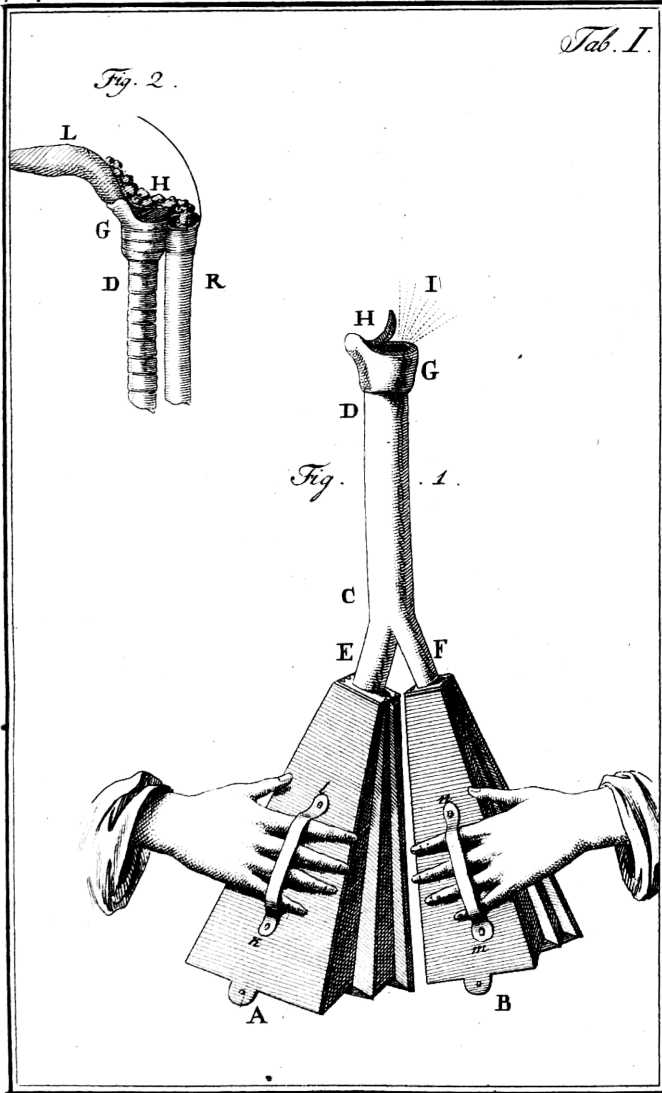
Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag: 76.

Tab. I.



III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

77

zu, und die von der Zunge *L.* herabkommende zermalmete Speise ziehen über denselben fort, und fällt in die Schlundröhre *R.*

§. 41.

Ehe wir weiter gehen, will ich es versuchen das, was bisher von den Sprachwerkzeugen gesagt ist worden, durch eine zwar nicht anatomische Zeichnung, sondern eine solche Figur, durch die die Natur auf eine mechanische Art nachgeahmet wird, noch klärer darzustellen^(*).

ⁱZerlegung
ⁱⁱFähigkeit

(*) Ich bin der Meinung, daß jemand, der nicht öfters der wirklichen Zergliederungⁱ thierischer Körper beygewohnt, und dadurch eine gewisse Fertigkeitⁱⁱ die inneren Theile zu erkennen erlangt hat, aus bloßen Zeichnungen und Kupferstichen sich sehr schwer einen richtgen Begriff von Allem wird machen können. Und weil manche meiner Leser sich in diesem Falle befinden dürften, so glaubte ich ihnen einen Dienst zu leisten, wenn ich ihrer Einbildungskraft auf eine solche Art zu Hülfe komme. Dies soll auch dazu dienen, den Leser nach und nach zu der in diesem Werke vorkommenden Sprachmaschine vorzubereiten.

and the crushed food coming down from the tongue *L.*, passes straight over this, and falls into the pharynx *R.*

§. 41.

Before we go further, I will attempt to present more clearly what heretofore was said about the tools of speech, through an admittedly non-anatomical drawing, but rather one through which nature is mimicked in a mechanical fashion. (*)

(*) I am of the opinion that for anyone who has not often attended the actual dissection of an animal's body, and who has thus not gained a certain ability to recognize the inner parts, that they will have difficulty gaining a proper understanding from mere drawings and copper plates. And since many of my readers must find themselves in this position, I would believe that I am doing them a service, if I were in such a fashion to come to the aid of their imagination. This will also serve to prepare the reader by and by for the speaking machine that is to come in this work.

Tab. 1. Fig. 1. Die zwey Blasebälge, nämlich *A.* bedeutet die rechte etwas größere, und *B.* die linke etwas kleinere Lunge, *C.* *D.* die Luftröhre, *E.* und *F.* die zwey Aeste oder Seitenkanäle, *G.* den Luftröhrenkopf, *H.* den Kehldeckel, die Finger der beyden Hände kann man statt der Ribben annehmen. Diese Blasebälge haben keine Klappen oder Ventile wie die gemeinenⁱ Blasebälge. Sondern sie ziehen die Luft durch das nämlicheⁱⁱ Rohr ein, durch das sie dieselben hinausdrücken, vollkommen wie es bey den Lungen geschieht. Nun können wir uns hieraus das Ein- und Ausathmen auf folgende Art ganz klar vorstellen. Die zwey hinteren Bretter der Bälge muß man sich als irgendwo befestiget denken. Wenn nun die Ribben, das ist, hier die Finger die zwey Blasebälge zusammen drücken, so fährt die Luft bey *I.* zur Stimmritze hinaus. Weichen sodann die beyden Hände wieder auf ihren vorigen Standort zurück, so ziehen die Finger vermittelst der Bänder *k. l.* und *m. n.* die Bälge wieder auf, und die Luft bekömmt dadurch wieder Platz in dieselben einzudringen, und sie ganz anzufüllen. Hier muß man nur

ⁱgewöhnlichenⁱⁱdasselbe

Tab. 1. Fig 1. The two bellows, namely *A.* signify the somewhat larger right, and *B.* the somewhat smaller lung. *C.-D.* the windpipe, *E.* and *F.* the two branches or side channels (bronchi), *G.* the larynx and *H.* the epiglottis, and the fingers of the two hands one can take as standing for the ribs. These bellows have no folds or valves like real bellows. Rather, they take in air through the same tube as they expel it from just as happens with the lungs. Thus from this we can explain the in- and out-breath in the following fashion. The two rear boards of the bellows we must think of as fixed somewhere. Now, when the ribs that is, here, the fingers press the two bellows together, the air travels via *I.* out to the glottis. If both hands now move back to their forwards position, the fingers will pull the bellows up by means of the bands *k, l* and *m, n.* there is thereby room again for the air to move in, and they fill up. Here one must only

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

79

noch anmerken, daß in der Natur nicht die Ribben allein dieses Luftschöpfen bewerkstelligen, sondern, wie schon oben gesagt ist worden, hauptsächlich auch das Zwerchfell, welches durch den Bauch, und das darin enthaltene Eingeweide aufwärts getrieben wird, das Zusammendrücken der auf allen Seiten nachgebenden elastischen Lungen auch von unten aufwärts mitbewirkt. Inzwischen wird unsere Figur, bey welcher dieser Druck von unten nicht ohne Verwirrung hätte angebracht werden können, doch immer einen hinlänglichen Begriff von dem Spiele des Athemholens geben. (*)

(*) Man kann sich das Zwerchfell um so mehr bey dem Athemholen wegdenken, als es nicht immer unumgänglich dazu nöthig ist. Haller sagt: das Zwerchfell sinke zuweilen während des Ausathmen nieder, und fahre dagegen unter dem Einathmen in die Höhe. Physiologie III Band 1. Abschnitt. §. 36.

note, that in nature it is not the ribs alone that effect this drawing in of the air, but rather, as we have already said above, it is mainly the diaphragm, which is driven up through the belly and the viscera contained therein, that cooperates from below in pushing together the lungs, which are compliant and elastic on all sides. In the meantime our figure, in which this push from below can be illustrated, taking some license, will give an appropriate impression of the mechanism of breathing.(*)

(*) One can discount the diaphragm in its role in breathing, since it is not always essential to it. Haller says: the diaphragm descends occasionally during the out-breath, and occasionally rises with the in-breath. *Physiologie III*, Volume 1, Section 36.

Die Stimmritze oder Luftröhrenspalte.

(Glottis.)

§. 42.

Oben in dem Luftröhrenkopf unter dem Kehldeckel sind zwey Membranen oder Häute horizontal ausgespannt, deren jede die Oberfläche eines halben, beyde zusammen aber die Oberfläche eines ganzen Zirkels ausmachen, mit der äusseren runden Seite hangen sie an der Wand des Luftröhrenkopfes feste, ihre geraden Seiten sind einwärts gegeneinander gekehrt, so daß sie vereinigt nur **eine** Linie, das ist, den Durchmesser des Zirkels vorstellen. Wenn die zwey geraden Kanten oder Ränder dieser Membranen sich durch aus nach der ganzen Länge berühren, so schließen sie so genau zusammen, daß sie auch nicht einen Atom von Luft durchlassen: geben sie sich von einander, so machen sie immer eine dem Durchschnitt einer Linie ähnliche Oeffnung wie ungefähr das Mundstück der Hautbois oder des Fagots.

The Glottis.

§. 42.

At the top of the larynx under the epiglottis there are two membranes or skins spread out horizontally, the surface of each of which making a semicircle, together a full circle, hanging fast on the wall of the larynx by the outer round side, their straight sides abutt each other on the inside, so that united they present only **one** line, that is the diameter of the circle. If the two straight sides or edges of these membranes are in contact along their entire length, they close so tightly that they will allow not an atom of air to pass: when they retract from each other, they always form an opening somewhat like a cross-section of the mouthpiece of an oboe or bassoon.

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag: 80.

Tab. II.

Fig. 1.

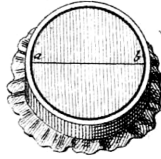


Fig. 2.

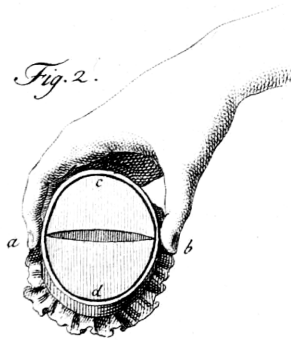
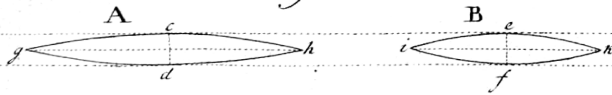


Fig. 3.



§. 43.

Ist diese Oeffnung nicht so groß, daß durch dieselbe die von der Lunge herangedrückte Luft ganz freyen Ausgang findet, sondern sich mit einiger Gewalt durchdringen muß, so reibt sie sich an den beyden Rändern der Membranen, und bringt sie zum Zittern. Dieses Zittern geschieht mit so außerordentlicher Geschwindigkeit, daß die Stöße, die die Luft durch das Hin- und Herschnellen der Häutchen bekömmt, fast in Eines zusammenfließen, und durch unser Ohr nicht mehr voneinander unterschieden werden können, so wie dem Auge die Speichen eines schnell umlaufenden Rades in **eine** Scheibe zusammen zu rinnen scheinen. Auf diese Art werden dem Ohre die wiederholten Luftstöße zu einem Tone, und dieser heißt **Stimme**.

§. 44.

Die oben beschriebene Oeffnung werden wir in diesem Werke immer die **Stimmritze** nennen. Sie hat ihre Gränzen. Wenn sie in der Mitte, dem kleinen Durchmesser nach den zwölften oder

§. 43.

If the opening is not so large that the air forced out from the lungs finds a completely free exit, but rather must force itself through, it rubs against on both edges of the membranes and causes them to vibrate. This vibration occurs with such extraordinary speed, that the jolts that the air receives through the back and forth flipping of the membranes, flow almost into one, and our ear can no longer distinguish one from another, just as the spokes of a rapidly spinning wheel appear to the eye run together as a **single** disc. In this fashion the repeated jolts of the air become a tone to the ear, and this is what we call **the voice**.

§. 44.

The above described opening will be termed the **glottis** throughout this work. These are its limits. If it is open in the middle to a twelfth

höchstens den zehnten Theil eines Zolles¹ offen steht, so hört die Stimme auf, weil die Luft da schon frey durchziehen kann, und keine Reibung mehr verursacht. Je enger sich diese Membranen zusammen ziehen, das ist, je mehr sich ihre Ränder der geraden Linie nähern, je höher wird immer der Ton. Man kann diese Ränder wie zwey Saiten betrachten. Je mehr eine Saite gespannt wird, je höher wird ihr Ton, uns so auch die Häutchen unserer Stimmritze, je mehr sie sich der geraden Linie nähern, je mehr müssen sie gespannt, folglich ihre Zitterschläge geschwinder seyn, und das ist eigentlich, was den Ton immer höher macht. Die durch die Stimmritze durchstreichende Luft thut das, was bey den Saiten der Bogen. Sie reibt ihre Kanten, und macht sie bald langsamer bald geschwinder beben, je nachdem sie mehr oder weniger gespannt sind. Und von dieser Seite betrachtet, gehörte unsere Stimme zu den Saiteninstrumenten(*). *Dodart* aber hat die Verschiedenheit der

(*) Dieses war die Meinung des *M. Ferrein*.² *Recueil de l'Academie des Sciences, Année 1741*.³

¹ 1" \approx 24 mm.

² Antoine Ferrein (1691–1769)

³ De la formation de la voix de l'homme, imprimé dans le volume de l'Academie des sciences, Année 1741, S. 409 ff.

or at most a tenth of an inch¹ from the small diameter, the voice stops since the air can flow freely through, and causes no friction. The narrower these membranes pull together, that is the more the edges approach a straight line, the higher the tone. One can view these edges as two strings. The more a string is stretched, the higher its tone, and thus it is with the membranes of our glottis, the more they approach a straight line, the more they are stretched, and concomitantly their vibration is faster, and it is this that makes the tone higher. The air rasping through the glottis does what the bow does with the strings. It rubs the sides, and makes them tremble now slower, now faster, the more or less taut they are. Considered in this way, our voice belongs among the string instruments. (*) *Dodart* however has the different opinion

(*) This was the opinion of *M. Ferrein*², *Recueil de l'Académie des Sciences*, *Anné 1741*.³

¹ 1" \approx 24 mm.

² Antoine Ferrein (1693–1769)

³ De la formation de la voix de l'homme, imprimé dans le volume de l'Académie des sciences, Année 1741, pp. 409.

Thöne nicht so viel in die Spannung der Stimmhäutchen, als in die Erweiterung und Verengerung der Oeffnung gesetzt, und so würde die Stimme zu einem Wind- oder Blaseinstrument. Allein beyde Meinungen lassen sich vereinbaren, und sie können in verschiedener Betrachtung beyde volles Gewicht für sich haben. Denn es kann an der Stimmritze keine Veränderung vorgehen, das ist, sie kann nicht weiter oder enger werden, ohne daß ihre Ränder auf- oder abgespannt werden, und so umgekehrt, können sich die Ränder nie mehr oder weniger spannen, es seye denn die Stimmritze werde zugleich auch enger oder weiter. Und so steht die Ferreinsche Spannung, und die *Dodartsche* Oeffnung unzertrennlich beisammen. Die Eine ist zur Stimme so nothwendig als die andere.

Ja die Natur der Sprache scheint es zu fordern, daß die Oeffnung der Stimmritze mit der Spannung der Ränder immer in einem gewissen Verhältnisse stehe. Sind sie Ränder stärker angespannt, so erfordern sie, wenn sie zum Zittern gebracht werden sollen, einen stärkeren Grad der vor-

that the tone is not so much based on the tension of the vocal cords, as it is on the broadening and narrowing of the opening, and thus the voice is a wind instrument. But both opinions can be reconciled, and each can be granted full weight, under different ways of contemplating the matter. For there can be no change in the glottis, that is it cannot become wider or narrower, without its edges being made more or less taut, and on the other hand, they cannot become more or less taut without the glottis becoming narrower or wider. And thus Ferrein's tension and *Dodart's* opening stand inseparable from one another. One is as necessary for the voice as the other.

Indeed, the nature of speech appears to demand that the opening of the glottis and the tension of the edges always stand in a definite relation. If the edges are stretched more strongly, they will require a stronger force in the air flowing past,

beyziehenden Luft. Nun wird dieser stärkere Grad dadurch erreicht, daß das Loch, durch welches die Luft durchziehen muss, enger geworden ist. Zudem also die Luft sich durch eine engere Oeffnung durchdrängt, reibt sie die Ränder dieser Oeffnung viel härter, und zwar in einem solchen Grade, daß sie davon zittern.

§. 45.

Wir können uns von dem Steigen und Fallen der Stimme keinen besseren Begriff machen, als wenn wir das Trompeten- oder Waldhornblasen zum Beyspiele nehmen. Hier stellt der Mund die vollkommene Stimmritze vor, das Mundstück der Trompete ist der Luftröhrenkopf, die Lippen sind die zwey Stimmhäutchen; diese geben den Laut an, die übrige Struktur des Instruments dienet, so wie der Mund bey der Stimme, den Schall zu schärfen, zu runden, und, wenn ich mich so ausdrücken darf, zu artikuliren. Je höher wir den Ton haben wollen, je mehr drücken wir die Lippen zusammen, und jemehr Gewaltⁱ wenden wir zugleich

ⁱKraft

in order to bring them to vibration. Now this stronger degree will be attained when the hole through which the air must pass is narrower. Moreover, when the air forces itself through a narrower opening, it will rub against the edges of this opening harder, and thus to the degree that they will vibrate.

§. 45.

We can give ourselves no better understanding of the rise and fall of the voice than if we take as examples the trumpet or French horn. Here the mouth stands in perfectly for the glottis, the mouthpiece of the trumpet is the larynx, and the lips are the two vocal cords; these give rise to the sound, and the remaining structure of the instrument serves, as the mouth does with the voice, to hone the timbre, to round it out, and if I may so express myself, to articulate. The higher we want the tone to be, the more we press our lips together, and the more force we apply

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

85

an, die Luft durch diese engere Oeffnung hindurchzupressen. Man sieht dem Blasenden eben so, wie dem Singenden gar deutlich an, wie sehr sie bey hohen Tönen ihre Kräfte anstrengen müssen.

Bey der Trompete und dem Waldhorn thut also das trichterförmige Mundstück die Dienste des Luftröhrenkopfes, und die Lippen, die da die Stimmritze abgeben, werden in dieses Behältniß fest hineingedrückt. Bey der Hautboisⁱ, dem Fagotte dem Klarinet und allen den Blasinstrumenten mit Rohrmundstücken verhält es sich umgekehrt, da wird der Mund des Blasenden zum Luftröhrenkopf, und das Mundstück des Instruments zur Stimmritze, dieses wird **in** den Mund genommen, dann sind die Lippen die Bänder und Muskeln, die die röhreneⁱⁱ Stimmritze mehr oder weniger zusammendrücken, und den Grad des Tones bestimmen. Wir merken hier noch an, daß man bey der Erfindung aller solcher Instrumente, die einen der Menschenstimme etwas ähnlichen Ton geben, immer denjenigen Plan, wenigstens in der Hauptsache, folgen

ⁱOboe

ⁱⁱaus Schilfrohr bestehend

to force the air through this narrower opening. One can see with the player, and likewise the singer, how much strength they must use in producing the high notes.

In the trumpet and the French horn, the funnel-shaped mouthpiece thus serves as the larynx, and the lips, which render the glottis, are pressed fast into this container. In the oboe, the bassoon, the clarinet, and all wind instruments with reed mouthpieces, it is the other way around in that the mouth of the player serves as the larynx, and the mouthpiece of the instrument is the glottis, which is taken **into** the mouth, and then the lips are the bands and muscles, which press together the reed glottis more or less, and determine the degree of the tone. We note here that when one develops such instruments as give a tone somewhat similar to the human voice, one must always follow the same plan, at least at a high level,

mußte, die die Natur bey unserer Organisation vorgezeichnet hat.

§. 46.

Um aber wieder auf die menschliche Stimmritze zurück zu kommen, so wollen wir, um uns von ihrer Struktur und Bewegung noch einen deutlicheren Begriff zu machen, uns abermal eines mechanischen Entwurfes bedienen. Man stelle sich *Tab. II. Fig. 1.* einen hölzernen Reif vor, über den man, wie bey einer Trommel ein Fell gespannt, und es von *a.* bis *b.* quer durchgeschnitten hat. So lange diese Trommel in diesem Standeⁱ ruhig gelassen wird, bleiben die beyden Kanten des Schnittes fest beysammen. Wenn man aber den Reif in der Richtung *a. b.* wie *Fig. 2.* etwas zusammendrückt, so verkürzt sich sein Durchmesser *a. b.*, und dagegen weichen die beyden Zirkelstücke *c.* und *d.* um so viel auswärts, verlängern den andern Durchmesser *c. d.* um eben so viel, und ziehen das Fell an beyden Seiten auseinander, wodurch denn nach Verhältniß des mehreren oder weniger zusammen-

ⁱZustand

as nature has mapped out in our own organization.

§. 46.

But to come back to the human glottis, let us make use of a mechanical sketch in order to give us a clearer understanding of its structure and movement. We present in *Tab. II, Fig. 1* a wooden hoop, over which is stretched a skin, as with a drum, and which has been cut through from *a.* to *b.* As long as this drum is kept at rest in this state, the two sides of the cut will remain together. However, when one squeezes the hoop somewhat together in the direction *a. b.* as in *Fig. 2.*, the diameter *a. b.* shortens, and on the other hand the two arcs *c.* and *d.* move outwards to the same degree, and pull the skin apart on both sides,

drückens eine bald weitere bald engere Oeffnung, folglich auch eine bald geringere, bald mehrere Anspannung der Ränder entsteht.

§. 47.

Diese kleine kaum den zehnten Theil eines Zolles betragende Oeffnung ist einer fast unglaublichen Zahl von Veränderungen fähig. Wenn man von zwey vollkommen gleichdicken und auch gleichgespannten und daher gleichtönenden Saiten die eine nur um den zweitausendstel Theil höher spannet, so wird ein geübtes Ohr eine Diskordanz wahrnehmen. Nun nehmen Einige an, daß eine gute Stimme den Zwischenraum von einem ganzen Ton zum anderenⁱ in hundert Stufen theilen kann. Ist diesesⁱⁱ, so wird bey einer gemeinen Stimme, die gewöhnlich 12 Töne hat, der Durchmesser der Stimmritze, das ist $\frac{1}{10}$ Zollⁱⁱⁱ in 1,200 Teile getheilt, ja wenn man betrachtet, daß hierbey eine jede der zwey Stimmhäutchen ihre eigene Veränderung für sich macht, so müßte man die obige Zahl verdoppeln, nämlich auf 2400. Hieraus folgte, daß ein

ⁱ Ganztonschritt

ⁱⁱ wenn dies so ist

ⁱⁱⁱ \approx 2,6 mm

from which obtains the relation of a greater or lesser pushing together, with a wider or narrower opening, and thus also a lesser or greater tautness of the edges.

§. 47.

This small opening amounting to barely a tenth of an inch is capable of an almost unbelievable number of changes. If one takes two equally thick, equally taut and therefore equal toned strings, and if one stretches one only to one two-thousandth part higher, a trained ear will detect a discordance. Now, some presume that a good voice can divide a whole tone into a hundred intervals. If this is so, then in a normal voice that typically has 12 tones, the $\frac{1}{10}$ inch gap along the diameter of the glottis will be divided into 1,200 parts, and when one observes that each of the vocal cords changes, one must double the above number to 2,400. Thus it follows that

ganzer Zoll in 24,000 Theile getheilet wird(*). Wir haben kein Instrument, mit dem wir eine solche Theilung auf was für immer einen Körper aufzeichnen könnten. *Dodart*¹ ist noch weiter gegangen, und hat eine erstaunliche Zahl 963,200 Theilen auf einen Zoll angegeben. Es ist wohl ausgemacht, daß eine jede, auch noch so kurze Linie, sich ins unendliche theilbar denken läßt. Allein die Frage wäre hier, in wie weit eine Theilung in der Ausübung von dem Willen und der Macht des Menschen abhänget, und wie viele Grade eine geübte Menschenstimme zwischen zwey Tönen nach Willkühr kenntlich und mit Sicherheit anstimmen kann? welches aber bisher noch nicht ausgemacht zu seyn scheint.

§. 48.

Daß Weiber und Kinder meistens eine hohe, Männer hingegen eine tiefere Stimme haben. (**)

(*) *Encyclopedie*² unter dem Worte *Voix. La formation de la voix humaine.*

(**) Meistens, denn es giebt Weiber und zum Theil auch Kinder die eine grobe tiefe, hingegen auch Män- [89] ner die eine feine hohe Stimme haben, so, wie zuweilen ein Mann eine kleine, und ein Weib eine große Nase hat. Das ist aber immer eine Ausnahme vom Allgemeinen.

¹Dodart, Denis

²Encyclopedie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société des gens de lettres. Mis en ordre et publié par M. Diderot, et quant à la partie mathématique, par M. d'Alembert, Paris, 1751-1780

a whole inch is divided into 24,000 parts. (*) We do not have an instrument with which we can make such fine grained measurements. *Dodart* went even further, and gave the astounding number of 963,200 divisions of an inch. It is in any case agreed, that ever so short a line would appear to be infinitely divisible. The question here is only to what degree the divisions depend upon the exercise of human will, and how many levels between two tones can an experienced human voice sing by caprice recognizably and with surety? which, however, thus far does not appear to be agreed upon.

§. 48.

That women and children mostly have a higher, and men a lower voice(**)

(*) *Encyclopedie*¹ under the heading *Voix. La formation de la voix humaine.*

(**) Mostly, since there are women and even sometimes children that have a rough deep voice, and contrariwise [89] men who have fine high voices, just as occasionally a man has a small nose, and a woman a large one. That is however always the exception to the usual.

¹*Encyclopedie, ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, par une société des gens de lettres. Mis en ordre et publié par M. Diderot, et quant à la partie mathématique, par M. d'Alembert, Paris, 1751–1780*

kömmt daher, weil bey jenen der Luftröhrenkopf viel kleiner, die Stimmhäutchen kürzer und überhaupt alle Theile zarter sind. Da wir nun einmal die Ränder der Stimmritze den Saiten verglichen haben, so wollen wir auf diesem Gleichniße fortfahren, und dadurch auch diese Naturerscheinung zu erklären suchen.

Wenn man zwey Saiten, deren eine etwas kürzer ist, mit gleicher Kraft spannet, so gibt die kürzere immer einen höheren Ton, weil ihre Schwingungen kürzer, folglich auch geschwinder sind. Sollte die längere Saite zu eben den Ton gestimmt werden, den die kürzere gibt, so müßte sie nach dem Verhältniß um so mehr angespannet werden.

Dieses vorausgesetzt, nehmen wir *Fig. 3.* zwey Stimmritzen an, *A.* eine männliche, und *B.* eine

comes about because among the former the larynx is much smaller, the vocal cords shorter, and in general all parts are more tender. Since we have already compared the edges of the glottis to strings, we will continue with this analogy and thereby seek to explain this natural phenomenon.

If one stretches two strings, of which one is shorter, with equal strength, the shorter one always yields a higher tone, since its oscillations are shorter, and concomitantly faster. If the longer string were to give the same tone as the shorter, then it must be even more stretched in comparison.

Taking this as given, let us consider in *Fig. 3.* two glottises, a male one in *A.*, and a female one in *B.*

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

90

weibliche, beyde sind vermög der zwey punktirten Parallellinien in der Mitte gleichweit offen, denn $c. d. = e. f.$, folglich besteht ihr Unterschied nur in den Querdurchmessern $g. h.$ und $i. k.$, deren ersterer um ein drittel länger ist. Hieraus folget, daß seine beyden Zirkelstücke $g. c. h.$ und $h. d. g.$ auch länger sind, als $i. e. k.$ und $k. f. i.$ Nun nehmen wir weiter an, daß die Spannung bey beyden gleich ist, so wird bey diesen Umständen $B.$ einen höheren Ton als $A.$ geben.

Setzen wir aberⁱ, daß $A.$ den nämlichen hohen Ton abgeben soll, den $B.$ hat, so müßten sich seine zwey Winkel $g.$ und $h.$ mehr auseinander begeben, damit die zwey Zirkelstücke eine höhere Spannung erhalten, so, wie die oben angenommene längere Saite eine stärkere Spannung erfordert, wenn sie mit der kürzeren gleichtönend werden soll. Geschieht diese Spannung, so müßen sich nothwendig die zwey Zirkelstücke $c.$ und $d.$ einander nähern. Auf diese Art wird die Stimmritze $A.$ um ein Gutesⁱⁱ, wir wollen sagen, um ein Drittel mehr verengert seyn, da inzwischen $B.$ noch in ih-

ⁱSetzen wir voraus

ⁱⁱum Einiges

both being open to the same degree according to the dotted lines in the middle, so that $c. d. = e. f.$, and thus their difference consists in the transverse diameters $g. h.$ and $i. k.$, of which the first is up to a third longer. From this it follows that both arcs $g. c. h.$ and $h. d. g.$ are also longer than $i. e. k.$ and $k. f. i.$

Now let us assume further that the tension on both is the same, then in these circumstances $B.$ will have a higher tone than $A.$ If however we suppose that $A.$ should produce the same tone as $B.$, then its two corners $g.$ and $h.$ must be further away from each other, so that the two arcs will have greater tension, just as the above-described longer string has a stronger tension, if it is to produce the same tone as the shorter. With this tension, then the two arcs $c.$ and $d.$ must necessarily be closer to one another. In this fashion the glottis $A.$ will be narrowed a great deal, let us say by a third, while meanwhile $B.$ still

rer vorigen Lage, und ihr Durchmesser *e. f.* um ein Drittel länger bleibt.

Wenn hingegen *B.* sich wieder mehr verengerte, und um einen Ton höher stieg, so müßte *A.* um die nämliche Höhe zu erreichen, sich wieder um so viel verengen, und würden die zwey Zirkelstücke der geraden Linie *g. h.* schon ganz nahe, folglich bald am Ende ihrer Wirkung seyn, da die Zirkelstücke bey *B.* noch so manche Grade von immer höheren Tönen zu machen übrig hätten, bis sie zur geraden Linie kämen.

§. 49.

Hieraus zeigt sich nun klar, warum eine tiefe Mannsstimme nicht zu der Höhe einer Weiberstimme, das ist, des Altes oder Diskantesⁱ schwingen kann(*). Dagegen aber können auch diese hö-

ⁱSoprans

ⁱⁱKopfstimme

(*). Die Fistel, oder Falsetteⁱⁱ kömmt hier nicht in Betrachtung, weil diese keine natürliche, sondern übertriebene Stimme ist. Durch sie kann eine natürliche [92] Stimme um drey Töne noch erhöht werden, die etwan der Singende durch stärkere Anstrengung seiner Lunge erzwingt, so, wie man auf der Flöthe die höheren Töne durch stärkeres Hineinstoßen des Windesⁱⁱⁱ erhält.

ⁱⁱⁱÜberblasen

remains in its former state, and its diameter *e. f.* remains about a third longer.

If on the other hand *B.* becomes narrower, and goes up by a tone, then *A.*, in order to reach the same tone, will likewise become narrower by as much again, and the two arcs will come so close to the straight line *g. h.*, thus almost at the end of its limits, while the arcs in *B.* still are capable of many levels of ever higher tones, until they become a straight line.

§. 49.

From this it is clearly apparent why a male voice cannot vibrate as high as a female voice, that is as an alto or a soprano.(*)
Contrariwise, this higher voice

(*) The falsetto will not be considered here since this is not a natural, but rather an exaggerated voice. Via falsetto, a natural [92] voice can be raised by a further three tones, which the singer forces by a stronger effort of the lungs, just as one obtains a higher note from a flute by a stronger force of air.

heren Stimmen nicht zur Tiefe des Tenors oder Baßes herabfallen. Die Ursache davon läßt sich ebenfalls aus dem Vorhergehenden herleiten. Denn die Ränder der kleineren Stimmritze *B*. wenn sie sich so weit abspannen sollten, müßten schon eine zu ihrer Länge nicht mehr verhältnismäßige Erweiterung des Durchmessers *e. f.* machen, und dadurch würden die Ränder schon zu weit von einander entfernt, so zwarⁱ, daß die Luft frey durchziehen, und keine Reibung mehr oder Vibration verursachen kann.

Daher kömmt es, daß, wenn jemand die Gränzen seiner natürlichen Stimme überschreiten will, er entweder bey gar zu großer Tiefe die Ränder der Stimmritze zu weit auseinander zieht, oder bey zu großer Höhe ganz zusammen schließet,

cannot fall to the depth of a tenor or bass. The reason for this is equally derived from the foregoing. Since the edges of the smaller glottis B , if they were to become so lax, must cause an extension of the diameter *e. f.* disproportionate to their length, and thus the edges would be too wide from one another, so that in fact the air would freely flow through, causing no friction or vibration.

From this it follows that if anyone wants to exceed the boundaries of his natural voice, he will either by going too low pull the edges of the glottis too far apart, or by going too high close them,

und da muß in beyden Fällen die Stimme nothwendig aufhören.

§. 50.

Noch ein Umstand ist zu bemerken, der zur tiefe der Stimme etwas beytragen kann. Uiber den Lippen der Stimmritze zwischen den daselbst befindlichen Ligamenten sind zwey Höhlen, auf jeder Seite eine. Sie werden die inneren Kehlhöhlen (*Ventriculi Galeni* oder *Sinus Laryngis*) genannt. In dem Fötus sind sie kaum merkbar, bey Kindern schon tiefer, bey Erwachsenen entwickeln sie sich noch mehr, und bey alten Personen werden sie sehr weit. *Lieutaud*¹ sagt dieses mit dem Zusatze t er habe dieselben in verschiedenen Thieren untersucht, und gefunden, daß sie überhaupt bey denjenigen sehr tief sind, welche eine sehr tiefe oder grobe Stimme haben, wie z. B. bey den Ochsen u. s. w. (*)

(*) *Lieutaud's* Zergliederungskunst. Leipzig 1782. pag. 377.

¹Joseph Lieutaud (1703–1780)

and in either case the voice must necessarily cease.

§. 50.

There is one more condition to observe, that can contribute somewhat to the deepness of the voice. Above the lips of the glottis, between the ligaments located there are two hollows, one on each side. These are called the inner ventricles of the larynx (*Ventriculi Galeni* or *Sinus Laryngis*). In the fetus they are barely noticeable, in children already deeper, in adults they develop even further, and in old people they become very wide. *Lieutaud*¹ says this with the addition: he has investigated the same in various animals, and found that they are generally deep in animals that have a deep or coarse voice, for example in oxen and so forth. (*)

(*) *Lieutaud's art of anatomy. Leipzig 1782, p. 377*

¹Joseph Lieutaud (1703–1780)

§. 51.

Mir ist kein Thier bekannt, ich nehme die Fische und manche Insekten aus, das nicht seine Stimme hätte. *M. Vicq-d'Azyr*¹ hat die Luftröhre, den Luftröhrenkopf, und Stimmritze verschiedener vierfüßigen, fliegenden, und kriechenden Thiere beschrieben, und in besonders schönen Kupferstichen dargestellt(*).

§. 52.

Dem Affen sprechen einige Gelehrte alle Stimme ab. *Camper*² behauptet, die Natur hätte den Affen dadurch zur Sprache ungeschickt gemacht, daß

(*) *Mémoire sur la voix. De la structure des organes qui servent à la formation de la voix considérés dans l'Homme & dans les différentes classes d'Animaux, & comparés entr'eux. Mémoire de l'Academie royale des Sciences. Année. 1779. pag. 206.*

¹Félix Vicq d'Azyr (1748–1798)

²Peter Camper (1722–1789)

§. 51.

I know of no animal, excepting fish and insects, that do not have voices. *M. Vic d'Azyr*¹ has described the larynx, epiglottis, and glottis of various quadruped, flying and crawling animals, and in particular has published beautiful copper plates. (*)

§. 52.

Some scholars deny that simians have any voice. *Camper*² maintains that nature has rendered simians incapable of speech, because

(*) *Mémoire sur la voix. De la structure des organes qui servent à la formation de la voix considérés dans l'Homme & dans les différentes classes d'Animaux, & comparés entr'eux. Mémoire de l'Academie royale des Sciences. Année. 1779. pag. 206.*

¹Félix Vicq d'Azyr (1748–1798)

²Peter Camper (1722–1789)

sie Seitensäcke an seine Luftröhre hieng(*). Herder sagt: der Affe ward stumm, stummer als andere Thiere, wo ein jedes bis zum Frosch und zur Eidexe hinunter seinen eigenen Schall hat.(**) Vermuthlich haben sie nie Gelegenheit gehabt Affen genauer zu beobachten. Inzwischen kann ich versichern, daß Affen eine Stimme, und zwar eine starke durchdringende Stimme haben. Ich habe durch mehrere Jahre eine Aeffinn von mittlerer Größe im Hause gehabt, die Verschiedene laute Töne von sich gab. Z. B. wenn man ihr schmeichelte oder sie kratzte, so murmelte sie immer darunter¹. Sie war von Jugend auf gewohnt unter Menschen zu seyn, und wenn sie allein im Zimmer gelassen wurde, so rufte sie so laut um Gesellschaft, daß man sie durch die geschlossene Thüre hörte. Wenn sie zum Zorn gereizt wurde, hatte sie ihr besonders Geschrey, am lautesten aber schrie sie vor

(*). Abhandlung von den Sprachwerkzeugen der Affen *Philos. Transactions* 1779. vol. I.

(**) Herders Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit. I. Theil.¹ pag. 223.

¹Riga und Leipzig 1784

of side bladders that hang on their trachea. (*) Herder says: simians are mute, more mute than other animals, of which each down to the the frog and the lizard, has its own sound. (**) Presumably they did not have the opportunity to examine simians more precisely. In the meantime I can assert that simians have a voice, indeed a strong and penetrating voice. For many years I had a female monkey of medium size at home, which gave forth various loud tones. For example, when one petted her or scratched her, she muttered throughout. She was accustomed to being with humans from a young age, and when she was left alone in a room, she called so loud for company, that one could hear her through the closed door. When she was made angry she had her own special cry, but she cried loudest

(*) Account of the Organs of Speech of the Orang Outang. *Philosoph. Transactions 1779, vol. 1.*

(**) Herder's Ideas on the philosophy of the history of mankind. Part 1¹, pag. 223.

¹Riga and Leipzig 1784

Freude, wenn sie jemanden eintreten sah, den sie vorzüglich gern hatte, oder wenn eine Speise auf die Tafel kam, die nach ihrem Geschmacke war. Sie liebte meine Schwester vor allen übrigen Menschen. Wenn diese aus dem Hause war, schlich sie ganz traurig herum, und gab ihren Unwillen darüber durch diese deutliche sylbenähnliche Laute *u m u m m a m a* zu erkennen. Endlich gab sie sich zur Ruhe. Wenn aber der Wagen mit meiner Schwester zum Thore hereinfuhr, sprang sie sogleich aus einem Winkel hervor, eilte mit großem Geschrey durch alle Zimmer der Treppe zu um ihre Frau zu bewillkommen. Diese ihre lauten Töne kann ich nicht bestimmt beschreiben. Es schien mir, daß sie etwas Aehnlichkeit mit dem Rufe des Rebhunes hatten, nur daß die noch mit einem deutlichen *a*. oder *i*. verbunden waren.

Dabey muß ich aber eines Umstandes erwähnen, der vielleicht schon die Ursache seyn kann, warum viele in dem Wahn sind, als wären die Affen stumm. Etwan lassen sie ihre Stimme nur hören, wenn sie so zahm geworden sind, daß

from joy, if she saw someone enter, that she was particularly fond of, or when food came to the table, that she particularly liked. She loved my sister more than any other person. When the latter was out of the house, she crept around completely unhappy, and made plain her displeasure at this with this clear syllable-like sound *u m u m m a m a*. Finally she became quiet. However, when the coach brought my sister to the door, she sprang immediately from her corner, rushed with a great cry through all the rooms to the stairs in order to welcome her lady. This loud sound I cannot well describe. It appeared to me that it was somewhat similar to the the call of the partridge, except that it was connected with a clear *a*. or *i*.

But I must at the same time mention a circumstance, which may possibly be the reason why many are under the delusion that simians are mute. Perhaps they only allow their voices to be heard, when they are so tame that

man sie ohne Kette herumlaufen lassen kann. Meine Aeffinn war wenigstens in dem Falle. Sie lief in ganzen Hause frey herum, hatte aber diese Freyheit nicht aus unserem Vorsatz, sondern durch folgenden Zufall erhalten. Sie fiel gleich im ersten Jahre, als sie zu uns kam, in eine schwere Krankheit, und ward so hinfällig, daß sie sich auf ihrem Lager kaum von der einen Seite zur anderen umwenden konnte. Um ihr ihren elenden Zustand in etwas zu erleichtern, und weil man in ihrer damaligen Lage von dem, diesen Thieren sonst ganz eigenen, Muthwillen nichts zu besorgen hatte, nahm man ihr die Kette ab. Ihre Krankheit dauerte einige Wochen, endlich kam die Besserung, aber ihre Kräfte fanden sich nur langsam und kaum merkbar ein. Man verschob es daher von einem Tage zum andern, sie wieder anzubinden. Da man keine besondere Ausschweifung an ihr wahrnahm, so unterließ man es endlich ganz, und sie schlich in aller Freyheit bald in dem Hof herum, bald kletterte sie wie eine Katze auf das höchste Dach hinauf. Wenn man sie aber bey ihrem Namen rief, kam sie auch gleich wieder herab. Da sie ein Weibchen war, und

one can let them run around without chains. At least my female monkey was like this. She ran around the house completely free, but she had this freedom not because of our intent, but by way of the following accident. In the first year she came to us she became severely ill, and became so incapacitated, that she could barely turn over from one side to the other on her bed. In order to alleviate somewhat her wretched condition, and because in her state of health at that time we did not have to fear the normal mischievousness which is characteristic of these animals, we took off her chains. Her illness lasted a few weeks, and finally an improvement arrived, but her strength returned only slowly and hardly noticeably. From day to day we postponed rechainning her. Since we perceived no special excess in her, we finally refrained from doing it, and she crept around in the yard in total freedom, and then suddenly like a cat she climbed up to the highest roof. But if one called her by name, she came straight back. Since she was female,

zu gewissen Zeiten dem Hausgeräthe und besonders den Kleidern gefährlich werden konnte, so mußte man sie dennoch zuweilen an der Kette halten. Wenn man sie sodann nach einigen Tagen wieder losließ, da hätte man sehen sollen, wie sie in dem Hause herumlief, und die Freude über ihre wiedererlangte Freyheit jedermann mit lautem Jauchzen verkündigte. Sie verdoppelte sogar ihr Geschrey, wenn man sie in einem kläglichen Tone über ihr ausgestandenes hartes Gefängniß bedauerte.

§. 53.

Wenn ich auch nicht durch die eigene Erfahrung die volle Ueberzeugung hätte, daß die Affen auch ihre Stimme haben, so sähe ich dennoch nicht ein, warum die Säcke den Affen an der Hervorbringung einer Stimme hindern sollten, da er mit allen übrigen Werkzeugen dazu versehen ist. Vielmehr glaube ich, daß er viel besser sprechen würde als der Papagay, wenn er eben so geneigt, wie dieser wäre alle Töne nachzuahmen. Wenn der Frosch quacken will, so bläht er, wie ich es oft

and could become dangerous to the household furniture and especially clothing at certain times, one had to sometimes chain her up. When thereafter one let her loose again after a few days, one ought to have seen how she ran about the house, and how she proclaimed her joy over her regained freedom with loud exultations. She yet doubled her call, if one commiserated with her in a wretched tone about her long endured captivity.

§. 53.

Even if I were not completely convinced by my own experience that the simian has its own voice, I would still fail to see why the bladder should prevent the production of speech, since they apparently are provided with all of the remaining apparatus. Rather, I would believe that it could speak even better than the parrot, were it so inclined, like the latter, to mimic all of the tones. If the frog wants to croak, he inflates, as I have

gesehen habe, an einer jeden Seite des Halses ungefähr zu Ende der Kinnlade eine Blase von der Größe einer Nuß auf, und dennoch hat er in Verhältniß seines Körpers eine der stärksten Stimmen. Man sollte vielmehr vermuthen, daß ihm eben diese Säcke oder Blasen bey seinem Geschrey trefflich zustatten kommen, indem er sonst, weil er sehr geschwinde athmet, nicht so anhaltend fortschreien, sondern nur kurze Stimmstöße geben könnte. Etwan ist seine Lunge zu klein, und hat ihm die Natur diese Blasen zu Hülfe gegeben, um sie ehe mit Luft anpumpen und sodann mit dem Geschrey länger anhalten zu können. Vielleicht sind sie ihm das, was der Feuerspritze die Windkugel¹ ist(*). Wenn hier wieder ein mechanischer Beweis gelten darf,

(*) Nach *Pomare*² hat bey Fröschen nur das Männchen diese Blasen. *Diction. D'histoire naturelle*³ unter dem Art. *Grenouille*. Eben daselbst findet man unter dem Art. *Singe*, daß die Affen ein heftiges Geschrey, folglich Stimme haben. *Buffon*⁴ und *Daubenton*⁵ beschreiben Gattungen von Affen, denen sie wegen ihrem starken Geschrey den Namen **Heuler** (*Hurleurs*) beygelegt haben. *Histoire naturelle. Tom. XV.*⁶ pag. 5.

¹ Auch: Dampfkugel. Zur Erzeugung hoher Wasserdrücke verwendet.

² Jacques-Christophe Valmont de Bomare (1731–1807)

³ Dictionnaire raisonné d'histoire naturelle, Paris 1764/65

⁴ Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707–1788)

⁵ Louis Jean-Marie d'Aubenton (1716–1799)

⁶ Histoire naturelle générale et particulière, Bd. 15

often seen, a bladder the size of a walnut on either side of the throat almost to the end of the jaw, and thus it has one of the strongest voices in proportion to the size of its body. One must furthermore suspect that this sack or bladder puts it most excellent stead with regards to its voice, since when it breathes quickly, it cannot make such sustained calls, but rather only short abrupt ones. Probably its lungs are too small, and Nature has given it these bladders as an aid, so that it can fill them with air and thereby hold a call longer. Perhaps they are to it, what the aeolipile¹ is to the fire engine.(*). If one might again give a mechanical example,

(*) According to *Pomare*² only the male frog has these bladders. *Diction. D'histoire naturelle*³ in the Art. *Grenouille*. Likewise in the Art. *Singe* one finds that types have a strong call, and thus a voice. *Buffon*⁴ and *Daubenton*⁵ describe genera of simians, that because of their powerful calls have the name **howler** (*Hurleurs*). *Histoire naturelle. Vol. XV.*⁶ pag. 5.

¹Used to produce high water pressure.

²Jacques-Christophe Valmont de Bomare (1731–1807)

³Dictionnaire raisonné d'histoire naturelle, Paris 1764/65

⁴Georges-Louis Leclerc de Buffon (1707–1788)

⁵Louis Jean-Marie d'Aubenton (1716–1799)

⁶Histoire naturelle générale et particulière, Vol. 15

so kann ich ihn von meiner sprechenden Maschine herführen. Man mag da zwey der größten Ochenblasen an die Luftröhre wo immer anbringen, sie werden, wenn sie einmal aufgeblasen sind, der Stimme nicht im geringsten hinderlich seyn. Ja ich habe sogar nöthig gehabt, einen solchen Windsack in der Gestalt eines kleinen Blasebalges vorsetzlich anzubringen, wie man bey der Beschreibung meiner Sprachmaschine sehen wird¹.

§. 54.

Bey der Stimme bemerket man mancherley Fehler und Gebrechen, von denen wir hier doch auch ein Wörtchen sprechen müssen. Es giebt eine **falsche** Stimme, die fast keinen Ton rein anstimmt. Die Ursache, die man hierüber angibt, mag wohl ihren Grund haben. Man sagt, daß bey manchen Menschen eines der Stimmhäutchen schon von Natur etwas kürzer als das andere, und daher die Spannung beständig ungleich ist, welches den Ton zweydeutig, wankend und falsch macht,

¹§ 230 auf S. 582

I can once again do so by way of my speaking machine. One can take two of the largest ox bladders and put them anywhere on the trachea, and when they are blown up they pose not the slightest hindrance to the voice. Indeed I have had the need to install an air sack intentionally in place of a small bellows, as we shall see in the description of my speaking machine¹.

§. 54.

One observes many errors and afflictions in the voice, about which we should also say a few words. There is an **improper** voice, in which there is scarcely any tone. The causes that are cited for this may indeed have merit. It is said that in some people one of the vocal cords is naturally shorter than the other, and therefore the tension is consistently uneven, which makes the tone ambiguous, jittery and wrong,

¹see § 230 p. 583

und überhaupt immer eine wiederwärtige Sprache veranläßt.

§. 55.

Man findet auch Leute, die bald in einem tieferen Tone sprechen, bald wieder, und zwar so unerwartet in einen sehr hohen ausbrechen, daß sie uns eine höchst unangenehme Erschütterung im Ohre verursachen. Dies thun sie oft mitten in der Constructionⁱ. Es ist, als hätten sie zwey Orgelregister im Halse, die sie wechselweise, und meist zur unrechten Zeit verschieben. Hier weis ich wohl keine eigentliche Ursache anzugeben. Ich vermuthete, daß sie das Steigen und Fallen der Stimme, das eben eine der größten Zierden der Sprache ist, und ihr die Kraft des Ausdruckes gibt, nachahmen wollen, es aber, weil sie kein richtiges Ohr dazu haben, immer ungeschickt angreifen. Sie glauben, es wäre schon genug, wenn sie nur gewiß einen andern Ton annehmen, und bekümmern sich wenig darum, was es für einer ist.¹

ⁱmitten im Satz

¹Möglicherweise beschreibt KEMPELEN hier das Krankheitsbild der *Mutationsfistelstimme*.

and generally causes the voice to be unpleasant.

§. 55.

There are also people who speak in a low tone, but then again and quite unexpectedly break into a very high tone, so that it is extremely jarring to our ears. This they often do in the middle of the utterance. It is as if they had two organ registers in their throat, that they alternately and at the wrong moment shift between. In this case I do not have a ready explanation. I suspect that they wish to imitate the rising and falling of the voice, which is one of the greatest ornaments of speech, giving it its power of expression, but because of an unskilled ear, they always attack this clumsily. They believe that it should be good enough that they merely adopt another tone, and do not trouble themselves about which one it is.¹

¹Here Kempelen may be describing the disease *mutational falsetto*.

So sind auch manche Menschen nicht im Stande den rechten Gebrauch von ihrem Stimmorgane zu machen. Sie lernen in ihrem ganzen Leben nicht ihrer Stimmritze diese oder jene bestimmte Oeffnung zu geben, daher sie keinen Ton sicher anstimmen, und nicht das geringste Gassenlied nachsingen können. Hier mag wohl wieder ein unrichtiges Ohr größtentheils schuld seyn.

§. 56.

Wenn die Häutchen der Stimmritze durch Krankheit ausgefressen, oder paralytisch geworden sind, folglich ihre Spannkraft verloren haben, so höret alle Stimme auf, und ein solcher Mensch kann nur leise, das ist, mit bloßem Wind, aber dennoch in einer kleinen Entfernung noch ganz verständlich sprechen.

Kröpfe, Halsweh, Geschwulsten, Verschleimungen, und Husten legen der Sprache manche Hinderniße in Wege. Der Luftröhrenkopf wird durch Beulen und Geschwulste aus seiner Richtung ver-

There are also many people who are not able to make proper use of their speech organs. In their entire life they do not learn to produce an opening in their glottis with any precision, so that they cannot produce any tone with accuracy while singing, and cannot sing the humblest street song. In this case too an bad ear may be to blame.

§. 56.

When the vocal cords are eroded through disease or are paralyzed, and thus have lost their tensile strength, the voice ceases, and such a person can only speak faintly, that is with breath alone, but thereby can be understood only from a short distance.

Goiter, sore throat, tumors, obstructions and coughs place many obstacles in the way of speech. The epiglottis is also obstructed by nodules and tumors

drückt, und im Auf- und Absteigen gehindert, oder die Stimmhäutchen werden bey Verschleimungen durch die fremden Körper, die sich an dieselben anlegen, beschwert, und können nicht mit der gehörigen Schnelligkeit zittern. Die Stimme wird dadurch rauh und unangenehm, so wie bey der Violine die Saite, an die man einen leichten Körper anlegt, ganz widerwärtig schnarret. Bey der Sprache heißt es **heiser sprechen**.

§. 57.

Wenn man unter dem Athemholen die Stimmritze nicht weit genug offen hält, das ist, wenn man sie nur soviel erweitert wie bey dem Singen oder Sprechen, so gibt sie auch während dem Einsaugen der Luft eine Stimme. Denn die Ränder der Stimmhäutchen werden durch die Vorbeiziehende Luft eben so gerieben, eben so zum Zittern gebracht, sie mag von innen heraus, oder von aussen hinein ziehen, so, wie der Geigenbogen bey dem hinauf- oder hinabstreifen die Saite immer gleich zum tönen bringt. Ich habe unter dem gemeinen Haufenⁱ

ⁱeinfache Menschen

and hindered in its upwards and downwards movement, or the vocal cords are weighed down by obstructions of foreign bodies that lie on top of them, and cannot vibrate at their proper speed. The voice will then become rough and unpleasant, just as with a violin when the string, upon which someone has placed a small object, rasps in a completely horrible way. In speech it is called **hoarse speech**.

§. 57.

If while breathing in one does not hold the glottis open wide enough, that is that one keeps it as wide as in singing or speaking, then this will give the intake of air a voice. Because the edges of the vocal cords are equally rubbed, equally brought to vibration by the air flowing past, be it from inside to out, or from outside to in, just as the violin bow makes the string ring whether by the up- or the down-stroke. Among the common people I have observed

manches geschwätzige Weib bemerkt, das ihrer Nachbarinn mit so viel Eifer erzählte, daß sie, um ja keinen Augenblick zu verlieren, fast immer unter dem Athemholen ganze Redensarten hineinwärts sprach. Man findet sich in katholischen Kirchen, wo ein jeder für sich bethet, oft in der Gelegenheit dieses zu hören, wenn man da neben jemanden zu stehen kömmt, der mit zu heftigem Eifer, und mit einer halblauten Stimme bethet, dabey aber ohne abzusetzen eben so viel Worte zum Munde hinein als heraus murmelt. Ich selbst kann, wenn ich will, alles hineinwärts verständlich und laut sprechen, aber die Stimme hat da etwas gezwungenes, rauhes und unangenehmes.

§. 58.

Wir haben bisher untersucht, wodurch die Stimme entsteht, nun wollen wir zum Beschluß nur noch anführen, wodurch sie zum schweigen gebracht wird. Es wird dieses in der Folge seine Anwendung haben. Die Stimme schweigt

many a garrulous woman, who was conversing with her neighbor with such zeal that, in order not to lose a moment, almost always spoke a whole utterance while breathing in. Often, if one is in a Catholic church and comes by chance to stand by someone praying privately, he'll pray with extreme zeal and in a low voice, and with so many words in his mouth that in order not to stop he'll murmur breathing both in and out. I myself can, when I wish, speak everything comprehensibly and loudly while breathing in, but the voice has a forced, rough and unpleasant quality.

§. 58.

We have thus far investigated how the voice comes about, and now in conclusion we should mention how it is brought to cessation. This we discuss in the following. The voice ceases:

1. Wenn die Stimmritze zu weit offen steht.
2. Wenn sie zu enge zugeschlossen ist.
3. Wenn der Druck der Lunge unterbrochen wird.
4. Wenn die Lunge von der Luft ganz ausgeleeret ist.
5. Wenn Nase und Mund geschlossen ist.
6. Wenn der Kehldeckel zufällt, und die Stimmritze bedecktet.

Die Nase.

§. 59.

Alle vierfüßigen Thiere athmen gewöhnlich nur allein durch die Nase. Einige, wie der Hund, der Wolf, der Fuchs, und manche andere nehmen bey großer Hitze den Mund zu Hülfe. (*) Befin-

(*) Weil die Pferde nie durch das Maul athmen, so schlitzen ihnen manche Tataren die Nasenlöcher weit auf, in der Absicht ihnen das Athmen beym schnellen Laufen zu erleichtern.

1. When the glottis is open too wide.
2. When it is closed too tightly.
3. When the lung pressure is interrupted.
4. When the lungs are completely emptied of air.
5. When the mouth and nose are closed.
6. When the epiglottis is descended and covers the glottis.

The Nose.

§. 59.

All quadrupeds typically breathe exclusively through the nose. A few, such as the dog, the wolf, the fox, and many others enlist the help of the mouth when they are very hot. (*) If

(*) Since the horse never breathes through its mouth, many Tatars slit open the nostrils, with the intention of making it easier for them to breathe when they are running fast.

det sich der Mensch in einem ruhigen Zustande, so geschieht sein Athemholen ebenfalls durch die Nase; ist er aber in Bewegung, oder die Nase zum Theile verstopft, so öffnet er auch den Mund, um der Luft freyeren Eingang zu geben. Kleine Kinder athmen selten durch den Mund. Da also der vorzügliche Kanal des Athmens die Nase ist, und da die Oeffnung derselben gerade ober dem Luftröhrenkopf zu stehen kömmt, so scheint die natürliche Ordnung zu fordern, daß wir sie noch vor dem Munde vornehmen, obwohl dieser bey der Sprache ein weit wichtigeres Werkzeug ist. Der innere Bau der Nase kann mit der Gestalt eines gewölbten Kanals, oder Bergstollens verglichen werden, dessen Grundfläche schmärer ist, als die aufrechten Seitenwände, welche sich oben wie ein gothisches Gewölbe zusammenschließen. Dieser Kanal wird der Länge nach durch eine Scheidewand in zwey Theile oder Straßen untertheilet. Ausser der Hauptöffnung, die aus dem Hals in denselben gehet, fallen auch in seine Seitenwände manche andere Oeffnungen, deren Beschreibung, weil sie mit der Sprache nichts gemein haben, man hier vorsetzlich übergeht. Der ganze

a person finds himself in a restful state, his breathing is likewise via the nose; but if he is in motion, or if his nose is partially obstructed, he will also open up the mouth in order to give the air a freer entrance. Small children seldom breathe through the mouth. Since therefore the nose is the preeminent channel of breathing, and since its opening stands right above the larynx, so it seems to be the natural order that we consider it before we consider the mouth, even though the latter is a far more important tool of speech. The construction of the nose can be compared with the figure of a bent channel, or a mountain, whose base is narrower than the sides, which close at the top like a Gothic roof. This channel is divided along its length by a septum into two parts or roads. Besides the main opening that leads from the throat into the nose, there are many other openings in the side walls whose description we will intentionally pass over since they are not relevant to speech. The whole

Bau ist knöchig und mit einer breiartigen Membrane überzogen. Vornezu endigen sich alle drey Wände in Knorpeln, die mit Fleisch und Haut bedeckt sind. Wenn diese weggenommen sind, sieht der Knochenbau ungefähr aus wie *Tab. III. Fig. 1.* Dieser Kanal geht horizontal oben über das Gewölbe des Mundes, oder den harten Gaumen bis zur Kehle fort, mit dem sich auch seine Grundfläche gegen hintenzu merklich abwärts senket.

§. 60.

Bey Leuten, die die Scheidewand durch Krankheit oder andere Zufälle verlohren haben, oder bey denen eine der beyden Abtheilungen durch Auswüchse, oder Unrath verstopft ist, hat die Sprache immer etwas Mangelhaftes und unserem Ohr Zuwideres. Wir haben nur zwey Laute oder Buchstaben, die durch die Nase ausgesprochen werden, nämlich *m.* und *n.* Wenn wir dabey den ganzen Schall hören sollen, zu dem unser Ohr gewohnt ist, so muß die tönende Luft durch die Scheidewand in zwey Thei-

construction is bony and covered with a mushy membrane. To the front all three walls end in cartilage, which is covered with flesh and skin. When these are removed, the bony construction looks approximately as in *Tab. III. Fig 1*. This channel goes horizontally over the roof of the mouth, or from the hard palate to the throat, with which its base descends noticeably downwards.

§. 60.

In people who have lost the septum due to illness or other circumstance, or where one of the two channels is blocked by growths or dirt, the speech is always inadequate and repugnant to our ear. We have two sounds or letters that are pronounced through the nose, namely *m* and *n*. If we are to hear the whole sound to which our ear is accustomed, the vibrating air must be

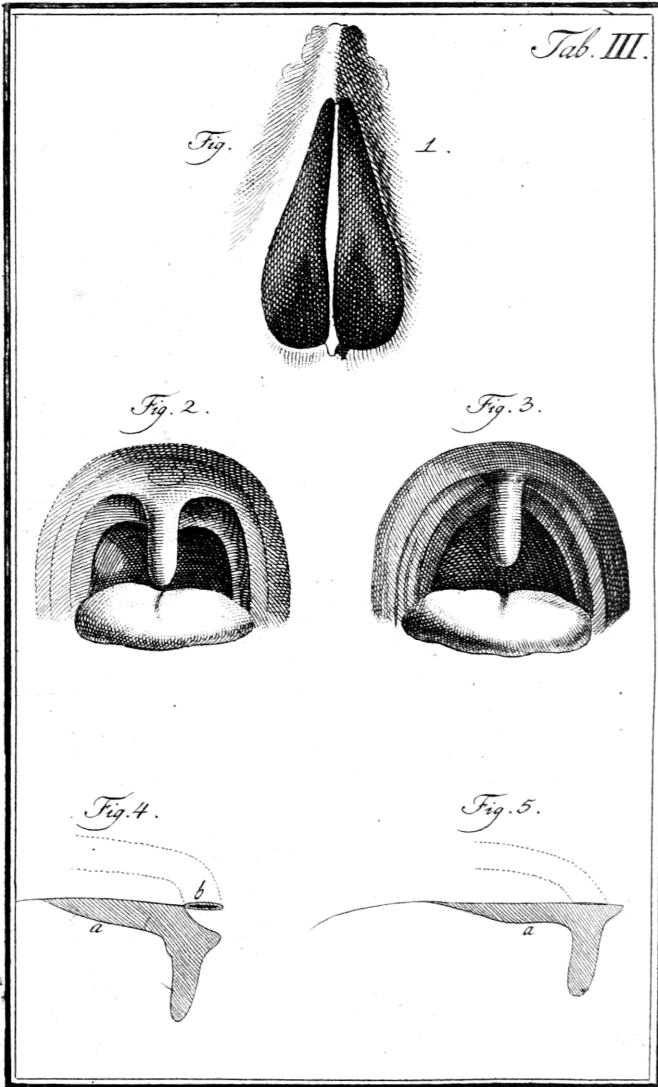
III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 107.



le gleichsam geschnitten werden, sonst ist *m* und *n* nicht mehr, was es seyn soll. (*)

§. 61.

Die Oeffnung, durch die die Luft aus der Kehle in den Nasenkanal geht, hat auch ihre Art von Klappe, die sich bald öffnet, bald schließt; und diese Klappe ist das Gaumensegel (*Velum pendulum palati*) Es hangen nämlich zu Ende des Gaumen ober dem Kehldeckel zwey bogenförmige Häute herab wie Soffitten bey einem Theater *Fig. 2*. In der Mitte dieser Hautbögen entspringt aus beyden gemeinschaftlich ein Fleischzäpfchen, das abwärts hanget. Man kann sich das Ganze wie zwey doppelte Schwibbögen vorstellen, die in der Mitte auf einer gemeinschaftlichen Säule ruhen, ober dem

(*) So wie bey dem *L*. durch die Zunge, die sich mit der Spitze an den Gaumen anlegt, und auf beyden Seiten eine Oeffnung läßt, der Schwall der Luft in zwey Aeste getheilet wird, und uns eben darum den Laut zu einem *L*. macht.

cut in two parts by the septum, otherwise m and n are no longer what they should be. (*)

§. 6.

The opening through which the air passes from the throat into the nasal channel also has a kind of flap that alternately opens and closes; and this flap is the velum (*Velum pendulum palati*). Hanging right at the back of the palate over the epiglottis are two bow-shaped pieces of skin, like curtains in a theater *Fig 2*. In the middle of these bow-shaped skins, there arises from both jointly a small peg of flesh, which hangs downwards. One can imagine the whole as two double arches which rest in the middle on a shared column. Above the

(*) Just as with L , where the tongue whose tip lies on the palate, and has an opening on both sides, splits the air in two branches, and thus makes for us the sound L .

Gewölbe, das diese Bögen tragen, gerade ober dem Zäpfchen befindet sich die in die Nase führende Oeffnung, wie ungefähr der punktirte Zirkel in der Figur. Nun ist dieses ganze häutige Gewölbe nachgiebig und beweglich so, daß es sich bald aufwärts ziehen, bald herablassen kann. Wenn es sich hinauf zieht, so deckt es durch seine obere Fläche die Oeffnung des Nasenkanals zu, und dann ist seine Gestalt wie *Fig. 3.* Oder um es noch klärer zu machen, wie die von der Seite genommenen Durchschnitte *Fig. 4.* und *5.* wo bey dem erstern das Läppchen herabhanget, folglich die Mündung des punctirten Nasenkanals *b.* offen läßt, bey dem zweyten aber, wo es hinaufgezogen ist, die Mündung genau zuschließet.

Wem dieses Gaumensegel ganz mangelt, oder bey dem es nur in so weit mangelhaft ist, daß es die Mündung des Nasenkanals nicht ganz bedeckt, der kann außer dem *m.* und *n.* keinen Buchstaben, es mag ein Selbst- oder Mitlauter seyn, rein aussprechen, er wird immer **durch die Nase** sprechen. Doch hievon wird unten bey den einzelnen

roof, that these arches support, right above the little peg, one finds the opening leading into the nose, as shown roughly by the dotted circle in the figure. Now this whole roof of skin is soft and moveable so that it can move now upwards, now downwards. When it is pulled up, it covers the opening of the nasal channel with its upper surface, and then it appears as in *Fig. 3*. Or, in order to make it clearer, as in the lateral cross-section in *Fig. 4* and *5*, where in the first the flap hangs down so that the mouth of the dotted nasal channel *b* is open, but in the second where it is pulled up and the mouth is completely closed.

Someone who lacks the velum, or where enough is missing that the mouth of the nasal channel is not completely closed, cannot properly pronounce any letter, be it consonant or vowel, besides *m* and *n*, and he will always **speak through the nose**. Much more on this will be found

Buchstaben ein Mehreres vorkommen. Itzt wollen wir nur noch betrachten, was dieses Gaumensegel für eine Bestimmung, für Verrichtungen hat. (*)

§. 62.

Erstens: Wenn es in der Mitte gerade herabhanget, und die Zunge mit ihrem hinteren Theil so niedrig liegt, daß sie das Läppchen nicht berührt, so sind beyde Kanäle offen, und da zieht die Luft zugleich durch Mund und Nase frey aus und ein.

Tab. IV. Fig. 1.

Zweytens: kann das Läppchen beyde Kanäle zugleich schließen, wenn es sich mit seinem Rande an die hintere Wand des Schlundes anlegt, und der hintere Theil der Zunge sich bis an den

(*) Ich habe dieses Gaumensegel in allen meinen Profilköpfen, um alle Weitläufigkeit und Irrung zu vermeiden, immer nur durch ein Fleischläppchen oder Kläppchen angedeutet. *Lieutaud* nennt es auch eine Klappe. Siehe seine Zergliederungskunst, Leipz. 1782. pag. 337.

below under the individual letters. Here we wish only to consider what purpose the velum has, or what tasks it accomplishes. (*)

§. 62.

First. When it hangs down in the middle, and the back of the tongue lies low enough that it does not disturb it, both channels are open, and the air can move in and out through both nose and mouth freely *Tab. IV. Fig 1.*

Second. The flap can close both channels at the same time, if it lies with its edge on the rear wall of the pharynx, and the rear part of the tongue

(*) I have indicated the velum in all of my profile figures only with a fleshy lobe or flap, in order to avoid digression. *Lieutaud* also calls it a flap. See his *Art of Dissection*, Leipz 1782, *pag.* 337.

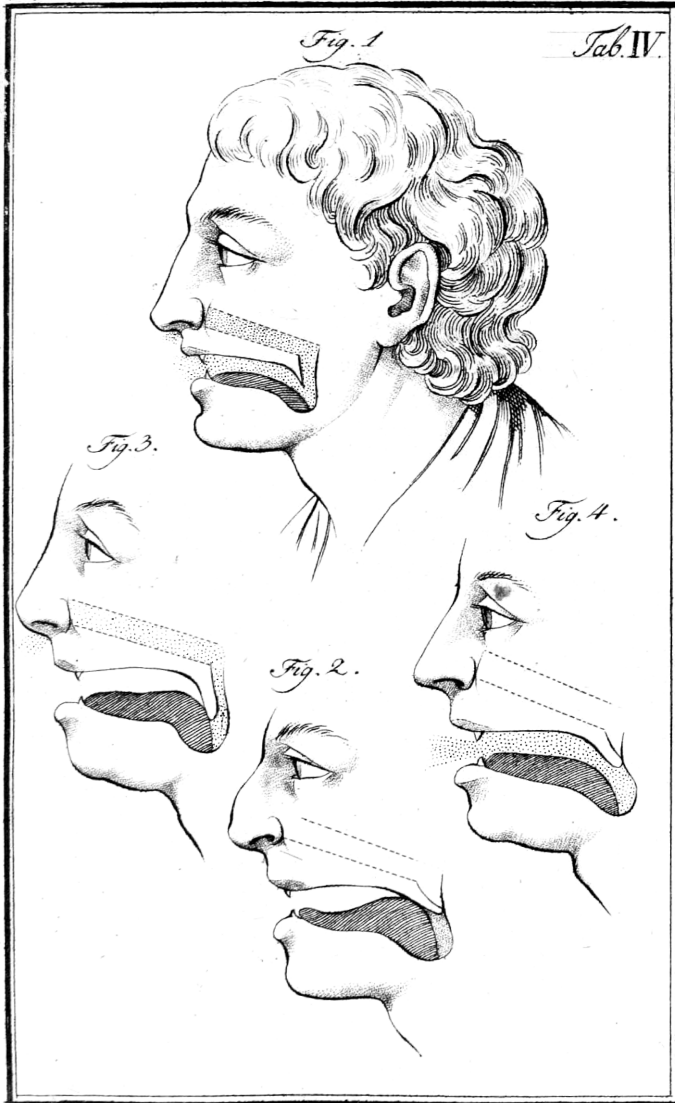
III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 110



weichen Gaumen hinaufkrümet. *Fig. 2.* Obwohl der Mund hier offen ist, so kann doch kein Atom Luft durch die beyden Gesperre, die das Läppchen macht, durchdringen, es mag der Druck der Luft auch noch so stark seyn.

Drittens: Schließt es wechselweise einen der Kanäle, indem es den andern offen läßt. Das erste geschieht, wenn es sich mit seinem untern Rande vorwärts an das etwas erhabene Hintertheil der Zunge anlegt, *Fig. 3.*; das letztere, wenn es sich von der Zunge wegbeiebt, und an die hintere Wand des Schlundes anschließet, wie *Fig. 4.*

Wenn nun bey der Beschreibung der einzelnen Buchstaben in der Folge öfters vorkommen wird, daß die Nase geschlossen ist, so wird es sich immer von selbst verstehen, daß sie es nur durch dieses Läppchen ist, und auch auf keine andere Art geschlossen werden kann, es wäre denn, man wollte sie von aussen mit den Fingern zusammen drücken, oder die Nasenlöcher zuhalten, wovon aber nie die Rede ist.

hunches up to the soft palate. *Fig. 2*. Even if the mouth is open, not an atom of air can force its way through the two ratchets that the flap makes, no matter how strong the air pressure is.

Third. If one or the other of the channels is closed and the other remains open. The first happens when its lower edge lies forwards on the somewhat raised back of the tongue, *Fig. 3*; the last when it is away from the tongue and lies on the back wall of the pharynx, as in *Fig. 4*.

When in the ensuing description of the letters it is observed that the nose is closed, it is always to be understood that it can only be closed by means of this flap, and by no other method, and that we never intend that someone should close it by pressing from outside with the fingers, or thus stopping up the nostrils.

Da wir eben bey diesem sonderbaren Werkzeuge sind, so müßen wir doch auch einiger anderer Verrichtungen erwähnen, die zwar eigentlich nicht zur Sprache gehören, aber weil damit so manches tonartiges Geräusch verbunden ist, unserer Aufmerksamkeit um so würdiger zu seyn scheinen, als sie bisher fast ganz ausser Acht gelassen worden sind. Es ist das **Schnarchen**, das **Räuspern**, **Niesen** und **Schnäutzen**. Wir wollen ein jedes insbesondere betrachten.

§. 63.

Das Schnarchen. Wenn der Mensch schläft, und sein Läppchenⁱ sich in einer der obangeführten Lagen befindet, so schnarcht er nicht. Es sind aber drey andere, von den obigen durch einen ganz kleinen Umstand unterschiedene Lagen, die das Schnarchen veranlaßen. Die eine ist, wenn der Schlafende bey geschlossenem Munde die Luft durch die Nase einzieht, und das Läppchen nicht ganz offen ist, sondern der durchziehenden Luft nur einen engen Weg übrig läßt. Dadurch nimmt das

ⁱVelum

While we are on the topic of this extraordinary apparatus, we must mention a few functions, that while actually having nothing to do with speech, but since there is so much tone-like noise associated with them, they appear to be worthier of our attention than, rather, leaving them out of consideration. These are **snoring**, **hawking**, **sneezing** and **nose-blowing**. We attend to each in turn.

§. 63.

Snoring. When a person sleeps and his velum is in one of the above-described positions, he does not snore. However, there are three other situations that are slightly different from the former positions, that cause snoring. The first is when the sleeper draws the air through the nose with his mouth closed, and the velum is not quite open, but only allows the drawn air in via a narrow passage. The velum

Läppchen die Eigenschaft der Stimmritze an. Es wird nämlich durch die Gewalt der durchdringenden Luft zum zittern, das ist, zu einem sehr geschwinde wiederholten Anschlagen an die Wand des Schlundes gebracht, wodurch ein Laut entsteht, der sich jedoch von dem Laut, den die wahre Stimmritze giebt, dadurch unterscheidet, daß er immer rauh und schnarrend ist.

Die andere Lage ist, wenn der Schlafende die Luft durch den offenen Mund einzieht, während dessen die Nase durch das Läppchen verschlossen gehalten wird. Wenn die Zunge mit ihrem Hintertheile zu hoch liegt, und fast den weichen Gaumen(*) berührt, so entsteht wieder, wie in dem vorigen Falle, eine zu kleine Oeffnung, der weiche Gaumen wird zum Zittern gebracht, und thut das, was oben das Läppchen bey der Nase getan hat.

(*) Was der weiche Gaumen ist, wird unten bey der Beschreibung des Mundes vorkommen, hier kann man ihn inzwischen aus der Zeichnung *Tab. III. Fig. 4* und *5. lit. a* abnehmen.

thereby takes on the properties of the glottis. Namely, it is caused to vibrate by the force of the air passing through, that is, it is brought to a very rapid repeating tapping on the wall of the pharynx, whereby the sound is produced, that is however different from the sound that the true glottis produces, in that it is always rough and buzzy.

The second situation is, when the sleeper draws the air through the open mouth, while the nose is held closed by the velum. If the back of the tongue is held too high, and almost touches the soft palate, (*) then again, as in the former case, there is an opening that is too small, the soft palate is caused to vibrate, and does what the velum did in the previous case involving the nose.

(*) What the soft palate is will be found in the description of the mouth; in the meantime one can find it in the figures in *Tab. III. Fig. 4* and *5. let. a.*

Endlich die dritte Lage ist, wenn der Schlafende durch beyde Wege zugleich athmet, und weder das Läppchen ganz an der Schlundwand, noch die Zunge ganz an dem weichen Gaumen anliegt, und dadurch beyde Stücke, das ist, der weiche Gaumen, und das Läppchen zum zittern gereitzt werden. Manchmal läßt sich das Schnarchen nur beym Einathmen, manchmal auch beym Ausathmen, und oft auch bey beyden hören. Und hierin bestehen das eigentliche Schnarchen.

Es gibt zwar noch ein anderes Schnarchen, den ich aber nicht gerne diesen Namen geben wollte. Es ist nämlich dasjenige Aechzen, Seufzen, oder Klagen, des Schlafenden aus der Stimmritze entfäbrt, wenn sie diese nicht weit genug offen halten. Dieses ist daher kein eigentliches Schnarchen, sondern ein durch das Spiel der Stimmritze veranlaßtes wahres Stimmtönen. Noch ein drittes Geräusch entsteht bey den Schlafenden, wenn die Luft durch einen der beyden Kanäle durchzieht, und das Läppchen die Kanalsöffnung etwas verengert, aber noch nicht so, daß es zum Zittern gebracht würde, sondern

Finally, the third situation is when the sleeper breathes through both passages at the same time, and neither does the velum fully lie on the pharynx wall, nor does the tongue fully lie on the soft palate, and thereby both parts, namely the soft palate and the velum are caused to vibrate. Sometimes one hears snoring on the in-breath, sometimes on the out-breath, and also often with both. And this is true snoring.

There is another kind of snoring that I am however loathe to give that name. This is, namely, the groans, sighs or cries of the sleeper produced by the glottis, when it is not held open wide enough. This is thus not actual snoring, but rather actual voiced speech produced by the action of the glottis. Yet a third noise occurs during sleep when the air is drawn through one of the two channels, and the velum narrows the opening of the channel, but not so much that it is brought to vibration, but rather

nur so viel, daß sich die Luft mit Geräusch durchdrängen muß, und dieses ist wieder kein förmliches Schnarchen, sondern Schnauben oder Röcheln.

§. 64.

Das Räuspern hat mit dem Schnarchen viel Aehnlichkeit, und der Unterschied liegt nur darinn, das jenes wachend, vorzüglich, und mit mehr Gewalt, dieses aber im Schlaf und schwächer geschieht. Es hebt sich nämlich bey geschlossener Nase der hintere Theil der Zunge so hoch, daß er den weichen Gaumen etwas berühret, wenn sodann die Luft mit Gewalt dar- ein gestossen wird, so zittert der weiche Gaumen und macht das bekannte Geräusch. Die Natur thut dieses, um sich von dem Schleim, oder anderem Unrath, der sich an die Wände des Schlundes, an das Gaumensegel, oder den Luftröhrenkopf anlegt, und den Wohlklang der Stimme verhindert, zu befreyen. Die Gewalt, mit der die Luft ausgestossen wird, reißt alle fremde Körper mit sich fort. Daher kömmt es, daß jemand, der eine Zeitlang geschwiegen hat, wenn er

only enough that the air must pass through with noise, and this is also not true snoring, but rather snorting or rattling.

§. 64.

Hawking bears a lot of similarity to snoring, and the difference lies only in that the former happens intentionally and with more force when one is awake, the latter during sleep and weaker. The tongue is raised high enough that it lightly touches the soft palate, with the nose closed, and if the air is strongly forced in, the soft palate vibrates causing the familiar noise. Nature does this in order to loosen mucus, or other detritus, that lies on the wall of the pharynx, the uvula, or the larynx, and that interferes with the quality of the voice. The strength with which the air is expelled carries any foreign matter with it. Hence it comes that someone who has been silent for a while, if he

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

116

wieder zu sprechen anfangen will, aus Besorgniß, es möchten sich inzwischen zu viel Feuchtigkeit gesammelt haben, sich meist vorher räuspert, um die Kehle zu seinem Vortrag beugbarer zu machen. Manche Menschen haben das so in der Gewohnheit, daß sie, die Rede mag in der Gesellschaft noch so oft an sie kommen, nie unterlassen, ein wenigstens kurzes Räuspern voraus zu schicken. Manche thun es auch aus Kontenanceⁱ, um Zeit zu gewinnen, das, was sie zu sagen haben, in der Geschwindigkeit noch einmal zu überdenken, oder Worte zu einem schicklichen Eingang zu finden. Auf das Räuspern folgt fast immer ein Auswurf durch den Mund, nämlich das Speichelauswerfen, speyen, oder spucken(*).

So räuspert man sich auch durch die Nase, und das geschieht meist durch das Einziehen der Luft. Man hält den Mund geschlossen, und reißt die Luft gewaltsam an sich, die das nur

(*) Wie dieses geschieht, wird unten gezeigt werden, wo die Verrichtungen der Zunge beschrieben werden.

wishes to begin speaking again, out of anxiety that in the interim too much moisture may have accumulated, he often clears his throat, in order to make his throat more pliant for speech. Many people are so used to this, needing to speak often in company, that they never fail to briefly clear their throat. Many do it out of countenance, in order to buy time, in order to quickly consider what they have to say, or to find words for a decorous delivery. With hawking there follows almost always an ejection through the mouth, namely the ejection of saliva, spitting or spewing. (*)

One can also hawk through the nose, and that usually happens during the intake of air. One keeps the mouth open and snatches the air strongly in, which

(*) How this happens will be shown below when the actions of the tongue are described.

halb geschlossene Läppchen wie bey dem Schnarchen in Bewegung bringt, und ein Geräusch verursacht, das dumpfer ist als jenes bey dem Ausräuspern durch den Mund. Vermittelst dieses Nasenräuspern ziehet man gemeinlich den Unrath aus der Nase in den Schlund, sammelt ihn da durch wiederholtes Einziehen, und wirft ihn endlich durch das Ausräuspern zum Munde hinaus. Manche, besonders Kinder, schlucken ihn hinab.

Noch ein drittes Räuspern findet Statt bey dem **Kehldeckel**. Wenn nämlich der Luftröhrenkopf, oder auch selbst sein Deckel (*Epiglottis*) mit Schleim bedeckt ist, und einen Drang empfindet sich von dieser Unreinigkeit zu befreyen, so fällt der Kehldeckel zu, die unter demselben liegende Stimmritze erweitert sich so viel sie nur kann, und wenn sodann der Luftstrom mit Macht aus der Lunge herandringt, so findet er zwar bey der erweiterten Stimmritze keinen Widerstand, doch widersetzt sich ihm der Kehldeckel, dieser wird aber dennoch überwältiget, und zu beben genöthiget; woraus ein Laut entsteht, der demjenigen etwas ähnlich ist,

brings the half-closed velum into motion as with snoring, and causes a noise that is more muffled than the one caused by hawking out through the mouth. During this hawking through the nose, one commonly pulls the detritus out of the nose into the pharynx, collects it via repeated intakes, and ejects it finally by hawking through the mouth. Some, especially children, swallow it.

Yet a third type of hawking is found rather with the **epiglottis**. When the larynx, or indeed its cover (*epiglottis*) is covered with mucus, and one feels an urge to free itself from this uncleanness, the epiglottis lowers, the glottis that lies under it opens as wide as it can, and when the air is forced strongly out of the lungs, it finds no resistance from the opened glottis, but rather is hindered by the epiglottis, this latter is however overpowered, and forced to shake; from this a sound happens, somewhat similar

den die Pferde am Ende ihres Wiehern hören lassen. Wenn sich durch dieses Räuspern nichts oder nur wenig von dem Luftröhrenkopf ablöset, so hat es keine weitere Folge, und das Weggeworfene bleibt an den weniger empfindlichen Wänden des Schlundes kleben. Ist der Unrath aber etwas häufigerⁱ, so wird er entweder durch ein eigenes Mundräuspern zum Munde hinausgeworfen, oder, welches noch gewöhnlicher ist, durch die Schlundröhre verschlungen. Hieraus wird man sehen, daß es zwey ganz verschiedene Arten von Räuspern gibt, weil sie durch ganz verschiedene Werkzeuge hervorgebracht werden. Nur haben wir keine verschiedene Benennungen dazu, vermuthlich weil man bisher keine Aufmerksamkeit darauf verwendet, und sie immer für eines gehalten hat.

ⁱreichlicher

§. 65.

Zwischen diesem letzteren Räuspern und dem **Husten** ist kein anderer Unterschied, als daß bey dem Räuspern der Kehldeckel dem Druck der inneren Luft weniger, bey dem Husten aber mit aller Kraft

to the end of a horse's neigh. If no or very little material is loosened from the epiglottis through this hawking, nothing follows, and the expelled material remains clinging to the less sensitive walls of the pharynx. But if the detritus is somewhat more abundant, it will either be expelled through an oral throat clearing into the mouth, or more commonly swallowed into the pharynx. From this we see that there are two quite different kinds of hawking, since they involve entirely different organs. But we lack different names for them, possibly because nobody has until now paid attention to it, and therefore took them to be the same.

§. 65.

Between this last type of hawking and the **cough** there is no difference other than that with hawking the epiglottis withstands less force of the inner air, whereas with the cough

widersteht, dann plötzlich aufspringt und die Luft auf einmal herausplatzen läßt, welches einen starken Windstoß, und den bekannten Schall gibt, der zu drey- viermal nach einander wiederholt wird.

§. 66.

Das Niesen ist gleichfalls eine Bemühung die Nase von Staub und anderen beissenden Dingen, die einen unausstehlichen Kitzel verursachen zu befreyn. Nicht Dinge allein, die eben in der Nase kleben, verursachen diesen Kitzel. Die Nase als der Sitz des Geruchs ist äusserst reizbar und eines jeden äusseren Eindruckes empfänglich. Von dem feinen Duft der Rose, den sie einfängt, bis zum groben Geruch des Peches, von diesem bis zum eingestreuten Tabak und zur Nieswurze liegt eine unendliche Schattierung von Reitzungen. Oft ist ein Lichtstrahl schon fähig Niesen zu erregen. Doch ist hier unsere Absicht nicht die Ursachen des Niesen zu untersuchen, sondern nur zu zeigen, durch was für Werkzeuge es geschieht. Wenn man niesen will, schöpft man eine große Portion Luft ein, dann

it is with full force, so that it suddenly pops up and the air bursts out all at once, which yields a strong puff of air, and the familiar sound, which will repeat three or four times.

§. 66.

Sneezing is likewise an effort by the nose to clear out dust and other irritants that cause torment. It is not just objects clinging in the nose that cause this irritation. The nose, as the seat of the sense of smell, is exquisitely irritable and susceptible to every external influence. From the fine scent of a rose, which it captures, to the coarse stench of pitch, and from this to ambient tobacco and to hellebore lie infinite shades of irritations. Often a ray of light is quite capable of provoking a sneeze. Anyway, it is not our purpose here to investigate the causes of sneezing, but only to show through what apparati it occurs. If one wishes to sneeze, one draws in a large portion of air, then

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

120

schließt man die beyden Luftkanäle wie *Tab. IV. Fig. 2.* drückt die in der Lunge enthaltene Luft mit der äussersten Anstrengung zusammen, dann öffnet man ganz jäh einen der beyden Ausgänge, nämlich die Nase, oder den Mund, oder zugleich beyde, und läßt die Luft herausplatzen. Hat man nicht das erstemal gleich seinen Zweck erreicht, nämlich das Kitzelnde aus der Nase geschafft, so wiederholt man das Niesen öfters, zuweilen kömmt man auf hundert und mehr Stöße, die wegen des übermäßigen Druckes, und der gewaltigen Erschütterung, die fast alle Glieder und Eingeweide leiden, den ganzen Körper abmattet. (*) Da dieses die höchste Gewalt ist, die das Zwerchfell ausübet, so können hieraus gefährliche Folgen fließen, Aderkröpfe, Netzbrüche¹, Blindheit, Verblutungen, und selbst der Tod. Nicht ohne Ursache wünscht man dem Niesenden, daß es ihm zur Gesundheit gereichen

(*) Haller sagt, man habe ein beständiges Niesen von einigen Monaten beobachtet. In seiner Physiologie Im *VIII.* Buch *III* Abschnitt §. 36.

¹Leistenbruch, Hernia

one closes both of the air channels as in *Tab. IV, Fig. 2.* compresses the air held in the lungs with the greatest effort, then one abruptly opens one of the two exits, namely the nose, or the mouth, or both together, and lets the air rush out. If one does not achieve one's goal the first time, namely to expel the irritant from the nose, one repeats the sneeze more often, occasionally reaching a hundred or more times, which because of the excessive force and the powerful convulsions, which hurt almost all the limbs and viscera, exhausts the whole body. (*) Since this is the largest force that the diaphragm exerts, there can be dangerous consequences, including varicose veins, hernia, blindness, hemorrhaging, or even death. It is not without cause that one wishes that the sneezer might obtain

(*) Haller states that a constant sneeze of a month's duration has been observed. In his *Physiology* in Volume *VIII*, Book *III* Section §. 36.

möchte, oder daß ihm Gott helfe – das ist, ihn in diesem Augenblicke von Schaden bewahre.

§. 67.

Das Schnäutzen ist auch noch eine Verrichtung der Nase. Wenn man sie von überflüssiger Feuchtigkeit entledigen will, so drückt man die äusseren Nasenläppchen mit den Fingern zusammen, schöpft durch den Mund viel Luft ein, schließt die Zunge fest an den weichen Gaumen an(*), und drückt die Luft mit Gewalt durch die Nase. Bey sogespernter Luft läßt man mit dem Druck der Finger nach, und zwar nur so viel, daß sich die Nasenläppchen etwas voneinander begeben, und anfangs nur die Unreinigkeit, die vor der Luft liegt, und von ihr herausgepreßt wird, durchlassen. Dieses geschieht oft mit einem lauten, und weit vernehmlichen Getöse. Wenn die Nase mit Feuchtigkeit

(*). Schließt man den Mund aber nur allein mit den Lippen, so schwellen während dem Schnäutzen die Backen auf.

health, or that God might help him – that is that he might be protected from harm in this moment.

§. 67.

Nose blowing is yet another action of the nose. When one wants to rid oneself of superfluous fluid, one presses the outside of the nostrils with the fingers, draws in a lot of air through the mouth, closes the tongue tight against the soft palate,^(*) and expels the air with force through the nose. With the air under so much pressure, one lessens the pressure of the fingers, but only so much that the nostrils open slightly, and at first will let the detritus through, which blocks the air and is pushed out by it. This is often accompanied by a loud and a widely audible racket. If the nose is very full

(*) If one closes the mouth only with the lips, the cheeks will swell during the process of blowing the nose.

sehr angefüllt ist, so braucht man nicht erst die äussern Nasenläppchen zusammen zu drücken, man darf nur bey gesperstem Mund stark durch die Nase blasen, so gehet die Feuchtigkeit ohne sonderliches Geräusche heraus. Wenn aber nur wenig, oder sehr dünne Feuchtigkeit vorhanden ist, so würde man durch bloßes blasen nicht viel ausrichten, weil die Luft zu frey durchziehen, und daher von der an den Wänden klebenden Unreinigkeit wenig oder nichts mit sich fortreissen würde. Das Getöse, das bey dem Schnäutzen mit der zusammen gedruckten Nase entstehet, kömmt daher, daß die Nasen-Läppchen die Eigenschaft der Stimmritze annehmen, und durch ihr schnelles Zittern, das man selbst an den Fingern spüret, ein lautes Geräusch verursachen(*).

(*) Ueberhaupt bemerkt man, daß bey allen kleinen Oeffnungen, die zwischen fleischigen oder häutigen Rändern durchgehen, wenn die Luft mit Gewalt durchgetrieben wird, ein solches Zittern, folglich ein gewißer Laut entsteht. So gehen oft Blähungen mit starken Brausen durch die zusammen geschrumpfte Mündung [123] des Mastdarms ab. Dieses Brausen kann man auch mit den Lippen nachahmen, ja sogar, wenn man die hohle Hand in die Achselhöhlung legt, so daß sie rund herum gut anschließet, und dann die Hand mit dem Arm zusammendrückt, so bricht die geprefte Luft bald von hinten bald von vorne mit einem ähnlichen Laut aus. Manche machen dieses bloß mit den in einander gelegten hohlen Händen, u. s. f.

of fluid, one does not need to press the nostrils together, but merely needs to blow strongly through the nose with the mouth closed, and the fluid will be expelled with no special sound. If on the other hand there is only a little or very thin fluid, one cannot succeed with mere blowing, since the air can pass through too freely, and thus will carry with it little of the detritus that clings to the walls. The racket that occurs when one blows one's nose by pressing the nostrils together, comes about because the nostrils take on the properties of the glottis, and bring about a loud noise through their fast vibration, which one can feel oneself through the fingers. (*)

(*) In general one observes that with all small openings that pass between walls of flesh or skin, such a vibration and thus a certain sound ensues if the air passes through with force. Thus bloating often departs with a loud roar through the shrunken opening [120] of the rectum. One can also imitate this roar with the lips, and also when one holds the hollow of one's hand in the armpit, so that it is sealed all around, and then presses the hand together with the arm, and thus the compressed air breaks out with a similar sound. Some make this sound merely with two hollowed out hands put together, and so forth.

§. 68.

Noch einen Umstand erlaube man hier zu berühren, der zwar keinen Laut betrifft, folglich mit meinem Hauptgegenstande keine Verbindung hat, aber vielleicht dennoch verdient angeführt zu werden, Das Gaumensegel oder unser sogenanntes Läppchen (§. 61.) ist bey dem Hinabschlucken der Speisen unumgänglich nothwendig. Ich stelle mir diese Verrichtung der Natur so vor.

Tab. V. Fig. 1. a ist der von allen Seiten eingeschlossene Raum in dem Schlunde. Wenn die Speise über die Zunge in diesen Raum herabgekommen ist, so erhebt sich die Luftröhre und mit ihr zugleich die Schlundröhre, und gehen beyde der

§. 68.

If one would allow me here to touch on a point that does not pertain to sound, and therefore does not relate to my main topic, but may nonetheless be worth citing, the uvula (§. 61.) is essential to the swallowing of food. I imagine this function of nature thus.

Tab. V. Fig. 1. *a* is the space of the pharynx enclosed from all sides. When food moves back over the tongue into this space, the trachea and with it the pharynx are raised, and move

Speise entgegen. Die Wände des inneren Halses ziehen sich zugleich etwas zusammen, und helfen diesen Raum verengern, folglich wird die Speise von allen Seiten zusammengedrückt. Da die Luftröhre von ihrem Deckel (*epiglottis*) bedeckt ist, und in dieselbe nichts eindringen kann, hingegen aber die Schlundröhre, das ist, ihre Trichterförmige Mündung, der Schlundröhrenkopf (*pharynx*) immer offen steht, so findet die zusammengepreßte Speise, die mit Speichel angefeuchtet, und daher immer etwas flüssig ist, keinen anderen Ausweg als diese Schlundröhre, welche sie auch gierig aufnimmt, und sogleich durch ihre wurmförmige Bewegung bis in den Magen hinabschiebet. Die Lage aller dazu gehörigen Werkzeuge ist das wie *Fig. 2*. Daß die bei dem Schlucken aufwärtssteigen, davon überzeugt man sich leicht, wenn man die Finger an die Kehle hält. Schon bey dem Sprechen ziehet sich der Luftröhrenkopf, und zwar am meisten beym *e*. und *i*. in die Höhe, aber beym Schlucken noch einmal so viel. Dieses mußte vorausgelassen werden, um zu zeigen, daß die Klappe der Nase, das ist, unser Läppchen bey dem Schluk-

towards the food. The walls of the inner throat contract somewhat, and help this space to narrow, and thus the food will be pressed in from all sides. Since the trachea is closed by the epiglottis nothing can enter it, but on the other hand the pharynx, that is its funnel-shaped opening, is always open, and the compressed food, which is mixed with saliva and is therefore somewhat fluid, finds no other exit than the pharynx, which greedily receives it, and thus with its worm-like movement conveys it to the stomach. The arrangement of all of the pertinent apparatus is as in *Fig. 2*. That these move upwards during swallowing one can convince oneself easily by holding one's finger on one's throat. Of course in speech the larynx is elevated, and to the greatest extent with *e.* and *i.*, but it is as much the case in swallowing. This needed to be presented in order to show that the flap of the nose, that is our velum, is

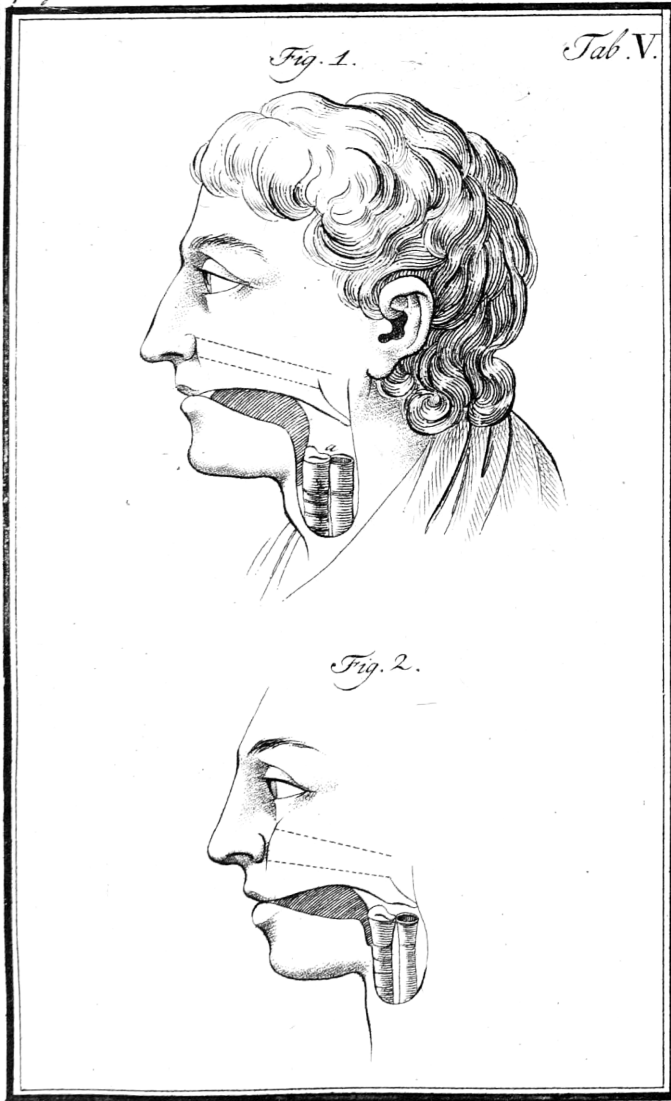
III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 124.



ken unentbehrlich ist. Man denke sich dieses weg, und hat das Loch in die Nase offen. Würde da nicht ein Theil der Speise immer in die Nase gedrückt werden, und dadurch ein Reitz in derselben entstehen, der augenblicklich ein Niesen nach sich zöge, und so das ganze Geschäft des Schluckens in Verwirrung brächte? Es läßt sich daher nicht ohne Grund mutmaßen, daß bey Leuten, denen das Hinabschlucken größerer Speisen beschwerlich oder gar unmöglich fällt, die Ursache meist in dem zu suchen wäre, daß ihr Läppchen verstümmelt, oder von Natur zu klein ist, um die innere Nasenöffnung ganz zu decken, und daß sie daher keine andere Speisen genießen können, als sehr flüchtige, die von sich selbst, und ohne sonderlichen Druck in die Schlundröhre hinabfließen(*).

(* Ich habe eine Frau und ein junges Mädchen gekannt, die Jahre lang sich bloß mit Fleischbrühe, Milchsuppe, Kaffee, und Chocolate nährten, und wenn sie zuweilen ein weichgesottenes Ey austranken, schon eine Schwelgerey, eine gefährliche Ausschweifung begangen zu habe glaubten. Es hat mir an Gelegenheit gefehlt [126] zu untersuchen, ob dieses Gebrechen seinen Sitz wirklich in dem Läppchen gehabt hat, doch glaube ich an ihrer Sprache etwas bemerkt zu haben, das meine Vermuthung bestärkte.

indispensable for swallowing. Let one think otherwise and imagine the hole into the nose to be open. Would a portion of the food not then always be forced into the nose, and thereby engender irritation in the same, that would immediately lead to a sneeze, and thus bring the whole business of swallowing into disarray? So it is not without grounds that one may conjecture that with people for whom swallowing larger pieces of food is difficult or impossible, the cause may be sought in their velum being malformed, or being by nature too small to completely close the inner nasal opening, and that they therefore cannot enjoy any food besides that which is very fluid, which flows down by itself into the pharynx without any special force. (*)

(*) I knew a woman and a young girl, that for years nourished themselves only with broth, milk soup, coffee and chocolate, when on occasion they took a soft-boiled egg, already a feast for them, they believed themselves to be committing a dangerous debauchery. I did not have the opportunity [126] to investigate whether this affliction had its root in the uvula, but I felt I could detect something in their speech that would confirm my assumption.

Der Mund.

§. 69.

Der Mund ist jedermann zu bekannt, als daß wir uns in eine weitläufige Beschreibung desselben einlassen sollten. Unter dem Munde verstehen wir den Raum, der sich zwischen zwei Backen von den Lippen bis zum Gaumensegel ausdehnet. Seine Gerippe bestehet aus Knochen, nemlich dem oberen und dem unteren Kiefer, jener ist aus mehreren Stücken zusammengesetzt, dieser besteht bey Erwachsenen nur aus einem Stucke. Aus beyden ragen die Zähne hervor, und zwischen ihnen liegt die Zunge wie von Pallisaden umgeben. Von den Zähnen und der Zunge wird unten in eigenen Absätzen gehandelt werden. Hier müssen wir nur, in so weit

The Mouth.

§. 69.

The mouth is so familiar to everyone that we should forego an extensive description of it. By “mouth” we mean the space between the cheeks that stretches from the lips to the velum. Its frame consists of bones, namely the upper and lower jaw, each being composed of several pieces, which only fuse into one piece in adults. The teeth project from both of them, and between them lies the tongue surrounded as it were by palisades. The teeth and the tongue will be dealt with below in their own sections. Here we must,

der Mund zur Sprache mitwirket, zwey Stücke besonders anmerken, den weichen Gaumen und die Beweglichkeit des unteren Kiefers.

§. 70.

Der Gaumen, das Gewölbe, oder die Decke des inneren Mundes ist von den vorderen Zähnen an gegen den Schlund, der Länge nach ungefähr drey viertel Theile ganz hart, bey dem vierten Viertel fängt eine horizontal ausgespannte, gegen hinten zu etwas abhängigeⁱ weiche Haut an, die sich an das Gaumensegel anschließt. Diese Haut nennen wir den **weichen Gaumen**. Bey manchen Gelegenheiten legt sich der hintere Theil der Zunge an dieselbe an, um den Zungenkanal(*) zu schließen, wie solches unten bey der Beschreibung der einzelnen Buchsta-

(*) Was ich den **Zungenkanal** nenne, wird unter erläutert werden. Hier will ich nur anmerken, daß ich dadurch den Inneren Raum des Mundes, der sich zwischen der Zunge und dem Gaumen befindet, und durch den die Stimme durchzieht, bezeichnen will.

ⁱherabhängende

insofar as the mouth contributes to speech, merely observe a couple of points, the soft palate and the mobility of the lower jaw.

§. 70.

The palate, the vault or the roof of the interior of the mouth is quite hard three quarters of the way from the front teeth to the pharynx, but by the fourth quarter there begins a horizontally outspread, towards the back somewhat pendulous soft skin, which ends at the velum. This skin we call the **soft palate**. In many circumstances the rear portion of the tongue lies on it, in order to close the “tongue channel”(*), and when this

(*) What I call the **tongue channel** will be explained below. I will here only note that by this I denote the inner space of the mouth that is found between the tongue and the palate, and through which the voice passes.

ben, so oft der Fall vorkömmt, jedesmal angemerket werden wird.

§. 71.

Indem die Natur beyde Kiefer(*) mit aufeinander passenden Zähnen versah, war ihre vornehmste Absicht, mit diesen Werkzeugen gleich einer Mühle den ersten Stoff der Nahrung zu zermalmen, und ihn theils zum Hinabschlucken, theils zur künftigen Verdauung geschmeidiger zu machen. Diese Absicht hätte sie nicht erreicht, wenn sie nicht wenigstens einen der Kiefer beweglich und geschickt gemacht hätte, sich von dem andern zu entfernen, und die Speise wie zwischen zwey Mühlsteine einzulassen. Der obere Kiefer bleibt also beständig fest und unbeweglich, der untere aber bewegt sich abwärts. Die Oeffnung des aufgesperrten Mundes durfte, besonders zwischen den vorderen Zähnen, auch nicht zu klein seyn, damit man größere Stücke anfassen, und ab

(*) Kinnladen, Kinnbacken, Kiefer, *maxillæ*, *mandibulæ*.

is the case, it will be noted in the description of the individual letters below.

§. 71.

Since nature provided both jaws(*) with facing rows of teeth, her chief objective with these tools was to provide a mill to grind the primary material of nutrition, in part to aid swallowing, in part to make it more malleable to future digestion. This objective could not be reached if she had not made at least one of the jaws movable and capable of distancing itself from the other, allowing the food to enter as between two millstones. The upper jaw remains stable and unmovable, but the lower one moves downwards. The opening of the gaping mouth, especially between the front teeth, should not be too small, that one could not handle larger pieces, and

(*) Jaws, chin, *maxillae*, *mandibulae*.

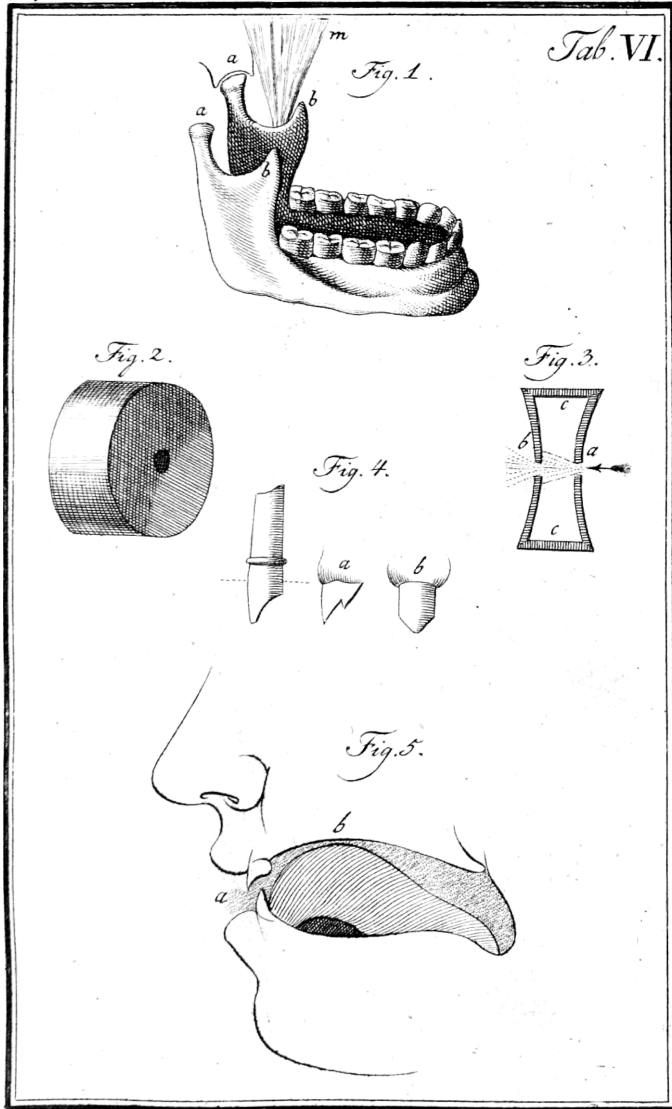
III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 128.



beissen konnte. Die Schneidezähne können sich meist etwas über einen Zollⁱ von einander entfernen, bey sehr großen Personen geht es auch auf $\frac{7}{4}$ Zollⁱⁱ. Dieser untere Kiefer hat die Gestalt wie *Tab. VI. fig. 1.* An dessen hinteren aufwärts gebogenen Enden stehen zwey Fortsätze *a.* und *b.* in Form einer Gabel in die Höhe; *a.* ist etwas abgerundet und liegt in einer ganz nahe an der Ohrhöhle befindlichen Pfanne, wo er einer förmlichen Charnier gleicht. Der andere Zacken *b.* endiget sich in einer Schneide, und es läuft an demselben ein ziemlich dicker, starkfleischiger Muskel *m.* herab, wie ein Hebel der dritten Gattung, mit seinen Zähnen bis an den oberen Kiefer hinaufgezogen, und an denselben sehr fest angedrückt werden kann.

ⁱ ≈ 26 mm
ⁱⁱ ≈ 46 mm

§. 72.

Diese Beweglichkeit des Kiefers kömmt der Sprache zufälligerweise trefflich zu Statten: denn da die Zunge den ganzen Raum des inneren Mundes einnimmt, so könnte sie ihre zur Bildung der Buch-

bite off bits. The incisors can separate by at most about an inchⁱ, in very large people by as much as $\frac{7}{4}$ of an inchⁱⁱ. The lower jaw has the form shown in *Tab. VI. fig. 1.* on whose rear upwards bent ends stand two extensions *a.* and *b.* in the form of an fork pointing upwards; *a.* is somewhat rounded and lies in a socket that is quite near to the ear canal, which is similar to a formal hinge. The other point *b.* ends in a cutting edge, and a somewhat thicker fleshy muscle *m.* runs from it upwards, like a lever of the third class, with its teeth pulled up to the upper jaw, and able to be pressed against the latter very hard.

ⁱ ≈ 26 mm

ⁱⁱ ≈ 46 mm

§. 72.

This mobility of the jaw by chance serves speech very well: since the tongue occupies the entire space of the interior of the mouth, it could not so deftly execute the necessary movements to construct

staben nöthigen Bewegungen nicht so geschickt ausführen, wenn sich nicht der untere Kiefer hinabgäbe, den inneren Mund erweiterte, und dem Spiele der Zunge Raum verschafte. Man kann zwar bey fest zusammen geschlossenen Zähnen zur Noth und mit etwas Mühe immer noch vernehmlich sprechen, allein da ist die Sprache von ihrem Wohlklang, und ihrer Annehmlichkeit so weit entfernt, daß sie vielmehr zurückschrecktⁱ. Es ist der charakteristische Ausdruck der Rachgier und Wuth, das Zähneknirschen. Die Zunge ziehen sich nämlich gegen den Schlund zurück, so daß ihre Spitze in die Mitte des Mundes, wo er eben am geräumigsten ist, zu liegen kömmt, folglich freyeres Feld zu ihren Bewegungen findet. Sie formet da alle Buchstaben, aber die meisten sehr undeutlich. Dazu kömmt, daß die Zähne nie so genau zusammen aufeinander schließen, daß nicht der Schall der Stimme durch die Zwischenräume, obschon sehr gedämpft, doch immer noch hörbar durchdringen könnte. Es ist also ausgemacht, daß zur Vollkommenheit der Sprache sich nicht nur die Lippen öffnen, sondern auch die zwey Reihen Zähne nach einem gewissen

ⁱabschreckt

the letters, if the lower jaw did not move down, expanding the interior of the mouth, and providing space for the play of the tongue. To be sure one can when necessary and with some effort speak audibly with the teeth closed tightly, but the speech is so far from its normal euphony and convenience, that it is frightening. It is the characteristic expression of revenge and rage: the gnashing of teeth. The tongue is pulled back towards the pharynx, so that its tip lies in the middle of the mouth, where it is the most roomy, thus leaving more room for its movement. It can then form all letters, but most of them unclearly. And it follows that the teeth are never so exactly closed together, that the sound of the voice, albeit very damped, cannot still be heard through the interstices. It is thus agreed that for perfect speech, not only must the lips open, but also the two rows of teeth, must distance themselves

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

131

Verhältnisse von einander entfernen müssen. Dieses Verhältniß wird unten bey den Selbstlautern bestimmt werden.

§. 73.

Endlich wollen wir bey dem Munde nur noch anmerken, daß alle in demselben enthaltenen Wände und Werkzeuge, wenn sie ihre Verrichtungen genau erfüllen sollen, immerwährend benetzt seyn müssen, wozu eine ziemliche Anzahl Speicheldrüsen, die in diesem Umfange allenthalben ausgetheilet sind, die nöthige Feuchtigkeit hergeben. Wo es an genugsamerⁱ Feuchtigkeit mangelt, wird hauptsächlich die Zunge zu ihren schnellen Wendungen zu unbeugsam und starr, wo immer sie sich anlegt, paßt sie nicht so gut auf, als wenn etwas Feuchtigkeit dazwischen ist. Wir sehen an Kranken, denen die Hitzeⁱⁱ die Werkzeuge ausgetrocknet hat, wie schwer und unverständlich sie lallen(*).

(*) Bey einer Maschine, die die Sprache nachahmen soll, ist die Feuchtigkeit immer eine der größten Schwierigkeiten, weil sie sich schwer gleich austheilen läßt, und die Bestandtheile der Maschine, die genau in einander passen sollen, immer anschwellen, und verziehet. Wem es glücken wird bey meiner Sprachmaschine einen Zusatz von Anfeuchtung gut anzubringen, der wird sie gar bald zu einem hohen Grad von Vollkommenheit erheben.

ⁱgenügend

ⁱⁱdas Fieber

from one another under certain conditions. This condition will be described below under the vowels.

§. 73.

Finally, we will just note concerning the mouth that all of the walls and apparati that it contains, if they are to exactly fulfill their function, must be continually wet, to which end a fair number of salivary glands, which are distributed around the perimeter, yield the necessary moisture. When sufficient moisture is lacking, the tongue mainly becomes too unmoveable and rigid for rapid speech movements, and wherever it has contact, it functions never so well as when there is some moisture. We see with sick people in whom fever has dried out the apparatus, how with difficulty and incomprehensibly they babble. (*)

(*) With a machine that should imitate speech, moisture is always the biggest difficulty, [132] since it is hard to administer it, and the components of the machine, which must fit together exactly, always swell up and warp. Whoever could successfully install the addition of humidification to my speech machine, would quickly elevate it to the high state of perfection.

Die Zunge.

§. 74.

Haller beschreibt die Zunge eben so, wie ich es zu meinem Vorsatz nöthig habe. Ich kann daher nichts besseres thun, als diejenige Stelle, die das, was ich von diesem Sprachwerkzeuge vorausgehen lassen muß, so kurz und deutlich enthält, wörtlich hierher zu setzen, mit Hinweglassung jedoch dessen, was er in Ansehung des Muskeln weitläuffiger hinzugefüget hat, und die Gränzen dieses Buches hier anzuführen nicht erlauben. Er sagt(*):

(* In seiner Physiologie, im neunten Buche, II. Abschnitt. § 8 **Von der Zunge.**
In der Uibersetzung von J. S. Hallen. Berlin 1766.

The Tongue.

§. 74.

Haller describes the tongue exactly as I need for my exposition. I can therefore do no better than to present the passage verbatim, that so succinctly and clearly contains what I need to introduce this speech organ, leaving out the more extensive material on the muscles that he appended, which the scope of this book does not allow me to include. He says: (*)

(*) In his *Physiology*, in the ninth book, Section II. § 8 **On the Tongue**. In the translation of J. S. Hallen. Berlin 1766.

»Die Zunge ist ein kurzes breites Stück Fleisch, vom stumpfen Ende, obenher längst aus frei, und nach der Höle des knöchernen Gaumens abgepaßt, unten viel kürzer, mit Drüsen bekleidet, und um ein kurzes Ende bey der Spitze abgelöset. Sie steigt mit ihrem Rücken vom Kehlendekkel hinauf, und es ist ihre übrige Länge mäßig abgängig gemacht. Ihre obere Breite wird in der Mitte von einer etwas undeutlichen Rinne getheilet, welche von der Zunge gleichsam zwo Hälften macht. Die ganze Zunge ist sehr beweglich, und ungemein geschickt, alle Arten von Lagen, und Figuren anzunehmen, bequem sich an die obern und untern Zähne, an den vordern, mittlern, und hintersten Gaumen, und an das Zahnfleisch anzuschliessen, ihre Spitze sowohl zurücke zu ziehen, als aus dem Zwischenraume der Zähne herauszustoßen, sich in die Höle der Backen zu verlängern, diese ganze Höle durch zu spüren, oder sich endlich zwischen den Lippen heraus zu bewegen sich zurück zu wälzen, den Rücken flach, und wieder hol zu machen, ihre Seiten gegen einander zu ziehen, und

“The tongue is a short wide piece of flesh, with a blunt end, above mostly free and extended along the length of the hard palate, below much shorter, bedecked with glands, and detached for a short portion near the tip. It starts in the rear from the epiglottis, and it is moderately bowed along its remaining length. Its upper breadth is divided in the middle by a somewhat unclear gutter, which makes two equal halves of the tongue. The whole tongue is very supple and extremely adept at taking on all kinds of positions and shapes, comfortable with closing on the lower or upper teeth, on the forward, middle and most rearward palate, and on the gums, with protruding out between the teeth, with lengthening in the hollow of the cheeks, and with feeling out this whole cavity, or finally with moving out through the lips and rolling itself back, making the back flat and again hollow, pulling its sides

sich zu einem Cylinder zu verdichten, wozu sie ihre wunderbare Beweglichkeit geschickt macht. Sie wird mittelst ihrer Bekleidungen an das Zungenbein, den Schlund, an die Mandeln, an den Kehldeckel, und an das Zahnfleisch angehängt, so wie durch Hülfe der Muskeln. – – Das bekannte Zungenband ist eine Falte von dieser gedoppelten Bekleidung, und dieses Band bindet den mittlern Theil der unteren Zungenfläche an diejenige Haut des Mundes, die über den Drüsen unter der Zunge liegt, und ans Zahnfleisch. Man sagt, daß dieses Bändchen, wenn es kurz ist, der freien Bewegung der Zunge hinderlich seyn könne, und sogar die Aussprache verhindere, so daß wenigstens die Buchstaben r. und l. wegen der Enge dieses Bandes, nicht recht auszusprechen wären. Doch was wäre zu viel, wenn man den mehresten Stammelnden, weil dieses Zungenband zu kurz ist, und sie die Zunge aus dem Munde nicht hervor strecken können, dasselbe durchschneiden wollte. Es kannte Celsus¹ einen Mann, der bei gelöseter und freyer Zunge dennoch nicht reden konnte.«

¹wohl: Aulus Cornelius Celsus (um 25 v. Chr. – um 50 n. Chr.)

together and thickening itself into a cylinder, all of which is possible because of its wonderful agility. By means of extraneous attachments it is connected to the hyoid bone, the pharynx, the jaws, the epiglottis and the gums by means of muscles. -- The well-known lingual frenulum is a fold of this doubled at-tire, and this band binds the middle portion of the lower tongue surface to the skin of the mouth that lies over the sublingual glands, and to the gums. It is said that this band, if it is short, can be a hindrance to the free movement of the tongue, and will also interfere with pronunciation, so that at least the letters r. and l., due to the narrowness of this band, cannot be correctly pronounced. Yet it would be going too far if in the worst stammerers, who cannot protrude their tongues out of their mouths because the frenulum is too short, one were to consider cutting it. Celsus¹ knew a man who, because of a loosened and freer tongue, could not speak.”

¹probably: Aulus Cornelius Celsus (~ 25 BC - ~ 50)

§. 75.

Die erste Bestimmung der Zunge scheint zu seyn, daß sie den Speichel in dem Munde gleich austheile und verbreite, dann die Speise unter die Zähne schiebe, von da wieder hervorhole, in dem Munde herumwälze, wieder unter die Zähne bringe, und endlich, wenn sie genug zermalmet ist, die kleinsten Stücke sammle, und rückwärts in den Schlund hinabdrücke.

§. 76.

So, wie die Luft, oder die Stimme der Hauptstoff zur Sprache ist, so ist die Zunge das Hauptwerkzeug diesen Stoff zu bearbeiten und auszubilden. Es sind nur wenig Laute oder Buchstaben, bey denen sie müßig bliebe; sowohl Selbstlauter als Mitlauter bedürfen ihrer Hülfe. Wir werden unten bestimmt anzugeben trachten, was sie bey jedem für eine Lage nehmen muß; hier wird es genug seyn nur noch zu sagen, daß sie den Kanal des Mundes, den wir meist eben nach diesem

§. 75.

The primary purpose of the tongue appears to be to evenly distribute the saliva around the mouth, then to push food under the teeth, then to retrieve it, move it around the mouth, and bring it again under the teeth, and finally, when it is sufficiently ground up, to collect the tiny pieces and push them back into the pharynx.

§. 76.

Just as air or the voice is the basic material of speech, so is the tongue the basic tool for editing and forming this material. There are few sounds in which it is idle; both vowels and consonants require its assistance. Below we will aspire to present what position it must take for each; here it is sufficient merely to say that it sometimes narrows the channel of the mouth, which we name after this basic organ

Hauptwerkzeuge den **Zungenkanal** nennen werden, bald verengt, bald halb, bald ganz schließet, bald ruhig liegt, bald zittert, sich bald an den Gaumen, bald an die Zähne anlegt, und so fast beständig in Bewegung ist. Diese bey der Sprache immerwährende Beschäftigung der Zunge mußte den ersten Spracherfindern so auffallend gewesen seyn, daß die meisten den Begrif, zu dem wir das eigene Wort **Sprache** haben, durch **Zunge** ausdrückten. (*)

§. 77.

Die Laute, die die Zunge ausser der Sprache hervorbringt, sind, das **Klatschen** oder **Schnalzen**, das **Speyen** oder **Spucken**, und das **Pfeiffen**.

Das **Klatschen** oder **Schnalzen** geschieht, wenn sich die Zunge nach ihrer ganzen Breite an

(*) γλωσσα, *lingua*, *Nylev* ungarisch, *Jezik* Illirisch, πολυγλωσσος, *multarum linguarum peritus*, [137] *qui parle plusieurs langues*. *Nyelveket bezélni*, *Jezike govoriti*, heißt alles **Zungen**, das ist, **Sprachen** sprechen.

the **tongue channel**, sometimes half- and sometimes fully closes, sometimes leaves at rest, and sometimes excites with vibration, sometimes lies on the palate, sometimes on the teeth, and thus is in almost constant motion. This perpetual employment of the tongue must have been so striking to the first investigators of speech, that they expressed the concept that we express here with the word **speech**, with **tongue**. (*)

§. 77.

The sounds that the tongue produces besides those of speech are **clicking**, **spitting** and **whistling**.

Clicking occurs when the whole breadth of the tongue is

(*) γλωσσα, *lingua*, *Nyelv* Hungarian, *Jezik* Illyrian, πολυγλωσσης, *multarum linguarum peritus*, [137] *qui parle plusieurs langues*. *Nyelveket bezélni*, *Jezike govoriti*, all mean speaking **tongues**, that is speaking a **language**.

den Gaumen fest anlegt, und, indem man den Athem an sich zieht, sich plötzlich von da losreißt, wodurch die Luft mit **einem**ⁱ in den Mund fährt, welches einen Schall gibt, der dem ganz nahe kommt, der da entstehet, wenn man ein gutschließendes Zahnstocherbüchsen mit Gewalt aufreißet. Dasjenige Klatschen, womit man die Pferde anfrischtⁱⁱ, und das man **dem Pferde die Zunge geben** heißt, geschieht im übrigen ganz so, nur mit dem Unterschied, daß man nicht zugleich die ganze Zunge, sondern nur die eine Seite bey den Stockzähnen losreißt, die Spitze aber hinter den Schneidezähnen an den Gaumen kleben läßt. Dieses gibt einen etwas höheren Schall, als das erstere Klatschen.

ⁱerg.: Mal

ⁱⁱantreibt

§. 78.

Das **Ausspeien oder Spucken** wird durch die Zunge so verrichtet; wenn überflüssiger

tightly closed against the palate, and when one breathes in, suddenly releases it, whereby the air enters the mouth all **at once**, which produces a sound that to one who is close by when it occurs, sounds like the breaking open of a tightly closed toothpick box. The same noise with which one calms a horse and which we call **giving the horse the tongue**, is similar to the above, differing only in that it does not free the entire tongue, but rather the side next to the molars, keeping the tip stuck to the gums behind the incisors. This gives a somewhat higher sound than the previous one.

§. 78.

Spitting is performed by the tongue thus; when overabundant

Speichel, oder sonst etwas in dem Munde vorhanden ist, das ausgeworfen werden soll, so sammelt es die Zunge auf ihre Spitze zusammen, legt sodann ihren mittleren Theil gleich hinter den vorderen Zähnen an den Gaumen, so, daß ihre Spitze abwärts gebogen ist, und an den unterm Zähnen ansetzt, die untere Lippe steigt zugleich etwas in die Höhe, um das Herabträufen des Speichels zu verhindern, schließt sich aber nicht ganz an die Lippe an. Wenn nun der Speichel nicht zu dünn und flüßig ist, so hält er sich zwischen der Zungenspitze, und den beyden etwas von einander entfernten Lippen durch seine Klebrigkeit eine Weile feste. Itzt wird die innere Luft angespannt, und so, wie sich die Zunge vom Gaumen losreißt, bricht sie mit Gewalt heraus, und reißt den Speichel, der ihr den Ausgang verlegte, mit sich fort. Dieses Ausbrechen der Luft ist mit einem lauten Windstoß vergesellschaftet, der in etwa dem Geräusche einer losgehenden Windbüchse gleicht. Zuweilen wird er auch noch mit der Stimme oder einem Ausruf **Pfuy** oder **Tfuy** begleitet, das ist aber nur zufällig, und gehört nicht unmittelbar zum Spucken,

saliva or something else is present in the mouth, the tongue collects it together on its tip, lays its middle portion right behind the front teeth on the palate, so that the tip is bent downwards, lined up on the lower teeth, the lower lip is raised at the same time, in order to prevent the backflow of the saliva, but the lips are not fully closed. If the saliva is not too thin and fluid, then it will hold fast for a while due to its stickiness between the tongue tip and the two somewhat separated lips. The internal air is now under pressure and thus, when the tongue releases from the palate, it breaks free with force, and pulls the saliva, which is blocking its way, with it. This breaking out of the air is associated with a loud gust of air, which somewhat resembles the noise of an airgun. Occasionally it is accompanied also with the voice or with a cry of **Pfuy** or **Tfuy**, but that is only by chance and does not relate directly to spitting,

sondern ist eine Zugabe, die von der Stimmritze herkömmt. Wenn der Speichel zähe ist, und fest an der Zunge klebet, so legt sich diese wohl auch mit ihre, mittleren Theile an die vorderen oberen Zähne und ziehet sich an der Schneide derselben zurück, so das die Zähne den zähen Schleim von derselben wie ein Zungenschaber abstreifen, und bis an die äusserste Spitze zusammenziehen. Je zäher und dicker der Speichel ist, je stärker knastert das Spucken, und je weiter kann man ihn von sich werfen. Ich habe Leute gesehen, die, wenn sie im Bette lagen, ihren Speichel, so oft sie wollten, bis an die Decke eines ziemlich hohen Zimmers hinauf warfen, stehend schleuderten sie ihn drey bis vier Klafter¹ weit von sich.

§. 79.

Das Pfeiffen. Wenn man ein rundes Büschchen von Messing macht wie *Tab. VI. fig. 2.* dessen beyde Böden konkav eingebogen sind, und in der Mitte ein kleines Löchelchen haben, wenn man sodann einen dieser Böden an die Lippen hält, und

¹ 1 Klafter \approx 1,90 m

but is an extra bonus that originates in the glottis. If the saliva is tough and sticks fast to the tongue, then the middle of the tongue is placed against the front upper teeth, and it is pulled back over the tips of the teeth, so that the teeth scrape the tough mucus off the tongue like a tongue scraper, and collect it on to the extreme tip. The tougher and thicker the mucus, the stronger the ruckus of the spit, and the further one can throw it from oneself. I have seen people who, when lying in bed, can whenever they wish toss their saliva up onto the ceiling of a quite high room, and standing can hurl it from three to four fathoms¹ from them.

§. 790.

Whistling. If one makes a round little box out of brass as in *Tab. VI. fig. 2.* whose two bottoms are bent into a concave shape, and have a small hole in the middle, and if one holds one of these bottoms to the lips, and

¹1 fathom \approx 1,90 m

zum Loch hineinbläst, oder auch durch dasselbe den Athem an sich zieht, so gibt es einen dem Pfeiffen mit dem Munde ähnlichen Ton. Je kleiner dieses Büchsen ist, je höher und spitziger ist der Ton. Dieses läßt sich auf folgende Art erklären. In dem inneren Raum des Büchschens ist Luft enthalten, wenn neue Luft hineingeblasen wird, so zieht sie nicht sogleich ganz, und in gerader Linie durch das gegenüberstehende Loch des anderen Bodens durch, sondern sie verbreitet sich, wie es die Luft immer thut, wenn sie durch ein Loch durchgetrieben wird, bey ihrem Ausgang in exzentrischen Strahlen nach *Fig. 3.* wo man in einem von der vorigen Figur genommenen Durchschnitt andeutet, wie bey *a.* die Luft eben hineingeblasen wird. Obschon ein Theil der Luft zu dem entgegengesetzten Loche *b.* hinausgeht, so drückt doch immer noch ein anderer und zwar derjenige, der sich divergent von dem Mittelstrom absondert hat, seitwärts auf die in dem Raum *c.* enthaltene Luft. Weil diese aber ihrer Natur nach zusammen drückbar ist, so weicht sie in etwas in sich selbst zurück, jedoch vermög ihrer Federkraft sucht sie sich gleich wieder auszudehnen, und den

and blows into the hole, or instead inhales breath through it, it gives a tone similar to that of whistling with the mouth. The smaller the little box, the higher and sharper is the tone. This can be explained in the following manner. Air is contained inside the little box, and if new air is blown in, it does not pass completely and in a straight line through the opposite hole of the other wall, but rather, as air always does when it is forced through a hole, it expands in eccentric beams per *Fig. 3.*, where a cross-section of the previous figure is displayed, showing how the air is injected via *a*. Although a portion of the air passes through the opposite hole *b.*, another portion that separates itself from the middle stream presses against the air that is contained in the space *c*. Because this is compressible by its nature, it retreats somewhat, but by virtue of its elasticity it tries to expand again, and to overpower

Druck der fremden Luft zu überwältigen. Dieses Abwechseln zwischen Nachgeben und Widersträuben geschieht mit äusserster Geschwindigkeit, und verursacht ein überaus schnelles Zittern und Beben in der zwischen beyden Löchern enthaltenen Luft, welches dann immer der eigentliche und einzige Grund des Schalles ist.

Von diesem mechanischen Versuche läßt sich nun die Anwendung auf das Pfeiffen mit dem Munde ganz leicht machen. Die Lippen sind bis auf eine kleine Oeffnung, die sie in der Mitte lassen, geschlossen, und stellen also den einen durchlöcherten Boden des erwähnten Büschens vor. Die Zunge, die sich mit ihren mittleren Theile an den Gaumen anlegt, und daselbst nur in der Mitte eine kleine Rinne für die Luft offen läßt, kann mit dem anderen durchlöcherten Boden des Büschens verglichen werden, der Raum zwischen den Lippen und der Zunge ist der innere Raum des mekingenen Büschens. Bey einer solchen Lage mag man die Luft von innen herausstossen, oder von aussen an sich ziehen, so gibt es einen Laut, wie ihn die

the pressure of the alien air. This alternation between yielding and pushing back happens with the greatest speed, and causes a extremely fast vibration and trembling in the air contained between the two holes, which is the sole source of the sound.

From this mechanical experiment, one can make the transfer to whistling with the mouth quite easily. The lips are closed except for a small opening in the middle, and therefore serve as one wall of the aforementioned pierced box. The tongue, whose central portion lies on the palate, and where only a small channel is left open in the middle for the air to pass, can be compared to the other wall of the box, and the space between the lips and the tongue is the space inside the brass box. In such a configuration one can either expel the air, or suck it in, and it will yield a sound similar to

Amsel und mehr andere Vögel durch ihre Stimmritze hervorbringen¹.

Warum ich das Pfeiffen hier unter die Verrichtungen der Zunge setze, und nicht lieber zu den Geschäften der Lippen zähle, wohin es dem ersten Ansehen nach zu gehören scheint, ist die Ursache diese: Sofern bey dem Pfeiffen ein Gesang, eine Melodie Statt haben soll, so müssen die Töne bald höher, bald tiefer lauten. Indem diese nun bloß durch die verschiedenen Lagen der Zunge erhalten wird, so spielet diese nothwendiger Weise die Hauptrolle dabey. Die Oeffnung des Mundes ändert sich bey der Abwechslung der Töne wenig oder gar nicht. Dagegen ziehet sich die Zunge, je tiefer der Ton fallen soll, immer mehr gegen den hinteren Gaumen zurück, wodurch sie den Raum zwischen ihr und den Lippen vergrößert. Je größer dieser Raum ist, desto tiefer wird der Ton, und so im umgekehrten Falle, wie es schon oben bey dem Büchsen angemerkt worden ist, je kleiner der Raum, desto höher und spitziger der Ton(*).

(*) Das bestätigt sich bey allen Instrumenten. Je [143] länger und dicker die Saite, je größer die Flöte, je größer die Geige, je weiter das Horn u. s. f. je tiefer ist immer der Ton.

Wer nicht pfeiffen kann, wird es durch diese Beschreibung noch nicht lernen, denn es kömmt hierbey sehr viel auf das Verhältniß zwischen der Oeffnung der Lippen und jener der Zunge an, die sich mit Worten nicht bestimmen, aber durch öfteres Versuchen leicht finden läßt.

¹Vögel besitzen keine Glottis.

the sound that a blackbird or many other birds make with their glottis.¹

The reason I place whistling among the actions of the tongue and not the lips, where at first glance it would more properly appear to belong, is this: if one is to produce a song or melody by whistling, the tone must sometimes be higher and sometimes lower. Since this can only be achieved via the different positions of the tongue, necessarily the tongue plays the main role. The opening of the mouth changes scarcely at all while the tone is changing. In contrast, the deeper the tone should fall, the more the tongue pulls back against the rear palate, by which it increases the space between it and the lips. The larger this space, the deeper the tone, and in the reverse situation, as was remarked above with the box, the smaller the space, the higher and sharper the tone. (*)

(*) The same is true with all instruments. The [143] longer and thicker the string, the bigger the flute, the larger the fiddle, the broader the horn, and so forth, always the lower the tone.

Whoever cannot whistle, will not learn how from this description, since there are many details of the relation between the opening of the lips and that of the tongue that words cannot describe, but rather can easily be achieved by frequent practice.

¹Birds have no glottis.

§. 80.

Ehe ich die Zunge verlasse, muß ich doch meine Leser der Seltsamkeit willen, mit einem Buche bekannt machen, das hauptsächlich von der Zunge handelt, und das ihn in Erstaunen setzen wird, wie weit eine überspannte Einbildungskraft ausschweifen kann. *F. M. B. ab Helmont*¹ schrieb zu Sulzbach im Jahre 1667. ein Büchelchen in 12.¹ unter dem Titel *Alphabeti vere naturalis hebraici brevissima delineatio, quae simul methodum suppeditat, juxta quam, qui surdi nati sunt, sic informari possunt, ut non alios saltem loquentes intellegant, sed & ipsi ad sermonis usum perveniant.*² Er will ganz

¹im Duodez-
Format

¹Franciscus Mercurius van Helmont (um 1614–1689/99)

²»In äußerster Knappheit gefasste, skizzenhafte Darstellung des wahrhaftig naturgegebenen hebräischen Alphabets, die zugleich eine Methode zur Verfügung stellt, nach der diejenigen, die taub geboren wurden, so unterwiesen werden können, dass sie andere nicht nur beim Sprechen zumindest verstehen, sondern auch selbst zum gebrauch der Rede gelangen.« Vgl. HELMONT (1657) und HELMONT (1667).

§. 80.

Before I leave the tongue I must, for the sake of curiosity, familiarize my readers with a book that primarily deals with the tongue and which make them astonished at how far an unbridled imagination can lead one astray. *F. M. B. Helmont*¹ wrote in 1667 in Sulzbach a pamphlet in duodecimo entitled *Alphabeti vere naturalis hebraici brevissima delineatio, quae simul methodum suppendiat, juxta quam, qui surdi nati sunt, sic informari possunt, ut non alios saltem loquentes intellegant, sed & ipsi ad sermonis usum perveniant*.² He wishes in thoroughly

¹Franciscus Mercurius van Helmont (c1614–1689/99)

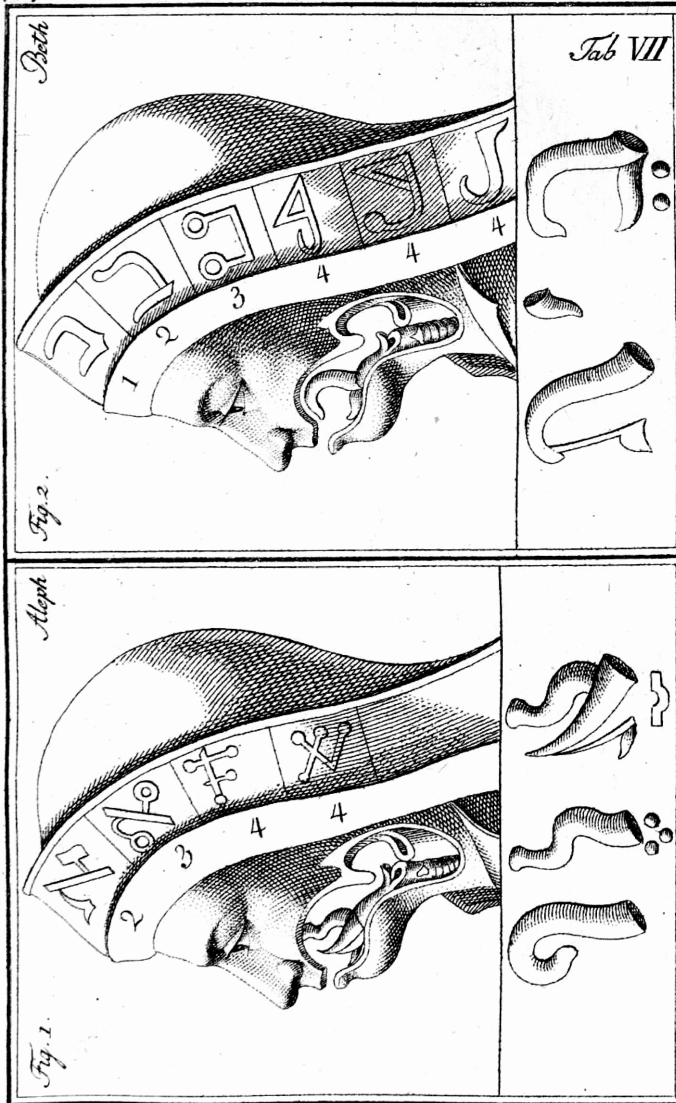
²“A short sketch of the truly natural Hebrew alphabet, to which is added a method for teaching those born deaf not only to understand others speaking but to speak themselves” See HELMONT 1657) und HELMONT (1667.

ⁱdreist behaupten, daß in der hebräischen Sprache, die an sich selbst schon eines unmittelbaren göttlichen Ursprunges seyn, und die Gott selbst von je her am liebsten gesprochen haben soll, alle Buchstaben so geschrieben werden, daß ihre Gestalt die Lage der Zunge, die sie bey einem jeden annimmt, ganz treffend darstellt, daß also auch sogar die Schrift nach einem von Gott in die Natur gelegten Plan abgepasset ist. Er geht noch weiter, und beweiset, daß die Buchstaben des Alphabets, so und nicht anders auf einander folgen konnten, weil die Zunge, wenn sie mit dem ersten Buchstaben fertig ist, schon in die Lage übergethet, aus der der Anfang des folgenden entstehen soll. Seine erhitzte Phantasie hat der Zunge Krümmungen und Schnörkel angedichtet, die sie nicht nur bey den Buchstaben, von denen es sich handelt, nie annimmt, sondern auch bey gar keiner anderen Gelegenheit anzunehmen fähig ist. Es ist unbegreiflich, wie er bey manchen Buchstaben, nicht an seiner eigenen Zunge klar gefühlt hat, ob sie ruhig liegt, oder wohin sie sich krümmet, und daß er bloß darum, weil er einen hebräischen Buchstaben vor sich liegen sah, sich ein-

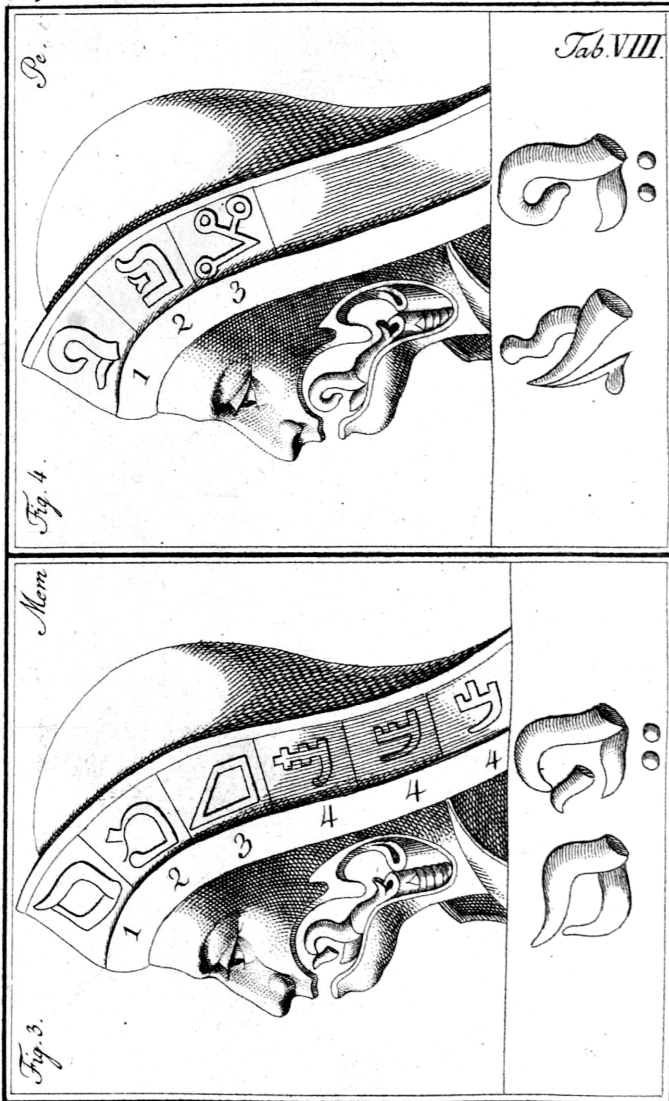
bold fashion, to show that in the Hebrew language, which itself is of direct divine origin, and which God himself is supposed to have spoken always to his beloved, all letters were so written that their form represented the position of the tongue which the latter adopted for the former, and he also strikingly proposes that the script follows as one of God's natural plans. He goes yet further and proves that the letters of the alphabet can follow each other in no other way than they do, because the tongue, when it is finished with the first letter, is already moved to the position for the beginning of the following letter. His overheated fantasy foists curves and embellishments on the tongue that not only does it not take on in the letter concerned, but is not capable of taking on in any circumstance. It is incomprehensible how with many letters he could not clearly feel with his own tongue whether it was at rest or in what way it bent, and that he could thus just form an impression,

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

pag. 344.



pag. 145.



bilden konnte, seine Zunge nähme itzt, da er ihn aussprechen wird, eben diese Lage.

ⁱSagittalschnitt

Er hat zu jedem Buchstaben einen Profilkopfⁱ in Kupferstich beygelegt, der die Lage der Zunge darstellen soll, und dabey an der Stulpe der Kappe den Buchstaben nach der ersteren, und dann auch späteren Schreibart hingesezt, damit man ihn sogleich mit der Gestalt der Zunge vergleichen könne. Nun lege ich dem Leser, der nicht Gelegenheit hat in diesem schon selten gewordenen Buche nachzusehen, vier dieser Köpfe *Tab. VII.* und *VIII.* zum Muster vor. Ich habe eben solche gewählt, bey denen die Zunge in der Natur ganz und gar nichts zu thun hat, sondern vollkommen ruhig liegt, Helmont aber sie in den wunderbarsten Gestalten erscheinen läßt. *Fig. 1 Aleph, Fig. 2. Beth, Fig. 3. Mem. und Fig. 4. Pe.*

Auf diese Art kommen freylich die Buchstaben mit der Zunge ziemlich überein, aber, wenn man das thun darf, was sich Helmont erlaubt hat, so wird man alle Charaktere was für immer einer Spra-

when he saw a Hebrew letter before him, whether in fact his tongue took on that position when he pronounced it.

For each letter he presents a copper plate of a head in profile, which shows the position that the tongue is supposed to have, and therewith on the fringe of the cap he places one letter after the other, and also some later script forms, so that one can compare them with the position of the tongue. I now present as a sample to the reader, who will not have had the opportunity to see this seldom encountered book, four of these heads in *Tab. VII* and *VIII*. I have chosen such, where the tongue by nature is absolutely irrelevant, but rather lies at rest, but where per Helmont it appears in the most wondrous shapes. *Fig. 1 Aleph*, *Fig. 2. Beth*, *Fig. 3. Mem.* and *Fig. 4. Pe.*

In this fashion, of course the letters quite agree with the tongue, but if one does what Helmont allows himself, then one will easily find the shape of the tongue

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

146

che in der Lage der Zunge, die man sich selbst ausgedacht hat, leicht finden können.

Ausser der Lage der Zunge finden sich noch viele andere Hauptgebrechen. z. B. bey *Beth Mem* und *Pe* sollte der Mund, und bey *Aleph Beth* und *Pe* die Nase geschlossen seyn. Er hat zwar die Nasenöffnung mit ihrer Klappe, das ist, das Gaumensegel oder unser Läppchen hingezeichnet, aber wohl gar nicht vermuthet, daß bey der Sprache je Gebrauch davon gemacht wird, weil er es bey allen Buchstaben immer in dem nämlichen Zustande unthätig herabhängen ließ.

Die Verbindung oder der Uibergang von einem Buchstaben zu dem anderen ist theils unverständlich, theils lächerlich(*), so wie manche andere Anmer-

(*) *Pag. 62.* steht Folgendes von dem Uibergang von *Aleph* zu *Beth*. *Frag: Quomodo connexio huius literæ natura deduci potest? Antw. Finis actionis ejus consistit in adscensu lin- [147] guæ, in quo parum opus habet, ut pergat, ad initia literæ Gimel, prout quilibet facile judicare poterit.*¹ Und so kommen hundert Dinge vor, die dem Author ganz klar gewesen seyn mögen, aber die nach ihm kein Mensch verstehn wird, weil sich in der Natur keine Spur davon finden läßt.

¹»Auf welche Weise kann die Verbindung dieses Buchstabens mit dem darauf folgenden aus eben der Natur des Buchstabens abgeleitet werden? – Das Ende seines Vollzugs besteht in einem Anstieg der Zunge, bei dem diese nicht sonderlich viel Mühe hat weiterzugehen zum Beginn des Buchstabens Gimel, wie jeder leicht feststellen kann.«

in any character in any language.

Besides the shape of the tongue there are many other problems. For example with Beth, Mem and Pe the mouth should be closed, and by Aleph, Beth and Pe the nasal passage should be closed. He has depicted the nasal opening with its flap, that is the uvula or our lobule, but he apparently did not suspect that it had any role in speech, because he has it hanging down idly in the same position for all letters.

The connection or transition from one letter to the other is at times incomprehensible, at times risible(*), and like many other observations

(*) *Pag. 62* on the transition from *Aleph* to *Beth*: Question: *Quomodo connexio huius literæ natura deduci potest?* Ans. *Finis actionis ejus consistit in adscensu lin- [145] guæ, in quo parum opus habet, ut pergat, ad initia literæ Gimel, prout quilibet facile judicare poterit.*¹ And similarly a hundred things that may well have been completely clear to the author, but which nobody else could understand since one finds no trace of them in nature.

¹Question: "H. How can the connection of Beth with the following letter be determined from the nature of the letter itself?"

Answer: M. The end of the action in pronouncing this letter consists in the rising of the tongue, which needs to go forward only a little in order to begin the Gimel as anyone easily ascertain."

kungen absurd(*). Nun läßt sich leicht urtheilen, was aus einem solchen Gewebe von Ungereimtheiten für eine Hülfe den Taubstummten, wie es der Titel ankündigt, erwachsen könne. Vielmehr mußten diese bedaurungswürdigen Geschöpfe durch solche Vorstellungen und Beschreibungen nur irre geföhret,

(*) Wieder ein Par andere Beyspiele pag. 67. wo die Rede von dem Buchstaben *He* ist. *Videtur autem in illa mystica quædam significatio generationis occultari: omnia enim animatia, fervore libidinis agitata huius quasi literæ sonum anhelando producere videntur, et propterea factum esse probabile est, quod hæc imposita sit nominibus Abrahami et Saræh, et non alia, quia ex illis generari debebant multi populi.*¹

Pag. 75. Von dem Buchstaben *Mem*. *Si quis aliquanto exactius ad mysticam ejus significationem espicere velit, præsertim quatenus finalis est, ubi os nostrum spiritu, et quasi semine vivo repletur, facile animadverti posse videtur aliqua harum rerum analogia: per ipsam enim, omnis multiplicatio et pluralitas indigitatur, et tum figura ejus clauditur, tanquam prægnans aliqua mater, quæ virtutem sui multiplicativam utero suo firmiter inclusit.*²

¹»Es scheint aber in jenem [Buchstaben] eine gewisse geheimnisvolle Zeichenspur der Zeugung [von Nachkommen] verborgen zu sein: Denn alle lebenden Wesen scheinen, rasch hin und her getrieben von der Leidenschaft sinnlicher Begierde, gewissermaßen das Geräusch dieses Buchstabens durch mühsames Atmen hervorzu- bringen und deshalb ist es vermutlich geschehen, dass dieser den namen Abrahams und Sarahs hinzugefügt wurde und nicht [irgend-]ein anderer, weil aus jenen viele Völker hervorgehen sollten.«

²»Wenn jemand einigermaßen genau auf dessen [des Buchstabens Mem] geheimnisvolle Bedeutung schauen will, insbesondere insofern er [als Schlusskonsonant] am Ende steht, wo unser Mund mit Atem und gleichsam lebendigem Samen angefüllt wird, scheint eine gewisse Entsprechung zu diesen [den folgenden] Dingen leicht wahrgenommen werden zu können: Denn durch eben diesen [Buchstaben] wird jede Vervielfältigung und Vermehrung beschworen und alsdann in dessen Gestalt eingesperrt, [und somit ist er] gleichsam wie eine schwangere Mutter, die ihre Reproduktionsfähigkeit in ihrem Schoße sicher umschließt.«

absurd.(*) Now one can easily judge what aid for deaf-mutes (as the title announces) could arise from such a tissue of inconsistencies. More likely these creatures worthy of compassion would only be led astray by such proposals and descriptions,

(*) Again a few other examples pag. 67. where the discussion concerns the letter He. *Videtur autem in illa mystica quædam significatio generationis occultari: omnia enim animatia, fervore libidinis agitata huius quasi literæ sonum anhelando producere videntur, et propterea factum esse probabile est, quod hæc imposita sit nominibus Abrahami et Saræh, et non alia, quia ex illis generari debebant multi populi.*¹

Pag. 75. On the letter Mem. *Si quis aliquanto exactius ad mysticam ejus significationem espicere velit, præsertim quatenus finalis est, ubi os no- [148] strum spiritu, et quasi semine vivo repletur, facile animadverti posse videtur aliqua harum rerum analogia: per ipsam enim, omnis multiplicatio et pluralitas indigitatur, et tum figura ejus clauditur, tanquam prægnans aliqua mater, quæ virtutem sui multiplicativam utero suo firmiter inclusit.*²

¹“A certain mystical meaning concerning generation seems to be hidden in this letter, for all animals produce this sound when panting from the heat of lust. And for this reason it is probable that a *He*, but no other letters, was added to the names of Abraham and Sarah because many people were descended from them.” [Helmont 2007: 117]

²“And if anyone wishes to look more closely at its mystical meaning, especially for the final *Mem*, when our mouth is filled with air and living seed, as it were, one can easily note a certain analogy: for through this letter every kind of multiplication and plurality is indicated. Then, the figure closes like a pregnant mother, who encloses her propagating power firmly within her womb.” [Helmont 2007: 125]

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

148

und zur Verzweiflung gebracht werden, je einen Buchstaben mit ihrer Zunge nachahmen zu können(*).

§. 81.

Es ist überhaupt von der Zunge seit jeher viel Wunderbares und zum Theil auch Ausschweifendes

(*) Der Leser halte dem Verfasser zu gute, daß er ihn bey diesem Werkchen vielleicht zu lange aufgehalten hat. Er that es nur um zu zeigen, wie wenig für die Aufklärung der Sprachorganisation da zu holen ist, Denn, als es bekannt wurde, daß er an einer sprechenden Maschine arbeitet, wurde ihm in einer gewissen Schrift¹ die Möglichkeit einer solchen Erfindung abgesprochen, und er auf einige ihm längst vorher bekannt gewesene Authoren gewiesen, unter denen auch dieser Helmont begriffen war, den er schon vor mehreren Jahren gelesen, und wegen seiner Unbrauchbarkeit verworfen hatte.

¹Rezension des Autors R.M. der »Briefe über den Schachspieler des Hrn. von Kempelen« von KARL GOTTLIEB VON WINDISCH in: Allgemeine deutsche Bibliothek, Bd. 58 (1), 1784.

148

and brought to despair by trying to imitate any letter with their tongues. (*)

§. 81.

There is much about the tongue that has been written that is wondrous

(*) The reader might make allowances for the writer in that he has perhaps tarried too long on this little work. He has done this only to show how little of value is to be found there for elucidating the organization of speech. Since, when it became known that he was working on a speaking machine, the possibility of such an invention was disputed in a certain publication¹, and he was referred to several authors already known to him, among which were this Helmont, whom he had already read many years previously, and discarded as being of no use.

¹Review of the author RM of the "Letters concerning the Chess Player of Mr. von Kempelen" by GOTTLIEB CARL VON WINDISCH in: *Allgemeine deutsche Bibliothek*. Vol. 58 (1), 1784.

erzählt, und geschrieben worden. Z. B. Diodor von Sicilien¹ erzählt von einem Volke, welches man für die Taprobanen² hält, ein gar hübsches Märchen auf Treu und Glauben des ehrlichen Jambulus³(*). Dieser sagte nämlich, nebst manchen anderen Sonderbarkeiten, hätten jene Leute auch etwas ganz Eigenes in ihrer Zunge, theils von Natur aus, theils durch Geschicklichkeit erkünstelt: denn ihre Zunge sey beynahe zweyfältig, inwendig nämlich so gespalten, daß sie bis an die Wurzel zwey Zungen hätten, welches sie äußerst geschickt mache nicht nur alle menschliche Laute und artikulierte Sprachen, sondern auch alle verschiedenen Vogelstimmen, und überhaupt jede Eigenheit aller Arten eines Lautes nachzuahmen. Was aber dabey noch am Wunderbarsten sey, so könnten sie mit zwey Personen zugleich reden, jeder derselben gehörig antworten, und sich nach Umständen mit beyden in ein ordentliches Gespräch einlassen, so zwar, daß sie mit der einen Zungenspalte mit einer der beyden Personen sprächen, und mit der anderen Zungenspalte mit der anderen Person.

(*) *Diodorus siculus* im 2ten Buche⁴

¹DIODOROS/DIODORUS SICILUS (1. Jh. v. Chr.)

²Bevölkerung von Sri Lanka

³der antike Schriftsteller IAMBOLOS

⁴der Βιβλιοθήκη Ἱστορικῆ / Diodori bibliotheca historica

and at times licentious. For example, Diodor of Sicily¹ tells of a people, who are taken for the Taprobane², a lovely tale of faith and belief in the former Jambulus³(*). He says that, among other unusual things, this people had something quite special in their tongues, partly acquired from nature, partly from skill: that their tongues were almost bifurcated, inwardly so split that they had two tongues almost to the root, by which they could extremely skillfully make not only all human sounds and articulated speech, but also various bird songs, and in fact could imitate all manner of sound. What is perhaps the most wondrous is that they supposedly could speak with two people at the same time, that they could answer properly, and conduct an orderly conversation with each, and indeed that they would carry on one conversation with one person with one of the tongue tips, and with the other converse with the other person.

(*) *Diodorus siculus* in the second volume⁴

¹DIODOROS/DIODORUS SICILUS (first century BC)

²The inhabitants of Sri Lanka

³The ancient author IAMBOLOS

⁴Of the Βιβλιοθήκη Ἱστορική / Diodori bibliotheca historica

Die Zähne.

§. 82.

Wir haben gemeinlich in jedem Kiefer 16 Zähne, in beyden also 32. Zuweilen trifft man weniger, zuweilen mehr an. Man theilt sie in drey Gattungen, **Erstens** die Schneidezähne, oder Beisser, **Zweytens** Die Augen- Spitz- oder Hundszähne, und **Drittens** die Stock- oder Backenzähne. Die ersten, die immer vier an der Zahl sind, nehmen den vorderen runden Theil des Kiefers ein, sie sind beyde schneidig, aber die oberen immer etwas mehr. Ihre Gestalt kömmt mit dem Mundstücke einer Flöthe überein *Tab. VI. Fig. 4.* Sie dienen, von den Speisen, die man in den Mund bringen will, Stücke abzuschneiden. Man findet oft solche Zähne mit doppelter Schneide, deren innere etwas höher steht, *a.* Hierauf folgt auf jeder Seite einer der zweyten Gattung, dieser ist mehr zugespitzt, und um etwas weniges manch-

The Teeth.

§. 82.

We usually have 16 teeth in each jaw, in both therefore 32. Occasionally one finds fewer, occasionally more. They are divided into three types, **first** the incisors, **second** the eyeteeth or canines, **third** the molars. The first, which are always four in number, take in the front portion of the jaw, and are sharp in both jaws, but the upper ones always somewhat more. Their form resembles the mouthpiece of a flute as in *Tab. VI. Fig. 4.* They serve to tear pieces of food that one wishes to bring into the mouth. One often finds these teeth with a doubled edge, whose inner edge is always higher, *a.* Then follows on either side one of the second kind, which is more pointed, and just slightly longer than the

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

151

mal kaum merkbares länger als die Schneidezähne wie *b*. Bey Fleyschfressenden Thieren sind sie viel zugespitzter, auch mit der Spitze etwas einwärts gebogen, damit sie mit derselben wie mit Hacken in das Fleisch einhauen, und ihren Fang feste halten können. (*) Dann kommen auf jeder Seite fünf Stockzähne, die oben viereckig, breit, und über das Kreuzⁱ eingekerbt sind. Im lateinischen sind sie sehr gut ausgedrückt durch *Dentes molares*, **Mahl** oder **Mühlzähne**, weil des zermahlen der Speisen ihre eigentliche, und ganze Bestimmung ist. Unter diese gehören auch die letzten Stockzähne, die manchmal erst in späteren Jahren zum Vorschein kommen, und darum auch die Weisheitszähne genannt werden. Manche machen hieraus eine vierte Klasse, aber sie sind immer weiter nichts als Stockzähne wie die anderen, und wenn sie gleich später kom-

(*) Man nennt diese Menschenzähne auch Hundszähne, und es haben Menche hieraus den Beweis hergeleitet, daß der Mensch von jeher zu den fleischfressenden Thieren gehört habe, weil ihm die Natur solche Zähne gegeben hat, die nur fleischfressenden Thieren eigen, und für sie Characteristisch sind.

incisors as in *b*. In carnivores they are much more pointed, and with the point bent somewhat inwards, with which they can hew into flesh much like a hoe, and can hold onto their prey.(*). Then come on each side five molars, which are square, broad and scored crosswise. In Latin they are well expressed as *dentes molares*, that is **molars** or **mill teeth**, since their true and sole purpose is the grinding of food. To these also belong the final molars, that usually appear first in one's later years, and thus are also called wisdom teeth. Many consider these to belong to a fourth class, but they are no different from the other molars, and if they

(*). These human teeth are also called canines, and people have taken this as proof that humans originally belonged among the carnivores, since nature has given them teeth that only carnivores have, and which are characteristic of them.

men, so haben sie doch keine andere Gestalt und Lage(*).

§. 83.

Auf diesem vorausbeschriebenen, und dem, was unter dem Artikel **Zunge** von der Beweglichkeit des unteren Kiefers gesagt ist worden, sollte man glauben, daß die Verrichtung der Zähne, die sie bey dem Zermahlen der Speisen haben, schon ganz klar wäre; allein wir müssen hier noch zwey Bemerkungen machen, wenn wir dieses Geschäft aus dem Grund erschöpfenⁱ wollen. **Erstens** hat das untere Kieferbein nicht nur die Eigenschaft sich wie in einer Charnier abwärts, sondern auch horizontal gegen die eine, und die andere Seite zu bewegen, so daß sich die Stockzähne auf einander reiben können. Wäre dieses nicht, so vermöchten die Zähne

ⁱerschöpfend
behandeln

(*). Im Lateinischen haben sie mehrere Benennungen. *Dentes sapientiæ, cranteres, sophronisteres, genuini, intimi, postremi, serotini* – vi: *onomatologia medica*.¹ *art. Dens.*

¹Onomatologia medica completa oder Medicinisches Lexicon, Ulm, Frankfurt und Leipzig 1755–1756, Sp. 298–312

do appear later, still they have no different form or shape. (*)

§. 83.

From what we have just described, and from what was said in the article **tongue** on the mobility of the lower jaw, one would think that the actions of the teeth in the grinding of food would be quite clear; we need only to make two more observations, if we wish to treat this topic exhaustively. **First** the lower jaw has not only the ability to move downwards like a hinge, but also horizontally from side to side, so that the molars can grind against each other. If this were not the case, the teeth

(*) In Latin they have many names: *Dentes sapientiæ, cranteres, sophronisteres, genuini, intimi, postremi, serotini* – vi: *onomatologia medica*.¹ art. *Dens*.

¹Onomatologia medica completa oder Medicinisches Lexicon, Ulm, Frankfurt and Leipzig 1755–1756, Col. 298–312

weiter nichts, als die Speise zusammen zu drücken, und da kämen sie nur mit harten und trockenen Sachen, die durch den bloßen Druck in kleine Stücke zerfallen, zurechte; aber wie könnten sie, da sie breit und stumpf sind, Fleisch, Knorpeln, und andere elastische Dinge durch den Druck allein zerlegen, und ihre Fasern voneinander reißen? Die Natur mußte also auch dafür sorgen, und die horizontale Bewegung des Kiefers hinzusetzen. Denn nur dadurch, daß die Zähne eingekerbt sind, und sich einer auf dem anderen hin und her reibt, entsteht ein wahres **zermalmen**. Wenn man Getreide zwischen zwey flache unbewegliche Steine legte, und auf den oberen ungeheure Lasten auftürmte, so würden die Körner nie in Mehl zerfallen. Der eine Stein muß nothwendig herumgerieben, und ein Reiben verursacht werden, ja damit dieses noch besser vonstatten gehe, so werden Mühlsteine eingepickt, und scharf gemacht. Wie denn auch die Stockzähne eingekerbt sind, sich reiben, und so eine wahre Mühle vorstellen. (*)

(*) Dieses horizontale Hin- und Herbewegen des un- [154] teren Kiefers sieht man am besten bey Pferden, Ochsen, und allen wiederkäuenden Thieren, weil ihre Kinnlade nach Verhältniß viel länger ist, als die unsrige, und daher das Abweichen der unteren Lefze von dem Mittelpunkte des oberen sehr beträchtlich ist. Bey dem Menschen sind die Kiefer zu kurz, und mit den fleischigen Wangen zu dick überzogen, als daß ihre kleine Seitenbewegung viel auffallen sollte.

could do no more than compress the food, resulting in hard dry stuff broken down by mere pressure into small bits; but being so broad and blunt, how could they break down meat, cartilage or other elastic things through pressure alone, and tear their fibers from one another? Nature must have been concerned about this, and introduced the horizontal movement of the jaw. For it is only because the teeth are scored, and can grind back and forth against each other, that true **grinding** obtains. When one lays cereals between two flat unmoving stones, and piles enormous weights on top of the upper stone, the grains will never break down into meal. One stone must necessarily turn around, rubbing against the other, and in order to make this more effective, millstones are chiseled and made sharp. Thus it is that the molars are scored, rub against each other, and act as a true mill.(*).

(*) This horizontal back and forth motion of the lower [154] jaw is best seen in horses, oxen and all ruminants, since their jaw is much longer in relation to ours, and thus the variance of the lower lip from the midpoint of the upper is quite apparent. In humans the jaws are too short, and too covered by the fleshy cheeks, for the side-to-side motion to stand out.

§. 84.

Die **zweyte** Bemerkung betrifft die vorderen, das ist, die Schneidezähne. Hier kömmt wieder eine andere, aber auch horizontale Bewegung des unteren Kiefers vor, die von hinten vorwärts, und von vorne rückwärts geschieht, aber höchstens nur einen halben Zollⁱ beträgt. Man kann nämlich den unteren Kiefer so hervorrücken, daß die zwey Reihen der vorderen Zähne mit ihren Schneiden aufeinander zu stehen kommen, ja daß sogar die unteren noch etwas vorgehen; allein die Bestimmung derselben ist nicht mit ihren Schneiden aufeinander zu passen, sondern die untern müssen immer etwas zurückbleiben, und sich hinter die

ⁱ ≈ 13 mm

§. 84.

The **second** observation concerns the front teeth, that is the incisors. Here there occurs another horizontal movement of the lower jaw, moving from back to front and front to back, amounting to at most a half an inchⁱ. To wit, one can push the lower jaw so far forward that the two rows of front teeth come to stand with their tips upon each other, but with the lower set somewhat in front; only the purpose of this is not to match the tips to each other, but rather the lower ones must always remain somewhat back, and

ⁱ ≈ 13 mm

obern verschließen. Befindet man sich in einem ruhigen Zustande, und hält den Mund geschlossen, so sitzen die Stockzähne meist aufeinander auf. Die oberen Schneidezähne aber, die etwas länger als die Stockzähne sind, stehen über die unteren Schneidezähne herab, und bedecken sie bey Manchen ganz (*)

§. 85.

Wir wollen die Absicht, die die Natur bey dieser Einrichtung gehabt, wieder durch einen mechanischen Versuch zu erklären suchen. Wenn wir anstatt unserer Scheren ein anderes Instrument mit zwey parallel laufenden, und genau auf einander passenden Schneiden wie ungefähr eine breite Beißzange gebrauchen wollten, so würden wir damit Wolle,

(*) Es gibt aber auch Menschen, bey denen das Widerspielⁱ geschieht, und die oberen Schneidezähne sich hinter die unteren verschließen, weil ihr unterer Kiefer zu weit hervorsteht. Aber dieses kömmt nur selten vor, und gibt der Gesichtsbildung allemal ein gar häßliches Ansehen.¹

ⁱGegenteil

¹Progenie, sog. »Habsburgerlippe«

close behind the upper ones. If one is in a state of rest and has the mouth closed, the molars sit mostly atop one another. The upper incisors, however, which are somewhat longer than the molars, protrude over the lower incisors, and in many cover them completely. (*)

§. 85.

We would like again to try to elucidate by means of a mechanical experiment the purpose that nature had with this equipment. If instead of shears we wished to use another instrument with two parallel-running and exactly facing teeth like a broad pair of pliers, then we could not cut or bite off wool,

(*) There are people for whom the contrary holds, where the upper incisors close behind the lower incisors, because their lower jaw juts out too far. But this is very rare, and it gives the face a quite ugly appearance.¹

¹Mandibular protrusion

ⁱStoffe

Haare, Zeugeⁱ, Aeste am Gartenspalieren, Eisenblech, und hundert andere Dinge gar nicht, oder mit ungemein viel Mühe abschneiden, oder abbeißen können. Um also geschwinder mit allem fertig zu werden, mußte eine Schere erfunden werden, deren Schneiden sich fest aneinander vorbeistreichen, und sich hintereinander verschieben, wodurch denn dasjenige, was nicht durch die Schneide unmittelbar zerschnitten ist, doch im Einabdrücken abgerissen wird. So sind z. B. die Blechscheren nichts weniger als schneidigⁱⁱ, sondern sie reissen oder vielmehr sie drücken einen Theil des Bleches von dem anderen weg. Gerade so verhält es sich mit den Schneidezähnen. Weil sie nicht sehr scharf sind und sich hintereinander verschieben, so drücken sie die Speisen mehr ab, als sie solche abschneiden. Wenn sie das durch zwey aufeinander drückende Schneiden verrichten sollten, so müßten sie auch eine andere Gestalt haben, und ihre Schneiden ununterbrochen in einem Stücke fortlaufen. Da sie aber Stückweise an einander gereiht sind, und zwischen zweyen immer eine bald größere bald kleinere Fuge bleibt, so würden sie nichts vollkommen abschneiden, und es wür-

ⁱⁱscharf

hair, material, branches of garden trellises, sheet iron, or a hundred other things. In order to complete the job more swiftly, one must devise a set of shears whose blades pass close by each other, and press against each other, so that whatever is not immediately cut by the blade, is torn by the pressure. Thus sheet metal shears are quite sharp, but they rip, or better press one piece of the metal away from the other. It is exactly the same with the incisors. Because they are not very sharp but move one behind the other, they squeeze the food more than they cut it. If they should perform this by means of two blades pressing upon each other, then they would have to have a different form, and would have to have their blades unbroken in one piece. But since they are arranged piecemeal one by one, and since between each pair there is a sometimes smaller sometimes larger gap, they could not completely cut anything, and

de dort, wo die Fugen sind, immer noch etwas unterschritten stehn bleiben, welches das im Munde befindliche Stück mit dem ausseren noch zusammen halten würde, und das mit der Hand vollends abgerissen werden müßte. Man kann dieses schön sehen, wenn man ein weiches etwan $\frac{1}{4}$ Zollⁱ dickes und etwas breiteres Stück Wachs so abzubeißen versucht, daß die zwey Schneiden der Zähne senkrecht aufeinander zu stehen kommen. Dazu kömmt noch, daß, wenn die Zähne wie ein Messer schneidig seyn müßten, sie durch den immerwährenden Gebrauch gar bald abgenützt seyn würden, und die Natur nicht Zeit genug hätte, das Abgeschliffene bey einem so harten Knochen, wie der Zahn ist, immer wieder nachzuschieben und zu ersetzen.

ⁱ ≈ 7 mm

§. 86.

Jetzt wollen wir sehen, was denn die Zähne bey der Sprache für einen Antheil haben. Dieser ist freylich sehr gering. Wenn man betrachtet, daß Leute, die alle Zähne verloren haben, dennoch ganz verständlich sprechen, so muß man dieses Werk-

anything that is caught in the gaps in between would remain uncut and in connection with the portion outside the mouth, and must finally be removed with the hand. One can nicely see this when one tries to bite off a soft $\frac{1}{4}$ inchⁱ thick and somewhat wider piece of wax, that the two blades of the teeth come to stand perpendicular to each other. Also, if the teeth had to be sharp like a knife, they would soon become blunted by constant use, and nature would not have enough time to replace again and again worn bones as hard as are the teeth. ⁱ ≈ 7 mm

§. 86.

Now we wish to see what role the teeth have in speech. This is admittedly very modest. When one considers that people who have lost all their teeth nonetheless can speak quite comprehensibly, one must

zeug gewiß allen übrigen an Wichtigkeit nachsetzen, weil es zur Noth auch ganz, von den anderen hingegen keines entbehret werden kann. Doch muß ich gestehen, daß die Zähne überhaupt zu dem Wohlklang der Sprache viel, und zwar dadurch beytragen, daß sie hart und etwas schneidig sind. Denn alle Töne, die über sie hinwegziehen, klingen schärfer, schneidiger, und reiner, als wenn sie über stumpfe und weiche Ränder hinschleichen. Unmittelbare Dienste aber leisten sie nur bey dem *s.* und den damit verwandten Buchstaben *Sch. j. z.* wie auch bey *F. V.* und dem englischen *th.* Wie sie sich dabey verhalten, wird ohnedieß unten, wo man von den einzelnen Buchstaben handeln wird, genau angezeigt werden. Hier will man nur noch anführen, auf was für eine Art sich die Sprache den oben beschriebenen Umstand, daß sich die unteren Zähne hinter die oberen verschieben, zu Nutze macht.

Wenn *Tab. VI. Fig. 5.* sich die unteren Zähne aus ihrer gewöhnlichen Lage etwas hinablassen, doch so, daß ihre Schneide von den oberen Zähnen noch etwas bedeckt bleibt, wie bey *a.* wenn ferners

place this apparatus below all others in terms of importance, since one can manage without them, in contrast to the others. Still, I must confess that the teeth contribute greatly above all to the mellifluousness of speech, since they are hard and somewhat sharp. Because every tone that passes over them sounds sharper, more rousing and purer than it does when passing over blunt soft edges. However they are directly of service only to *s.* and the related letters *sch. j. z.* and also to *F. V.* and English *th.* How they conduct themselves with these, will be shown exactly below where the individual letters are treated. Here we merely want to cite in what fashion speech makes use of the above-described situation where the lower teeth move behind the upper teeth.

If as in *Tab. VI. Fig. 5.* one lets the lower teeth somewhat down from their normal position, just so that their edges are somewhat covered by the upper teeth as in *a.* and if

die Zunge sich mit ihrer Spitze an die Wurzel der unteren Zähne, mit ihrem Rücken aber bey *b.* an den Gaumen anlegt so, daß in der Mitte noch eine kleine Rinne offen bleibt, so wird die Luft zwischen dem Gewölbe des Gaumen und der nach demselben abgepaßten Zungenspitze auf die Schneide der unteren Zähne hingeleitet, und durch diese gleichsam in zwey Theile zerschnitten, woraus denn der säuslende Laut des Buchstabens *s.* entsteht. Es ist für diesen und alle ähnlichen Laute besser, wenn der Mund aller Zähne beraubt ist, als wenn ihm nur einige Schneidezähne fehlen, denn in dem ersten Falle vertritt das durchaus ebene Zahnfleisch einigermassen die Stelle der Zähne, in dem letzteren aber wird durch die Lücken eine gewaltige Verwirrung aller Zischlaute angerichtet, wie man es an Kindern wahrnimmt, die schon ganz gut gesprochen haben, aber so, wie ihnen die Milchzähne ausfallen, eine andere verstümmelteⁱ Aussprache bekommen(*).

(*). Durch diesen Umstand mag wohl Amman¹ verleitet worden seyn zu glauben, daß das *s.* dadurch entstehe, daß die Luft durch die Zwischenräume der Zäh-[160] ne durchgepreßt wird. *Si linguæ pars media leniter attollitur, & anterior ita dentibus adaptatur, ut Spiritus nonnisi per dentium interstitia tenui radio prodire queat, s inde formantur.*² *Dissert. de Loquela.*³ Wäre dieses richtig so könnte wohl der, dem die Zähne ausgefallen sind, kein *s* mehr hören lassen.

¹Johann Konrad Amman (1669–1724)

²»Wenn aber der mittlere Theil der Zunge sanft erhoben und der vordere so an die Zähne gelegt wird, daß der Hauch nur durch die Zwischenräume der Zähne in einem dünnen Strahle herausgehen kann, so wird das *s* gebildet.«

³Dissertatio de loquela, Amsterdam 1700

further the tongue lies with its tip at the root of the lower teeth, but with its back at *b.* on the palate, so that a small groove remains open in the middle, the air will be admitted between the arch of the palate and the tip of the tongue which is caught behind the lower teeth, and over the edge of the latter, and thus separated into two parts, from which the rustling sound of the letter *s* arises. For this and all similar sounds it is better if the mouth is robbed of all the teeth, than if only a few are lacking, because in the former case the gums can take the place of the teeth to some extent, whereas in the latter an enormous confusion of the sibilants is caused by the gaps, as one can observe in children, who already spoke well, but who acquire a different mutilated pronunciation, when their milk teeth fall out. (*)

(*) One is tempted to think that it was due to this situation that Amman¹ believed that *s.* came about from the air being forced through the gap [160] between the teeth. *Si linguæ pars media leniter attollitur, & anterior ita dentibus adaptatur, ut Spiritus nonnisi per dentium interstitia tenui radio prodire queat, s inde formantur.*² *Dissert. de Loquela*³. If this were correct, then nobody who had lost his teeth could produce an *s.*

¹Johann Konrad Amman (1669–1724)

²"When however the middle portion of the tongue is softly raised and the front portion is laid upon the teeth, so that the breath can only go out through the interstices of the teeth in a thin stream, thus is the *s* formed."

³*Dissertatio de loquela.* Amsterdam 1700.

§. 87.

Ubrigens kann man mit den Zähnen auch ein Par eigene, aber nicht viel bedeutende Laute hervorbringen, nämlich das **Zähneklappern**, und das **Knirschen**. Das erste geschieht, wenn man die untere Kinnlade geschwinde hinter einander auf- und abbeweget, so, daß die unteren Zähne an die oberen anschlagen, das zweyte, nämlich das Knirschen entsteht, wenn sich die Zähne auf die oben beschriebene Art scharf auf einander reiben. Das eine findet sich meist bey der Fieberkälte ein, und das andere hört man am öftesten bey Schlafenden.

§. 87.

Besides these one can produce with one's teeth a couple of peculiar though not very significant sounds, namely **chattering** and **grinding**. The first occurs when one moves one's lower jaw up and down rapidly, so that the lower teeth hit against the upper ones, the second, namely grinding, occurs when the teeth rub strongly against each other in the manner described above. The first is mostly found during fever chills, the second is most often heard during sleep.

Die Lippen.

§. 88.

Alle Thiere haben etwas, womit sie den Mund verschließen können. Bey einigen und zwar den Vögeln ist es hart, und besteht aus zwey hornartigen gegen vorne zugespitzten Rinnen, die mit der hohlen Seite auf einander liegen, und den Schnabel ausmachen. Bey anderen Thieren sind es häutige, bey anderen fleischige Lappen. Bey dem Menschen sind es die Lippen oder Lefzen. Diese sind an ihrem Rande mit einem so dünnen Häutchen überzogen, daß das Blut allenthalben durchscheint, und bey gesunden Körpern ein angenehmes Roth gewährt. Sie sind zu vielerley Bewegungen geschickt. Die obere Lippe zieht sich aufwärts, die untere abwärts, so daß die vorderen Zähne ganz bloß erscheinen. Sie können sich noch viel weiter auseinander begeben, als die Zähne, wenn sie am weitesten aufgesperrt sind, wie z. B. bey dem Gähnen.

The Lips.

§. 88.

All animals have something with which they can close the mouth. With some, and in particular birds, it is hard and consists of two horn-like gutters pointed towards the front, which lie one atop the other along the whole length, forming the beak. In other animals it is skin- and in others fleshy folds. In humans it is the lips. These are covered on their edges with such a thin skin that the blood everywhere shows through, bestowing a pleasant red in healthy individuals. The upper lips are drawn upwards, the lower downwards, so that the front teeth show through. They can spread a lot further apart than the teeth can, when at their widest, as in for example yawning.

Die Ecken können sich gegen die Mitte des Mundes zusammenschieben, wobey sich die Lippen in wurmförmige Runzeln zusammenziehen, und ein rundes bald größeres bald kleineres Loch darstellen, dagegen können sie sich auch wieder über ihre gewöhnliche Lage auswärts ziehen, wodurch die rothe Haut sehr angespannt wird, wie bey dem Lächeln oder Schmutzen. Sie können sich vorwärts von den Zähnen wegrecken, und einen Trichter vorstellen, dagegen ziehen sie sich wieder zwischen die Zähne einwärts ziehen, und ganz verbergen.

§. 89.

Der Nutzen und die Nothwendigkeit dieses Werkzeuges veroffenbaret sich gleich bey dem Eintritt des Menschen in die Welt. Wenn das Kind ohne alle Lippen geboren würde, könnte es die Muttermilch nicht einsaugen. Wenn es die Brustwarze nur mit den zwey unbedeckten Kiefern anfassen sollte, so würden auf beyden Seiten beträchtliche Oeffnungen bleiben, und der Säugling anstatt Milch nur Luft einziehen. Nach den allgemeinen Gesetzen

The edges can be drawn in towards the center of the mouth in which the lips are drawn together in wormlike wrinkles, presenting a round, now larger, now smaller hole, and in contrast they can be drawn out beyond their normal position, by which the red skin is very stretched, as in smiling. They can protrude forward from the teeth forming a funnel, and in contrast they can be pulled in between the teeth, and completely concealed.

§. 89.

The use and necessity of this apparatus makes itself apparent the moment a person comes into the world. If a child were to be born without any lips, it could not suckle its mother's milk. If it were to grab onto the teat with the two unadorned jaws, there would remain on both sides considerable openings, and the suckling would only draw in air rather than milk. According to the general laws of

des Saugens muß da, wo flüssige Körper angezogen werden sollen, der Luft aller Zugang versperrt werden. Nun konnte die Natur nichts weißlicher thun, als den Mund mit einer solchen weichen, sich nach allen Gestalten bequemenden Einfassung umgeben, die das Wäzchen der mütterlichen Brust von allen Seiten umgibt, und so einschließt, das auch nicht ein Bläschen Luft in den Mund eindringen kann.

§. 90.

Auch dem erwachsenen Menschen sind die Lippen, wenn er trinken will, unentbehrlich. Sein Trinken bleibt immer noch ein Saugen, ein Anziehen flüssiger Dinge. Er mag aus irgend einem Gefäße, oder unmittelbar aus der Quelle trinken, so müssen sich seine Lippen immer etwas in das Naß eintauchen um die Luft abzuhalten. Ein Mensch, der keine Lippen hätte, müßte den Kopf zurück neigen, und sich das Getränk in den Mund gießen.

sucking, where fluid bodies need to be drawn in, air must be blocked any access. Nature could not do any more wisely than to surround the mouth with such a soft and above all comfortable edging, which surrounds the nipple of the mother's breast from all sides, and so seals it that not a puff of air can be drawn into the mouth.

§. 90.

For the grown person also, if he wishes to drink, are the lips indispensable. His drinking is still a form of sucking, a pulling in of a fluid substance. Whether he wishes to drink from a vessel or directly from a spring, he must submerge his lips somewhat in the fluid in order to block the air. A person who had no lips would have to hold his head back and pour his drink into his mouth.

§. 91.

Die Pferde, und auch alle wiederkäuenden Thiere trinken durch Einsaugen wie der Mensch. Weil sie aber ein viel tiefer eingeschlitztes Maul haben, so müßen sie es sehr tief in das Wasser einsenken, um zu vermeiden, daß nicht an den Seiten Luft mit hinein ziehe, und da würden sie gezwungen seyn auch die Nase mit unter Wasser zu bringen; wenn sie sodann den Athem an sich zögen, so führe Wasser zum Maul, und zugleich hinein. Um dieses zu vermeiden benehmen sie sich auf folgende Art: Bey dem Pferde zum Beyspiel *Tab. IX. Fig. 1.* macht die untere Lefze bey *b* einen besonderen Bug, so, daß sich nur ihr äusserster Theil *a.* zurück begibt, und das Maul etwas weniges öffnet, wobey aber der übrige Theil des Einschnitts von *b.* bis *c.* geschlossen bleibt. Wenn es daher seine Lefzen nur bis an die punktirte Linie *d. e.* die die Oberfläche des Wassers andeutet, eingetaucht hat, so kann es das Wasser an sich ziehen. Daß die Nasenlöcher ein gutes Stück weit über dieses Lippengelenk *b.* hinaufgeschlitzt sind, gereicht dem

§. 91.

Horses, and also all ruminants, drink by sucking water in, like humans. But because their maw is more deeply cut, they must dip it very deeply into the water, in order to prevent drawing in air through the sides, and they are therefore forced to bring their nose under the water; were they to draw in a breath, they would direct the water to the mouth, and at the same time into the nose. In order to avoid this they act in the following manner: for example with horses *Tab. IX. Fig. 1.* the lower lip makes a special bow as in *b.*, so that only the outermost part *a.* goes back, and the mouth opens somewhat less, so that the upper part of the opening from *b.* to *c.* remains closed. Thus, if it submerges its lip only to the dotted line *d. e.*, which represents the surface of the water, it can draw in the water. That the nostrils are cut a fair way above this joint of the lips *b.* gives

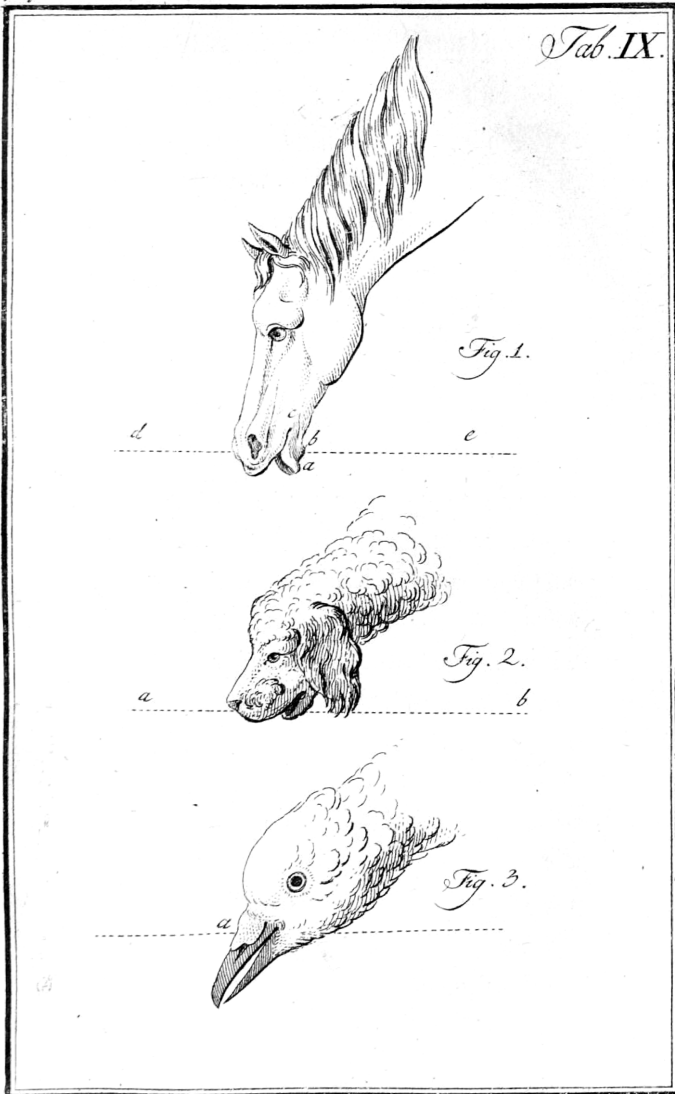
III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 164.



Pferde hierbey auch zum Vorthail, weil in dieser Lage kein Wasser in dieselbe eindringen kann. Manche dieser Thiere tauchen aus Furcht dennoch Wasser in die Nase zu bekommen, die Lefzen nicht tief genug ein, und da schlüfften sie immer etwas Luft mit ein, so daß man bey einem jeden Zuge ein Luftbrausen hört.

§. 92.

Die fleischfressenden Thiere, die einen anderen Bau haben, trinken nicht durch Saugen. Ihr Maul ist in Vergleich mit den Grasfressenden nach Verhältniß viel weiter hinauf gespalten, ihre untere Lefze kann sich nicht wie oben bey dem Pferde zur Hälfte öffnen, und zur Hälfte geschlossen bleiben, und die Nasenlöcher sind so gestellt, daß sie ihre Lefzen gar nicht eintauchen können, ohne zugleich jene unter Wasser zu bringen. Wenn z. B. der Hund *Tab. IX. Fig. 2* seine Schnauze nur bis an die Linie *a. b.* eingetaucht hätte, so wäre die Nase schon unter Wasser. Die Natur hat ihm daher ein anderes Mittel gewährt den Durst zu löschen.

the horse an advantage, since in this position it cannot draw water into them. Many of these animals, out of fear of getting water in their noses, do not dip the lips deep enough, and thus they always slurp in some air, so that one hears a rush of air with every intake.

§. 92.

Carnivores, which are constructed differently, do not drink by sucking the water in. Their maw is cleft much wider in relation to that of herbivores, their lower lip cannot be half open and half closed as in horses, and their nostrils are so placed that they cannot dip their lips into water without submerging these as well. If, for example, the dog *Tab. IX. Fig. 2.* were to dip its snout only to the line *a. b.*, its nose would already be under the water. Nature has thus given him another way to slake his thirst.

Sie gab ihm dazu eine dünnere, breitere, längere, und gelenkigere Zunge, die er weit herabstreckt, hohl zu einem Löffel krümmt, in das Wasser eintaucht, und es in den Mund hinaufschöpft, ohne die Wasserfläche mit den Lippen zu berühren.

§. 93.

Bey den Vögeln, die durchaus keine Lippen haben, verhält sich die Sache wieder anders. Ein Theil derselben saugt, ein anderer nicht. Diejenigen, denen der Schnabel am hinteren Ende mit einer dicken und etwas beweglichen Membrane bewachsen ist, durch welche die Nasenlöcher bedeckt werden, tauchen den ganzen Schnabel bis an die Federn in das Wasser, und ziehen es in sich, wie z. B. Die Taube *Fig. 3.* denn selbst bey dem Einziehen des Athems drückt das durch die Atmosphäre beschwerte Wasser dieses Kläppchen *a* noch fester zu, und läßt keine Luft zur Nase hinein. Die anderen hingegen, deren Nasenlöcher mit keiner solchen Membrane versehen sind, sondern entweder ganz offen da stehen, oder zum Theil bedeckt sind, z. B.

She has given it a thinner, broader, longer and more supple tongue, which he can extrude widely, bend hollow into a spoon, dip it into the water, and draw it up into the mouth without touching the surface of the water with its lips.

§. 93.

In birds, which are completely without lips, the situation is different again. Some of them suck the water in, others do not. Those where the beak is overgrown on the rear end with a thick and somewhat movable membrane, by means of which the nostrils can be covered, dip their beaks into the water right up to the feathers, and draw it in, as for example the dove *Fig. 3.* which even as it draws in a breath, pushes shut this flap *a.* against the water that is weighed down by the atmosphere, and allows no air into the nose. In contrast others, whose nostrils are not provided with such a membrane, and are either completely open or partly covered, for example

das Huhn, das sich in dem letzten Falle befindet, taucht den Schnabel nur bis gegen die Nasenlöcher ein, füllt ihn mit Wasser, fährt damit geschwinde in die Höhe, so, daß seine Spitzen aufwärts stehen, öffnet ihn, und läßt die Feuchtigkeit durch ihre Schwere in den Schlund sinken, wo sie die Schlundröhre aufhängt, und vollends hinabdrückt. Dieses langweiligeⁱ Geschäft muß oft wiederholt werden, bis es den Durst stillt.

ⁱlangwierige

§. 94.

Nebst der oben beschriebenen Hauptbestimmung, nämlich dem Saugen, haben die Lippen noch einige andere Nebenverrichtungen und Endzwecke. Sie sind in ihrer inneren Fläche mit kleinen linsenförmigen Drüsen gleichsam besäet, und müssen den Mund mittelst derselben, um ihn schlüpfrig zu erhalten, unablässlich mit Feuchtigkeit versehen. Sie dienen auch dazu, daß man den überflüssigen Speichel sammeln und auswerfen könne. Denn, wenn sie nicht da wären, so könnte der Mund nie genau geschlossen, folglich der Speichel nicht zusammen gezogen,

the chicken, which is the latter case, dips the beak only up to the point before the nostrils, fills it with water, raises it quickly, so that the tip is pointing upwards, and lets the fluidity and weight of the water direct it into the throat, where the pharynx takes it up and presses it down. This lengthy business must be repeated often until it quenches its thirst.

§. 94.

Besides the above-described main purpose, namely sucking, the lips have some additional other auxiliary purposes and uses. On their inner surface they are sown, so to speak, with small lentil-shaped glands, and it is necessarily by means of these that the mouth is provided constantly with moisture, in order to keep it lubricated. They also serve so that someone can collect and expel extraneous saliva. Because if they were not in that place, the mouth could never be fully closed, without the saliva being drawn together,

und auch nicht verhindert werden, daß er nicht beständig herabträufe. Vielleicht würde auch der Mund durch den immerwährenden Zug der Luft zu sehr ausgetrocknet. Endlich lassen sie sich auch durch Zusammenziehen bis auf eine kleine Oeffnung zum Blasen gebrauchen.

§. 95.

Bey der Sprache leisten die Lippen wichtige Dienste. Ohne sie würden wir viele in allen Sprachen häufig vorkommende schöne körnige ausdrucksvolle Buchstaben und Sylben vermissen, denn nur ihnen haben wir die Laute *B. P. F. M. V.* und *W.* zu verdanken, zu geschweigenⁱ, was sie zur Reinigkeit der Selbstlauter beytragen, wie es an seinem Orte gezeigt werden soll.

ⁱgeschweige denn

§. 96.

Die Laute, die ausser der Sprache hervorgebracht werden, sind folgende: Wenn man die Lippen fest auf einander drückt, ihre Ecken

and there would be no hindering it from constantly drooling. The mouth might possibly also be too dried out by the constant passage of air. Finally, by drawing themselves together they allow for a small opening through which to blow.

§. 95.

The lips have important duties in speech. Without them we would miss many of the very strong expressive letters and syllables found in all languages, and it is only them that we have to thank for the sounds *B. P. F. M. V.* and *W.*, let alone what they contribute to the purity of vowels, as will be shown in its proper place.

§. 96.

The non-speech sounds that are produced are the following: if one presses the lips hard together, and pulls

wie zum Lächeln zurückzieht, die Backen an die Kiefer anschließt, und dann die Luft mit Gewalt gegen die Lippen preßt, so zwar, daß sie von den Schneidezähnen weggetrieben werden, und die Haut sowohl über der oberen Lippe bis an die Nase, als auch die untere Lippe bis zum Kinn wie eine Blase anschwillt, so bricht sich die Luft endlich eine längliche sehr schmale Oeffnung in der Mitte der Lippen auf, und gibt einen Ton, wie das Pfeiffen der Mäuse, oder das Winseln junger Hunde.

Wenn man die Lippen platt zuschließt, etwas vorwärts streckt, und den Wind mit Gewalt durch sie durchjagt, so beben sie, und geben ein Geräusch wie die Pferde, wenn sie den Staub aus der Nase wegblasen wollen. Wenn man zu dem Winde auch die Stimme mit hinein spielen läßt, so gibt es einen Wirbel wie auf der Trommel.

Es gibt ein Klatschen, das den Schall des Pferdetrabes nachahmt, wenn man die Lippen zwischen die Zähne einklemmt, und ihre Schneiden

their edges back as in a smile, with the cheeks pressed against the jaws, and then presses air strongly against the lips, so much so that they are driven away from the incisors, and the skin of the upper lip swells up to the nose, and that of the lower lip to the chin, the air eventually finally breaks through a narrow opening in the middle of the lips, and gives of a sound like the squeaking of mice or the whimpering of young dogs.

If one closes the lips flatly together, sticking them somewhat forwards, and pushes the wind through them forcefully, they quiver and yield a noise like horses, when they wish to blow dust out of their noses. If one also lets one's voice play into the air, it gives off a sound like a drumroll.

There is a sort of clapping sound, similar to a horse's trot, if one clamps the lips between the teeth, and

damit gleichsam überziehet, die Lippen in dieser Spannung oft und geschwinde voneinander entfernt, und die Luft stoßweise zum Munde hineinplatzen läßt(*)

§. 97.

Das Küssen ist eben auch eine, und zwar nicht gleichgültige Verrichtung der Lippen, und weil damit auch ein gewisser Laut verbunden ist, so dürfen wir es hier nicht übergehen. Wie man küßt, weiß der ganze Erdboden, aber wie der dem Ohre

(*) Wenn ich meine beyde Lippen zwischen die Zähne hineinziehe, da erst zusammen schließe, sie mit einem starken Windstoß wieder hinaus, und voneinander sprengte, und in dem Augenblick des Ausbruches die Zunge mit ihrem mittlern Theile an den Gaumen hinauf werfe, so ahme ich den Schall des Händeklatschens vollkommen nach, und kann es sehr geschwinde nach einander wiederholen. Wenn ich in meiner Jugend bey dem Schauspiele applaudiren wollte, und eben etwas in den Händen hatte, so klatschte ich mit den Lippen eben so laut. Ich habe es einem Italiäner abgelernt, und seit dem von Niemandem mehr gehört.

covering the edges of the teeth, and then with the lips in this tense state, quickly and frequently separates them, and lets the air in spurts into the mouth. (*)

§. 97.

Kissing is another not unimportant function of the lips, and since it is associated with a certain sounds, we should not omit it here. How one kisses, the whole world knows, but how a sound so pleasing to the ear

(*) If I draw both lips between my teeth, and close them first together, then spring them apart with a strong puff of air, and at the same instant of that eruption throw the middle part of my tongue against the palate, I can perfectly imitate the sound of clapping, and I can repeat it very rapidly. In my youth when I wanted to applaud at a show and had my something in my hands, I clapped thus loudly with my lips. I learned this from an Italian, but have not heard of it from anyone else since.

so willkommene Laut dabey entsteht, davon dürfte wohl ein großer Theil nie gedacht haben. Wenn es ein freundschaftlicher hellklatschender Herzenskuß seyn soll, so zieht man die Lippen in eine runde Form, wie wenn man einen Kirschkern aus dem Munde herausstoßen wollte, und drückt sie auf den Gegenstand, den man küssen will, fest auf, dadurch werden die Ränder des runden Loches so verdrückt, da sie sich ganz aneinander schließen, und gar keine Oeffnung bleibt. Man verweilet in dieser Lage eine kurze Zeit, und bestrebt sich während derselben die Lippen auseinander zu ziehen, weil aber der Druck mit dem sie durch den vorderen Theil der Kiefer auf den zu küssenden Gegenstand aufgepreßt sind, zu stark ist, so lassen sie sich nicht von der Stelle bewegen, zugleich zieht man den Athem stark an sich. Wenn man nun aus dieser Lage mit dem Kopf jähe zurückfährt, und dadurch den Mund von seinem Gegenstande losreißt, so fahren die schon vorhin durch das obige Bestreben angespannten Lippen auseinander, und die Luft fährt mit einem lauten Schnalzen zum Munde hinein. Noch ist dabey zu

arises therefrom, a large fraction has probably never thought of. If it should be a friendly bright sounding heartfelt kiss, one pulls the lips into a rounded shape, as if one were spitting out a cherry pit, and presses them tightly onto the object that one wishes to kiss, and thereby the edges of the round hole become so pressed down that they close fully onto one another, and no opening remains. One remains in this position for a short time and endeavors during this to part the lips, but the pressure with which they are pressed by the front of the jaw against the object that one is kissing is too strong, and thus they cannot be moved from their place, while at the same time one draws in a breath strongly. If one then moves the head back suddenly from this position, and rips the mouth from the object, the lips, which had been stretched by the above efforts, fly apart, and the air flies with a loud snap into the mouth. It is also to be observed

merken, daß auch der geküßte Gegenstand zu dem lauten Schallen beyträgt, weil er in dem Augenblick, wenn unsere Lippen voneinander abspringen, noch nicht weit genug entfernt ist, folglich der eindringenden Luft noch im Wege steht, so, daß sie sich zwischen dem küssenden und geküßten Körper durchzwängen muß, welches dem Schalle eine noch größere Lebhaftigkeit gibt. Man versuch es, einen Kuß ohne Gegenstand in die freye Luft hinzuwerfen, man wird da zwar auch einen Schall hören, aber er wird nie so lebhaft, und hellklatschend seyn, wie jener.

Bey dem leisen Küssen ist nur der Unterschied, daß man da die Lippen nicht so fest auf seinen Gegenstand aufdrückt, und den Athem nicht so gewaltsam an sich zieht. Zuweilen fährt man auch hierbey mit dem Kopfe nicht zurück, sondern bleibt mit den Lippen angeschlossen, zieht sie aber etwas von einander und läßt die Luft auf beyden Seiten eindringen. In welchen Fällen dann auch der Schall nicht mehr so laut ist.

that the kissed object contributes to the loud sound, since at the instant that our lips spring apart, it is not far enough away, and thus stands in the way of the inflowing air, so that this must force itself through between the kisser and the kissed object, giving a greater liveliness to the sound. If one tries to throw a kiss into the air without touching an object, one will certainly hear a sound, but it will be not so lively and bright as the former.

The silent kiss differs only in that one presses less strongly against the object, and does not draw the air so forcefully in. At the same time one does not draw the head back, but one remains with the lips closed, pulls them somewhat apart and lets the air flow in on both sides. In such cases the sound is no longer so loud.

Noch eine andere Art des Küssens ist, wenn man die Lippen nicht sorgfältig schließt, sondern den offenen Mund auf seinen Gegenstand hält. Da wird beim Einziehen der Luft die Haut des Anderen wie mit einem Schrepfköpfchenⁱ aufgezogen, und wenn man sie auf einmal wieder fahren läßt, so bleibt nicht selten ein naßer Fleck zurück. Allein dieses ist vielmehr ein eckelhafter Schmatz, als ein Kuß, und sein Laut ist eben so unangenehm als dumpf, und wässrig.

ⁱSchröpfkopf

§. 98.

Alle diese Betrachtungen, die ich über die Sprachwerkzeuge angestellt, und bisher angeführt habe, überzeugen mich, daß der Urheber der Natur seinen Plan immer auf die erste und vorzüglichste Erforderniß seines lebenden Geschöpfes, nämlich seine Nahrung, von der hauptsächlich seine Erhaltung abhängt, angelegt hat, daß folglich alle diese Werkzeuge, die wir Sprachwerkzeuge nennen, nicht um der Sprache willen da sind, sondern nur eben darum, wie sie einmal da waren, zufällig und nach

Yet another kind of kiss is when one purposefully does not close the lips, but with open mouth holds it against the object. In that case, with the intake of air the skin of the other will be as with a cupping glass being removed, and if one allows them to linger again on the spot, there remains not seldom a wet patch. By itself this is more of a repulsive smooch than a kiss, and its sound is unpleasantly dull and watery.

§. 98.

All of these contemplations that I have engaged in concerning the tools of speech and have thus far presented, convince me that the Author of Nature created his plan always with the primary and most important need of his living creation in mind, namely his sustenance, upon which his survival depends, and that thus all of these tools, that we call the tools of speech, do not exist because of speech, but rather because of their presence,

und nach von dem empfindsamen Menschen zur Sprache angewandt worden sind. Es haben alle vierfüßigen Thiere, mit einigen Abweichungen in der Größe und Gestalt, die nämlichen Werkzeuge wie wir, und doch keine artikulierte Sprache. Nur die Stimmritze allein scheint mir der Stimme willen gemacht zu seyn, und keine andere Bestimmung zu haben, als damit die Thiere durch die einen Laut, Ruf oder Gesang von sich geben können; denn wenn ich mir dieses Werkzeug aus der Kehle ganz wegdenke, so kann ich mir Thiere und Menschen dennoch immer in Ansehung aller körperlichen Bedürfniße in ihrem besten Wohlstand gedenken.

Vielleicht ist auch bey dem Menschen, so wie bey den Thieren die erste Sprache nur Geschrey gewesen, vielleicht hat der Mensch, der anderen Thieren an Vernunft, Erfindungskraft, und Nachahmungsfähigkeit so weit überlegen ist, gefühlt, daß die stärkeren und schwächeren Rufe, die höheren und tieferen Töne, die länger und kürzer ausgehaltenen, bald geschliffenen, bald gestossenen, aber im Grunde immer die nämlichen Laute nicht hinreichend sind

by chance and by and by were adapted to speech by perceptive humankind. All quadrupeds, with some variation in size and form, have an apparatus similar to ours, yet no articulate speech. Only the glottis appears to have been created with the voice in mind, and to have no other purpose, since it is with this that animals can give forth a sound, a call or a song; because if one were to imagine that this tool did not exist, still animals and people would be in the best welfare with respect to their bodily needs.

Perhaps in man as it is in animals the first speech was just cries, and perhaps man, who so surpasses other animals in reason, inventiveness and imitativeness, felt the stronger and weaker calls, the higher and lower tones, the longer and shorter held, sometimes smoothly sometimes sharply but fundamentally always the same sound were not sufficient

seine täglich mehr anwachsende Bedürfnisse, besonders, als er mit anderen in Gesellschaft trat, auszudrücken, und hat also vorsetztlich mehrere Laute gesucht. Vielleicht hat sie ihm ein Zufall, ein Ungefähr zugeführt. Vielleicht hat er vorsetzlich bey geschlossenem Munde einen gewöhnlichen Laut anstimmen wollen, und dabey bemerkt, daß hieraus ein anderer gedämpfterer Laut entstünde, der aus der Nase kömmt. So hätte er schon das *m.* schon Einen Werkzeug, **die Nase**, gefunden¹. Die vor dem Ausruf zufällig an den Gaumen gelegte Zunge, oder der mit den Lippen geschlossene Mund hätte ihm ein *T.* ein *P.* verschafft, und so hätte er die Brauchbarkeit der Zunge entdeckt, und endlich alle Werkzeuge der Nahrung zu Werkzeugen der Sprache machen gelernt.

Es haben aber nicht alle Völker alle Fähigkeiten der Sprachwerkzeuge ausgespürt, und in ihrer Sprache benützt; z. B. die Nachbarnⁱ von Neuengelland in Amerika kennen die zwey wichtigen Zungenlaute *L.* und *R.* gar nicht, sie ersetzen sie durch

¹sic! Es scheint sich hier um einen Fehler des Setzers zu handeln. Ersatz man »Einen« durch »ein«, wäre die Konstruktion einigermaßen schlüssig.

to express his growing daily needs, especially when he met others in society, and therefore sought a richer set of sounds. Perhaps these were supplied to him by accident, by chance. Perhaps he intentionally wanted to produce a common sound with the mouth closed, and noticed that thus a different more muted sound arose, that came from the nose. Thus he found an *m*. and thus a tool, **the nose**.¹ By chance, before the call, the tongue being on the palate, or the lips closed, he made a *T*. or a *P*, and thus he discovered the utility of the tongue, and finally he learned to adapt the organs of sustenance to organs of speech.

But all peoples have not explored all of the abilities of the tools of speech, using them in their language; for example, the natives of New England in America do not know the two important lingual sounds *L*. and *R*., replacing these with

¹The German original has a printer's error, whereby the expected neuter form of the indefinite article *ein* is replaced by the masculine (accusative) form *einen*.

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

176

ⁱLobster

N. und sprechen anstatt *Lobstar*ⁱ, *Nobstan* (*). Dagegen, wenn wir alle, auch die noch wilden Völker des Erdbodens sprechen hörten, würden wir gewiß ganz unbekannte, und zum Theil und unnachahmliche Laute und Töne vernehmen (**).

Wir Europäer selbst haben nicht in jeder unserer Sprachen alle Laute der anderen. Der Deutsche hat den Laut nicht, den der Franzose durch sein *j* ausdrückt. Der Franzose vermißt das deutsche *ch* in seiner Sprache ganz, und beyde wissen

(*) *Joannis Vallisii Grammatica ling: angli: in præfæto tractaru de loquela.*¹

(**) Nicht ohne Absicht habe ich bey jedem Werkzeuge alle Laute, zu denen es ausser unseren Buchstaben noch fähig ist, in so weit sie mir bekannt sind, angeführt, und so deutlich, als es mir möglich war, beschrieben. Man wird daraus schließen können, daß über alle uns bekannten Buchstaben, denen Anzahl doch nicht gering ist, noch viele möglich sind, und vielleicht ein Theil der von mir angeführten Schallen, und noch manche andere, die meiner Aufmerksamkeit entgangen sind, bey unbekanntem Völkern wirkliche Bestandtheile ihrer Sprache ausmachen.

¹John Wallis (1616–1703): *Grammatica linguæ anglicanæ*. London 1653.

N. and saying in place of *Lobster*, *Nobstan* (*). On the other hand, were we to hear any of the still savage peoples of the earth speak, we would certainly hear some sounds and tones that would be wholly unknown to us and in part impossible for us to imitate (**):

We Europeans ourselves do not have in each of our languages all of the sounds of the others. German lacks the sound that the French express with *j*. The Frenchman lacks the German *ch* entirely in his language, and neither know

(*) *Joannis Vallisii Grammatica ling: angli: in præfixo tractaru de loquela.*¹

(**) It is not without intention that for each of the speech tools, I have cited to the extent known to me, all the sounds which can be made out of our letters, and described them as clearly as I could. One can conclude from that that besides the letters known to us, which are not a small number, many more are yet possible, and that perhaps a part of the sounds that I list, and yet many more that have escaped my attention, by some unknown people are made use of in their speech.

¹John Wallis (1616–1703): *Grammatica linguæ anglicanæ*. London 1653.

III. ABTHEILUNG: Von den Werkzeugen der Sprache

177

von dem englischen *th* nichts. Das böhmische *ersch* das ungarische *gy* sind allen übrigen fremd u. s. w. Genug, alles stimmt zu dem Beweis mit ein, das ausser der Stimmritze kein eigener Werkzeug für die Sprache erschaffen worden ist, und daß uns die Nase, der Mund, die Zunge, die Zähne und die Lippen ursprünglich eben so wenig zum Sprachen gegeben worden sind, als die Finger zum Flöthenspielen und die Augen zum Lesen, obwohl sie nach der Hand durch Erfindungen nöthige Werkzeuge dazu geworden sind.

the English *th*. The Bohemian *ersch*, the Hungarian *gy* are foreign to all the others, and so forth. These provide sufficient evidence that besides the glottis, no other organ was created for speech, and that the nose, the mouth, the tongue, the teeth and the lips were originally so little concerned with the speech, as the fingers to the playing of the flute or the eyes to reading, even though they came through discovery to be necessary tools for it.

Wolfgang von Kempelen
»Mechanismus der menschlichen Sprache«

Part 2

Wolfgang von Kempelen

MECHANISMUS
DER
MENSCHLICHEN SPRACHE

Herausgegeben von
Fabian Brackhane, Richard Sproat & Jürgen Trouvain

Transliteration und Kommentierung
Fabian Brackhane

Englische Übersetzung
Richard Sproat

Wolfgang von Kempelen

THE MECHANISM
OF
HUMAN SPEECH

edited by
Fabian Brackhane, Richard Sproat & Jürgen Trouvain

Transliterations and comments
Fabian Brackhane

English translation by
Richard Sproat

Inhalt

Band 1

VORWORT DER HERAUSGEBER

- I. Einleitung — XIX
- II. Wolfgang von Kempelen
 - 1. Lebenslauf — XXIII
 - 2. Der Erfinder — XXVI
 - 3. Die Sprachmaschine — XXVII
- III. Der »Mechanismus der menschlichen Sprache«
 - 1. Erscheinen — XXXIII
 - 2. Kontext — XXXVIII
 - 3. Motivation — XLIII
 - 4. Inhalt — XLVI
 - 5. Limitationen — L
 - 6. Abbildungen — LV
 - 7. Praenumeranten — LVI
- IV. Über diese Ausgabe — LXXXI
 - 1. Transliteration — LXXXI
 - 2. Kommentare — LXXXV

ZUR ÜBERSETZUNG — LXXXIX

- Quellen — CLIII
- Abbildungen — CLXV
- Index — CLXVII

Contents

Volume 1

PREFACE OF THE EDITORS

- I. Introduction — **XCI**
- II. Wolfgang von Kempelen
 - 1. Biography — **XCV**
 - 2. The Inventor — **XCVII**
 - 3. The Speaking Machine — **XCIX**
- III. The »Mechanism of Human Speech«
 - 1. Publication — **CIII**
 - 2. Context — **CV**
 - 3. The Motivation — **CX**
 - 4. On the Content — **CXII**
 - 5. Limitations — **CXVI**
 - 6. Figures — **CXX**
 - 7. The Subscribers — **CXXII**
- IV. On This Edition — **CXLIV**
 - 1. Transliteration — **CXLIV**
 - 2. Comments — **CXLVII**

TRANSLATOR'S NOTE — CLI

References — **CLIII**

Figures — **CLXV**

Index — **CLXVII**

**DER MECHANISMUS DER MENSCHLICHEN
SPRACHE — 2**

Praenumeranten — 6

Vorerinnerung — 18

Inhalt — 34

I. Abtheilung: Von der Sprache — 38

II. Abtheilung: Gedanken über die Frage: Ob die Sprache von dem Menschen erfunden, oder ob sie ihm anerschaffen worden ist? Ob alle Sprachen aus Einer entstanden sind? — 92

III. Abtheilung: Von den Werkzeugen der Sprache und ihren Verrichtungen: — 150

Die Stimme — 154

Die Lunge (Pulmones) — 158

Die Luftröhre (Trachea, ateria aspera) — 176

Der Luftröhrenkopf (Larynx) — 180

Die Stimmritze od. Luftröhrenspalte (Glottis) — 198

Die Nase — 250

Der Mund — 298

Die Zunge — 312

Die Zähne — 350

Die Lippen — 372

THE MECHANISM OF HUMAN SPEECH — 3

Subscribers — 7

Preliminary Note — 19

Contents — 35

Chapter 1: On Speech in General — 39

Chapter 2: Thoughts on the Questions: Whether Language Was Discovered by Humans, or Whether It Was Created for Them? Whether All Languages Originated From a Single Language? — 93

Chapter 3: On the Organs of Speech and Their Function — 151

On the Voice — 155

The Lungs (Pulmones) — 159

The Windpipe (Trachea, arteria aspera) — 177

The Larynx — 181

The Glottis — 199

The Nose — 251

The Mouth — 299

The Tongue — 313

The Teeth — 351

The Lips — 373

Band 2

**IV. Abtheilung: Von den Lauten oder Buchstaben
der europäischen Sprachen — 2**

Von dem Alphabethe — 2

Von den Selbstlautern — 22

A — 48

E — 58

I — 62

O — 68

U — 70

Von den Doppellautern — 80

Von den Mitlautern überhaupt — 92

Erste Klasse — 106

Zweyte Klasse — 110

Dritte Klasse — 112

Vierte Klasse — 118

Von den Mitlautern insbesondere — 120

B — 122

D — 146

F — 164

G — 180

H — 204

CH — 216

K — 232

Volume 2

Chapter 4: On the Sounds or Letters of the European Languages — 3

On the Alphabet — 3

On Vowels — 23

A — 49

E — 59

I — 63

O — 69

U — 71

On the Diphthongs — 81

On the Consonants — 93

First Class — 107

Second Class — 111

Third Class — 113

Fourth Class — 119

On Each of the Consonants in Turn — 121

B — 123

D — 147

F — 165

G — 181

H — 205

CH — 217

K — 233

INHALT Band 2

L — 242

M — 264

N — 278

P — 302

R — 304

Das böhmische rsch — 316

S — 326

SCH — 342

J — 352

T — 364

V — 376

W — 384

Z — 394

Anhang zu den Mitlautern — 400

V. Abtheilung: Von der Sprachmaschine — 468

Geschichte der Erfindung einer Sprachmaschine — 470

Die sprechende Maschine — 510

Das Stimmrohr — 514

Die Windlade — 526

R — 538

S — 544

SCH — 550

Z, J — 556

Der Blasebalg — 556

Der Mund — 568

Die Nase; M, N — 584

L — 243
M — 265
N — 279
P — 303
R — 305
 The Bohemian rsch — 317
S — 327
SCH — 343
J — 353
T — 365
V — 377
W — 385
Z — 395
Appendix of Consonants — 401

Chapter 5: On the Speaking Machine — 469

History of the Invention of the Speaking Machine. — 471
The Speaking Machine — 511
 The Voice Pipe — 515
 The Windchest — 527
 R — 539
 S — 545
 SCH — 551
 Z, J — 557
 The Bellows — 557
 The Mouth — 569
 The Nose; M, N — 585

INHALT Band 2

A, E, I, O, U — 590

T, K — 596

D, G, B — 602

F, V, W — 604

H, CH, L — 608

In das Kürzere zusammengezogene Anleitung wie jeder Buchstabe auf der Maschine nach Alphabetischer Ordnung zu finden ist. — 612

CONTENTS Volume 2

A, E, I, O, U — 591

T, K — 597

D, G, B — 603

F, V, W — 605

H, CH, L — 609

Brief Instruction, Presented in Alphabetical Order, on How One
May Produce Any Letter on the Machine. — 613

IV. Abtheilung.

Von den Lauten oder Buchstaben der europäischen Sprachen.

Vom Alphabethe.

§. 99.

Wenn man aus allen europäischen Sprachen ein allgemeines Alphabet sammelt, und alle Töne, die vorkommen, mit einem besonderen Zeichen bezeichnen wollte, so würde solches Alphabet gewiß über die vierzig Buchstaben hinauf laufen. Die meisten sind Abweichungen von dem angenommenen gewöhnlichen Alphabethe, und werden in der Schrift mit gewissen Bezeichnungen oder hinzugesetzten andern Buchstaben unterschieden, oder auch bloß durch die jeder Nation eigenen Sprachgewohnheiten anders, als sie geschrieben stehen, ausgesprochen. Diese Abweichung ist oft sehr auffallend, oft aber auch kaum merkbar. Ich werde trachten alle diese Verstößungen

Chapter 4.

On the Sounds or Letters of the European Languages.

On the Alphabet.

§. 99.

If one wished to assemble a general alphabet from all the European languages, and to represent all the sounds with a separate sign, such an alphabet would surely run to over forty letters. Most of them are variants on the normal letters, and are distinguished in the script by certain signs, or with other letters joined together, or also just in that they are pronounced differently in each nation from how they are written. This variation is sometimes quite striking, in other cases barely noticeable. I will attempt to explain all of these nuances,

so weit meine Kenntniß in diesen Sprachen reicht, anzudeuten, und die Eintheilung so zu machen, daß eine jede derselben bey ihrem Grund- oder Hauptbuchstaben erscheine, und von einem oder mehreren Wörtern derjenigen Sprachen begleitet werde, in denen sie am meisten üblich sind. Wie ein jeder Laut hervorgebracht wird, in was seine mechanische Struktur besteht, und wodurch er von dem Hauptbuchstaben abweicht, soll sodann dort folgen, wo jeder Hauptbuchstab insbesondere beschrieben, und zergliedert behandelt wird.

§. 100.

Mein Hauptalphabeth ist also dieses: *A. B. D. E. F. G. H. CH. I. K. L. M. N. O. P. R. S. SCH. J. T. U. W. V. Z.*

Eh' ich weiter gehe, muß ich Rechenschaft geben, warum ich aus dem gewöhnlichen Alphabeth einige Buchstaben weggelassen, und hingegen andere hinzugesetzt habe. Weggelassen hab' ich *C. Q. X. Y.*

insofar as my knowledge of these languages allows, and arrange the classification, so that each of them appears by their basic or primary letter, and is accompanied by one or more words of each language, in which they most typically appear. How each letter is produced, in what its mechanical structure consists, and in what way it differs from the primary letters, will follow on in the place where each primary letter in particular is described, and is subjected to analysis.

§. 100.

My primary alphabet is thus the following: *A. B. D. E. F. G. H. CH. I. K. L. M. N. O. P. R. S. SCH. J. T. U. W. V. Z.*

Before I proceed, I need to give an account of why I have omitted some letters of the regular alphabet, and on the other hand have added others. I have omitted *C. Q. X. Y.*

§. 101.

C. Weil dieser Buchstab in keiner Sprache einen besonderen von anderen unterschiedenen Laut hat. Im Deutschen ist er ein *K*, und dienet nur das *K* zu verdoppeln **Brücke**, **Decke**. Im Französischen ist er vor *e* und *i* ein bloßes *s*, *Celui*, *civil* lautet wie *selui*, *sivil*, vor *a o u* ein *K*, *Car*, *colle*, *cuve*. Im Italienischen ist er vor *e* und *i* ein *tsch*, *cita* welches wie *tschità* ausgesprochen wird. In Deutschland spricht man das lateinische *c* wie *ts* aus, und sagt *tsivitas*, *tsedo*, *civitas*, *cedo*.

Q. Weil es in allen Sprachen weiter nichts als ein *K* ist. Im Deutschen lautet **bequem** wie **bekuem**, **Quahl** wie **Kuahl**. Im Französischen *Qui* wie *ki*, *quand* wie *kand*. In Lateinischen und Italienischen *Quando* wie *Kuando*. Die Griechen Ungarn und Illirier haben gar kein *Q*.

X ist ein zusammengesetzter Buchstab aus *ks*: *dixi* vernimmt sich eben so, wie *diksi*. Im Französischen *fixer* wie *fkser*. Im Deutschen **Axt** wie **Akst**. So ist auch im Griechischen das

§. 101.

C. Because in no language does this letter have a sound that is distinct from that of other letters. In German it is a *K*, and serves only to double *K* as in **Brücke** [bridge], **Decke** [ceiling]. In French before *e* and *i* it is simply *s*, *Celui*, *civil* sound like *selui*, *sivil*; before *a o u* it is *K*, *Car*, *colle*, *cuve*. In Italian, before *e* and *i* it is *tsch*, as in *cita* which is pronounced as *tschità*. In Germany one pronounces the Latin *c* as *ts*, and says *tsivitas*, *tsedo*, *civitas*, *cedo*.

Q. Because in all languages it is none other than a *K*. In German **bequem** [comfortable] sounds like **bekuem**, **Quahl** [embarrassment] as **Kuahl**. In French *Qui* is as *ki*, *quand* as *kand*. In Latin and Italian *Quando* is as *Kuando*. The Greeks, Hungarians and Illyrians have no *Q*.

X is a compound letter consisting of *ks*. *dixi* sounds just the same as *diksi*. In French, *fixer* is as *fikser*. In German **Axt** [axe] is as **Akst**. Similarly in Greek the

ksi kein besonderer Buchstab, sondern nur eine Zusammensetzung von *k* und *s*. Dieses galt nach Verschiedenheit der Dialekte für *ks*, *gs*, oder auch *chs*.

Y ist in der Aussprache ein gemeines *i*(*) Man hat schon längst seine Uiberflüßigkeit eingesehen, und angefangen es auch der deutschen Sprache zu verdrängen. **Bei** ist eben so gut als **bey**. *Il-i-a* würde im Französischen eben das seyn, was itzt *il y a* ist. Die alten Römer hatten in ihrer Schrift kein *y*. Sie behielten es nur in den aus der griechischen Sprache entlehnten Wörtern bey: *Hymen, Physica, hydrops &c.*

§. 102.

Hinzugesetzt hab' ich dagegen *CH, SCH* und *J*. Das deutsche **Ch** ist ein eigener, nicht aus anderen

(*) Das alt griechische υ gehört nicht hierher; dieses ist in der Aussprache ein anderer Buchstab, er lautete vermuthlich wie das französ: *u*, oder das deutsche *ü*

181

ksi is not a separate letter, but merely a combination of *k* and *s*. This stood depending on differences in dialects for *ks*, *gs* and also *chs*.

Y is a common *i*(*) in pronunciation. Its superfluosness has long been recognized, and it has started to be eliminated from the German language. **Bei** [at] is just as good as **bey**. *Il-i-a* in French would be what is now *il-y-a*. The ancient Romans had no *y* in their script. They retained it only for loanwords from Greek as in: *Hymen*, *Physica*, *hydrops* &c.

§. 102.

On the other hand I have added *CH*, *SCH* and *J*. The German **Ch** is a peculiar letter,

(*) The ancient Greek υ does not belong here; this is another letter according to its pronunciation, which sounded probably like a French *u* or German *ü*.

zusammengesetzter, sondern nur in der Schrift aus zwey Zeichen bestehender Buchstab, der seinen besonderer Laut hat, folglich seine Stelle und sein Zeichen in unserem Alphabeth eben so gut verdient als χ in dem Griechischen. Daß dieser Buchstabe eine ganz andere Lage, als alle anderen in dem Munde hat, werd' ich unten zeigen, wo von demselben in einem eigenen Absatz gehandelt werden soll.

SCH ist ein in der hebräischen und arabischen Sprache ein eigener Buchstab, hebräisch ש arabisch ش; die anderen europäischen Sprachen bedienen sich anderer gemeiniglich zusammengesetzter Buchstaben seinen Laut zu bezeichnen. Ich behalte in meinem Alphabete, weil ich deutsch schreibe, das Zeichen *Sch* bey.¹

J das französische, wie in *jamaïs*, ist eben auch ein eigener Buchstab. Er hat zwar mit dem obigen *Sch* einige Verwandtschaft, lautet aber dennoch sehr verschieden; denn wenn man im Französischen *Sch* mit *j* verwechselt, und anstatt *jamaïs* *Schamaïs*

¹In der frz. Fassung KEMPELEN (1791C) fehlt dieser Satz.

that is not a compound, but only in the script is composed of two distinct signs, but has its own special sound, whose place and function in our alphabet serves the same as χ in Greek. That this letter has a quite different place in the mouth from all others, I will demonstrate below, where this will be treated in its own paragraph.

SCH has its own letter in the Hebrew and Arabic languages, in Hebrew ש and Arabic ش; in other European languages other combined letters commonly serve to represent its sound. Since I write in German, I have represented it in my alphabet with the sign *Sch*.¹

The French *J* as in *jamaïs*, is also a different letter. Indeed, while it has a relationship with the *Sch* above, it nevertheless sounds quite different; because if one confuses *Sch* with *j* in French, and instead of *jamaïs*

¹In the French version KEMPELEN (1791c) this sentence is missing.

sagen wollte, so würde es einem Ohr, das zur französischen Sprache gewohnt ist, sehr auffallen. Es gibt Leute, die diesen Buchstaben nie recht aussprechen lernen, er muß daher wohl von allen übrigen unterschieden seyn. Seine Struktur, die unten an seinem Orte vorkommen soll, wird davon mehr Uiberzeugung geben.

§. 103.

Nun folgt also ein Verzeichniß aller in Europa vorkommenden Sprachtöne, jeder Abkömmling bey seinem Hauptbuchstaben angesetzt.

- | | | |
|----------|---|---|
| A | { | Das lateinische <i>A</i> in <i>arma</i> . |
| | | Das deutsche in manchen Gegenden Deutschlands
in <i>G a b e</i> . |
| | | Das oberdeutsche in <i>a b e r</i> . |
| B | { | In allen Sprachen gleich, ausser wo es, wie in der spanischen und griechischen mit <i>v</i> verwechselt wird. |
| D | | Durchaus gleich. |

should say *Schamais*, it would stand out to the ear that is accustomed to the French language. There are people who never learn to pronounce this sound correctly, and thus it must be distinguished from all the others. Its structure, which will be presented below in its proper place, will provide further conviction.

§. 103.

Here follows a list of the speech sounds of all European languages, each offspring placed by its primary letter.

- A** { Latin *A* in *arma*.
 German in many areas as in *G a b e* [gift].
 Upper German as in *a b e r* [but].
- B** { The same in all languages, except in Spanish and
 Greek where it is confused with *v*.
- D** Throughout the same.

- E** { Das gewöhnliche in *Exemplum*.
 Das französische in *trouvé*, das ungarische in *ès*.
 Das französische *e ouvert* in *bête, fête*, imgleichen
 das offene *ai* in *mais, vrai*, und vermuthlich das
H der alten Griechen. Auch in einigen deutschen
 Provinzen wird das erste *e* in *L e b e n, g e b e n,*
E s e l, wie *L ä b e n, g ä b e n, A e s e l*, ausge-
 sprochen.
- F** In allen Sprachen gleich,
- G** Das lateinische in *Gallus*.
- H** Das deutsche in *H a u t*.
- CH** { Das deutsche in *S a c h e*.
 Das andere deutsche höhere in *i c h, d i c h*.
- I** { Das allgemeine in *ille, ville, W i n d*.
 Als Mitlauter im Deutschen, *J a h r, J a m m e r*.
- K** { Das griechische χ in $\chi\epsilon\phi\alpha\lambda\epsilon$, das deutsche in
K n a l l, das ungarische in *kár*,
 Das deutsche einfache *k* vor einem

- E** { Commonly as in Exemplum *Exemplum*.
 French in *trouvé*, Hungarian in *ès*.
 The French *e ouvert* in *bête*, *fête*, likewise the open *ai* in *mais*, *vrai*, and probably the *H* in Ancient Greek. Also in a few German provinces the first *e* in *Leben* [life], *geben* [give], *Esel* [donkey] is pronounced as *Läben*, *gäben*, *Aesel*.
- F** The same in all languages,
- G** Latin in *Gallus*.
- H** German in *Haut* [skin].
- CH** { German lower in *Sache* [thingve].
 The higher one in German as in *ich* [I], *dich* [thee].
- I** { Commonly in *ille*, *ville*, *Wind* [wind].
 As a consonant in German *Jahr* [year], *Jammer* [misery].
- K** { Greek χ in $\chi\epsilon\phi\alpha\lambda\epsilon$, German in *Knall* [bang],
 Hungarian in *kár*,
 German alone before a

185

Selbstlauter, welches in dem größten Theile von Deutschland wie kh lautet: in K i n d, K u n s t, wie K h i n d, K h u n s t.

L { Das allgemeine.
 Das tiefere polnische und türkische.
 Das *L mouille* der Franzosen, und Italiener in *fille*, *figlia*.

M In allen Sprachen gleich.

N { Das allgemeine in *nos*, *nuit*, ein.
 Das französische in *an*, das deutsche in A n k e r ,
 D a n k.
 Das spanische und böhmische ñ und das französische
gn in *Campagne*, das ital. in *Segno*.
 Das französische in *enchanter*, *ainsi*.

O { Das deutsche in T o n n e, das franz. in *homme*.
 Das deutsche in W o h l, oder das franz. in *eau*.
 Das deutsche ö in O e r t e r, das französische *eu* in
heureux.

P In allen Sprachen gleich.

vowel, which in most of Germany sound like kh:
 in K i n d [child], K u n s t [art], as K h i n d,
 K h u n s t.

L { The common sound.
 Lower in Turkish and Polish.
 The *L mouille* ["wet l"] in French and Italian *fille, figlia*.

M The same in every language.

N { Commonly as in *nos, nuit*, e i n [a, an].
 French in *an*, German in A n k e r [anchor], D a n k
 [thanks].
 Spanish and Bohemian ñ and French *gn* in *Campa-*
gne, Italian in *Segno*.
 French in *enchanter, ainsi*.

O { German in T o n n e [ton], French in *homme*.
 German in W o h l [well-being], or French in *eau*.
 German ö in O e r t e r [places], French *eu* in *heureux*.

P The same in all languages.

R { Das allgemeine.
Das böhmische *rsch* in *Prigjti*.

S Das allgemeine in *Sauer*, *sisto*.

SCH { Das hebräische **ש**, oder deutsche *sch*, *Schande*,
das französische *ch* *chapelle*, *vache*.

J Das französische in *jamails*, *juror*.

T { Das allgemeine.
Das griechische **Θ** und engl. in *with*.
Das englische in *the*.

U { Das deutsche in *Uhr*, das griechische zusammen-
gesetzte **Ϝ** oder das französische *ou*.
Das griechische **υ** oder deutsche *ü* in *würde*, das
französische *u* in *vertu*, das ungarische in *szüz*.

V Das französische in *vrai*, *vivacité* (*).

W Das deutsche in *Waffen*, *entwickeln*.

(*) Dieses *V* haben zwar auch die Deutschen in ihrer [187] Schrift, aber sie sprechen es wie *F* aus. **Fiel fom Fater**, für **viel vom Vater**.

R { The common sound.
The Bohemian *rsch* in *Prigiti*.

S The common sound in *Sauer* [sour] *sisto*.
SCH { Hebrew *ש*, or German *sch*, *Schande* [shame],
French *ch chapelle, vache*.

J French in *jamais, jurer*.

T { The common sound.
Greek Θ and English in *with*.
English in *the*.

U { German in *Uhr* [clock], the Greek ligature υ or
French *ou*.
Greek υ or German \ddot{u} in *würde* [would be],
French *u* in *vertu*, Hungarian in *szüz*.

V French in *vrai, vivacité* (*).

W German in *Waffen* [weapons], *entwickeln*
[develop].

(*) The Germans also have *V* in their [187] writing, but they pronounce it as *F*.
Fiel fom fater for *viel* [much], **vom** [from the], **Vater** [father].

Z { Das griechische ζ der heutigen Griechen wie in dem französischen *douzaine*, *donnez-en*, im lateinischen *Zelus* (*).

Diese wären nun alle in der europäischen Aussprache vorkommende Buchstaben, oder Laute, welche gewöhnlich in **Selbstlauter** und **Mitlauter** eingetheilt werden. Von diesem wird in folgenden zwey Absätzen weitläufiger gehandelt werden.

(*) Das deutsche Z. gehört nicht hierher, denn dieses ist nur ein Zusammensatz von T und S. **Zeit** oder **Tseit**, **Herz** oder **Herts** ist eines.

187

Z { The ζ of the present Greeks, and as in French *dou-*
zaine, donnez-en, or in Latin *Zelus* (*).

These would be all of the letters, or sounds, found in European pronunciations, which are commonly divided into **Vowels** and **Consonants**. These will be treated in the following two sections.

(*) German Z does not belong here because it is merely a combination of T and S. **Z**eit [time] or **T**seit, **H**erz [heart] or **H**erts are the same.

Von den Selbstlautern.

§. 104.

Betrachtet man bloß die Etymologie des Wortes, so ist ein **Selbstlauter** ein Buchstab, der von sich selbst, und ohne Beyhülfe eines anderen einen vernehmlichen bestimmten Laut gibt. Nach dieser Bedeutung des Wortes sollte ein jeder Buchstab, der keiner anderen Hülfe bedarf, ein Selbstlauter genannt werden. So könnten mit allem Rechte auch das *L. R. S. M.* und mehr andere für Selbstlauter angenommen werden, weil sie wirklich ohne alle Mitwirkung eines anderen Lautes deutlich vernommen werden können(*). Auf diese Art aber

(*). Viel bestimmter und der Natur gemäßer ist das Wort **Vokal** (*vocalis*) denn es deutet schon von sich selbst an, daß ein solcher Buchstab bloß aus der menschlichen Stimme (*ex voce*) besteht. Man würde vielleicht besser **Stimmlauter** übersetzen.

On Vowels.

§. 104.

If one just considers the etymology of the word, a **vowel**¹ is a letter that can give an audible sound by itself, without the aid of another letter. According to this meaning of the word, any letter that does not require the help of another letter, should be called a vowel. Thus by all rights *L. R. S. M.* and many more could be taken for vowels, because they can really be clearly heard without the cooperation of another sound(*). But in this way there would be

(*) Much more certain and according to nature is the word **Vokal** [vowel] (*vocalis*) since it transparently means that such a letter is produced only with the human voice (*ex voce*). One might much better call these **Stimmlauter** [voice sounds].

¹German *Selbstlaut*, literally “self sound”

189

würden in der Sprache kaum einige, nur etwas diese wahre Mitlauter übrig bleiben, *B. D. G. K. P. T.* alle übrige wären Selbstlauter. Um also diesem Worte noch einen bestimmteren Verstandⁱ zu geben, muß eine andere Definition gesucht werden. Diese aber läßt sich nicht ehe finden, bis man nicht genau untersucht hat, wie ein Selbstlauter entsteht.

Wir haben in unserer Sprache gewöhnlich fünf Hauptselbstlauter *A E I O U*. Diese haben wieder ihre Unterabtheilungen *ä ö ü* und d. gl. welche ungefähr das sind, was bey der Musik die Semitöne¹. Alle zusammen können nur auf folgende Art hervorgebracht werden.

§. 105.

1. Die Stimmritze töneth bey dem einen wie bey dem andern immer gleich, und zwar bey geschlossener Nase.

2. Die Stimme wird, so wie sie aus der Kehle kömmt, durch die Zunge gleichsam wie durch

¹eigentlich: Halbtöne; gemeint sind hier aber die sog. „Semitonien“ oder „schwarzen Tasten“ (Obertasten) auf dem Klavier, die zu den sie umgebenden „weißen Tasten“ (Untertasten) in einem Halbtonverhältnis stehen und deren Tonbezeichnungen von diesen abgeleitet werden: »c« → »cis«, »d« → »des« etc. In Frakturschriften wurden Umlaute mit einem über dem Grundlaut positionierten kleinen e dargestellt, aus dem sich für heutige Schriften die stilisierten Darstellung durch zwei Punkte entwickelte. KEMPELENS Analogie wird im Originaldruck deutlich durch die Darstellung der Umlaute in Fraktur.

barely any consonants in speech, with only these true consonants remaining, *B. D. G. K. P. T.*, with all the others being vowels. In order to give this word a more exact meaning, another definition must be sought. But this is never to be found without having first investigated how vowels come about.

In our language we have normally five main vowels *A E I O U*. For these we have subdivisions *ä ö ü* and the like, which are somewhat like semitones¹ in music. All of these together can only be brought about by the following conditions:

§. 105.

1. The vocal cords are sounding with one as with the other and the nasal passage is closed.
2. The voice, as it comes out of the throat, is led by the tongue as by

¹ Actually: half tone; what is meant here are the so-called semitones or black keys of the keyboard, which stand in a half-tone relation to the surrounding white keys, and whose tone names are derived from these; “c” → “cis” [c sharp], “d” → “des” [d flat] In the blackletter script the umlauts were represented with a small e diacritic placed above the basic sound, out of which developed the present-day stylized representation with two dots (the umlaut). *KEMPELEN*’s analogy is clear in the original printed form via the representation of the umlaut in blackletter.

einen Kanal gerade den Lippen zugeleitet. Je mehr sich die Zunge bey dieser Verrichtung, besonders mit ihrer hinteren Hälfte hebt, oder niederlegt, je enger oder weiter wird dieser Kanal: je enger oder weiter dieser ist, je verschiedener ist der Laut.

3. Die weitere oder engere Oeffnung des Mundes vollendet endlich den Laut ganz, und gibt ihm seine Reinigkeit(*).

(*) Es ist hier wohl zu merken¹, daß die weitere oder engere Oeffnung des Mundes nicht unumgänglich nöthig ist, um die Verschiedenheit der Selbstlauter hervor zu bringen. Man kann bey der nämlichen Oeffnung, die der Mund bey *A* hat, alle Selbstlauter durch die einzige Veränderung der Zungenlage vernehmlich aussprechen, aber sie lauten ganz gezwungen, und widerwärtig. Wenn aber dem natürlich an Lauf nach die Lippen dabey mitwirken, so erhalten diese Buchstaben erst ihre Reinigkeit. Gleichwie nun hier immer von der gewöhnlichen und reinen Sprache die Rede ist, so werd' ich die verhältnißmäßige Oeffnung des Mundes auch immer für nothwendig ansehen, ohne mich bey dem aufzuhalten, was hier und da erkünstelt werden kann.

ⁱbeachten

a channel directly to the lips. The more the tongue raises or lowers its rear half during this operation, the narrower or wider is the channel: the narrower or wider it is, the more different is the sound.

3. The wider or narrower opening of the mouth completes the sound, and gives it its purity(*).

(*) One should mention here that the wider or narrower opening of the mouth is not completely necessary in order to distinguish the vowels. With the opening that one has for *A* one can clearly pronounce all of the vowels by means of the change of the tongue's position, but they sound quite forced and distasteful. When on the other hand one produces them naturally with the cooperation of the lips, these letters retain their purity. Since we are here only interested in normal and pure speech, I will take the differential opening of the mouth to be always necessary, without concerning myself with what can be affected here and there.

§. 106.

Ein Selbstlauter ist also ein Laut der Stimme, der durch die Zunge den Lippen zugeführt, und durch ihre Oeffnung herausgelassen wird. Der Unterschied zwischen dem einen und dem anderen Selbstlauter wird durch nichts anderes zuwege gebracht, als durch den weiteren oder engeren Durchgang, den entweder die Zunge, oder die Lippen, oder beyde zusammen der Stimme gestatten(*).

Bey einem Selbstlauter haben weder die Nase, noch die Zähne den geringsten Antheil.

(*) Dionys von Halicar:¹ war sehr irrig daran, als er von den Selbstlautern sagte, daß die Zunge nichts dabey zu tun hat, und daß sie bloß das Werk des Mundes sind. *Omnēs autem arteria spiritum cohibente, & simplici oris confirmatione proferuntur, lingua interim nihil adlaborante, ipsa prorsus quieta.*² Vol. V. de compositione verborum³.

¹Dionysios von Halikarnassos (ca. 54 v. Chr. – ca. 8 n. Chr.)

²»Alle [Vokale] aber werden hervorgebracht, indem die Luftröhre den Atem hemmt und durch einfache Gestaltgebung des Mundes, derweil die Zunge nichts beiträgt, selbst ganz und gar ruhig liegt.«

³richtig: Sectio XIV. Vocis elementa esse literas.

§. 106.

A vowel is therefore a sound of the voice, carried to the lips by the tongue, and emitted via the opening. The difference between one vowel and another is brought about by no other means than the wider or narrower passage, that either the tongue, the lips or both together allow to the voice. (*)

With vowels neither the nose, nor the teeth have the slightest share.

(*) Dionysius of Halikarnassos¹, was quite incorrect when he said of the vowels that the tongue had no role, and that they were the work of the mouth. *Omnes autem arteria spiritum cohibente, & simplici oris confirmatione proferuntur, lingua interim nihil adlaborante, ipsa prorsus quieta.*² *Vol. V. de compositione verborum*³.

¹ca. 54 BC – ca. 8 AD)

²But all [vowels] are produced, while the wind pipe inhibits the breath, and through simple shapings of the mouth, while the tongue contributes nothing, and lies completely still.

³recte: Sectio XIV. Vocis elementa esse literas

§. 107.

Man nehme was immer für einen **Mitlauter**, und untersuche, ob er die beschriebenen drey Eigenschaften hat. Man wird bey jedem eine kleine Abweichung, oder einen Zusatz entdecken, der eben verursacht, daß er kein **Selbstlauter** ist. Wir wollen die Eingangs angeführten vier Buchstaben *L. R. S. M.* betrachten. Bey *L.* liegt die Zunge mit dem vorderen Theil an dem Gaumen fest an, folglich leitet sie schon nicht die Stimme **gerade** den Lippen zu; dieses ist wider den zweyten Punkt. Bey *R.* wird durch das Zittern, oder wiederholte Anstossen der Zunge an den Gaumen der Durchgang der Stimme unterbrochen; abermal wieder den zweyten Punkt. Bey *S.* lautet gar keine Stimme mit; wieder den ersten Punkt. Bey *M.* geht die Stimme nicht zu dem Munde, sondern zur Nase heraus; wider den zweyten und dritten Punkt. Und so würde man, wenn man alle Mitlauter durchgehen wollte, bey jedem etwas finden, das gegen einen dieser Punkte anstößt.

§. 107.

Let us take whichever **consonant** sound, and consider whether it has the above-described three properties. One will discover that in each there is a small deviation or an addition that demonstrates that it is not a **vowel**. Let us consider the four sounds *L. R. S. M.* mentioned in the introduction. In *L.* the front part of the tongue lies fast on the palate, and thus it follows that it does not carry the voice **directly** to the lips; this goes against the second point. In *R.* the passage of the voice is broken by the vibration or the repeated bumping of the tongue against the palate; once again, the second point. In *S.* there the voice does not sound at all; thus the first point. In *M.* the voice does not go through the mouth but exits via the nose; this goes against the second and third point. And thus if one were to go through all of the consonants, with each one would find that it contradicts one or another of these points.

Hieraus fließt von sich selbst der Unterschied zwischen **Selbstlautern** und **Mitlautern**, welcher in dem besteht, daß bey jenen die einzige, und reine Stimme lautet, bey diesen aber immer noch ein anderer Laut oder Geräusch, nämlich ein Sausen, ein Zischen, ein Schnarren, ein Windbrausen oder dergleichen mit verbunden ist, welches die lautere Stimme, wenn ich so sagen darf, verunreiniget(*).

§. 108.

Nach dem Obigen sind also bey Selbstlautern zwey Schleußen, Oeffnungen oder Thöre, durch welche der Laut der Stimme durchgehen muß, eines ist dasjenige, das die Zunge, das andere, das die Lippen offen lassen. Die Erweiterung oder Verengung dieser beyden Wege geschieht nicht gleich-

(*) Warum ist die italiänische Sprache zu dem Gesange die tauglichste? Gewiß aus keiner andern Ursache, als weil sich fast alle ihre Wörter mit Selbstlautern, das ist, mit **reinen Lauten** endigen.

From this the difference between **vowels** and **consonants** follows, which consists in that in the former the voice produces a lone and pure sound, but in the latter it is always bound up with another sound or noise, such as a swishing, a buzz, a puff of air, or the like which, if I may say so, impurifies the voice (*).

§. 108.

Per the above, for vowels there are therefore two sluices, openings or gates through which the sound of the voice must pass, the first being that the tongue, and the second that the lips be open. The widening or narrowing of these two passages does not happen

(*) Why is the Italian language the most suitable for song? For no other reason than that nearly all words end in vowels, that is to say in a **pure sound**.

förmig, das ist, wenn der Kanal der Zunge sich erweitert, so erweitert sich nicht zugleich auch die Oeffnung des Mundes, ja dieses Verhältniß ist bey manchen Selbstlautern vielmehr umgekehrt. Bey dem *U* ist der Mund bis auf eine ganz kleine Oeffnung geschlossen, der Kanal der Zunge hingegen so weit offen, als es nur immer seyn kann. Bey dem *I* ist der Mund ziemlich weit offen, der Zungenkanal hingegen bis auf eine kleine Oeffnung geschlossen.

§. 109.

Um sich dieses Verhältniß besser vorstellen zu können, sind *Tab. X.* zwey Maßstäbe, deren einer *fig. 1.* Die Oeffnung des Mundes, und der andere *fig. 2.* Die Oeffnungen des Zungenkanals bey jedem Selbstlauter vorstellt. Diese Oeffnungen sind in fünf gleiche Theile oder Grade eingetheilt. Bey dem *U* ist der Mund am wenigsten, das ist, in dem ersten Grade, bey dem *A* aber am meisten, das ist, in dem fünften Grade offen(*). Der Zungen-

(*) Ausser diesen fünf Graden des Mundmaßstabes [195] wäre wohl noch ein sechster, der bey dem *æ* oder dem französischen *ai* nöthig ist. Allein, da dieser Selbstlauter nicht zu den gewöhnlichen fünfen gehört, so hab' ich ihn in der Figur nur mit Punkten angedeutet, und ihm dadurch seinen eigenen abgesonderten Grad bestimmt.

together, that is if the channel of the tongue opens wider, the widening of the opening of the mouth does not happen at the same time, and indeed with many vowels the relation is reversed. With *U* the mouth makes a very small opening, whereas the channel of the tongue is open as wide as it can be. With *I* the mouth is quite wide open, but the channel of the tongue is closed to make a very small opening.

§. 109.

In order to be able to understand this relation better, in *Tab. X.* we give two scales of which in *fig. 1.* the opening of the mouth, and *fig. 2.* the opening of the channel of the tongue with each vowel is presented. These openings are divided into five equal parts or degrees. With the *U* the mouth is the smallest, that is, in the first degree, and in *A* the largest, that is open in the fifth degree. (*) The tongue

(*) Besides these five degrees of the oral scale [195] there should also be a sixth, which is necessary for *ae* or the French *ai*. Merely because this vowel does not belong to the five common ones, I have indicated it only with dots, thus specifying its own special degree.

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

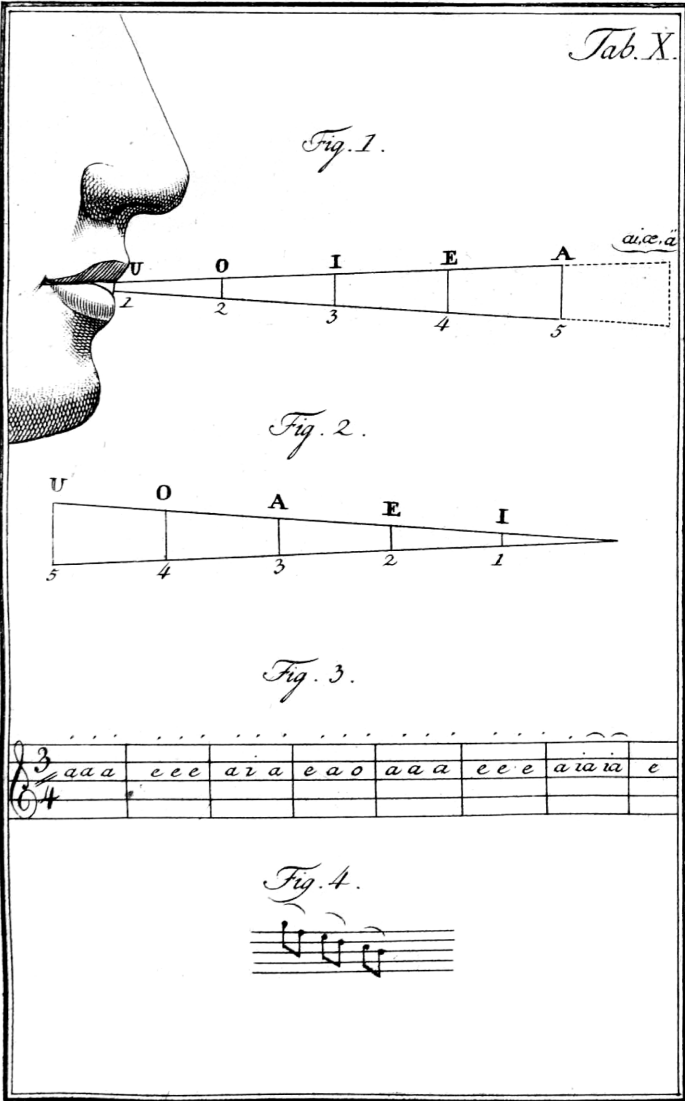
Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 194.

Tab. X.



kanal hingegen ist bey dem *U* am meisten, oder dem 5ten Grade, und bey dem *I* am wenigsten, oder in dem ersten Grade offen. Die übrigen Selbstlauter sind zwischen diesen zwey äussersten eingeschlossen, und zwar in Ansehung den Mundöffnung in dieser Ordnung *U. O. I. E. A.* und in Ansehung des Zungenkanales in dieser *I. E. A. O. U.*

Daß es damit seine Richtigkeit hat, läßt sich leicht sehen; man darf nur vor einem Spiegel hintreten und wechselweise *A* und *U* aussprechen: der Abstand wird auffallend seyn. Spricht man alle fünf Selbstlauter in der obigen Ordnung, so wird man klar sehen, wie sich der Mund stufenweise mehr und mehr öffnen wird. Die Oeffnung aber des Zungenkanales läßt sich nur bey solchen Selbstlautern mit Augen sehen, bey welchen der

channel is on the other hand largest with the *U*, that is the fifth degree, and with *I* the least, that is open to the first degree. The other vowels are delimited by these two extreme cases, and from the point of view of the mouth opening in this order *U*. *O*. *I*. *E*. *A*. and from the point of view of the tongue channel *I*. *E*. *A*. *O*. *U*.

That this is correct can be easily seen: one need only stand before a mirror and alternately pronounce *A* and *U*: the difference will be striking. If one speaks all five vowels in the above order, one will clearly see that the mouth becomes more and more open. The opening of the tongue channel can however only be seen with the eyes in those vowels in which

Mund ziemlich offen ist, bey den anderen muß man das Gefühl zu Hülfe nehmen. Man legt den Finger auf die Gurgel, auf den sogenannten Adamsapfel (*Larynx*) dann spricht man die zwey voneinander entferntesten aus, nämlich *U* und *I*. Man wird fühlen, wie sich dieser Knorpel, mit dem die Wurzel der Zunge genau zusammenhanget, mit derselben bald hebt, bald wieder nieder läßt, je nachdem die Zunge den Kanal erweitert oder verengert.

§. 110.

Noch muß ich bey den Selbstlautern eine kleine Bemerkung hinzusetzen, die etwan Stoff zu fernerm Nachdenken geben könnte. Mir scheint, wenn ich verschiedene Selbstlauter auch in dem nämlichen Ton ausspreche, so haben die doch etwas an sich, das mein Ohr täuscht, und mich glauben läßt, als läge eine Melodie darin, die doch, wie ich gar wohl weiß, durch nichts anderes als die Veränderung der Töne in höhere und tiefere hervorgebracht werden kann. Wenn ich *Tab. X. fig. 3.* eine Reihe derselben in einem gewissen von meinem Maß-

the mouth is quite open, and for the others one must seek aid in one's feeling. One places one's finger on one's throat on the so-called Adam's apple (*Larynx*) and then speaks the two that are most distant from each other, namely *U* and *I*. One will feel how this cartilage, upon which hangs the root of the tongue, raises up with the latter, then lowers again, as the tongue widens or narrows the channel.

§. 110.

I must set forth another observation concerning the vowels, which will serve as material for further reflection. It appears to me that when I say the various vowels at the same pitch, they have something intrinsic that lets my ear delude me into believing that there is a melody there, which I know well can come about in no other way than the raising and lowering of the tone. If I, as in *Tab. X. fig. 3.*, place a row of them in a given relation according to my tongue channel scale

stab des Zungenkanals hergeholten Verhältniße auf die nämliche Linie des Notenpapiers setze, und sie alle in einer und der nämlichen Höhe oder Tiefe ausspreche, so scheinen sie mir doch immer eine Art von Gesang auszumachen, oder wenigstens werde ich wider Willen verleitet diejenigen Buchstaben, die nach dem Maßstab eine grössere Oeffnung haben, höher anzustimmen. Da aber diese Anmerkung mehr zur Tonkunst als zur Sprache gehört, so will ich ihre Richtigkeit hier eben so genau nicht untersuchen, sondern es Denjenigen überlassen, deren in der Musik geübteres Ohr besser entscheiden kann. Nur hab' ich für Diejenigen, die dieses nachversuchen wollen, noch zu erinnern, daß ein jeder Selbstlauter gestoßen, das ist, mit einem kleinen Zwischenraum oder Absatz ausgesprochen, und in Ansehung der Dauer das Musikalische Maß (**der Takt**) beobachtet werden muß.

Herr Professor Kratzenstein¹ hat nicht nur allein die Aufgabe über die Entstehung der Selbstlauter und ihre Nachahmung durch eine sinnreiche Abhand-

¹CHRISTIAN GOTTLIEB KRATZENSTEIN (1723-1795)

on the same line of music paper, and then pronounce them all at the same high or low pitch, they appear to me always to make a form of song, or at least I would be misled against my will to feel that the letters that have a larger opening on the scale sound higher. Since however this observation relates more to music theory than to speech, I do not intend to investigate its truth carefully, but rather I'll leave it to those who have a better trained ear for music to decide. I merely wish to remind those that would undertake this investigation, that any vowel encountered, must be pronounced with a small gap or break, and must be observed with respect to the duration of the musical measure (**beat**).

Professor Kratzenstein¹ has not only solved the task of the formation of vowels and their imitation in an

¹CHRISTIAN GOTTLIEB KRATZENSTEIN (1723-1795)

lung, die von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Petersburg gekrönt worden ist, aufgelöst, sondern auch eine Art Orgel erfunden und verfertigt, die die menschliche Stimme nachahmt, und den Schall jeden Selbstlautersⁱ von sich gibt. (*) Im Jahre 1780. als diese Schrift erschien, konnte ich auf meiner sprechenden Maschine schon alle Selbstlauter bis auf das *i* angeben, und ich hatte Anfangs Lust, mir eine Nachahmung dieser Orgel aus Petersburg zu verschaffen, bloß in der Absicht dadurch auf den Selbstlauter *i* geführt zu werden.¹ Allein als ich bedachte, daß der Beschreibung nach in dieser Maschine jeder Vokal eine besondere kegelförmige Röhre² haben müßte, und ich schon durch die Erfahrung belehrt war, daß um ganze zusammengesetzte Wör-

(*) Diese Abhandlung ist im Druck herausgekommen unter dem Titel: *Christiani Theophili Kratzensteinii tentamen resolvendi Problema ab Acadmia scient. Imp. Petropolitana ad annum 1780. Publice propositum & in publico Academiæ conventu die 19 Septembris Præmio coronatum*. Ein kurzer Auszug davon befindet sich in den *Actis Acad. Petropolitanae pro anno 1780*.³

¹KRATZENSTEINS I-Pfeife beruht jedoch auf dem Funktionsprinzip einer Labialstatt einer Lingualpfeife.

²Resonatoren der von KRATZENSTEIN verwendeten Lingualpfeifen.

³Vgl. auch die inhaltlich identische französische Fassung KRATZENSTEIN (1782). Der Übersetzer ist unbekannt, aufgrund zahlreicher Fehler wohl kaum KRATZENSTEIN selbst.

ingenious treatise, awarded a prize by the Imperial Science Academy in St Petersburg, but he has also invented and manufactured a sort of organ, which imitates human speech, and produces the sounds of the each vowel¹ (*). In the year 1780, when this piece appeared, I could already produce all the vowels except E on my speaking machine, and at first I had the desire to construct a replica of this organ from St Petersburg with the intention of being able to produce the vowel I.¹ Only when I considered that according to the description, every vowel in this machine required its own special cone-shaped tube², and I had already learned from experience, that in order to produce connected

ⁱonly A, E, I, O, U

(*) This treatise was published under the title *Christiani Theophili Kratzensteinii tentamen resolvendi Problema ab Acadmia scient. Imp. Petropolitana ad annum 1780. Publice propositum & in publico Academiæ conventu die 19 Septembris Præmio coronatum*. A short synopsis can be find in *Actis Acad. Petropolitanae pro anno 1780*.³

¹KRATZENSTEIN's l-pipe was based on the functional principle of a flue pipe instead of a reed pipe.

²Resonators of KRATZENSTEIN's reed pipes.

³See the contentwise identical French version KRATZENSTEIN (1782). The translator is unknown, but because of many errors it cannot be attributed to KRATZENSTEIN himself.

ter heraus zu bringen, die Stimme nicht aus mehreren, sondern immer aus einer und derselben Röhre herausgehen müßte, so besorgte ichⁱ, daß ein solches aus einer besonderen Röhre bestehendes *i* nicht viel zu meiner Absicht taugen könnte, und daß ich mir unnöthige Kosten machen würde; zu dem kam im folgenden Jahre eben ein Gelehrter aus Petersburg hierher, der die Kratzensteinische Orgel gehört hatte, und den ich auch meine Sprachmaschine hören ließ: dieser versicherte mich, daß die kratzensteinischen Vokale eben nicht besser und vernehmlicher als die meinen wären, und so stand ich von meinem Vorhaben ab. Nicht lange darauf fand ich auf meiner Maschine auch das *i*. Inzwischen muß ich doch gestehn, daß es für mich doch immer äusserst interessant wäre das kratzensteinische Instrument zu hören, und zu sehen(*).

(*) Da eben hier die Rede von dem Selbstlauter *i* ist, so muß ich doch eine lustige Anekdote erzählen. In *** kam ein vornehmer durch prächtige Equipage und Ordensbänder ausgezeichnete Herr zu mir, und bat mich ihn meine sprechende Maschine, die dazumal noch ziemlich mangelhaft war, hören zu lassen, beson- [200] ders verlangte er, daß ich ihm die Vokale in der gewöhnlichen Ordnung hersagen möchte. Ich entschuldigte mich, und sagte ihm, daß mir noch das *i* fehlte, das ich allen Nachforschens ungeachtet noch nicht habe ausfinden können. Ey, sagte er, wie können sie doch in einer Stadt wie *** wo es an Künstlern aller Arten wimmelt, hierwegen in Verlegenheit seyn; sollte Ihnen denn hier nicht jemand gleich ein *i* machen können?

words, the voice must go not via multiple but via one and the same tube, I was concerned that an *i* produced by a separate tube would not be suitable for my intended purpose, and that it would cause me unnecessary costs; to wit, in the following year a learned man came here from St Petersburg, who had heard Kratzenstein's organ, and I allowed him to hear my speaking machine: he assured me that Kratzenstein's vowels were no better or clearer than my own, and so I retreated from that intention. Not long afterwards I discovered how to make an *i* with my machine. In the meantime, I must confess that it was always of the utmost interest to me to be able to hear and see Kratzenstein's instrument(*).

(*) Since the discussion here is about the vowel *i* I must relate an amusing tale. In *** a gentleman with a splendid coach and medals came to me, and bade me let him hear my speaking machine, which at that point was rather deficient, and he [200] especially desired that he could hear the vowels spoken in their normal order. I excused myself and told him, that I was still lacking the *i*, and that notwithstanding all my investigations, I had not yet discovered how to make it. "Ay", he said: how in a city like *** where artisans of all types abound, can you be in such a quandary; isn't there anyone here who can produce an *i* for you?

Dieses von den Selbstlautern überhaupt vorausgemerkt, wollen wir nun einen jeden mit seinen Anhängen und Untertheilungen betrachten, und zwar in der gewöhnlichen Ordnung.

A

§. 111.

Der erste Grundbuchstab in allen Sprachen. Alle Kinder sprechen ihn am ersten aus, weil er der leichteste ist. Die Lage aller zur Sprache ge-

These observations about the vowels in general having been made, we will now deal with each with its variations and subdivisions, in the normal order.

A

§. 111.

The first fundamental letter in all languages. All children produce it first, since it is the easiest. The position of all the

hörigen Werkzeuge ist die natürlichste, ungezwungenste und bequemste, (*) nämlich diese:

1. Die Stimmritze töneth.
2. Die Nase ist geschlossen.
3. Die Zunge liegt, und der Zungenkanal ist in dem dritten Grade offen.
4. Die Zähne haben daran keinen Antheil.
5. Die Lippen sind in dem fünften Grade offen.

Dieser Laut kann von jedermann, der keine Zunge, keine Zähne und keine Lippen hätte, vollkommen gut hervorgebracht werden. Darum wird er auch durch Instrumente leicht nachgeahmt.

(*) *Prima notissimaque infantis vox, cum qua vitæ hujus spiritum primum hausimus ; neque re ulla eget aliâ, quam hiatu oris solosine ullo cæterorum motu instrumentorum.*¹ *Scaliger de causis ling. lat.*² 1. 38.

¹ »[Das A ist] Der erste und gewöhnlichste Laut des Kindes, mit welchem wir den ersten Atemzug dieses unseres Lebens thun; und es bedarf weiter nichts als der Öffnung des Mundes allein ohne irgendeine Bewegung der übrigen [Sprech-] Werkzeuge.«

² Julius Caesar Scaliger (1484–1558): *De causis linguæ latinæ*, Lyon 1540

organs relevant to speech is the most natural, unforced and comfortable(*), namely these:

1. The vocal cords vibrate.
2. The nasal passages are closed.
3. The tongue is at rest and the tongue channel is open to the third degree.
4. The teeth play no part.
5. The lips are open to the fifth degree.

This sound can be produced perfectly by anyone, even if he has no tongue, teeth or lips. Similarly it is easy to imitate it with instruments.

(*) *Prima notissimaque infantis vox, cum qua vit. hujus spiritum primum hausimus; neque re ulla eget aliâ, quam hiatu oris solosine ullo cæterorum motu instrumentorum.*¹ *Scaliger de causis ling. lat.*² 1. 38.

¹“[The A is] the first and most common sound of a child, with which we draw the first breath of our life; and it requires no more than the opening of the mouth without any movement of the other speech organs.”

²Julius Caesar Scaliger (1484–1558): *De causis linguæ latinæ*, Lyon 1540

§. 112.

Ich bemerke dreyerley *A*.

Das erste ist das eigentliche, nämlich das lateinische *a*. wie es in *arma* lautet. Die Franzosen, die Italiäner, und die Illirer¹ haben das nämliche *a* durchaus gleich in ihrer Sprache. Die Deutschen, die Engelländer, Dänen und Ungarn weichen sehr oft davon ab, und geben ihm bald einen offeneren bald gesperrteren oder tieferen Laut, wie gleich folgen wird.

Das zweyte, nämlich um etwas tiefere *a* wie in dem deutschen Worte **Gabe** lautet nicht ganz so offen, wie in *arma*, wenigstens nicht in allen Provinzen Deutschlands. Das *e* vor einem *i* lautet in manchen Provinzen vollkommen wie das lateinische *a*. Man sagt **main dain fain** anstatt **mein dein fein**. Aber in den Wörtern, die mit *a* geschrieben werden, wird dieses gemeiniglich etwas tiefer, oder geschlossener als in **mein** ausgesprochen z. B. in **Stadt, Schlacht, Wahl**.(*)

(*) Hier sowohl, als bey allen anderen in diesem Buche vorkommenden ähnlichen Stellen ist niemals die Frage, in welcher Provinz die Aussprache so oder so ist, noch viel weniger, ob diese oder jene Provinz recht spricht. Genug, daß ein Laut in der Macht eines irgendwo sprechenden Volkes liegt, und zuweilen in seiner Sprache vorkömmt, so gehört er schon zur menschlichen Sprache, wenn im Allgemeinen die Rede ist.

¹Sprecher südslawischer Sprachen

§. 112.

I remark on three kinds of *A*.

The first is the common one, namely the Latin *a*. as it sounds in *arma*. The French, Italians and Illyrians¹ have this same *a* likewise in their language. The Germans, English, Danes and Hungarians differ from it quite frequently, having a sound that is sometimes more open, sometimes more closed, or deeper, as we will see in the following.

The second, namely the somewhat deeper one in the German word **Gabe** [gift], does not sound as open as in *arma*, at least not in all the German provinces. The *e* before an *i* sounds completely like the Latin *a* in many provinces. They say **main dain fain** instead of **mein** [my] **dein** [thy] **fein** [fine]. But in words that are written with *a*, this is commonly pronounced somewhat deeper or more closed than in **mein**, for example in **Stadt** [city], **Schlacht** [battle], **Wahl** [choice].

(*) Here, as with all the similar places below in this book, the question is never in which province the pronunciation is thus, or thus, and even less whether this or that province speaks correctly. It is sufficient that a given sound is within the power of some people somewhere, and so belongs to human speech, when we are discussing speech in general.

¹Speakers of South Slavic languages

Das dritte noch tiefere *a* haben die Engelländer in den Worten *Talk*, *Tall*. Die Ungarn haben auch zweyerley *a*. Das lange, das sie mit einem Akzent so bezeichnen *á*, dieses lautet in den Wörtern *Száz Ház* wie das lateinische *a*. das andere aber ist dasjenige, das eigentlich in diese dritte Klasse gehört, und ohne Akzent geschrieben wird. *Hamar*, *az*. Das ungarische, und das englische *a* ist nur dadurch unterschieden, daß jenes kurz, und dieses lang ausgehalten wird (*)

(*) Die gemeine österreichische und bayerische Mundart hat ein noch tieferes *a* z. B. in **aber**, **wahr**, **gar**. Allein, da dieses bloß ein lateinisches oder französisches *a* folglich nur in Verwechslung mit einem anderen Buchstaben ist, so gehört es gar nicht mehr unter die Klasse der *a*.

The third even deeper *a* the English have in *Talk*, *Tall*. The Hungarians also have two *a*'s. The long *a*, which is indicated with an accent *á*, which sounds like the Latin *a* in the words *Száz Há**z*, the other being actually of this third class, and is written without an accent. *Hamar*, *az*. The Hungarian and English *a* are only distinguished in that in the former it is short, and in the latter long(*).

(*) The common Austrian and Bavarian dialect has an even deeper *a*, for example in **aber** [but], **wahr** [true], **gar** [really]. But since this is just a Latin or French *a*, merely in confusion with another letter, this does not belong to the class of *a*.

Der Unterschied zwischen allen diesen verschiedenen *a* liegt zwar eines Theils in engeren oder weiteren Oeffnung des Mundes, aber hauptsächlich in jener des Zungenkanals, wo alle diese *a* zwischen dem dritten und vierten Grade, nämlich zwischen *A* und *O*, so wie viele Unterabtheilungen, begriffen sind.

§. 113.

Das lateinische *æ*, das gewöhnliche englische *a*, das akzentirte deutsche *ä*, und das französische, offene *ai* hätt' ich mit allem Rechte auch unter die Klasse der *A* setzen können, weil ich in der Natur finde, daß es vielmehr an das erste, nämlich lateinische *a* als an das *e* gränzet. Der Mund sowohl, als der Zungenkanal ist dabey noch weiter offen, als bey dem ersten *a*. folglich nähert sich das *æ* nicht nur allein gegen das *e*, welches geschlossener als das *a* ist, sondern es geschieht das Gegentheil; es entfernt sich viel mehr sehr weit von demselben, wie es unten klärer gezeigt werden soll. Weil gewöhnlich das *æ* mit *e* verwechselt, und zu der

The difference between all these different *a*'s lies to be sure in part in the narrower or wider opening of the mouth, but also in that of the tongue channel, where all of these *a* are comprehended between the third and fourth degrees, namely between *A* and *O*, as multiple subdivisions.

§. 113.

By all rights I could place the Latin *æ*, the normal English *a*, the accented German *ä*, and the French open *ai*, under the class of *A*, since I find naturally that they verge much more to the first, that is the Latin *a* than to *e*. The mouth and the channel of the tongue both being more open than with the first *a*, therefore the *æ* does not approach the *e*, which is more closed than the *a*, but rather the contrary; it distances itself very far from that, as will be shown more clearly below. Because the *æ* is commonly confused with *e*, and reckoned with

Klasse der letzteren gerechnet wird, so wollt' ich von dieser angenommenen Ordnung hier auch nicht ganz abgehen, sondern setz' es unter die Abkömmlinge von *E*. unter welchem Buchstaben es abermal vorkommen wird.

E

§. 114.

Die Lage der Sprachwerkzeuge ist wie bey dem *A*, nur mit der Abweichung, daß die Lippen hier in dem vierten, und der Zungenkanal in dem zweyten Grade offen ist.

Bey dem Buchstaben *E* find' ich in der Natur drey Verflößungen, nämlich das gewöhnliche oder lateinische *e* in *ecce*, und noch zwey andere, deren eines etwas höher, das andere etwas tiefer zu seyn scheint. Das erstere, welches das französische akzentirte *é* in *verité*, oder das ungarische in

the class of the latter, I did not wish to deviate from this established ordering completely, but place it under the descendants of *E* under which letter it will be found again.

E

§. 114.

The position of the speech organs is the same as with *A*, but with the difference that the lips are open to the fourth degree, and the tongue channel to the second degree.

With the letter *E*, I find in nature three variants, namely the ordinary or Latin *e* as in *ecce*, and yet two others, of which one appears to be somewhat higher, the other somewhat lower. The first, of which the French accented *é* in *vérité*, or the Hungarian as in

és ist, gränzt an das *i*, oder liegt vielmehr zwischen *E* und *I* in der Mitte, das ist, der Zungenkanal ist noch etwas mehr zusammengezogen, als bey dem gemeinen *E*. aber nicht so eng als bey dem *I*. Das zweyte, nämlich tiefere, ist das lateinische æ. oder das französische offene *ai*, von dem schon oben bey *A* Erwähnung geschehen ist. Dieser Buchstab unterscheidet sich von dem gemeinen *e* dadurch, daß dabey sowohl die Kehle als auch die Lippen viel weiter, ja unter allen Buchstaben am weitesten offen sind. Es ist daher ganz sonderbar, wenn die Franzosen, um ein æ zu bezeichnen, dem *a* ein *i* zugesellen, welches gerade der von dem *a* am weitesten entfernte Selbstlauter ist.

Das französische stumme *e* (*e muet.*) gehört gar nicht in die Klasse der *e*, denn in der Aussprache hört es ganz auf, ein *e* zu seyn, es wird wie ein kurzes *ö* oder *eu* ausgesprochen z. B. in *Mechante* das letzte *e*. So auch das *e* in *le* z. B. *le chien* wird ausgesprochen *lö chien*, woⁱ das *lö* ganz kurz ist.

ⁱwobei

és, are instances that verge on *i*, that is to say that the tongue channel is somewhat more pulled together than with the ordinary *E*, but not so narrow as with the *I*. The second, somewhat deeper one, is the Latin æ or the French open *ai*, of which mention was already made above under *A*. This letter distinguishes itself from the ordinary *E*, in that the throat and also the lips are much wider, indeed the most open of all the letters. It is therefore noteworthy that the French, in order to represent an æ, add an *i* to an *a*, since the former is the vowel that is furthest from *a*.

The French mute *e* (*e muet*), does not belong to the category of *e*, since in its pronunciation it utterly fails to be an *e*, but rather is pronounced like a short *ö* or *eu*, for example the last *e* in *Mechante*. Similarly the *e* in *le* as for example in *le chien* is pronounced *lö chien*, wherein the *lö* is quite short.

I

§. 115.

Bey dem *I* legt sich die Zunge mit dem mittlern Theile an den Gaumen an, und breitet sich so aus, daß ihre zwey Ränder an die oberen Stockzähne anliegen, ihre Spitze aber ist vorne niedergesenkt, und liegt an den unteren Schneidezähnen an. Der so an dem Gaumen angedrückte mittlere Theil der Zunge läßt zwischen sich und dem Gaumen nur eine ganz kleine dem Durchschnitt einer Linse ähnliche Oeffnung. Die Lippen sind in dem dritten Grade offen. Das übrige ist wie bey den vorhergehenden Selbstlautern.

§. 116.

Das *I* ist in allen Sprachen gleich, und hat als Selbstlauter gar keine Abweichungen oder Abkömmlinge. Hingegen ist dieser der einzige Selbstlau-

I

§. 115.

With *I* the tongue lies with its middle portion on the palate, and is spread so wide that its two edges lie on the upper molars, but the tip is dropped down in front and lies on the lower incisors. The middle portion of the tongue thus pressed against the palate, allows between itself and the palate only a small opening whose cross-section resembles a lentil. The lips are open to the third degree. The rest is as with the previous vowels.

§. 116.

The *I* is the same in all languages, and as a vowel has no variants or descendants. On the other hand, this is the only vowel

ter, der zu Zeiten auch die Dienste eines Mitlauters vertritt. Durch einen kleinen Zusatz, oder vielmehr durch eine kaum merkliche Veränderung der Zunge geht er sogleich in einen Mitlauter über. Welches abermal den obigen Satz bekräftiget, daß ein Selbstlauter nur aus der reinen Menschenstimme bestehen kann, und so bald er durch die zugesellung eines anderen Lautes oder Geräusches verunreiniget wird, gleich aufhört ein Selbstlauter zu sein.

In den Wörtern **Jesus Jahr Jammer** ist das *I* ein Mitlauter. Es entsteht auf folgende Art. Wie oben gesagt ist worden, so läßt die Zunge bey dem *i* der Stimme zum Ausgang nur eine ganz kleine linsenförmige Oeffnung. Wenn ein **Mitlauter** nämlich ein *jota* daraus werden soll, so geschieht weiter nichts anderes, als daß sich diese kleine Oeffnung noch ein wenig mehr zusammenzieht, welches verursacht, daß diejenige Menge an Luft, die der Laut des *i* mit sich führt, nicht bequem durchziehen kann, sondern sich mit Gewalt durchdrängen muß, wodurch ein kleines Nebenge-

that at times serves as a consonant. Via a small addition, or rather through a hardly noticeable change of the tongue, it transforms into a consonant. Which however confirms the above statement, that a vowel can only arise from the pure human voice, and so soon as it becomes impurified with the association with another sound or noise, so then it ceases to be a vowel.

In the words **Jesus**¹ **Jahr** [year] **Jammer** [misery] the *I* is a consonant. This comes about in the following manner. As was stated above, with *i* the tongue only allows the voice to exit via a very small lentil-shaped opening. If a **consonant**, namely a *jota* [y] is to be made out of that, then nothing more happens than that this opening is made a little more tight, which means that the amount of air that the the sound *i* carries with it cannot comfortably pass through, but rather must be forced through, by means of which a small

¹In German pronounced yezus

räusch oder Luft entsteht, welches sogleich dem *i* seine Reinigkeit benimmt, und es eben dadurch zu einem Mitlauter macht. Es läßt sich leicht bemerken, daß man bey der Aussprache des *j* immer mehr Nachdruck anwenden muß als bey dem *i*.

Man kann das *j* auch so betrachten, als wenn es ein bloßes *ch* wäre, bey dem die Stimme mitlautet. Das *ch*, wie es in dem Worte **ich** lautet, hat ganz die nämliche Lage wie das *j*, nur ist dabey der Unterschied, daß das *ch* mit dem bloßen stimmlosen Wind hervorgebracht wird, bey dem *j* hingegen die Stimme **mittönet**. Es gibt Leute, die diese zu dem Jota erforderliche reche Oeffnung nie genau treffen; sie geräth ihnen entweder zu klein oder zu groß. Im ersten Falle lassen sie immer ein *ch* mithören, und sagen **chia** statt **ja**; im zweyten Falle bleibt das *i* ein gemeines *i*, und sie sagen *ia*. Dieses abermal durch die Erfahrung zu bestätigen, spreche man das Wort aus, ziehe das *ch* eine Weile fort, und lasse dann die Stimme einfallen, so wird man ein vollkommenes *j* hören.

noise or puff of air arises, which robs the *i* of its purity, and turns it thus into a consonant. It is easy to observe that in the pronunciation of *j* [y], one must always apply more force than with *i*.

One can also consider the *j* as if it were a simple *ch* [ç], which is accompanied by voicing. The *ch*, as it sounds in the word **ich** [ɪ], has exactly the same position as *j*, with the only difference being that the *ch* is produced with a voiceless breath, whereas in contrast with the *j* the voice **sounds together** with it. There are people who are never able to exactly attain the required correct opening for Jota; they make it either too small or too large. In the first case this always sounds like *ch*, and they say **chia** rather than **ja**; in the second case the *i* remains an ordinary *i*, and they say *ia*. This however can be confirmed by experience, that if one says the word, and draws out the *ch* for a while, and lets the voice break in, one will hear a full *j*.

O

§. 117.

Es gibt zweyerley *O*; das eine ist das offenere lateinische oder französische, wie es in *hoc* und *homme* lautet. Dieses gränzt ganz nahe an das oben beschriebene dritte *a*, nur ist es ein wenig mehr geschlossen, folglich bedarf es hier keiner weiteren Beschreibung. Das andere *O* ist das geschloßnere, dessen sich die Deutschen fast durchaus bedienen, wie in **Wohl, soll, Krone, schon** – Die Franzosen drücken es durch *au* aus, *aux, aucun*. In vielen Wörtern nehmen sie gar drey Selbstlauter dazu, *beaucoup, vaisseaux*. **Dieses o hat den Zungenkanal in dem vierten, und die Lippen in dem zweyten Grade offen.** Wenn in der Folge von den fünf Haupt-Selbstlautern die Rede seyn wird, so soll das darunter begriffene *O* immer dieses zweyte, oder deutsche verstanden seyn. Diese zweyerley *O* mögen wohl auch die Griechen gehabt, und in der Aussprache unterschieden haben.

O

§. 117.

There are two kinds of *O*, the one being the open Latin or French one, as in *hoc* or *homme*. This verges very closely on the above-described third *a*, except that it is a bit more closed, and so it requires no further description. The other *O* is the more closed, for which German serves almost perfectly, as in **Wohl** [well], **soll** [should], **Krone** [crown], **schon** [already]. The French express it via *au*, as in *aux*, *aucun*. In many words they employ three vowels for this, *beaucoup*, *vaisseaux*. **This o has the tongue channel open to the fourth, and the lips open to the second degree.** In the following, when the discussion is about the five main vowels, it should always be understood that this *O* is this second, or German one. These two *O* the Greeks may well have had, distinguishing them in pronunciation.

§. 118.

Sein Mittellaut, oder, wenn ich ihn so nennen darf, Semiton¹, ist das lateinische æ ², das französische eu , oder das deutsche und ungarische ö . Es wird mit allem Rechte æ genannt, denn es hat wirklich von beyden diesen Buchstaben etwas. Die Zunge liegt die bey dem e , und die Lippen sind in dem Grade des O geöffnet. Man ziehe das e lang aus, und schliesse darunter den Mund bis in den zweyten, nämlich den zum O gehörigen Grad zu, ohne die Zunge von ihrer Lage im geringsten zu verrücken, so wird man ein vollständiges ö haben.

U

§. 119.

Bey dem **u**, wie es die Deutschen aussprechen, ist der Zungenkanal am weitesten, das ist,

¹vgl. Fußnote auf S. 24

²In klassischem Latein wurde oe sehr wahrscheinlich $/oi/$ ausgesprochen und nicht $/ø/$ wie im humanistischen Latein, von dem KEMPELEN hier ausgeht.

§. 118.

Its mid sound, or if I may so call it, semitone¹, is the Latin *æ*², the French *eu*, or the German and Hungarian *ö*. By all rights it is called *æ*, since it has something from each of these two letters. The tongue lies as with *e*, and the lips are open to the degree of *O*. If one draws the *e* out long, and closes the mouth to the second degree, namely that pertaining to *O*, without disturbing the tongue in the slightest from its position, one will have a full *ö*.

U

§. 119.

In **u**, as the Germans pronounce it, the tongue channel is open to the widest, that is

¹cf. footnote p. 25

²In classical Latin *oe* was very probably pronounced as /oi/ and not /ø/ as in Renaissance Latin, which KEMPELEN is assuming here.

in dem fünften Grade, hingegen der Mund am wenigsten, das ist, in dem ersten Grade offen.

Alle Nationen haben dieses u in ihren Sprachen gleich, nur drücken sie es in der Schrift mit verschiedenen Zeichen aus. Die Griechen und Franzosen haben in ihren Alphabete gar keinen eigenen Buchstaben dazu. Die ersten nahmen *o* und *v* zusammen, woraus dann endlich das **Ů** entstand: die Franzosen ahmten sie nach, und nahmen das *o* und das *u*: die Engelländer, die unser **u** wie **ju** aussprechen, drücken es, wenn es wie das unsrige lauten soll, durch zwey *o* aus, in *Root, Good*.

§. 210.

Das davon abstammende altgriechische *v*, das deutsche *ü*, und das französische *u* wird bloß dadurch gebildet, daß wie Zunge, die bei dem U liegt, sich bey dem *ü* aufrichtet, und die Lage des *i* annimmt, die Lippen aber bleiben, wie bey dem *u* in dem ersten Grade geschlossen. Diejenigen scheinen also,

the fifth grade, whereas on the other hand the mouth is open to the smallest, that is the first grade.

All nations have this same u in their speech, but they merely represent it in their script with different signs. The Greeks and French have no dedicated sign for it. The first put o and u together, from which the **ø** arises; the French imitate that and take the *o* and the *u*; the English, who pronounce our **u** as **ju** [yu], express the sound that sounds like ours by two *o*, as in *Root, Good*.

§. 120.

The derived Ancient Greek *υ*, the German *ü*, and the French *u*, are merely constructed, in that the tongue, from how it lies with U, straightens out with *ü*, and takes on the position of the *i*, whereas the lips remain, as they do for the *u*, closed to the first degree. Therefore those

ganz recht daran zu seyn, die diesen Selbstlauter mit *ui* schreiben, denn es haben wirklich beyde Buchstaben Antheil daran. Man spreche ein *i* aus, und schließe darunterⁱ den Mund so weit zu, als es zum *u* erfordert wird, oder umgekehrt, man spreche ein *u* aus, und lasse den Mund bey seiner Oeffnung, die Zunge hingegen richte man so, wie beym *i* seyn muß, so bekömmt man auf beyde Arten ein reines *ü*.

ⁱdabei

§. 121.

Alle Selbstlauter sammt allen ihren Abkömmlingen zusammen genommen machen eine Zahl von zwölfen aus.

1. *A.* das lateinische
2. *a.* das tiefere deutsche.
3. *a.* das noch tiefere ungarische und englische.
4. *E.* das allgemeine.
5. *é.* das französische in *verité* und ungarische akzentirte.
6. *æ.* das deutsche *ä* oder französische *e ouvert*.

who write this vowel with *ui* appear to be exactly right, since it really has a part of both vowels in it. If one pronounces an *i* and while doing so closes the mouth as much as is required for a *u*, or if on the other hand one pronounces a *u*, and leaves the mouth with that opening, but moves the tongue to where it must be for an *i*, in both ways one arrives at a pure *ü*.

§. 121.

All the vowels taken together with all of their descendants yield a count of twelve.

1. *A*. as in Latin.
2. *a*. the deeper German one.
3. *a*. the even deeper Hungarian and English one.
4. *E*. the common one.
5. *é*. the French accented one in *vérité*, and similarly in Hungarian.
6. *æ*. The German *ä* or French *e ouvert*.

7. *I*. das allgemeine.
8. *O* das deutsche o, oder französische *au*.
9. *o*. das lateinische und französische.
10. *æ*. Das deutsche ö, oder französische *eu*.
11. *U*. das deutsche u, das franz. *ou*, das engl. *oo*.
12. das deutsche ü, alt-griechische *υ*, oder französische *u*.

Sollte zwischen diesen noch irgendwo ein Laut zu finden seyn, oder eine Verstößung Statt haben, so wird sie gewiß europäischen Ohren kaum merkbar, oder so gering seyn, daß sie kein eigenes Schriftzeichen verdiente.

§. 122.

Diese mit ihren Numern bezeichnete zwölf Selbstlauter stehen in Ansehung der Oeffnung sowohl des Mundes, als des Zungenkanals in der folgenden Reihe, bey welcher sich die kleinste Oeffnung bey den obersten anfängt, und bis zu dem untersten stufenweise immer größer wird.

7. *I*. the ordinary one.
8. *O*. the German *o*, or French *au*.
9. *o*. that of Latin or French.
10. *æ*. The German *ö*, or French *eu*.
11. *U*. the German *u*, the French *ou*, the English *oo*.
12. the German *ü*, Ancient Greek *υ*, or French *u*.

If one were to find somewhere a sound between these, or if an irregular change were to take place, it would be scarcely noticeable to European ears, or would be so minor, that no written sign would serve for it.

§. 122.

These twelve vowels, indicated with numbers, with respect to the opening of the mouth and of the tongue channel, are presented in the following table, wherein the smallest opening begins at the top, and becomes gradually ever bigger towards the bottom.

		Oeffnung Des Zungenkanals.			Oeffnung Des Mundes.				
		⏟			⏟				
Kleinste	7.	<i>I.</i>	.....	11.	<i>U.</i>	}	haben		
Oeffnung	12.	<i>ü.</i>	12.	<i>u.</i>				
	5.	<i>é.</i>	.....	8.	<i>O.</i>	}	gleiche		
	4.	<i>E</i>	10.	<i>æ</i>				
	10.	<i>æ</i>	.....	7.	<i>I.</i>	}	Oeffnung		
	3.	<i>a.</i>	5.	<i>é.</i>				
	2.	<i>a.</i>	.....	4.	<i>E.</i>				
	1.	<i>A</i>	.....	9.	<i>o.</i>				
	6.	<i>æ</i>	.....	3.	<i>a.</i>				
	8.	<i>O.</i>	.....	2.	<i>a.</i>				
Größte	9.	<i>o.</i>	.....	1.	<i>A.</i>				
Oeffnung	11.	<i>U.</i>	.....	6.	<i>æ.</i>				

Opening of the Tongue Channel.				Opening of the Mouth.			
Smallest	7.	<i>I.</i>	. . . .	11.	<i>U.</i>	} have	
Opening	12.	<i>ü.</i>	12.	<i>u.</i>		
	5.	<i>é.</i>	. . . .	8.	<i>O.</i>	} the same	
	4.	<i>E</i>	10.	<i>æ</i>		
	10.	<i>æ</i>	. . . .	7.	<i>I.</i>	} opening	
	3.	<i>a.</i>	5.	<i>é.</i>		
	2.	<i>a.</i>	. . . .	4.	<i>E.</i>		
	1.	<i>A</i>	. . . .	9.	<i>o.</i>		
	6.	<i>æ</i>	. . . .	3.	<i>a.</i>		
	8.	<i>O.</i>	. . . .	2.	<i>a.</i>		
Largest	9.	<i>o.</i>	. . . .	1.	<i>A.</i>		
Opening	11.	<i>U.</i>	. . . .	6.	<i>æ.</i>		

Von den Doppellautern.

§. 123.

Wenn man unter dem Wort **Doppellaut**, oder Diphthong seiner Etymologie nach verstehen wollte, daß sich dabey zwei verschiedene Laute zugleich hören lassen, wie auf der Violine durch Doppelgriffe zwey oder drey zusammenstimmende Töne, so wäre dieses ein ganz irriger Begriff. Die menschliche Sprache kann einer Flöthe verglichen werden; wie jene nur **eine** Stimmritze hat, so hat diese nur **ein** Ansatzloch. So wenig man nun auf der letzteren verschiedene Töne zugleich anstimmen kann, so wenig kann man auch in der Aussprache zwey verschiedene Laute zur nämlichen Zeit hören lassen. Es gibt daher in der Sprache nach dem strengsten Verstand keine Doppellaute, vielweniger Dreylaute (Triphthongen). Sie können nur in der Schrift Statt finden und nach Adelungs¹ Meinung **Doppelbuchstaben** genannt werden.

¹Johann Christoph Adelung (1732–1806)

On the Diphthongs.

§. 123.

If one were to consider the word **diphthong**¹ and tried to understand it according to its etymology, namely that it consists of two distinct sounds produced together, as with the violin where one can by means of double stops produce two or three simultaneous tones, then one would arrive at a mistaken understanding. Human speech can be compared to a flute; just as the former has but **one** glottis, the latter has but **one** opening. On the latter one cannot produce different tones together, any more than on the former one can make two different sounds at the same time. So in speech there are no “double sounds” in the strict sense, and even less are there “triple sounds” (triphthongs). Only in writing does one find what may be called, in Adelung’s² sense, **digraphs**.

¹German: Doppellaut ‘double sound’

²Johann Christoph Adelung (1732–1806)

Um also näher zu bestimmen, was denn eigentlich die nun einmal angenommenen Diphthonge in der Aussprache sind, so müssen wir sie eh' unterscheiden, und in zwey Klassen theilen. **In die erste** setzen wir diejenigen, die in der Schrift zwar durch zweyerley Buchstaben angedeutet, aber in der Aussprache nur durch einen einfachen Laut ausgedrückt werden; in die **zweyte** aber diejenigen, die sowohl in der Schrift durch zweyerley Buchstaben bezeichnet, als auch in der Aussprache durch zwey Selbstlauter ausgedrückt werden. Die der ersten Klasse sind nur einfache Laute, die von den 5 Hauptselbstlautern sehr merklich abweichen, und gleichsam ihre Semitöne¹ ausmachen. Diese in der Schrift auszudrücken, mußte man gewisse Zeichen haben, da man aber in dem von anderen Nationen, die vielleicht diese Semitöne nicht hatten, entlehnten Alphabete keine solchen Zeichen fand, so haben die ersten Schriftsteller, weil sie entweder nicht Muth hatten neue zu erfinden, oder es aus Bescheidenheit nicht thun wollten, oder auch nicht verstanden zu werden fürchteten, zwey Schriftzeichen oder Buchstaben zusammen genommen um einen dritten Laut

¹vgl. Fußnote auf S. 24

In order to more closely establish what those sounds that are accepted as diphthongs are in pronunciation, we must **first** distinguish among them, and divide them into two classes. In the first we place those that are merely represented in writing with a pair of letters, but in pronunciation are expressed only with a simple sound; in the **second**, however, we place those that are represented in writing with a pair of letters, but are also expressed in speech with two vowels. Those of the first class are just simple sounds that differ from the 5 main vowels, and similarly constitute their semitones¹. In order to express these in writing, one had to have certain symbols; but perhaps there were no such symbols in the alphabets that were borrowed from other nations who did not have these semitones, and thus the first writers, because they lacked either the courage to invent new symbols, or did not wish to do so out of modesty, or because they feared they would not be understood, placed two written signs or letters together in order thereby to

¹cf. footnote on page 25

damit auszudrücken, und wie in der Malerey durch Zusammenmischung zweyer Farben eine dritte hervorzubringen. Diese Zusammensetzung in der **Schrift** vermengte man aus Mißverstand mit der **Aussprache**, und nannte einen solchen Laut, der immer nur ein einfacher blieb, sehr unrichtig einen Doppellaut. Um ihn in der Schrift darzustellen, setzten die Lateiner und hernach die Franzosen einen **neben** dem anderen *ae ai au eu*, die Deutschen einen über den anderen ä ö ü¹; bey einigen späteren Lateinern stoßen sie endlich gar in Eines zusammen, aus *ae oe* wurde *æ œ*.

§. 124.

Was die zweyte Klasse der Doppellauter anbelanget, so kann man sie mit mehrerem Rechte so nennen, weil sie wirklich auch in der Aussprache durch zwey Selbstlauter ausgedrückt werden, aber diese fließen nie in einen Laut zusammen, sondern jeder wird besonders gehört. Es werden nämlich zwey in der Schrift beysammenstehende Selbstlauter bey der Aussprache in **eine** Sylbe zusammengezogen, und ge-

¹vgl. Fußnote auf S. 24

express a third sound, just as in painting one mixes two colors together to produce a third. This combination in **writing** people have confused with **pronunciation**, and very incorrectly named these diphthongs, though they remain simple sounds. In order to represent them in writing, the Romans, and after them the French placed the letters one **after** the other *ae ai au eu*, whereas the Germans place one over the other, as in *ä ö ü*¹; with some in later Latin they were melded together into one, and thus from *ae oe* came about *æ œ*.

§. 124.

As concerns the second class of diphthongs, one can thus name them much more correctly, since they are really produced in speech with two vowels, but these never flow into one sound, but each is distinctly heard. Namely, there are two vowels represented in writing with two vowels next to each other, which in speech are drawn together into a **one** syllable, and smoothly

¹cf. footnote on page 25

schliffen ausgesprochen, das ist, die Stimme schleift von einem Selbstlauter zu dem anderen hinüber ohne dem zweyten einen besonderen Nachdruck zu geben, so wie in der Musik das Hinüberschleiffen von einem Ton zu dem anderen ohne abzusetzen geschieht, welches in den Noten durch einen darüber gesetzten krummen Strich angedeutet wird, wie *Tab. X. Fig. 4*. Diese Art Diphthongen haben die Franzosen häufig z. B. in *veille, miel, œil, pointe, taille* u. s. f. Oft lassen sie dabey andere Buchstaben hören, als da geschrieben stehn, wie in *Roi, loi*, wo das *i* wie *a* lautet. Wir thun das nämliche. In **mein** machen wir das *e* zu einem *a*, in **euch** das *e* zu einem *a*, und das *u* zu einem *i*, indem wir **aich** sprechen. Ueberhaupt hat die deutsche Sprache das Sonderbare, daß, wenn zwey Selbstlauter aufeinander folgen, immer Eine Sylbe, oder ein sogenannter Diphthong daraus wird, **Weise, Hui, Freund, Weib, Strauß, Eiche**, u. s. f. (*)
Nur in

(*) Derart: *d i e* wenn er wie *di* ausgesprochen wird, macht keine Ausnahme, denn hier wird das *e* [220] nur weggelassen, so, wie es auch im Schreiben weggelassen werden könnte. Wenn es aber ausgesprochen werden müßte, so machte es doch immer mit *i* nur eine Sylbe.

pronounced; that is, the voice slips from one vowel to the other without giving the second one any special emphasis, as when a sliding from one tone to the next happens in music without a break, which is indicated with a short stroke (ligature) placed above the notes, as in *Tab. X. Fig. 4*. This form of diphthong the French have in *veille, miel, oeil, pointe, taille* and so forth. Often one hears other vowels than what are written, as in *Roi, loi*, where the *i* sounds like *a*. We do the same. In **mein** [my] we make the *e* into an *a*, likewise in **euch** [ye] the *e* into an *a*, and the *u* into an *i*, so that we say **aich**. In general the German language has the peculiarity that when two vowels follow directly upon one another, a single syllable or a so-called diphthong always arises therefrom, **Weise** [melody], **Hui** [whoosh!], **Freund** [friend], **Weib** [(old) woman], **Strauß** [ostrich], **Eiche** [oak], and so forth. (*) Only in

(*) Note: *die* [the, these] since it is pronounced *di* is no exception since the *e* is merely omitted, [ɔɔ] just as it could be omitted in writing. When it is to be pronounced, however, it always makes a single syllable with *i*.

zusammengesetzten Wörtern, wo sie eben mit zwey Selbstlautern zusammenhangen, geschieht dieses nicht, wie in **Bearbeiten geirrt beurtheilen** – Die gedoppelten Selbstlauter, z. B. in **Aal See** u. d. gl. mehr sind nur länger gezogene Selbstlauter.

§. 125.

In der italiänischen und lateinischen Sprache hingegen kommen selten zwey Selbstlauter in **einer** Sylbe zusammen. Sobald ihrer zwey unmittelbar auf einander folgen, werden sie immer in zwey Sylben getheilt, das ist, jeder mit seinem besonderen Nachdruck ausgesprochen, wieder so wie in der Musik zwey Noten getroffen werden, wenn das Schleiſſzeichenⁱ nicht darüber steht. Z. B. in der italiänischen Sprache: *mai, affai, fei mia io voi fuo &c.* in der lateinischen: *aer, chaos, mea, ei, leo, Deus,*

ⁱ der Bindebogen

compound words, where they join together at two vowels, does this not happen, as in **Bearbeiten** [edit], **geirrt** [wrong], **beurtheilen** [judge]. The double vowels in, for example, **Aal** [eel], **See** [lake] and the like are merely lengthened vowels.

§. 125.

In Italian and Latin, in contrast, two distinct vowels come together seldom in a **single** syllable. Whenever two of them follow immediately on one another, they are always divided into two syllables, that is each is pronounced with its own emphasis, again as in music where two notes are struck that do not have a slur above them. For example, in the Italian language, *mai*, *affai*, *fei mia io voi fuo* or in Latin *aer*, *chaos*, *mea*, *ei*, *leo*, *deus*,

via, quies, scio, diu, herois, boum, sua, lues, frui, duo. *Diei* hat drey Selbstlauter in der Reihe, und jeder macht eine eigene Sylbe aus. Doch ist *au* ausgenommen, in *aurum, fraus, aula*, wird es nur **eine** Sylbe. Allein es ist noch nicht ganz entschieden, ob es die Römer in *aula* wie wir in **faul**, oder wie die Franzosen ihr *au*, oder die deutschen ihr *o* in **Ohr** ausgesprochen, und statt *aula* **Ohla** gesagt haben. Wenigstens hat Terenz¹ eine Stelle, die das letztere vermuthen läßt, und da hörten au auf zwey verschiedene Selbstlauter zu sein. Noch gibt es einige andere Fälle in der lateinischen Sprache, wo zwey Selbstlauter in **eine** Sylbe zusammenfließen in *heu, seu* und einigen anderen, aber ihre Anzahl ist immer sehr beschränkt.

Zum Beschluß der Selbstlauter muß man nur noch die Anmerkung hinzufügen, daß sich jeder derselben mit jedem Mitlauter in **eine** Sylbe verbinden läßt, er mag vor oder nachgeh'n: z. B. *am ma es se if fi ol lo ur ru &c.* Ein Umstand, der bey einer sprechenden Maschine von Wichtigkeit ist.

¹MARCUS TERENTIUS VARRO (116 v. Chr – 27 v. Chr.)

via, quies, scio, diu, herois, boum, sua, lues, frui, duo. Diei has three vowels in a row, each with its own syllable. But *au* is an exception since in *aurum, fraus, aula*, it makes but **one** syllable. Still, it is not yet completely known whether the Romans said the *au* in *aula* as we do in **faul** [lazy], or in contrast as the French say their *au*, or the Germans their *o* as in **Ohr** [ear], and thus had **Ohla** instead of *aula*. At least Terence¹ had a passage that makes one suspect the latter, in that *au* was pronounced as two different vowels. There are a few other cases in Latin where two vowels flow into **one** syllable, as in *heu, seu*, and a few others, but the number is in any case very small.

To finish up with the vowels one need only add the additional observation that when each joins together with any consonant into **one** syllable, it may go before or after: for example *am ma es se if fi ol lo ur ru, &c.* A fact that is of some importance to a speaking machine.

¹MARCUS TERENTIUS VARRO (116 – 27 BC)

Von den Mitlautern.

§. 126.

Ein **Mitlauter** ist ein Laut oder Buchstab, der für sich selbst entweder gar nicht, oder nicht ganz rein vernommen werden kann, sondern um vollkommen vernehmlich zu werden, noch mit einem anderen Laut verbunden werden muß, es mag ihm dieser vor- oder nachgehn, ein Selbst- oder Mitlauter seyn. Das Wort **Mitlauter** (*consonans*) ist sehr wohl gewählt, und drückt die Sache, die es bezeichnen soll, vollkommen gut aus. Es ist oben, wo von den Selbstlautern gehandelt wird, weitläufig gesagt worden, was diese für Eigenschaften haben müßen, und durch was sie sich von den Mitlautern unterscheiden. Nun ist also nothwendig jeder Buchstab, der diese Eigenschaften nicht alle zugleich beysammen hat, nur ein Mitlauter.

On the Consonants.

§. 126.

A **consonant** is a sound or letter that either cannot be heard by itself at all, or else cannot be heard pure, but rather in order to be fully audible, must be conjoined with another sound, either preceding or following which may be a vowel or a consonant. The word **consonant** (*consonans*)¹ is very well chosen, and expresses the thing that it represents completely. Above, when we treated the vowels, we spoke at length of the properties that these must have, and how they differ from the consonants. Thus it is necessary for any letter that does not have these properties all together, to be a consonant.

¹German Mitlaut – lit. “accompanying sound”

§. 127.

Hier stellt sich gleich die Frage dar, wie die Mitlauter in gewisse Geschlechter oder Klassen zu reihen wären? *M. Court de Gebelin*¹ gibt uns in seinem *Monde primitif* (*) eine Tabelle über alle Mitlauter der französischen Sprache, in welcher er sie nach demjenigen Sprachwerkzeuge, das vorzüglich bey einem jeden wirkt, benennet, und sie noch darüber in stärkere und schwächere unterscheidet. Hier liegt diese Tabelle in einem besonderen Blatt bey². Den tiefen Einsichten, und der ausgebreiteten Gelehrsamkeit dieses Authors(**) haben wir viele

(*) *Monde primitif analyse & comparé avec le monde moderne, ou origine du langage & de l'écriture Chap. IV, pag. 131. à Paris 1775. in 4to*¹.

(**) Im Jahre 1782ⁱⁱ. hatt' ich das Vergnügen mit diesem großen Gelehrten in Paris nicht lange vor seinem Tode bekannt zu werden. Ich zeigte ihm mein damalig noch sehr unvollkommene Sprachmaschine. Wir unterhielten uns viel mit dem Mechanismus der menschlichen Sprache, und er gab einigen meiner Entdeckungen so viel Beyfall, daß er sich vornahm, wenn er noch eine Auflage seiner Werke erleben sollte, manches daran zu ändern.

¹vgl. Fußnote 1 auf S. 64

²s. S. 96

§. 127.

Here arises the question of how to arrange the consonants in kinds or classes. *M. Court de Gebelin*¹, in his *Monde primitif* (*) gives a table of all the consonants of French, in which he designates them according to the speech organ which is most relevant to them, and he divides them into stronger and weaker. Here we present his table on its own page.²

We must thank the deep insights and broad learning of this author(**)

(*) *Monde primitif analysé & comparé avec le monde moderne, ou origine du langage & de l'écriture Chap. IV, pag. 131. à Paris 1775. in 4to*ⁱ.

ⁱQuarto

(**) In 1782ⁱⁱ I had the pleasure of the acquaintance of this great scholar in Paris not long before his death. I showed him my at that time very incomplete speaking machine. We discussed many aspects of the mechanism of human [224] speech, and he gave my discoveries such great acclaim that he planned, should he live to see another edition of his book, to change many things in it.

ⁱⁱ recte 1783

¹cf. footnote 1 on page 65

²see p. 97

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

[bei pag. 223 eingeklebt:]

Sprach- werkzeuge		Starke	Schwache
1.	<i>Labiale.</i> Lippen-	<i>P.</i>	<i>B.</i>
2.	<i>Dentale.</i> Zähne-	<i>T.</i>	<i>D.</i>
3.	<i>Nasale.</i> Nase-	<i>N.</i>	<i>M.</i>
4.	<i>Linguale.</i> Zunge-	<i>R.</i>	<i>L.</i>
5.	<i>Gutturale.</i> Kehle-	<i>Ca.</i>	<i>Ga.</i>
6.	<i>Sifflante.</i> Pfeifender	Mitlauter <i>S. ce.</i>	<i>Z. T.</i>
7.	<i>Chuintante.</i> Zischender	<i>Ch</i>	<i>J. Ge.</i>
8.	<i>Labio-dentale.</i> Lippenzäh-	<i>F.</i>	<i>V.</i>
9.	<i>Mouillé.</i>	<i>Ill.</i>	<i>Gn.</i>
10.	<i>Gutturale.</i> Pfeifender	<i>X.</i>	
11.	<i>Gutturo-labiale.</i> Kehllippen-	<i>Que.</i>	<i>Gue</i>

} Zwisch. 2 Selbstl.

[inserted at page 223:]

Speech- <u>Touches</u>		or	<u>tools</u>	<u>Strong</u> <u>Weak</u>	
1.	<i>Labiale</i>	or	Lip-	<i>P.</i>	<i>B.</i>
2.	<i>Dentale.</i>		Teeth-	<i>T.</i>	<i>D.</i>
3.	<i>Nasale.</i>		Nose-	<i>N.</i>	<i>M.</i>
4.	<i>Linguale.</i>		Tongue-	<i>R.</i>	<i>L.</i>
5.	<i>Gutturale.</i>		Throat-	<i>Ca.</i>	<i>Ga.</i>
6.	<i>Sifflante.</i>		Whistling	conson.	<i>S. ce.</i> } <i>Z. T.</i> } betw. 2 vowels
7.	<i>Chuintante.</i>		Hissing	<i>Ch</i>	<i>J. Ge.</i>
8.	<i>Labio-dentale.</i>		Lip- and teeth-	<i>F.</i>	<i>V.</i>
9.	<i>Mouillé.</i>		....	<i>Ill.</i>	<i>Gn.</i>
10.	<i>Gutturale.</i>		Whistling	<i>X.</i>	
			Throat- and		
11.	<i>Gutturale-labiale.</i>		lip-	<i>Que.</i>	<i>Gue</i>

sehr schöne und wichtige Entdeckungen über den Ursprung der Sprache zu verdanken. Er war der letzte, der über diesen Gegenstand schrieb, und hat seine Vorgänger, die er alle in seinem Werke anführet, in diesem Fache übertroffen. Allein wie es der langsame Gang aller Wissenschaften ist, so blieb, besonders in dieser, weil sie noch so wenig, und nicht aufmerksam genug bearbeitet war, noch vieles dunkel, unvollendet, und – ich darf es mit Zuversicht sagen – falsch. Eben die angeführte Tabelle enthält so viel Unrichtiges, daß ich sie nicht zum Grunde meiner Arbeit nehmen konnte, sondern genöthiget war, eine ganz andere, der Natur der Sache angemessene, Eintheilung zu suchen. Eh' ich aber diese hierher setze, muß ich von denjenigen Unrichtigkeiten, die mich bewogen haben, diese Tabelle zu verwerfen, Rechenschaft geben.

for many beautiful and important discoveries on the origin of speech. He was the latest that wrote on this subject, and on this topic he surpassed his predecessors, all of whom he cited in his work. Just as it is with the slow progress of all sciences, especially in this one since it was so sparsely and incautiously treated, there remained much that was obscure, incomplete and – I can say with confidence – wrong. Even the cited table contains so much that is wrong, that I could not take it as the basis of my work, but rather it was necessary to seek a totally different organization more appropriate to the nature of the material. But before I present this, I must give an account of the errors in this table that moved me to discard it.

§. 128.

Gleich Anfangs kann ich nicht mit der Eintheilung der Buchstaben in **starke** und **schwache** einverstanden seyn. Denn ich finde nicht, warum ein *P* stärker als ein *B* seyn sollte. Hört man denn das eine schwächer als das andere? doch das, was unten von den Mitlautern folgen wird, soll meine Gedanken hierüber weitläufiger erklären, und meine diesfällige Abweichung rechtfertigen.

Beym **zweyten** Mitlauter hab' ich anzumerken, daß *T* und *D* keine (*Dentales*) das ist, Zähne-Mitlauter sind.¹ Die Zähne haben dabey nicht den geringsten Antheil. Ich habe den Versuch mit Leuten gemacht, denen die oberen Zähne ganz fehlten, und die dennoch beyde Buchstaben vollkommen gut aussprachen. Sie sind eigentlich **Zungenmitlauter**, weil beyde vorzüglich mit der Zunge gemacht werden.

Bey dem **Dritten**: daß sich kein Grund finden läßt, warum *M* schwächer als *N* seyn sollte.

¹KEMPELEN wusste anscheinend nicht, dass /t, d/ im Französischen anders als bspw. im Deutschen und Englischen eher an den Zähnen als an den Alveolen artikuliert werden.

§. 128.

Right from the start I cannot agree with the division into **strong** and **weak**. For I cannot see why a *P* should be stronger than a *B*. Does one hear one as weaker than the other? and thus in what follows below on the consonants, I should further clarify my thoughts on this, and justify my deviations therefrom.

Concerning the **second** consonant, I must note that *T* and *D* are not dental consonants.¹ The teeth do not have the slightest role. I have investigated people who were completely lacking their upper teeth, yet they were able to pronounce both letters perfectly fine. They are in fact **lingual consonants** since both are superbly produced with the tongue.

Concerning the **third**: that I can find no reason why *M* should be weaker than *N*.

¹Apparently KEMPELEN was not aware that /t, d/ in French are articulated on the teeth, rather than as is the case in German and English, on the alveolar ridge.

Bey dem **vierten**: *R* und *L* sind zwar Mitlauter, die bloß durch die Zunge hervorgebracht werden, allein sind sie dennoch in ihrer Lage von einander ganz unterschieden. Ein jeder hat seine eigene Stärke, und wenn ich beyde mit dem nämlichen Druck der Lunge ausspreche, so finde ich nicht, daß der eine schwächer, als der andere lautet. Wenn ich *Cyrellus* sage, hört da jemand das *L* schwächer als das *R*?

Beym **fünften**: *Ca*ⁱ und *Ga*ⁱⁱ werden mit der Zunge gestaltet, sind daher keine *Gutturales* oder **Kehlbuchstaben**.

Beym **sechsten**: *T* wenn es zwischen zwey Selbstlautern steht, hat im Französischen nie eine Aehnlichkeit mit *Z*. Denn entweder bleibt es ein *T* wie in *été*, oder es wird zu einem *s*, wie in *Nation*, nie aber zu einem *Z*. Man sagt nicht *Nazion*.

Beym **neunten**: Unter *Mouillé* kann man wohl nicht naß verstehn, denn der Mund oder die

Concerning the **fourth**: *R* and *L* are consonants that are produced merely by the tongue, merely being distinguished from each other in their position. Each has its own strength, and if I produce the two with the same lung pressure, I do not find that one sounds weaker than the other. If I say *Cyrellus*, does anyone hear that the *L* is weaker than the *R*?

Concerning the **fifth**: *Ca*ⁱ and *Ga*ⁱⁱ are formed with the tongue, and are therefore not **gutturals**.

Concerning the **sixth**: *T*, if it occurs between two vowels in French, is never similar to *Z*. For it either remains a *T* as in *été*, or it becomes an *s*, as in *Nation*, but never a *Z*. One does not say *Nazion*.

Concerning the **ninth**: with *Mouillé*, one should not understand it as wet, since the mouth or

Zunge kann bei dem *ill* nicht **naßer** seyn als bey dem gemeinen *L*. Vermuthlich heißt das *L. mouillé*, nur darum so, weil es eben in dem Worte *mouillé* so ausgesprochen wird, und da hatt' es wohl eben so gut *L. grillé* heissen können, weil sich in diesem Worte auch ein solches *ill* befindet. Aber genug, daß diese Bedeutung einmal allgemein angenommen ist, so hab' ich wider den Namen nichts einzuwenden. Nur muß ich hier anmerken, daß es ein bloßer Zungenbuchstab, und *Gnⁱ* ein Nasenbuchstab ist, wie ich es unten zeigen werde.

Beym **zehnten**: *X* ist kein eigener Buchstab, sondern nur eine Zusammensetzung von *k* und *s* oder *c* und *s*. *ks cs* oder *iks ics*.

Beym **elften**: Die Lippen haben bey dem französischen *que* oder *gue* nichts zu thun. Beyde sind ganz irrig *gutturo-labiales* oder Kehllippen-Buchstaben genannt, und über dies ist *q* in der Aussprache kein besonderer, von dem *k* oder *Ca* unterschiedener Buchstab.

the tongue cannot be **wetter** with *ill* than with a common *L*. It is probably called *L. mouillé*, simply because it is thus pronounced in the word mouillé, and it could just as well have been called *L. grillé*, since one finds the same *ill* in that word. But so long as this meaning is generally accepted, I have no objection to the name. I must just remark here that it is a mere lingual letter, whereas *Gn*ⁱ is a nasal letter, as I shall demonstrate below. ⁱ[ŋ]

Concerning the **tenth**: *X* is not a separate letter, but merely a combination of *k* and *s* or *c* and *s*. *ks cs* or *iks ics*.

Concerning the **eleventh**: The lips have nothing to do with French *que* or *gue*. Both are incorrectly called *gutturo-labial* letters, and in fact *q* is in pronunciation no different from *k* or *Ca*.

§. 129.

Meine Eintheilung der Mitlauter bestehet nur in folgenden vier Klassen.

- | | |
|---------------|--|
| Erste Klasse: | ganz stumme. |
| Zweyte – | Windmitlauter. |
| Dritte – | Stimmitlauter. |
| Vierte – | Wind- und Stimmitlauter zugleich. |

Erste Klasse.

§. 130.

Ganz stumme Mitlauter sind diejenige, die für sich selbst gar keinen Laut haben, und ohne Hülfe eines anderen Buchstaben weder ausgesprochen, noch im geringsten vernommen werden können. Diese sind *K*, *P*, *T*. Sie müßen, um einen Laut zu bekommen, entweder einen Selbstlauter, oder einen

§. 129.

My classification of the consonants consists only in the following four classes:

- First class **completely voiceless.**
- Second – **breathy consonants.**
- Third – **voiced consonants.**
- fourth – **breathy and voiced together.**

First Class.

§. 130.

Completely voiceless consonants are those that by themselves have no sound, and without the aid of another letter can neither be pronounced, nor heard in the slightest. These are *K, P, T*. In order for them to have a sound,

anderen Mitlauter nach sich haben, und werden erst dann vernehmlich, wenn man diesen nachfolgenden Buchstaben schon hört. Wenn eine Sylbe mit einem der drey obigen Buchstaben anfängt, so wird er erst durch den darauffolgenden vernommen, wie z. B. in **Knall, Pest, Prinz, Tod, Tracht**. Kommt aber einer dieser Buchstaben am Ende des Wortes, wo er keinen Nachfolger mehr hat, so muß ihm doch wenigstens ein Hauch oder stimmloser kurzanhaltender Wind nachfolgen, sonst hört man ihn nicht.

Wenn einer dieser drey Buchstaben am Ende französischer Wörter vorkömmt, so läßt man ihn entweder ganz weg, wie in *Estomac trop tant*, oder es wird noch ein sogenanntes **stumm-
mes e** (*e muët*) dazu gesetzt, in *fabrique, Pipe, Tante*; und da wird er wie im Deutschen ausgesprochen. Die Italiäner haben nicht ein einziges Wort, das sich mit einem dieser drey Buchstaben endigte. Es folgt ihnen immer noch ein klarer Selbstlauter, nach *Zaeco, troppo, bastante*. Weil die Italiäner zu unserm schwachen Hauch oder Wind, mit dem wir diese

they must be followed either by a vowel, or by another consonant, and thus become audible if one has already heard this following letter. If a syllable begins with one of the three letters above, it is first heard with that which follows, as for example in **Knall** [bang, explosion], **Pest** [plague], **Prinz** [prince], **Tod** [death], **Tracht** [dress]. If however one of these letters comes at the end of the word, where it has nothing following, there must at least be a short voiceless breath following, else one will not hear them.

When one of these three letters comes at the end of a French word, one either omits it completely, as in *Estomac trop tant*, or else there is a so-called **silent e** (*e muët*) placed after it, in *fabrique*, *Pipe*, *Tante*; and then it is pronounced as in German. The Italians have not a single word that ends in these three letters. These are always followed by a clear vowel as in *Zae-co*, *troppo*, *bastante*. Since the Italian is not used to our short breath, with which

Buchstaben begleiten, nicht gewohnt ist, so kann er sich nicht mäßigen, und läßt anstatt diesen Nachwind die Stimme nachtönen, so wie wenn noch ein **kurzes ö** nachfolgte. Er spricht **Bockö** statt **Bock**, **Gottö** statt **Gott**.

Im Deutschen endigen sich unzählige Wörter mit *K*, und *T*; mit *P* aber nur wenige. **Schlapp**, **plump**, **knap** und etwan noch einige. Die übrigen sind gemeiniglich weiblichen Geschlechts und haben ein *e* am Ende, welches die Aussprache des *p* erleichtert. **Lampe**, **Treppe**, **Suppe**, **Kappe**, **Alpe** u. s. f.

Zweyte Klasse.

§. 131.

Die Wind-Mitlauter sind jene, die durch einen bloßen, auf verschiedene Art aus dem Munde gestossenen Wind oder Hauch gebildet werden, und ohne Mithülfe irgend eines anderen Mitlauters, oder Selbst-

we accompany these letters, so he is not able to control himself, and instead allows the voice to sound instead of these breaths, as if a short *ö* follows. He says **Bockö** instead of **Bock** [buck], **Gottö** instead of **Gott** [god].

In German countless words end in *K* and *T*; but few with *P*. **Schlapp** [limp], **plump** [clumsy], **knap** [almost] and just a few others. The others are mostly of feminine gender and have an *e* on the end, which facilitates the pronunciation of the *p*. **Lampe** [lamp], **Treppe** [stairs], **Suppe** [soup], **Kappe** [cap], **Alpe** [Alp], and so forth.

Second Class.

§. 131.

The breathy consonants are those that are just formed in various ways with a puff of wind from the mouth, and can be heard without the aid of another consonant or vowel,

lauters vernommen werden, zwar schwächer, aber doch immer kenntlich, daß es dieser oder jener Buchstab ist. Diese Mitlauter sind folgende: *F*, *H*, *Ch*, *S*, *Sch*. Man mache die Probe z. B. mit *F*, welches *ef* ausgesprochen wird. Wenn das *e* vorüber ist, so lasse man das bloße *f* noch lange fortsausen, und jedermann wird noch den Buchstaben *F* kennen. So ist es auch im Anfange der Wörter. Man halte den sauselnden Laut des Buchstaben *S*, oder *Sch* lange aus, ehe man den Mit- oder Selbstlauter folgen läßt, zum Beispiel **S**—**ache**, **Sch**—**neiden**, so wird jedermann, eh' er noch das **ache** oder **neiden** gehört hat, sagen: das Wort fängt mit einem *S*. oder *Sch* an.

Dritte Klasse.

§. 132.

Stimmitlauter nenne ich die, bey denen die Stimme immer mitlauten muß, und die durch den

perhaps more weakly, but nonetheless clear that it is this or that letter. These consonants are the following: *F*, *H*, *Ch*, *S*, *Sch*. One can perform an experiment, for example, with *F* pronounced as in *ef*. When the *e* is finished, one can prolong the *f*, and everyone will be able to hear that it is the letter *F*. Thus it is also at the beginning of words. One can sustain the rustling sound of the letter *S*, or *Sch*, before one allows the following consonant or vowel to sound, for example in **S-ache** [thing], **Sch-neiden** [cutting], so that everyone will be able to say, before he has heard the **ache** or **neiden**: the word begins with an *S* or *Sch*.

Third Class.

§. 132.

I call **voiced consonants** those in which the voice must always sound, and which

bloßen Wind nicht hervorgebracht werden können. Hierbey ist aber wohl zu merken, daß hier durchaus von dem **lauten** Sprechen die Rede ist. Denn bey dem **Leisesprechen** oder **Wispern** werden alle Buchstaben ohne Stimme, das ist, mit bloßem Winde hervorgebracht. Die in diese Klasse gehörigen sind *B, D, G, L, M, N*. Um sich hiervon zu versichern, halte man bey dem Aussprechen eines solchen Buchstaben den Finger an die Gurgel, so wird man ihre Erschütterung fühlen, und dadurch überzeugt werden, daß die Stimme mitlautet. Um aber dabey nicht irre geführt zu werden, und etwan zu glauben, daß dieses Zittern der Gurgel durch den gewöhnlichen damit verbundenen Selbstlauter verursacht werde, so dehne man den diesen Buchstaben eigenen Laut sehr lang' aus, und lasse den folgenden Buchstaben erst nach einer Weile nachkommen, so wird man das Zittern der Gurgel ach lange vorher wahrnehmen. Z. B. so, L—erche, Himmel—l, *R—oma, Amo—r*.

cannot be brought by the breath alone. Here it must be observed that we are talking about speaking **aloud**. For in **whispering** all of the letters are voiceless, that is brought about simply by breath. Those in this class are *B, D, G, L, M, N*. In order to assure oneself of this, if one holds one's finger on one's throat during the production of one of these letters, one will feel the vibration, and will be convinced that the voice accompanies them. But in order that one not be misled into the belief that the vibration in the throat caused by the vowel that typically accompanies them, let one stretch out the sound of one of these letters for a long time, and only allow the following letter to come after a while, and then one will perceive the vibration in the throat long before that. For example, as in *L—erche* [lark], *Himmel—l* [heaven], *R—oma*, *Amo—r*.

§. 133.

Diese dritte Klasse der Mitlauter leidet noch eine andere Unterabtheilung, nämlich in **Einfache** und **zusammengesetzte**. Die Einfachen sind diejenigen, die durch die nämliche unveränderte Lage, und durch das Mitlauten der Stimme hervorgebracht werden, wie *L, M, N, R*(*). Die **zusammengesetzten** aber sind die, die nicht in der nämlichen ersten Lage bleiben, sondern in eine andere übertreten müssen um vernehmlich zu werden, das ist, bey denen der Mund oder Zungenkanal anfänglich geschlossen ist, und sich erst öffnen muß um den Laut des Buchstaben zu vollenden. Diese sind *B, D, G*.

(*) Bey dem *R* ist anzumerken, daß die Lage der Zunge nicht unverändert die nämliche bleibt, weil sie sich auf auf und niederbewegt, und ein sehr schnelles Zittern annimmt. Allein da dieses gleichförmig ist, so mag dieser Buchstab doch immer unter die einfachen Stimmlauter gerechnet werden.

§. 133.

This third class of consonants, however, permits another division, namely in **simple** and **composite**. The simple ones are those that can be produced with the same position, and with the accompanying voice, as *L, M, N, R*(*). The **composite ones**, however, are those that do not remain in the same position, but must change to another position in order to be audible, that is, those that have the mouth or tongue channel initially closed, which must open in order to complete the sound of the letter. These are *B, D, G*.

(*) With the *R* one must observe that the tongue does not maintain the same position, since it moves up and down, and adopts a very rapid vibration. But since this is uniform, this letter may still be considered amongst the simple voiced consonants.

Vierte Klasse.

§. 134.

In diese Klasse setze ich die **Wind- und Stimmitlauter zugleich**, das ist, diejenigen, die nicht aus der Stimme allein entstehen, sondern auch noch Wind nötig haben. Es gibt Buchstaben, bey denen diejenige Luft, die durch das Tönen der Stimme erzeugt wird, in dem Munde aufgehalten, und erst durch eine ganz kleine Oeffnung hinausgedrückt wird, wodurch ein Brausen oder Sumsen entsteht, das sich neben der Stimme, und gleichsam mit derselben vermischt hören läßt. Diese Buchstaben sind; das *R*; das lateinische oder deutsche *j* (*Jota*) in *jam*, *ja*; das französische *j* in *jamais*; das französische *G* vor *e* in *Genie*, das deutsche *W* in *Wort*, das französische oder lateinische *V*, in *vrai*, *volo*, das *Z* in *Zephir*, *Mazette*, *allez-en*, *Zacharum*, *Zona*. Alles dieses wird sich unten, wo von einem jeden dieser Buchstaben ins Besondere gehandelt werden wird, klärer zeigen.

Fourth Class.

§. 134.

In this class I place those that are **breathy and voiced** together, that is, those that do not arise solely from the voice, but also need breath. There are letters, where the air by which the voicing is produced, is held in the mouth and expelled through a very small opening, from which a roar or hissing arises, which one can hear beside the voice, and is mixed with it. These letters are: *R*; Latin or German *j* (*Jota*); the French *j* in *jamais*; the French *G* before *e* in *Genie*, the German *W* in Wort [word], the French or Latin *V*, in *vrai*, *volo*, the *Z* in *Zephir*, *Mazzette*, *allez-en*, *Zacharum*, *Zona*. All of this will be shown more clearly below where we treat each of these letters individually.

Von den Mitlautern ins Besondere.

§. 135.

Nun will ich es versuchen, die Entstehung eines jeden Mitlauters ins Besondere, in so weit ich sie in der Natur aufgespürt zu haben glaube, ausführlich, und so viel mir nur möglich ist, verständlich zu beschreiben. Zu dem Ende wird bey einem jeden angezeigt werden, zu welcher der obigen vier Klassen er gehört, und warum, in was für einer Lage sich die zur Sprache nöthigsten fünf Werkzeuge befinden, wie er von verschiedenen Nationen verschieden ausgesprochen wird, und was sonst noch etwan dabey noch zu bemerken kömmt. Wo es nöthig ist, sollen auch in Kupfer gestochene Figuren zur vollständigen Erläuterung beygelegt werden. Zum Beschluß werden immer auch die Fehler, die bey manchen Leuten in der Aussprache bemerkt worden, und die Mittel sie zuverbessern, angehängt werden.

On Each of the Consonants in Turn.

§. 135.

Now I will attempt to describe the formation of each letter in turn, to the extent that believe that I have tracked them down in nature, as extensively and understandably as I am able. To that end it will be shown for each to which of the above four classes it belongs, and why, in which position the five organs most needed for speech find themselves, how it is pronounced differently in different nations, and whatever else is worthy of note. When needed, the complete explanation will be accompanied by copperplate figures. We will end each with a description of the errors that can be observed in the pronunciation of many people, and the means to improve the pronunciation.

B

§. 136.

Ein Mitlauter der 3ten Klasse, nämlich ein **zusammengesetzter Stimmitlauter**.

Ein **Mitlauter** ist er, weil er ohne mit einem Selbstlauter verbunden zu sein, nie ganz vernommen werden kann. **Zusammengesetzt** ist er, weil er nicht durch eine und die nämliche Lage ausgesprochen werden kann, sondern aus seiner anfänglichen Lage in eine andere übergehen muß, um verständlich zu werden. Warum ich ihn aber unter die **Stimmitlauter** setze, weil er, ehe sich noch sein Selbstlauter, der ihn begleitet, hören läßt, schon von sich selbst einen Laut gibt, obschon dieser nicht der Laut irgend eines Selbstlauters, sondern mehr ein dumpfes Gemurmel ist. Die Lage worin dieser Buchstab anfängt, ist diese:

1. Die Stimme tönet:
2. Die Nase ist geschlossen:

B

§. 136.

A consonant of the 3rd class, that is, a **composite voiced consonant**.

It is a **consonant** because if it is not conjoined with a vowel, it is never fully audible. It is **composite** because it cannot be pronounced in one and the same position, but rather must pass from its initial position into another, in order to be understood. The reason I place it among the **voiced consonants**, is that even before the vowel that accompanies it is heard, it gives forth a sound itself, even though this is not at all the sound of a vowel, but is more of a dull murmur. The place at which this letter starts is this:

1. The voice is active:
2. The nasal passage is closed:

237

3. Die Zunge liegt:
4. Die Zähne haben keinen Antheil daran:
5. Die Lippen sind geschlossen:

Dieser Buchstab hat eine und zwar sehr nahe Verwandtschaft mit dem *P*, und daß man ihm diese auch von jeher zugestanden habe, läßt sich daraus abnehmen, daß all diejenigen, die bisher von der Sprache geschrieben haben, uns keinen anderen Unterschied zwischen *B* und *P* angaben, als daß jenes **gelinder** oder **weicher**, und dieses **stärker** oder **härter** ausgesprochen wird. Daher sagt man auch ein **weiches B** und ein **hartes P**.

(*) Allein mit

(*) *Court de Gebelin* sagt hierüber auch nichts Bestimmteres: *une forte pression (des levres) produit l'intonation P; une legere l'intonation B*. Aber überhaupt gerieth ihm die Erklärung, wie die Sprachlaute entstehen, am wenigsten. Denn beynahe alles, was er hierüber sagt, ist theils unvollständig, theils ganz falsch, da er doch in diesem Stücke einen viel richtigeren Vorgänger an *Amman*¹ hatte, den er selbst of in seinem Werke anführt. *Orig. du Langage. Chap. V, Maniere dont se prononcent les sons & les Intonations, mecanisme des Intonations*.²

¹vgl. Fußnoten 1 und 3 auf S. 368.

²vgl. Fußnote 1 auf S. 64

3. The tongue is at rest:
4. The teeth play no part:
5. The lips are closed:

This letter bears a very close relationship with *P*, and once one has conceded this, one may take away from this fact that all those who have written before on speech, have given us no other distinction between *B* and *P* than that the former is pronounced **weaker** or **softer**, and the latter **stronger** or **harder**. Thus one speaks of a **soft** *B* and a **hard** *P*. (*) With only

(*) *Court de Gebelin* says nothing more specific about this: *une forte pression (des levres) produit l'intonation P; une legere l'intonation B*. But in general the explanation of how the speech sounds arise was least successful. For practically everything he says about this is either incomprehensible or entirely false, and he has for this work a much more accurate predecessor in Amman¹, whom he cites often in his work. *Orig. du Langage. Chap. V, Maniere dont se prononcent les sons & les Intonations, mecanisme des Intonations.*²

¹c. f. footnotes 1 and 3 on p. 369.

²c. f. footnote 1 on p. 65

dieser Erklärung wär' es noch bey Weitem nicht gethan. Wenn man Einen, der kein *B* aussprechen kann, dieses lehren sollte, und sich nur damit begnügte, ihm zu sagen, daß es gelinder und sanfter als *P* ausgesprochen werden muß, so würde er, wie mir die Erfahrung oft gezeigt hat, das *P* nur etwas lauter oder gar mit einer Aspiration wie *Phe* – das *B* hingegen, immer auch wie ein *P*, nur etwas leiser, oder gar wie ein *W* aussprechen, in der Meinung er habe zwischen beyden Buchstaben bloß dadurch schon den verlangten Unterschied getroffen. So hab' ich in Oesterreich unzählige mal *ponus* oder *Wonus*, *wellum*, *warwarus* anstatt *bonus*, *bellum barbarus* sprechen gehört.

Einige glaubten, wenn dem *P* nur ein *M* zugegeben würde, es dadurch gewisse Weiche erhielte, und sogleich zu einem *B* übergieng. Ich war lange selbst der Meinung, daß es, wie wenn ein ganz kurzes *M* vorangieng, nämlich wie *mbe* lautete, Allein nach einer langen Reihe von Beobachtungen bin ich endlich meines Irrthums gewahr geworden, der bloß darin bestand, daß ich bey meinen

this explanation there is not much that can be done. If one wished to teach a *B* to someone who cannot pronounce it, and were to tell him that it is weaker and softer than a *P*, he will, as experience has often shown me, merely pronounce a *P* more loudly or indeed with aspiration like *Phe* – whereas on the other hand the *B* will continue to be pronounced as a *P*, only somewhat quieter, or instead like a *W*, in the belief that he has only thus found the desired distinction between the two letters. Thus have I heard spoken countless times in Austria *ponus* or *Wonus*, *wellum*, *warwarus* instead of *bonus*, *bellum barbarus*.

Some have believed that one merely adds an *M* to a *P*, it would receive a certain softness, and thus transform into a *B*. I was for a long time also of the opinion that it sounded as if a very short *M* preceded it, namely like a *mbe*. Only after a long series of observations did I finally become aware of my error, which consisted merely in the fact that in my investigations

Versuchen das *B* oft 3 – 4 Sekunden lang auszog, folglich um die Stimme so lange lauten zu lassen, verleitet wurde, ihr einen Ausgang durch die offene Nase zu gestatten, welches nothwendig den Laut eines *M* geben, und mich in meinem Wahne bestärken mußte, daß ein wirkliches *M* vorhanden wäre. Denn es ist ein ausgemachter Grundsatz, **daß man bey geschlossenem Munde und offener Nase ganz und gar nichts anderes hervorbringen kann als ein *M*.**

So lang ich das *B* allein, oder bey dem Anfange eines Wortes beobachtete, so glaubt' ich, daß meine Bemerkung gar nicht trügen könnte. Sobald ich aber das *B* zwischen Selbstlauter gesetzt beobachtete, zum Beyspiel, in den Wörtern *ibi*, *ubi*, so wurd' ich bald gewahr, daß hier nicht die geringste Spur eines *M* zu bemerken wäre, sonst müßte es wie *imbi*, *umbi* lauten, daß also der Unterschied zwischen *B* und *P* irgend anders zu suchen ist.

Es liegen in der Sprache ganz unbemerkte Kleinigkeiten, die jedoch in sich wichtige Hauptdinge sind,

I drew out the *B* often for as long as 3 – 4 seconds, as a result of which, in order that the voice might sound for so long, I was misguided into letting it out via the open nasal passage, which necessarily gave it the sound of an *M*, and encouraged my delusion, that an actual *M* was present. For it is an absolute principle, **that from a closed mouth and an open nasal passage, absolutely nothing else can proceed but an *M*.**

As long as I observed the *B* alone or at the beginning of a word, I believed that my observation could not be deceptive. However whenever I observed a *B* placed between vowels, as for example in the words *ibi*, *ubi*, I soon became aware that in such cases one could not observe the slightest trace of an *M*, otherwise they would have to sound like *imbi*, *umbi*, and that therefore the distinction between *B* and *P* was to be sought elsewhere.

Speech contains many completely unnoticed minutiae, which nonetheless contain in themselves important principles,

ohne deren genauer Betrachtung man nimmermehr den verlangten Laut hervorbringen kann; ganz vorzüglich ist dieses der Fall bey dem *B*. Es kommen hier einige Hauptbemerkungen vor, die auch auf andere Buchstaben z. B. auf *D*, *T*, *G*, und *K*, passen werden. Die wichtigste ist gleich diese: **das bey dem *B* die Stimme immer mitlautet, und bey dem *P* nicht.**

§. 137.

Um den Unterschied zwischen *P* und *B*, auf den hier alles ankommt, genau bestimmen zu können, muß ich vorausgehen lassen, in was denn das *P*, besteht. **Bey dem *P* sind Mund und Nase geschlossen, wie bei dem *B*, nur schweigt hier die Stimme ganz.** Die in dem Munde enthaltene Luft wird durch die aus der Lunge herandringende stark zusammengepreßt, und sucht daher einen Ausgang. Die geschlossenen, und fest aufeinander drückende Lippen verhindern diesen Ausgang eine kleine Weile. Lassen sie endlich nach, und ist dieser Widerstand nicht mehr im Verhältniße mit dem

failing the contemplation of which one will never be able to produce the desired sound; so admirably is this the case for *B* that we will present some important remarks which will also be relevant for other letters, for example *D*, *T*, *G* and *K*. The most important is **that in B the voice is always active and in P not.**

§. 137.

In order to determine the difference between *P* and *B*, which is the goal here, I must first lay forth in what the *P* consists. **With *P* the mouth and nasal passage are closed, as with *B*, but the voice is completely silent.** The air held in the mouth is strongly compressed by that forced in from the lungs, and thus seeks an exit. The closed lips, which are pressed together, hinder this exit a short while. When they eventually release, and this resistance is no longer in a relation

Druck der eingesperrten Luft, so schlägt diese die Lippen auseinander, und bricht mit Gewalt heraus. Der Selbstlauter, der das *P* begleiten soll, *a e* oder ein anderer, ist schon bereit sich vernehmen zu lassen, und bricht in dem nämlichen Augenblick mit der Stimme aus in ein *pa pe pi* u. s. f.

§. 138.

Das *B* hingegen fängt sich gleich mit der Stimme an, und wird seine ganze Dauer hindurch von derselben begleitet. Dieses allein würde schon einen beträchtlichen Abstand von dem stummen *P* zeigen. Aber es sind noch andere kleine Verstößungen dabey, die ihn noch auffallender machen sollen. Man erlaube mir hier etwas weiter auszuholen, und einige Bemerkungen gleichsam als Grundsätze vorzuschicken.

Die Stimme ist weiter nichts, als ein fortfließender Stroh von Luft. Um diesen zu unterhalten, muß die aus der Kehle hervorquillende Luft immer weiter fortfließen, und der nachkommenden Platz ma-

to the pressure of the enclosed air, then it forces the lips apart, and breaks out with force. The vowel that must accompany the *P*, be it *a e* or some other, is already set to be audible, and the voicing starts in the same instant, in *pa, pe, pi* and so forth.

§. 138.

The *B*, in contrast, starts with voicing, and is accompanied by it throughout its entire duration. This alone would demonstrate a considerable difference from the voiceless *P*. But there are also other small proscriptions, that should make it more striking. Allow me to continue a little longer and, by way of observation, to lay out a few principles.

The voice is nothing more than a flowing stream of air. In order to support it, gushing air must continue to flow out of the throat, and make way for that which follows.

chen. So bald dieser Abfluß aufhört, so muß die Stimme nothwendigerweise eben so, wie das Wasser, dessen Ablauf man zugeschlossen hat, stille stehen, und verstummen.

Aus diesem Grunde sollte also gefolgert werden, daß die Stimme, wenn Mund und Nase geschlossen, folglich ihr alle Ausgänge versperrt sind, ganz und gar, und zwar augenblicklich verstummen müßte. Insofern man sich die Stimme wie einen Strohm von Wasser vorstellte, wäre dieser Schluß auch ganz richtig. Da sie aber Luft ist, und diese eine von dem Wasser ganz unterschiedene Eigenschaft hat, nämlich die **Zusammendruckbarkeit** hat, sie hat sie auch in dem gegenwärtigen Fall eine andere Wirkung.

Man kann auch bey geschlossenem Munde, und Nase eine Stimme hören lassen, jedoch nur eine kurze Zeit, und nicht sehr laut. Dieses geschieht auf folgende Art. Der innere Raum des Mundes ist mit Luft gefüllt, die nicht zusammengedrückt, sondern in ihrem natür-

As soon as this flow ceases, so must the voice also cease, just as water whose course someone has blocked must stand still and come to rest.

For this reason it must also follow that when the mouth and nose are both closed and thus blocking its every egress, the voice must immediately become silent. Insofar as one imagines the voice as a stream of water, this closing would be absolutely correct. But as air is involved, and this has different properties from water, namely **compressibility**, it has in the present circumstances an alternative method.

When the mouth and nose are closed, one can hear the voice, but only for a short time and not very loudly. This happens in the following fashion. The inner space of the mouth is filled with air, which is not compressed, but in its

lichen Zustand ist. Das Stimmhäutchen schneidet ihr alle Gemeinschaft mit der in der Lunge enthaltenen gleichsam wie ein Ventil ab. Wenn nun die Stimme ansprechen soll, so wird die in der Lunge enthaltene Luft zusammengedrückt, das Stimmhäutchen öffnet sich ein klein wenig, und gestattet ihr einen nur ganz engen Durchgang. In der in dem Munde vorrätigen, viel weniger zusammengedrückten Luft findet sie noch so viel Raum, daß sie in dieselbe mit einem Laut hineinströmen kann, indem die diese immer mehr und mehr zusammendrückt. So bald die Luft in dem Munde eben so sehr zusammengedrückt ist, als die in der Lunge, so ist zwischen beyden das Gleichgewicht hergestellt, der Stroh der Luft hört auf, und mit ihm die Stimme. Und dieses ist die Ursache, warum die Stimme nur eine kleine Weile, etwan 1 Sekunde lang anhalten kann. Ebenso wird man auch leicht einsehen, daß sie, wie ich oben gesagt habe, nicht sehr laut seyn könne, weil sie eingesperrt, und dabey um vieles gedämpft ist, so wie man z. B. eine Violine in der Nebenstube durch die Wand zwar durchhört,

natural condition. The vocal cords shut this air off from all communication with the air contained in the lungs, as with a valve. If now the voice wishes to speak, the air contained in the lungs is compressed, the vocal cords open a small amount, and allow it only a narrow passage. In the much less compressed air that is found in the mouth, it finds so much space that it can flow in, producing a sound, as it compresses the latter more and more. As soon as the air in the mouth is as compressed as that in the lungs, an equilibrium is established between the two, the stream of air ceases, and with it the voice. And this is the reason why the voice can only last for a short while, about one second. Likewise, one can easily see that as I have said above, it cannot be very loud, since it is blocked and thereby muffled, just as if, for example, one is listening through the wall to a violin in the adjacent room,

aber nicht so deutlich vernimmt, als wenn die Wand nicht da stünde.

Nebst der **Zusammendruckbarkeit** der Luft bedient sich die Natur noch eines anderen Kunstgriffes um der aus der Lunge kommenden Luft Raum zu verschaffen. Die Wände des ober dem Stimmhäutchen befindlichen Behältnißes, nämlich die fleischigen und daher nachgebenden Theile des inneren Halses erweitern sich, oder werden vielmehr von der anschwellenden Luft aufgebläht. Man sehe in einen Spiegel, und spreche das *B* ganz langsam aus, man wird sich überzeugen, daß der vor der Oeffnung des Mundes, der Halse, und der untere Theil vom Kinn bis zum Hals etwas anschwillt. Allein dieses hat auch seine Gränzen. Wenn diese Theile einmal auf das höchste aufgetrieben sind, so muß die Stimme aufhören. Bläht man über dieses noch die beyden Backen auf, so kann man die Stimme noch eine Weile länger aushalten.

which would not be so clearly heard as when the wall were not there.

Besides the **compressibility** of the air, nature provides another artifice to make space for the air coming from the lungs. The walls of the chamber above the vocal cords, namely the fleshy and thus compliant portion of the inner throat expand, or rather are inflated by the air that is forced in. If one looks in a mirror and pronounces a *B* slowly, one can convince oneself that before the opening of the mouth, the throat and the underside of the chin down to the throat, swells up somewhat. But this too has its limits. When these parts are expands as far as they will go, the voice must cease. If one in addition expands the two cheeks, one can maintain the voice a bit longer.

§. 139.

Ein mechanischer Versuch soll dieses klärer zeigen. Man stecke eine gemeine Pfeiffeⁱ *Tab. XI. Fig. 2. d.* in eine Schweins- oder Ochsenblase *C, C, C,* und binde diese oben ober dem Loch an dem Mundstücke bey *D. D.* fest zusammen. Wenn man da hineinbläht, so wird sich der Ton so lange hören lassen, als die Blase nachgibt. Ist sie endlich ganz mit Luft gefüllt, so, daß sie den Raum *E, F, G, H* einnimmt, und wie ein Trommelfell angespannt ist, dann wird es unmöglich seyn, einen Ton mehr herauszubringen.

Eh ich diesen Buchstaben noch verlasse, muß ich diejenigen, die sich etwan von der Richtigkeit aller obigen Bemerkungen durch Proben an sich selbst werden versichern wollen, vor Irrwegen warnen. Es ist oben gesagt worden, daß bey dem *B* die Nase geschlossen seyn muß. Nun geschieht aber das Zuschliessen der Nase so unbemerkt, daß derjenige, der zu dergleichen Versuchen nicht gewohnt ist, oft glaubt, er habe die Nase geschlossen, wenn sie

§. 139.

A mechanical experiment should demonstrate this more clearly. Let one put a common recorder *Tab. XI. Fig. 2. d.* in an pig's or ox's bladder *C, C, C*, and bind this tightly above the hole in the mouthpiece *D. D*. If one blows into the recorder, one will hear a tone so long as the bladder gives way. When it is finally full of air, so that it takes up the space *E, F, G, H*, and is stretched like the skin of a drum, it will be impossible to produce a tone.

Before I leave this letter, I must warn those who would assure themselves of the correctness of all the above observations by their own investigation, of some misdirections. It was stated above that with a *B* the nasal passage must be closed. But the closing of the nasal passage is not visible, so that one who is not used to such investigations, often believes he has it closed, when in fact

doch offen ist, und so umgekehrt. Daher rath' ich bey allen solchen Versuchen mit dem *B* die Nase mit der Hand fest zusammen zu drücken um sich ja zu überzeugen, daß da keine Luft herauskömmt.

Fehler bey dem *B*.

§. 140.

Dieser Buchstab wird durchgängig gut ausgesprochen, und ich habe dabey nie einen Fehler, wohl aber oft bemerket, daß er mit dem *P* verwechselt wird. Bey Engelländern, Franzosen, Italiänern, Ungarn, Illiriern¹ und allen mir bekannten europäischen Nationen hab' ich diese Verwechslung selten, oder wohl gar nie beobachtet. Nur in Deutschland allein wird das *P* sehr oft anstatt des *B* gebraucht. Man findet da ganze Provinzen, deren Bewohner ihr ganzes Leben hindurch kein *B* ausgesprochen haben, ja es nicht einmal aussprechen können. Sie sagen **Praun Pier, Putter-**

¹Sprecher südslawischer Sprachen

it is open, and vice versa. I therefore recommend that in any such investigation of the *B* one press the nose closed with the hand in order to ensure that no air comes out of there.

Errors With *B*.

§. 140.

This letter is generally well pronounced, and I have never observed a mistake, except that it is often confused with *P*. With the English, French, Italians, Hungarians, Illyrians¹ and all those European nations with which I am familiar, I have rarely or never seen this confusion. Only in Germany is *P* very often used in place of *B*. One finds there whole provinces whose inhabitants have not pronounced a *B* in their entire lives, and indeed cannot pronounce it. They say **Praun Pier, Putter-**

¹Speakers of South Slavic languages.

prot statt **Braun Bier, Butterbrot**, oder sie machen ein *W* daraus, dann sagen sie **awer Haawer** statt **aber Haaber**¹. Manche werfen das *B* ganz weg, und sagen **gestorm** statt **gestorben, ham** statt **haben** u. s. f. Sie sind an diese Fehler so gewohnt, daß sie ihnen auch in allen fremden Sprachen, die sie in einem gewissen Alter lernen, anhängen, und daher schon allein wird ihre Aussprache für Ausländer so auffallend, so kraftlos und abgeschmackt.

Einem, der nie ein *B* ausgesprochen hat, es zu lernen, ist gewiß keine gar leichte Sache. Doch wer sich die Mühe geben will, ihm das alles, was oben von diesem Buchstaben gesagt ist worden, faßlich zu machen, dem wird es endlich doch gelingen. Nur rath' ich bey solchen Worten anzufangen, in denen vor dem *B* ein *M* vorgehet, z. B. *Umbra, ambulo, Tumba* franz. *Sombre, humble*. Denn hier vertritt das *M*, welches mit geschlossenem Munde hervorgebracht wird, den oben beschriebenen stumpfen Laut, der immer vor dem *B* hergehn muß, und da-

prot instead of **Braun Bier** [brown beer], **Butterbrot** [bread and butter], or they make it into a *W*, and then say **awer Haawer** instead of **aber Haaber** [but oats]. Many toss the *B* out altogether and say **gestorm** instead of **gestorben** [died], **ham** instead of **haben** [have], and so forth. They are so accustomed to these errors that they retain them in any foreign languages they learn at a certain age, and for this reason alone their pronunciation is for foreigners so striking, feeble and fatuous.

For one who has never spoken a *B* to learn it is certainly no easy task. But whoever makes the effort to comprehend everything that was said above about this letter will finally succeed. I would merely recommend to start with words where the *B* is preceded by an *M*, for example *Umbra*, *ambulo*, *Tumba*, French *Sombre*, *humble*. For the *M*, which is produced with a closed mouth, here represents the above-described dull sound, which must always precede the *B*,

248

durch ist zur Entstehung des *B* schon immer viel gewonnen.

D

§. 141.

Auch ein Mitlauter der dritten Klasse, das ist ein **zusammengesetzter Stimmitlauter**.

Was oben bey *B*. im Eingang bis zur Lage der Sprachwerkzeuge gesagt ist worden, gehört Wort für Wort auch hierher. Zwischen *B* und *D* ist ein kleiner Unterschied. Alles beschränkt sich hier auf die einzige Abweichung, daß bey dem *B* der Stimme der Ausgang mit den Lippen, bey dem *D* aber mit der Zunge verschlossen wird. Das übrige bleibt ganz pünktlich das nämlicheⁱ. Sogar hat *D* eben die nämliche Verwandtschaft mit *T*, wie oben *B* mit *P*, und gilt hier eben dasjenige, was we-

ⁱPunkt für Punkt
das Gleiche

248

and which is thus always an advantage in the formation of the *B*.

D

§. 141.

Also a consonant of the 3rd class, that is, a **composite voiced consonant**.

What was said above for *B*. in the introduction concerning the situation of the speech organs, also applies word for word here. There is a small difference between *B* and *D*. All of this is confined to the sole difference, that with the *B* the exit for the voice is blocked by the lips, whereas with the *D* it is with the tongue. The rest remains the same point for point. The *D* has even the same relation with *T* as above for the *B* with *P*, and the same also is true

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

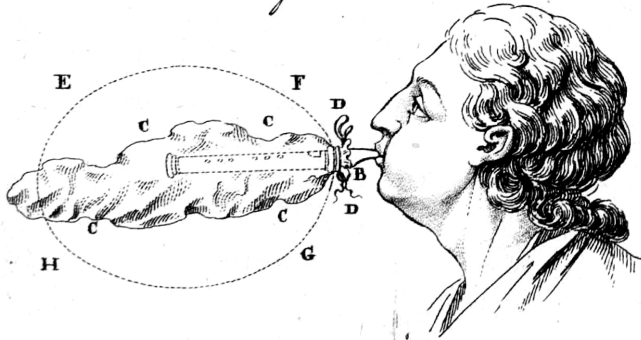
pag. 248.

Tab. XI.

Fig. 1.



Fig. 2.



gen des harten *P* und weichen *B* oben gesagt ist worden, auch auf das harte *T* und das weiche *D*.

Lage der Sprachwerkzeuge.

1. Die Stimme töneth.
2. Die Nase geschlossen.
3. Die Zunge mit der Spitze gleich hinter den oberen Zähnen an den Gaumen **breit** angedrückt.
4. Die Zähne ohne Antheil.
5. Die Lippen etwas offen.

Tab. XI. Fig. 1. zeigt im Durchschnitt die Lage aller Sprachwerkzeuge.

Nun ist zu untersuchen, wie denn die einzige Abänderung, daß die Stimme hier mit der Zunge, und dort mit den Lippen eingesperrt wird, einen so deutlichen Unterschied verursachen, und einen ganz anderen Buchstaben hervorbringen kann. Man weiß, daß bey Blasinstrumenten, bey Zwerchpfeifen¹, Schalmeyen¹ und dergleichen, der Ton, je nachdem er durch mehrere oder größere Löcher heraus-

¹Sowohl die Vorläufer der Oboe bzw. der Klarinette wurden so bezeichnet, es handelt sich also entweder um Instrumente mit einfachem oder Doppelrohrblatt; vgl. heutige Terminologie »Schalmei« vs. »Chalumeau«.

concerning what we said about the hard *P* and soft *B*, which also applies to the hard *T* and soft *D*.

Situation of the Speech Organs.

1. The voice is active.
2. The nasal passage is closed.
3. The tongue is broadly pressed on the palate with the tip right behind the upper teeth.
4. The teeth play no part.
5. The lips are somewhat open.

Tab. XI. Fig. 1. shows in cross section the position of all the speech organs.

Now we must investigate how the sole change that the voice is blocked here with the tongue, but there [with *B*] with the lips, can cause such a clear difference that a whole new letter can be produced. One knows that in wind instruments, such as flutes, shawms¹, and the like, that the tone changes in a definite relation to

¹Actually two instruments, one with a single reed being a precursor of the clarinet (also chalumeau), another with a double reed being a precursor of the oboe (the usual denotation of English shawm).

gelassen wird, sich in einem gewissen Verhältniße verändert. Bey Waldhorn, Trompeten, Posaunen, je länger die Röhren sind, folglich je mehr Raum die darein gestossene Luft anfüllen muß, je tiefer wird der Ton. Nun wird man dieser Veränderung auch bey der Sprache gewahr, jedoch besteht sie nicht in der Höhe oder Tiefe des Tones, sondern in etwas, das ich nicht anders als durch ein Gleichniß ausdrücken kann. So nämlich, wie das Ohr den Ton einer Darmsaite von dem Tone einer Eisen- oder Messingsaite, wenn auch beyde die nämliche Stimmung, folglich auch die nämliche Vibrationen haben, ganz wohl unterscheidet, so bemerkt es auch einen wesentlichen Unterschied zwischen *B* und *D*, obwohl beyde in dem nämlichen musikalischen Tone ausgesprochen werden, und obwohl beyde ganz allein in dem bestehen, daß **man eine eingesperrte gedämpfte Stimme hört, die auf einmal in einem Selbstlauter ausbricht.**

Dieser Unterschied liegt in folgenden zwey Stücken: **erstens** hat die Stimme, die, wie man aus dem vorhergehenden weiß, in einem verschlosse-

its exiting through more or larger holes. In the French horn, trumpet, trombone, the longer the tubes are, the more space that the air that is forced in must fill, and the lower the tone. And this transformation is true in speech too, but it does not manifest itself in the height or depth of the tone, but in something that I can only express via an analogy. Thus, just as the ear can easily distinguish a catgut string from an iron or brass string, when both are tuned the same and thus have the same vibration, so it also notices an essential difference between *B* and *D*, even though both may be produced at the same musical pitch, and even though both consist in the fact that **one hears a blocked muffled voice, which all of a sudden breaks out into a vowel.**

This difference consists of the following two parts: **firstly** the voice, as one knows from the foregoing, has sounded

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

251

nen Behältniße tönet, bey *B* ein **weiteres** Behältniß, und bei *D* ein **engeres** anzufüllen. **Zweytens**, wenn die Stimme endlich in einen Selbstlauter ausbricht, so hat sie bey jedem dieser zwey Buchstaben einen ganz anders gestalteten Durch- oder Ausgang. Beydes ist dem Ohre(*) auffallend genug, um von demselben sogleich und genau unterschieden zu werden.

(*) Die ausserordentliche Feinheit und Empfindlichkeit des menschlichen Gehörs offenbaret sich am meisten bey Blindgebohrnen. Zu einem gewiß merkwürdigenⁱ Beyspiele kann ich hier das wegen ihrer großen Geschicklichkeit in der Musik berühmte Fräulein v. Paradis¹ in Wien anführen. Sie hat in dem zweyten Jahre ihres Alters das Gesichtⁱⁱ ganz verloren, und dagegen ihr Gehör so verfeinert, daß sie in ihrem sechzehnten Jahre, wenn sie bey einer langen Wand vorbey geführt wurde, aus dem bloßen Hall ihrer Tritte genau abnahm, wenn dieses Gebäude zu Ende war. Wenn sie in eine Stube nur einige Schritte hineintritt, so bemerkt sie gleich, ob sie groß oder klein ist, ja sie giebt sogar beyläufig ihre Größe an. In einer Entfernung von mehr denn zehn Schritten unterscheidet sie, ob die Person, die zu ihr spricht, sitzt oder steht. Ich war oft Augenzeuge davon.²

ⁱ bemerkenswerten

ⁱⁱ Augenlicht

¹MARIA THERESIA VON PARADIS (1759-1824), Schülerin u. a. ANTONIO SALIERIS und GEORG JOSEPH VOGLERS.

²KEMPELEN war zeitweilig PARADIS' Hauslehrer.

in a closed container, which is **wider** in *B* and **narrower** with *D*. **Secondly**, when the voice finally breaks out into the vowel, it has a quite different passage or exit with these two letters. Both are sufficiently noticeable for the ear^(*), that the two can be precisely distinguished.

(*) The extraordinary delicacy and sensitivity of human hearing shows itself most in those born blind. As a particularly noteworthy example I can offer the case of Miss von Paradis of Vienna¹, famous for her tremendous skill in music. She lost her sight in the second year of her life, and in compensation her hearing became so refined, that when she was sixteen years old, when she was led along a long wall, she knew from the mere echo of her footsteps when this building was coming to an end. If she merely walked a few paces into a room, she knew exactly whether it was large or small. At a distance of more than ten paces she could tell if the person who was speaking to her was standing or sitting, I was² an eyewitness to this.

¹Maria Theresia von Paradis (1759–1824), pupil of, among others, ANTONIO SALIERI and GEORG JOSEPH VOGLER.

²as her tutor

§. 142.

Um die Sache deutlicher zu machen, wird *Tab. XII. fig. 1.* dienen. Es ist der Durchschnitt eines viereckiglänglichen, oben der Länge nach etwas gewölbten Kästchen, durch welches man sich den inneren Mund vorstellen kann, wie er bey dem *B* ungefähr aussieht. Die zwey Seitenwände sind weggenommen. *A* sind zwey Thürchen anstatt der Lippen. *B C* ein Bretchen, das an die zwey Seitenwände genau anpaßt, bey *C* mit einer Scharnier versehen ist, und mit dem einen Ende *B* auf und ab bewegt werden kann. Dieses dienet statt der Zunge. *D* stellet die Luftröhre dar.

Nun ist zu bemerken. **Erstens:** Wenn die zwey Thüren *A* geschlossen sind, so ist der Raum, den die Stimme auszufüllen hat *E F C B E*. **Zweytens:** Wenn die zwey Thüren sich öffnen, *fig. 2.* so geht sie Stimme nach den punktirten Linien strahlenförmig gerade zur Mitte hinaus.

Bey dem *D* hingegen *fig. 3,* wo das Bretchen

§. 142.

Tab. XII, fig. 1, will serve to make the case more clearly. It is a cross-section of a quadrangular oblong box, with the top somewhat arched, through which one can imagine the inside of the mouth, as it appears approximately for the *B*. The two side walls are removed. Labeled *A* are two small doors in place of lips. *B C* is a wooden plate, exactly fitting to the two side walls, at *C* with a hinge, and at *B* an end that can move up and down. This serves for the tongue. *D* represents the windpipe.

Now one can observe. **Firstly**: when the two little doors at *A* are closed, the space that the voice must fill is *E F C B E*. **Secondly**: when the two doors are open, *fig. 2.*, the voice radiates out right through the middle along the dotted line.

In contrast, with *D, fig. 3*, where the wooden plate

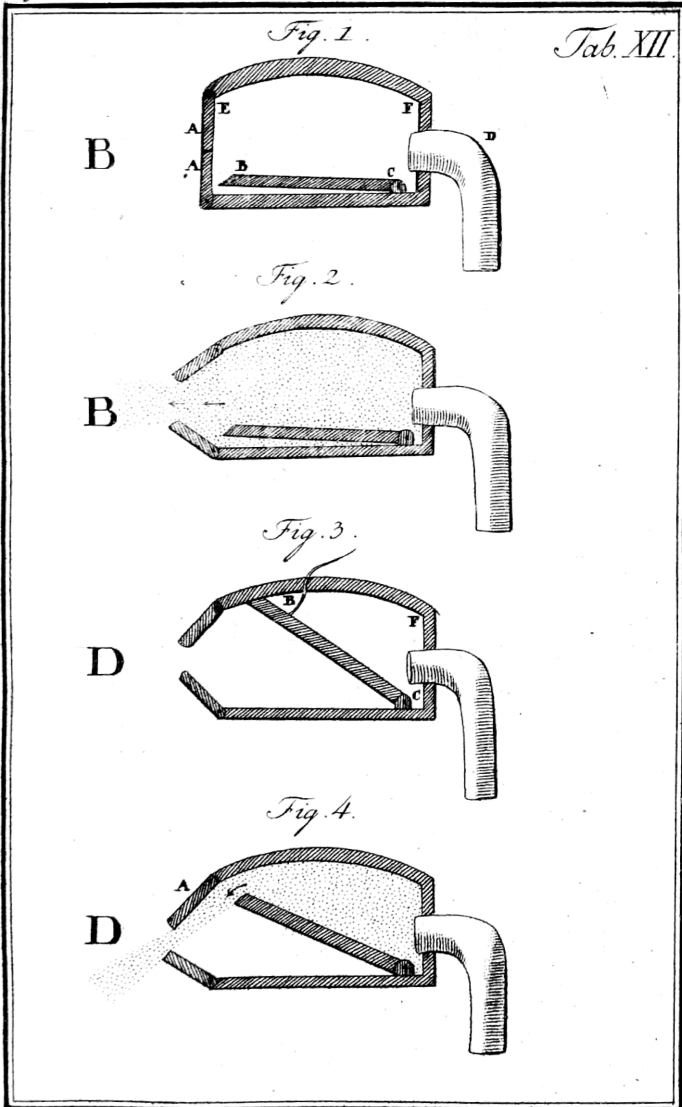
IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 252.



oder die Zunge mit dem einen Ende *B* oben an der Decke, welche den Gaumen vorstellt, anliegt, ist **erstens** der Raum, der die Stimme anzufüllen hat, *B F C B*, folglich nur halb so groß, als der vorige bey dem Buchstaben *B*. *fig. 1*. **Zweytens**: Wenn die Zunge den Gaumen verläßt, und sich abwärts neiget, so kann die Stimme nicht mehr in gerader Linie durch die Mitte heraus wie *fig. 2*. sondern sie muß an die Oberlippe *fig. 4 A* anprellen, und nach den punktirten abwärts schiessen. Und so machen diese zwey veränderten Umstände den ganzen Unterschied zwischen *B* und *D* aus.

Fehler bey dem *D*.

§. 143.

Auch sogar bey den Fehlern bestätigt sich das Meiste dessen, was oben in Ansehung der Fehler, die bey dem *B* vorkommen, gesagt ist worden, nur wieder mit der kleinen Abweichung, daß das *D* am leich-

or tongue lies with the end *B* above on the roof, which represents the palate, **firstly** the space that the voice must fill is *B F C B*, and is consequently only half as large, as the former case with the letter *B*, *fig. 1*. And **secondly**: when the tongue leaves the palate, and bends down, the voice cannot any longer move out in a straight line through the middle as in *fig. 2*. but rather it must graze against the upper lip *fig. 4 A*, and shoot out downwards along the dotted line. And these two different conditions make the difference between *B* and *D*.

Errors With *D*.

§. 143.

Much of this is also confirmed, in that what was said above concerning the errors with *B* applies here, with only the small change that *D*

testen auszusprechen ist, wenn ein *N* vorgeht, z. B. in den Wörtern **Handwerk**, **Wunder**, **Kinder**. Denn weil die Lage der Zunge und aller übrigen Sprachwerkzeuge bei *N* eben die nämliche ist, wie bey *D*, und weil die Stimme, die sonst bey dem *D* eingesperrt lauten muß, hier schon in dem *N* durch die Nase mitlautet, so ist der Uibergang in das *D* sehr leicht, und kömmt hierbey selten ein Fehler vor. Hingegen wenn das *D* gleich im Anfange des Wortes vorkömmt, wo es diese Hülfe von dem *N* nicht hat, da wird es gar oft mit *T* verwechselt. **Tas Tach, der Tamm** statt **das Dach, der Damm**. Welches abermal kein Fehler in dem Buchstaben, sondern eine bloße Vertauschung mit einem anderen ist. (*)

(*) Ich habe bey einem königl. Salz-Amt in Ungarn¹ einen Beamten gekannt, der weder ein *D* noch ein *T* aussprechen konnte, und die seltsamste Verwechslung bey dem ersten mit einem *G*, und bey dem zweyten mit einem *K* machte. So sagte er z. B. gu guker Gokk statt du guter Gott. – Ger Kog ist bikker, statt der Tod ist bitter. Eine so große Verwechslung aber [255] ist mir in meinem Leben nur bey einem einzigen Menschen vorgekommen.

¹KEMPELEN war seit 1765 Beauftragter für das Salzwesen im Banat

is easiest to pronounce when an *N* precedes, for example in the words **Handwerk** [craft], **Wunder** [wonder], **Kinder** [children]. That is because the position of the tongue and all other speech organs is the same in *N* as it is in *D*, and because the voice which must sound in the *D* when it is blocked, in this case sounds via the *N* through the nasal passage, and thus the transition into the *D* is very easy, and one seldom produces an error that way. In contrast, if the *D* comes right at the beginning of the word, where it does not have the support of an *N*, then it is often confused with *T*. **Tas Tach, ter Tamm** instead of **das Dach** [the roof], **der Damm** [the dam]. But this is not a mistake with the letter, but a complete substitution with another. (*)

(*) I knew an official in the Royal Salt Commission in Hungary¹ who could pronounce neither *D* nor *T*, and made the curious confounding of the first with *G* and the second with *K*. Thus for example he said *gu guker Gokk* instead of *du guter Gott* (thou good God) – *Ger Kog ist bikker* instead of *der Tod ist bitter* (death is bitter). Such a huge confounding, however, [255] I have only encountered in my life in this one person.

¹From 1765 onwards, KEMPELEN was Salt Commissioner in Banat.

F

§. 144.

Ein Mitlauter der zweyten Klasse, das ist: ein **Windmitlauter**.

1. Die Stimme schweigt.
2. Die Nase ist geschlossen.
3. Die Zunge liegt.
4. Die oberen Schneidezähne liegen an dem inneren Rande der Unterlippe.
5. Die Lippen sind noch etwas mehr geschlossen als in dem ersten Grade. Die untere Lippe ist etwas einwärts gezogen, so das ihr innerer Rand an die Schneide der oberen Zähne bis auf eine kleine längliche Oeffnung, die sie in der Mitte läßt, anschliesset.

F

§. 144.

A consonant of the second class, that is: a **breathy consonant**.

1. The voice is silent.
2. The nasal passage is closed.
3. The tongue lies still.
4. The upper incisors lie on the inner edge of the lower lips.
5. The lips are somewhat more closed than in the first degree. The lower lip is pulled inwards somewhat, so that its inner edge closes on the tip of the upper incisors, leaving in the middle a small oblong opening.

Wenn man in dieser Lage mit mäßiger Gewalt die Luft hinausstoßt, so entsteht ein Geräusch, das fließendem oder kochendem Wasser nahe kömmt. Um ein solches Geräusch mit dem Munde oder mit einem Instrumente zu machen, muß diejenige Oeffnung, durch die die Luft durchgedrückt wird, unumgänglich so gestaltet seyn, daß ein Theil seines Randes platt oder dick, und der andere ganz schneidig ist. Durch Figuren werden wir dieses am besten erklären.

§. 145.

Wenn *Tab. XIII. Fig. 1.* Der Blasebalg *B* zusammengedrückt wird, so wird die in dem Raum *A* enthaltene Luft zu der kleinen Oeffnung *E* hinausgenöthiget, und eben darum, weil der obere Rand *F*, nämlich der Zahn, schneidig ist, so bekömmt diese Luft die punktirte Richtung *G*, das ist, sie muß sich über die Schneide hinüberkrümmen, und wird dadurch geschärft, welches eben dieses Geräusch verursacht.

If in this configuration one forces out the air in moderation, there arises a noise that comes close to that of flowing or boiling water. In order to make such a sound with the mouth or an instrument, the opening through which the air is forced must inevitably be so configured that one part of its edge is flat or thick, and the other is very sharp. This is best shown by means of figures.

§. 145.

If, *Tab. XIII, Fig. 1.* the bellows *B* are compressed, the air that is contained in the space *A* will be forced to the small opening *E*, and thus, since the upper edge *F*, namely the tooth, is sharp, so the air will acquire the dotted direction *G*, that is, it must bend over the teeth, and will be sharpened thereby, which in turn causes the noise.

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 256.

Tab. XIII.

Fig. 1.

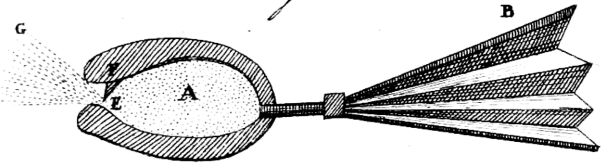


Fig. 2.

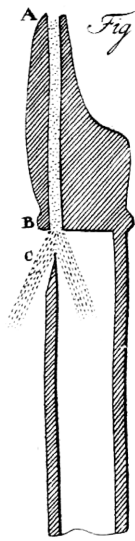


Fig. 3.

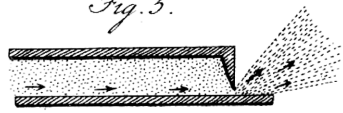
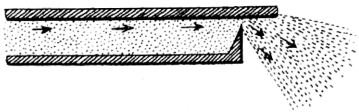


Fig. 4.



iBlockflöte

Jederman weiß, daß der Ton auf der Flöteⁱ bloß dadurch entsteht, daß die durch einen Kanal *Fig. 2.* im Durchschnitt *A B* durchziehende Luft durch eine Schneide, die sie bey ihrem Ausgange in *C* antrifft, zerschnitten oder gleichsam gespalten wird. (*) Weil nun bey dem Buchstaben *F* die Luft nicht wie *Fig. 2.* gespalten, sondern wie *Fig. 3.* gleichsam mit einer Messerschneide nur geschärft oder geschaben wird, so entsteht kein pfeiffender Ton, sondern nur ein siedendes Geräusch. (**)

Die Zähne sind also unumgänglich nöthig, um dem *F* das **Schneidensiedende** zu geben. Darum können Kinder oder alte Leute, wenn sie die obe-

(*) Es würde und von unseren Zwecke zu weit abführen, wenn wir hier die Entstehung des Pfeiffen- oder Flötentones vollkommen untersuchen wollten. Zu dem Gleichniße, in so weit es hier angewendet wird, scheint das obige hinlänglich zu sein.

(**) *Amman (Dissert. De Loquela. Amst. 1770)*¹ war der Meinung, daß die Luft nur durch die Zwischenräume der Zähne durchrausche, und daß die Unterlippe an der Schneide der oberen Zähne durchaus fest anliege; aber die Erfahrung zeigt es anders.

¹vgl. Fußnoten 1 und 3 auf S. 368.

Everyone knows that the tone on a fluteⁱ arises merely because the air that is pushed through the channel *Fig. 2.*, in cross-section *A B*, is cut or equivalently split by a cutting edge *C* that it encounters upon its exit. (*) But since in the letter *F* the air is split not as in *Fig. 2.*, but rather as in *Fig. 3*, sharpened or shaved as with a knife blade, there arises not a whistling tone, but a boiling noise. (**)

The teeth are therefore essential to giving the *F* its **sharp boiling quality**. For this reason, children, or old people who have lost their teeth,

(*) It would take us too far from our goal if we were to try to fully understand the origin of the tone on pipes or flutes. For the analogy, to the extent that it applies here, the above description appears to be adequate.

(**) *Amman (Dissert. De Loquela. Amst. 1770)* was of the opinion that the air only rushed through the space between the teeth, and that the lower lip lay fast against the upper incisors; but experience shows otherwise.¹

¹cf. footnotes 1 and 3 on p. 368.

ren Zähne verloren haben, kein scharfes reines *F* hören lassen. Sie gebrauchen sich beyder Lippen dazu, in dem sie solche bis auf eine kleine Oeffnung zusammenschliessen, wie wenn sie mit Blasen eine Brühe abkühlen wollten. Dieses gibt wohl ein dem *F* etwas ähnliches, aber nie das siedende Geräusch, das dieser Buchstab erfordert.

Fehler bey dem *F*.

§. 146.

Bey diesem Buchstaben wird selten eine Verwechslung mit einem anderen, oder ein wirklicher Fehler in der Aussprache angetroffen. Doch sind mir einige Personen aufgestossen, die dabey den folgenden Fehler hatten. Anstatt nach der obigen Beschreibung die oberen Zähne und die Unterlippe zu gebrauchen, machen sie es umgekehrt, uns setzen die unteren Zähne an die Oberlippe an. Man kann auf diese Art auch wirklich ein vollkommenes *F* hervorbringen.

258

cannot produce a pure sharp *F*. They employ both lips for it, which they close together into such an opening as when they would blow on broth to cool it. This produces something similar to an *F*, but never the boiling noise, that this letter requires.

Errors With *F*.

§. 146.

With this letter one seldom finds a confusion with another or a true mistake in the pronunciation. Still, I have encountered a few people who have made the following error. Instead of placing the upper teeth on the lower lip as in the above description, they do it in reverse, and place the lower teeth on the upper lip. One can also produce a complete *F* in this manner.

Denn es muß nach physikalischen Grundsätzen immer einerley seyn, ob die Luft von oben, wie *Fig. 3.* oder von unten, wie *Fig. 4.* durch die Schneidezähne geschärft oder gestreift wird. Und dennoch wird ein geübtes Ohr immer einen Unterschied bemerken nur bloß darum, weil die Luft wie *Fig. 4.* ihre Richtung nach den punktirten Linien abwärts bekömmt, und wenn gleich dieser Unterschied nicht immer bey dem einzelnen *F* bemerkt wird, so geschieht es doch sicher, wenn es mit einem anderen Buchstaben in eine Sylbe verbunden ist z. B. **Pfeffer**, **Freude**, **Dorf**. Denn der Uibergang von einem solchen *F* zu einem anderen Buchstaben, und so auch umgekehrt, hat immer etwas gezwungenes und Ungewöhnliches, das dem Ohre sogleich auffällt. (*)

(*) Ich habe zwey Knaben gekannt, die die oberen Schneidezähne verloren, und sich angewöhnt hatten, das *F* auf diese umgekehrte Art, das ist, mit den unteren Zähnen zu machen. Unvermerkt wuchsen ihnen die oberen Zähne wieder, und dennoch blieben sie bei ihrem Fehler, zu dem sie Anfangs die Noth verleitet, hernach aber eine lange Uibung zu sehr gewöhnt hatte. [260] Sie hatten den Gebrauch der oberen Zähne ganz verlernt. Noch als erwachsenen Jünglingen hieng ihnen dieser Sprachfehler an, und sie würden ihn vielleicht bis in ihr hohes Alter behalten haben, wenn ich nicht vor einigen Jahren, als ich mich schon mit der Untersuchung der Sprache abgab, es versucht hätte, sie von diesem Fehler abzubringen. Ich erklärte ihnen die Bildung dieses Buchstaben ungefähr so, wie ich sie hier beschrieben habe, und ich hatte das Vergnügen sie in wenigen Augenblicken, auf dem rechten Wege zu sehen. Der Jüngere, der etwas mehr Lebhaftigkeit und Ehrgeiz besaß, war von der ersten Stunde an geheilt, und fiel nur die ersten Tage noch zuweilen in seinen vorigen Fehler; mit dem Aelteren braucht' es einige Monathe Zeit. Itzt spricht auch dieser das *F* wie jedermann aus.

This is because it is all the same on physical grounds whether the air is sharpened or grazed by the incisors from above as in *Fig. 3.* or below as in *Fig. 4.* And thus a practiced ear will only notice a slight difference, since the air in *Fig. 4.* will get its direction downwards following the dotted line, and if this difference is not always noticeable with an isolated *F*, it becomes clearer when it is combined with another letter in a syllable, for example **Pfeffer** [pepper], **Freude** [joy], **Dorf** [town]. For the transition from such an *F* to another letter, and conversely, always has something forced or unnatural about it, which immediately stands out for the ear. (*)

(*) I knew two boys who had lost their upper incisors, and had become accustomed to produce the *F* in this forced way, that is with the lower teeth. Gradually their upper teeth grew back, and yet they remained in the error, to which initially they were led by need, but which by practice they had become used to. [260] They had completely unlearned the use of the upper teeth. Even as grown youths they maintained this speech error, and they would perhaps have maintained it until their old age, had I not a few years ago, when I was already in the process of giving up my investigation of speech, tried to dissuade them from this error. I explained to them the formation of this letter, more or less as I have described it here, and within a few moments I had the pleasure of seeing them on the correct path. The younger of the two, who possessed somewhat more vivacity and ambition, was cured within the first hour, and fell into his erstwhile error only a few times during the first days; with the elder it required a few months of time. But now this one too pronounces the *F* like everyone else.

260

Noch ein anderer, aber ziemlich seltner Fehler kömmt von einem Naturgebrehen her. Wenn nämlich bey jemanden die zwey vorderen Schneidezähne zu weit von einander stehen, so lassen sie zu viel Luft durch, und können folglich das scharfe Sausen nicht verursachen. Solche Leute nehmen entweder ihre Zuflucht zu dem erstbeschriebenen umgekehrten *F*, oder wenn sie es doch mit den oberen

Yet another, but apparently rarer error arises from a natural affliction. Namely, if someone's front incisors stand too far apart from each other, they allow too much air through, and consequently they cannot produce the sharp hiss. Such people take recourse either in the previously described reverse *F*, or if they still make it with

Zähnen machen, so nehmen sie die Seiten- oder Hundszähne dazu und setzen dadurch das *F* ausser dem Mittel des Mundes, welches nicht nur einen falschen auffallenden Ton, sondern auch dem ganzen Gesichte ein verzerrtes Ansehen gibt. So ein Fehler ist schwer ganz zu heilen.

Wenn bey dem *F* der seltne Fall einer Verwechslung mit einem andern Buchstaben vorkömmt, so ist es mit dem *V*, welches eine genaue Verwandtschaft mit demselben hat. Ich erinnere mich nicht in meinem ganzen Leben mehr als zwey erwachsene Personen gekannt zu haben, die sich anstatt des *F* beständig des *V* gebraucht hätten. Die Kur ist in solchen Fällen leicht, wenn sie ihr folgen wollen. Man sage ihnen nur, daß sie bey der Lage des *V* immer bleiben mögen, und nur die bloße Luft oder den Wind wirken lassen sollen.

the upper teeth, they engage either the side teeth or the canines, and thus place the *F* out of the middle of the mouth, which not only gives a strikingly wrong sound, but also gives the whole face a distorted appearance. Such an error is very hard to cure.

If the rare case of a confusion of the *F* with another letter arises, it is with the *V*, which bears an exact relation to the former. In my entire life I cannot remember knowing more than two grown people who used a *V* in place of an *F*. The cure in such cases is easy, if they wish to follow it. One need only say to them that they can remain with the position of the *V*, but should produce it with with air alone.

G

§. 147.

Dieser Buchstab, so, wie er im Alphabethe steht, wird fast in einer jeden Sprache anders ausgesprochen. Bey den Franzosen heißt er *jè*, bey den Italiänern *dje* oder *dsche* bey den Deutschen bald **je** bald **geh**, bey den Ungarn *die*, bey den Engelländern *dschi*, bey den Griechen *Gamma* bey den Hebräern *Gimel*.(*) Wenn er in der Verbindung mit andern Buchstaben steht, verliert er in manchen Sprachen seinen vorigen Laut, je nachdem ihm dieser oder jener Selbstlauter folgt, und nimmt die Eigenschaft eines ganz andern Buchstaben an. Im Französischen, wenn ein *e* oder *i* folgt, bleibt er, wie er in dem Alphabethe war; ist sein Nachfolger aber ein *a o u l r &c.* so wird er erst zu demjenigen Buch-

(*) In dem Lateinischen gibt ihm jede Nation den Laut, den er in ihrer Sprache hat. So spricht eine jede das allgemeine Wort *geographia* mit einem andern *G* aus.

G

§. 147.

The name of this letter, as it occurs in the alphabet, is pronounced differently in virtually every languages. Among the French it is called *jè*, among the Italians *dje* or *dsche*, among the Germans sometimes **je** sometimes **geh**, among the Hungarians *die*, by the English *dschi*, by the Greeks *Gamma* and by the Hebrews *Gimel*.(*) If it is in combination with other letters, in many languages it loses its former sound, according to whether this or that vowel follows, and takes on the properties of a quite different letter. In French, when an *e* or *i* follows, it remains as it is named in the alphabet; if the following is however, *a o u l r &c.*, it reverts to the letter as it

(*) When pronouncing Latin, each nation pronounces it according to its own language. Thus each pronounces the common word *geographia* with a different *G*.

staben, der er eigentlich in dem Alphabete hätte seyn sollen. In *genie, magie* lautet er ganz anderst als in *gout gallere glace grace*. In manchen deutschen Provinzen sagt man **jewesen jar jut**, in anderen gewesen **gar gut**, in noch anderen **char chut**, **schweich** statt **schweig**, **Zeuch** statt **Zeug** u. s. f. Eh wir also das Gewebe dieses so veränderlichen Buchstaben in der Natur durchsuchen, müßen wir einig werden, welchen Laut wir eigentlich unter dem unsrigen verstehen wollen. Alle angeführte Beyspiele sind nur Vernennungen und Unterschiebungen anderer in dem Alphabete ohnehin für sich schon bestehender Buchstaben. Es kann also hier kein anderes, als das von allen anderen Buchstaben wesentlich unterschiedene griechische *Gamma* oder dasjenige *G*, wie es alle Nationen in dem lateinischen Worte *Gallina* aussprechen, Statt haben, und so ist es ein Mitlauter der dritten Klasse, das ist ein **Stimmitlauter**, bey dem die Lage der Sprachwerkzeuge folgende ist.

1. Die Stimmritze töneth.
2. Die Nase ist geschlossen.

should have been named in the alphabet. In *genie*, *magie* it sounds quite different from in *gout gallere glace grace*. In many German provinces people say **jewesen jar jut**, instead of **gewesen** [been] **gar** [quite] **gut** [good], in yet others **char chut**, **schweich** instead of **schweig** [be silent], **Zeuch** instead of **Zeug** [tool], and so forth. So, before we can search through the weft of this so changeable letter, we need to agree upon which sound we should consider basic in our understanding. All of the previous examples are merely appellations or the foisting onto another letter of the alphabet of a letter which already existed. And this can have been no other than the Greek *Gamma*, which is essentially distinguished from all other letters, or the *G* as it is spoken by all nations in the Latin word *Gallina*, and thus it is a consonant of the third class, that is a **voiced consonant**, where the configuration of the speech organs is as follows.

1. The vocal cords vibrate.
2. The nasal passage is closed.

264

3. Die Zunge liegt mit ihrer Spitze an den unteren Zähnen, und mit ihrem hinteren Theile schließt sie sich an den weichen Gaumen an, so, daß keine Luft durchkann.
4. Die Zähne ohne Antheil.
5. Die Lippen in verschiedenen Graden offen, je nachdem ein Selbstlauter folgt, zu dem sie sich vorbereiten.

Dieser Buchstab ist, so wie *B*, ein **zusammengesetzter Stimmitlauter**, weil er in seiner anfänglichen Lage nicht vernommen werden kann, sondern erst durch den Uibergang in eine andere Lage, und durch den Ausbruch der Stimme in einen anderen Selbst- oder Mitlauter ganz vernehmlich wird.

§. 148.

Eben die nämliche Verwandtschaft, die *B* mit *P*, und *D* mit *T* hat, hat auch *G* mit *K*. Wenn ich also hier das *K* beschreibe, und hernach nur hinzusetze, daß bey dem *K*, um es zu einem *G* zu ma-

264

3. The tongue lies with its tip on the lower teeth, and with its rear portion it closes against the soft palate, so that no air can pass through.
4. The teeth take no part.
5. The lips are open to various degrees, depending upon which vowel follows, which they prepare for.

This letter is, like *B*, a **composite voiced consonant**, since it cannot be perceived in its initial position, but only in its transition to another position, and it becomes fully perceptible in the eruption of the voice into another vowel or consonant.

§. 148.

The same relation as *B* has with *P*, and *D* with *T*, *G* has with *K*. Thus when I describe the *K* here and afterwards I will merely say that with the *K*, in order to make it

chen, die eingespernte dumpfe Stimme mitlauten muß, so hab' ich alles gesagt, was sich nur immer von diesem Buchstaben sagen läßt. Das *K* entstehet also auf folgende Art. Die Zunge, die gewöhnlich platt und horizontal in dem Munde liegt, und mit ihrem Rande rund herum rund herum an die unteren Zähne anstoßt, wie im Durchschnitt *Tab. XIV. Fig. 3.* Zieht ihre beyden Seitenwände gegen die Mitte zusammen, wodurch sie sich aufrichtet und im Durchschnitt die eiförmige Gestalt *Fig. 4.* Erhält. Der vordere Theil, das ist, die Spitze der Zunge bleibt an den vorderen unteren Zähnen anliegen, der hintere Theil aber legt sich an den weichen Gaumen, und bedeckt den ganzen Rachen so, daß auch nicht die geringste Luft bey demselben Laut heraus kann. Nun ist die ganze übrige Theorie eben die nämliche, wie bey *P* und *T*, nur mit dem Unterschied, daß bey dem *P*, weil die Lippen den Ausgang versperren, die Luft den ganzen Raum des Mundes ausfüllen muß, wie *Tab. XII. Fig. 2.* daß ferners bey den *T*, weil die Zunge wie eine Scheidewand nur den halben Theil des Mundes absperrt, die Luft einen engeren Raum auszufüllen hat, wie *Fig. 4.*

into a *G*, the silent voice must be made to sound, and thus I will have said everything that needs to be said concerning this letter. The *K* thus arises in the following fashion. The tongue, which commonly lies flat and horizontal in the mouth, nudges with its edges rounded, against the lower teeth, as in the cross section in *Tab. XIV. Fig. 3*. Its two sides are pulled together towards the middle, by which it straightens itself and takes on the ovoid form as in *Fig. 4*. The front part, that is the tip of the tongue, lies on the lower teeth, but the rear part lies on the soft palate, and covers the whole pharynx so that not the slightest air or sound can come out. Thus the rest of the theory is the same as with *P* and *T*, with only the difference being that with *P*, because it is the lips that block the egress, the air must fill the whole mouth, as in *Tab. XII. Fig. 2.*, and that further with *T*, because the tongue, like a septum, blocks off only a half portion of the mouth, the air has less space to occupy, as in *Fig. 4*.

hingegen aber bey dem *K* der hintere Theil der Zunge gleich den Eingang des Schlundes versperret, folglich die Luft einen noch weit engeren Raum, das ist, nur jenen der Kehle oder vielmehr des Rachens auszufüllen hat, wie man sich es durch eine Klappe *Tab. XIV. Fig. 1.* vorstellen kann, die die Stelle der Zunge vertritt. (*) Wenn nun dergestalt die Luft durch den Druck der Lunge etwas angespannt, oder vielmehr zusammengedrückt ist, und die Zunge sich plötzlich von dem weichen Gaumen losreißet, so platzt diese Luft mit einem Getöse heraus, und eben dieses Getöse ist das *K*, welches dadurch noch mehr vernehmlich wird, daß sich ein anderer Buchstab ganz genau an dasselbe anschliesset, wie in *ka ke ki kr kl* u. s. f.

Itzt kommen wir also zu unserem *G*, das weiter nichts anderes ist, als ein weiches *k*. Um aus dem *K* sogleich ein *G* zu machen, wird weiter

(*) Hierbey ist auch die ganz andere Richtung, die die Luft bey ihrem Ausbruche in einem jeden der bisherigen Fällen bekömmt, nicht ausser Acht zu lassen.

whereas in contrast, with the *K* the rear portion of the tongue similarly blocks the entrance of the pharynx, and thus the air has an even smaller space to fill, namely only that of the throat, or more precisely the pharynx, which one can imagine through the use of a flap, which takes the place of the tongue, as in *Tab. XIV, Fig. 1.*(*) If then the air through the pressure of the lungs is taut, or better compressed, and the tongue is suddenly torn away from the soft palate, this air bursts forth with a noise, and this noise is the *K*, which is thus more perceptible if another letter connects directly to it, as in *ka ke ki kr kl* and so forth.

And thus we come to our *G*, which is none other than a soft *k*. In order to make a *K* into a *G*, one

(*) In this case one should not fail to heed the very different direction which the air takes upon its eruption, than in each of the previous cases.

IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 266.



267

nichts anderes daran geändert, als daß die Luft, die sich vor ihrem Ausbruch in dem Rachen sammelt, nicht durch den bloßen Wind wie bey dem *K*, sondern mit der tönenden Stimme angehäufet wird, das ist, während der Lage des *K* läßt man die eingespernte Stimme, wie sie oben bey *B* weitläufig ist beschrieben worden, mitlauten, so gibt es ein vollkommenes *Gamma*.(*)

§. 149.

Es ist oben bey der Lage der Sprachwerkzeuge gesagt worden, daß die Lippen in verschiedenen Graden offen sind. Damit hat es folgende

(*) Dionys von Halicar¹: hat sich begnügt von diesen Buchstaben zu wissen, und zu sagen: *Nec ullo modo habitu sibi invicem differunt, nisi quod tenuiter κ pronunziatur; χ dense, γ mediocriter ac media inter eas ratione. Sunt autem præstantissimæ, quæ spiritu copioso proferuntur, quibus proximæ sunt, quæ medio, quæ vero tenuissimo, eæ omnium deterrimæ*², Vol. V. de Comp. verbor.

¹vgl. Fußnote 1 auf S. 28.

²Auch unterscheiden sie sich voneinander/untereinander auf keine Weise oder durch keine Beschaffenheit, außer dass das *κ* zart ausgesprochen wird, das *χ* wiederum kräftig und das *γ* mäßig und auf eine mittlere Art und Weise zwischen beiden. Es sind aber diejenigen die vorzüglichsten [Laute], die mit reichlichem Atem produziert werden. Diesen am nächsten sind diejenigen, welche mit mittlerem Atem produziert werden. Welche aber mit dem schwächsten Atem produziert werden, diese sind von allen die schlechtesten.

267

need change nothing except that the air that collects before the eruption in the pharynx, does not merely accumulate as mere air as with the *K*, but rather is accompanied by the voice, that is, during the configuration of the *K* one lets the blocked voice sound, as was described above with the *B*, and this will yield a perfect *Gamma*.(*)

§. 149.

Above we said concerning the configuration of the speech organs that the lips are open to various degrees. This has the following

(*) Dionysius of Halicarnassus¹ contented himself to say concerning this letter: *Nec ullo modo habituve sibi invicem differunt, nisi quod tenuiter x pronunciat; χ dense, γ mediocriter ac media inter eas ratione. Sunt autem præstantissimæ, quæ spiritu copioso proferuntur, quibus proximæ sunt, quæ medio, quæ vero tenuissimo, eæ omnium deterrimæ,*² *Vol. V. de Comp. verbor.*

¹see footnote 1 on p. 29.

²They distinguish themselves from one another in no manner or in no nature other than that the κ is pronounced tenderly, the χ more strongly, and the γ moderately and of a way and manner in between the two. But these are the sounds that are produced with the most breath. Next are those which are produced with a medium amount of air. Those that are produced with the least air, these are the poorest of all.

Bewandniß. Weil der Rachen durch den hinteren Theil der Zunge ganz geschlossen ist, so ist es ohnehin gleichgültig, was vor diesem Abschluß oder dieser Thüre vorgeht. Ob die zwey Reihen Zähne viel oder wenig voneinander abstehen, ob die Lippen weit oder nicht offen sind; denn der Laut des *G* läßt sich nicht ehe hören, bis nicht die Zunge von dem weichen Gaume abgewichen ist, und da kömmt alles darauf an, was für eine Oeffnung die Stimme antrifft, ob es die zu einem *a*, zu einem *o*, oder zu einem *i* gehörige ist; genug, daß das *G* erst durch den Übergang zu dem anderen Buchstaben, es mag dieser was immer für einer seyn, ganz vernehmlich wird. Die Natur(*) bedient sich dieser Gelegenheit, und bereitet schon während der Dauer des *G* die Lippen zu dem nachfolgenden Buchstaben vor, um, wie in allen ihren Handlungen, auch hier einen gewaltsamen Sprung

(*) **Die Natur** – Aus Vorsatz geschieht es wohl nicht, denn hieran wird selten ein Mensch gedacht haben.

explanation. Since the pharynx is closed by the rear portion of the tongue, it is in any case irrelevant what happens at this aperture or gateway. Whether the two rows of teeth are separated a lot or a little, whether the lips are widely open or not; for the sound of the *G* cannot be heard until the tongue has departed from the soft palate, and so it all comes down to what opening the voice will encounter, whether it be proper to an *a*, to an *o*, or to an *i*; it is sufficient that the *G* be only first fully perceptible through its transition to the other letter, whatever that other letter may be. Nature(*) avails itself of this opportunity, and already during the duration of the *G* prepares the lips for the following letter, in order that here, as in all of its actions, it avoids a violent jump

(*) **Nature** – this is probably not an intentional act, since until now people have rarely thought of it.

269

von einer zu der anderen Lage zu vermeiden. z. B. wenn wir **Gut** sagen wollen, so liegen die Lippen schon während dem *G* in der Lage, die zu dem *U* gehört, nämlich im ersten Grad offen, und wieⁱ die Zunge den weichen Gaumen verläßt, so hört man auch schon das *U* ohne den Mund mehr zu bewegen. Bey **Gold** sind die Lippen während dem *G* schon etwas weiter offen, bey **giessen** noch weiter, u. s. f. (*)

§. 150.

Noch eine besondere Anmerkung verdienet das *G*, wenn es zu Ende eines Wortes nach dem *N* steht, z. B. In **Ring lang Ahndung**. Hier verliert sowohl das *N* als das *G* seine Haupteigenschaft und beyde schmelzen so in eines zusam-

(*) Dieser ganze Absatz ist auch auf *D*, *T*, *K*, *L*, und mehr andere Buchstaben anwendbar, wie jedermann leicht selbst finden wird. Ich habe diese Bemerkungen hier bey dem *G* angebracht, weil ich sie eben dazumal machte, als ich von diesem Buchstaben schrieb.

269

from one position to another. For example, if we want to say **Gut** [good], the lips lie during the *G* in the configuration that belongs to the *U*, namely open to the first degree, and as soon as the tongue leaves the soft palate, one hears a *U* without the mouth moving any further. With **Gold** [gold] the lips are somewhat more widely open during the *G*, and by **giessen** [pour] even wider, and so forth.(*)

§. 150.

The *G* merits another observation, if it stands at the end of a word following an *N*, for example in **Ring** [ring], **lang** [long], **Ahndung** [revenge]. Here the *G* loses its main feature and the two meld together into

(*) This whole paragraph is also applicable to *D*, *T*, *K*, *L* and many other letters, as anyone can easily discover for themselves. I have brought up these observations here with the *G*, because I made them while writing about this letter.

men, daß ein dritter Laut daraus wird. Das gemeine *N* entsteht sonst dadurch, daß sich die flache Zunge gleich hinter den oberen Zähnen an den Gaumen anlegt, und so die Stimme durch die offene Nase hinauszugehen nöthiget. Hier aber bey dem *ng* wird es dadurch erzeugt, daß die Zunge mit ihrem hinteren Theile sich, wie es das *G* erfordert, an den weichen Gaumen anlegt, und die Stimme zur Nase hinaus leitet, welches zwar einen dem *N* ähnlichen, aber von demselben doch unterschiedenen Laut gibt. Das *G* hingegen weicht dadurch von seiner Haupteigenschaft ab, daß die Nase hier offen bleibt, folglich die Stimme, die eingesperrt tönen sollte, zu derselben hinaus geht. Da nun auf solche Art das *N* die Zungenlage des *G*, das *G* hingegen die Nasenöffnung des *N* hat, so fließen beyde Buchstaben in einander und machen einen dritten Laut aus, welchen auch die Franzosen in den Wörtern *long fang etang* haben.

one, becoming a third sound. The normal *N* arises when the flat tongue lies right behind the upper teeth on the palate, so that the voice must go out through the open nasal passage. In this case with the *ng* it comes about that the rear portion of the tongue, as one finds with the *G*, lies on the soft palate, and the voice exits through the nose, so that at once it is similar to the *N*, but at the same time yields a different sound. The *G* however differs in its main feature, in that the nasal passage remains open, and thus the voice, which should have been blocked, exits via that route. Thus in this fashion the *N* has the tongue position of *G* and the *G* on the other hand has the nasal opening of *N*, and thus the two letters flow into one another, and form a third letter, which the French also have in the words *long fang etang*.

Fehler bey dem *G*.

§. 151.

Bey dem *G* als *Gamma* wird man schwerlich einen wirklichen Fehler in der Aussprache, wohl aber so manche Vertauschungen mit anderen Buchstaben, deren einige schon eingangs angeführet worden sind, antreffen. So gebraucht sich z. B. der gemeine Mannⁱ in Oestereich gar selten eines *Gamma* im Anfang der Wörter. Er setzt an dessen Stelle meist ein *K*(*) und sagt **kröß**, **Klas**, **Kfahr**, **krau**, statt **Groß**, **Glas**, **Gefahr**, **grau**. Zu Ende der Wörter, besonders wenn ein *E* oder *L* folgt, spricht er es wieder recht aus. Er sagt **Orgel**, **Spargl**, **Wagen**, nicht **Orkel**, **Sparkl**

(*) Dasjenige *K* wie es in **Krieg Klotz** lautet, nicht das in **Kind Katz**, denn dieses wird ausgesprochen wie **Khind Khatz**. Dieser Unterschied wird unten bey dem Buchstaben *K* weitläufiger erörtert werden.

Errors With *G*.

§. 151.

With *G* as *Gamma* one will only with difficulty encounter a true error in the pronunciation, yet there are many exchanges with other letters, of which a few have already been cited in the introduction. For example, the common man in Austria rarely uses a *Gamma* at the beginning of the word. He puts in its place mostly a *K*, and says **kroß**, **Klas**, **Kfahr**, **krau** instead of **groß** [big], **Glas** [glass], **Gefahr** [danger], **grau** [grey]. At the end of words, especially when an *E* or *L* follows, he pronounces it correctly. He says **Orgel** [organ], **Spargl** [asparagus], **Wagen** [wagon], not **Orkel**, **Sparkl**,

(*) The *K* as it sounds in **Krieg** [war] **Klotz** [block], not that in **Kind** [child] **Katz** [cat], since this is pronounced as **Khind** **Khatz**. This difference will be discussed further under the letter *K*.

Waken. Es ist bey Kindern, wenn sie gleich zu sprechen anfangen, sehr gewöhnlich, daß sie das *G* mit dem *T* verwechseln und **tleich Tlas Tabel** statt **gleich Glas Gabel** sagen. Sie merken wohl, daß sie zu dem *G* die Zunge brauchen sollten, allein anstatt der Stimme den Ausgang mit dem hinteren Theil der Zunge zu versperren, thun sie es mit der Spitze derselben, indem sie diese gleich vorne hinter die oberen Zähne an den Gaumen anlegen, wodurch ein *T* entsteht. Wenn ein solches Kind kein feines Gehör hat, so merkt es diesen Fehler lange nicht, und glaubt immer *G* gesagt zu haben, wenn es *T* gesagt hat. Manchen bleibt dieser Fehler bis in ihr spätes Alter. Ich kenne eine Frau vom Standeⁱ, die noch heute spricht: **Ich hab' ein troßes Tlück thabt.**

ⁱeine Adelige

Waken. It is very common among children who are just learning to speak to confound *G* with *T*, and to say **tleich Tlas Tabel** instead of **gleich** [same] **Glas** [glass] **Gabel** [fork]. They understand that they should use the tongue for a *G*, but rather than blocking the voice with the rear portion of the tongue, they do it with the tip instead, in that they place this right behind the upper teeth on the palate, arising in a *T*. If such a child does not have fine hearing, he will not notice this error for a long time, and will believe he has said a *G*, when he has said a *T*. Many retain this error into a late age. I know a noble lady, who even today says: **Ich hab' ein troßes Tlück thabt**¹.

¹“I have been very fortunate”, standard German **Ich habe ein großes Glück gehabt**

H

§. 152.

Ein Mitlauter der zweyten Klasse, nämlich ein **Windmitlauter**. Er besteht bloß in einem ausgestoßenen Athem oder stimmlosen **starken** Hauch, Er kann zwar ohne Hülfe eines andern Buchstaben, aber nur sehr schwach, und kaum auf einige Schritte weit gehört werden. Ich sage vorsetzlich ein **starker** Hauch; denn man kann auch **hauchen** ohne im geringsten gehört zu werden. Was ist nun aber ein **Hauch**? Ein Hauch entsteht dadurch, daß sich die Stimmritze viel weiter öffnet, als es zur Stimme nöthig wäre, folglich der aus der Lunge kommenden Luft freyen Durchzug gestattet. Wird die Lunge nur ganz schwach zusammengedrückt, so, daß die, aus derselben getriebene Luft mit der Oeffnung der Stimmritze im Verhältnisse steht, das ist, nicht in so großer Menge herandringt, daß diese Oeffnung sie nicht ohne Zwang durchlassen könnte, so ist es ein **stiller unhörbarer Hauch**.

H

§. 152.

A consonant of the second class, namely a **breathy consonant**. It consists solely in an uttered puff of air, or a **strong** voiceless breath. It can certainly be heard without the aid of another letter, but only very weakly and scarcely a few steps away. I say **strong** breath intentionally; for one can also **breathe** without intending an *H* in the slightest. But what is a **breath**? A breath arises when the vocal cords are open much more widely than would be needed for voicing, consequently allowing free passage to the air coming from the lungs. If the lungs are only weakly pressed together, so that the forced air is in proportion to the opening of the vocal cords, that it is not forced in such an amount that the opening cannot allow it through without duress, then this is a **quiet inaudible breath**.

Wird die Lunge hingegen jäh und mit Gewalt zusammengepreßt, so, daß die darin enthaltene Luft, die auf einmal weichen soll, nicht mehr der Oeffnung der Stimmritze angemessen ist, so stemmt sich diese Luft im herausgehen, oder sie wird vielmehr von den zu engen Rändern zusammengedrückt, wodurch ein hörbares Reiben entsteht, und dieses ist der starke bey *H* vernehmliche Hauch. (*) Es ist nichts leichter, als dieses durch einen Versuch zu beweisen. Man nehme einen mit einer ziemlich weiten Röhren versehenen Blasebalg, und drücke ihn ganz langsam zusammen, so wird man die herausströmende Luft gar nicht hören; dann drücke man ihn mit Gewalt, so wird die Oeffnung gleich zu enge seyn, und die herausfahrende Luft einem Hauch, einem Seufzer gleichen.

(*) Vielleicht trägt zu diesem Hauch auch das Anstossen der Luft an den Gaumen, und die übrigen Sprachwerkzeuge, und die Richtung, die sie dadurch bekommt, etwas bey.

If on the other hand the lungs are compressed suddenly and with force, so that the air contained in them, which should give way at once, is no longer proportionate to the opening of the vocal cords, this air is compressed on its exit, or rather, it is compressed by the too narrow edges, from which an audible grating sound ensues, and this is the strong breath that can be heard with *H*.(*) It is very easy to demonstrate this with an experiment. If one takes a bellows provided with a rather long nozzle, and presses it together very slowly, one will not hear the air that is streaming out; if one then presses it with force, the opening will be too narrow, and the out-flowing air will resemble a breath or a sigh.

(*) Perhaps the air bumping against the palate and the other speech organs also contributes to this breath, as well as the direction by which it meets these.

§. 153.

Dieser Buchstab hat eine besondere Eigenschaft, die ihn von allen anderen unterscheidet. Sie besteht in dem, daß er **keine eigene Lage hat, sondern immer desjenigen Selbstlauters seine annimmt, der ihm nachfolget**. Wenn nämlich Gaumensegel Zunge und Lippen sich in die Lage irgend eines Selbstlauters gerichtet haben, so läßt sich die Stimme, die diesen Selbstlauter beleben soll, nicht sogleich hören, sondern die Lunge stoßt vorher in diese Lage einen Hauch, dann verengert sich erst die Stimmritze, und fängt an zu tönen. Sagt man z. B. **Himmel**, so liegen, eh das *H* noch anfängt, schon Zunge und Lippen in der Lage des *I*, bey **Huld** in der Lage des *U*, bey **Haus** in der Lage des *A* u. s. f. Um hiervon wieder einen Beweis zu haben, so richte man die Zunge und Lippen zu einem *A*, dann halte man die flache Hand vor den Mund in der Entfernung etwan eines Zolles¹, und spreche langsam **Ha**, so wird man, solange das *H* dauert ein Lüftchen auf

1/2,5 cm

§. 153.

This letter has a special property that distinguishes it from all others. This consists in the fact that, it has **no position of its own, but rather takes on that of the vowel that follows it**. If the velum, tongue and lips are placed in the position of any vowel, and the voice which should bring that vowel to life is not heard right away, but if the lungs force a breath through this configuration, then the vocal cords narrow and begin to sound. If one says, for example, **Himmel** [heaven], the tongue and lips lie in the position of an *I*, before the *H* begins; in **Huld** [grace] they are in the position for *U*; with **Haus** [house] in the position of *A* and so forth. In order to have a further demonstration of this, let one arrange the tongue and lips for an *A*, then hold a flat hand in front of the mouth about an inchⁱ away, and slowly say **Ha**;

ⁱ2,5 cm

276

der Haut verspüren, so bald aber der Selbstlauter *a* anfängt, so hört jenes auf.

§. 154.

Die Deutschen machen in ihrer Schrift doppelten Gebrauch dieses Buchstaben. Einmal sprechen sie ihn aus, ein andermal steht er nur da um anzudeuten, daß die Sylbe lang ist. Das erstere geschieht nur im Anfange der Wörter, wie in **Hand Herz hinter**, und in zusammengesetzten, wie in **verhaßt, abhalten, Umhang, Aushülfe**. Wenn aber das *H* in dem Worte, oder zu Ende desselben vorkömmt, so wirr der Hauch gar nicht hörbar, sondern nur sein Selbstlauter länger ausgezogen, in **Mühle Mühe Verzehr Stroh Vieh**.

Das *H* muß im Deutschen immer einen **Selbstlauter** nach sich haben, wenn es gehört werden soll. Kein einziges Wort fängt sich mit einem *H* an, auf welche unmittelbar ein Mitlauter folgte. In der Illirischen aber, und allen anderen davon

then one will sense a whiff of air on the skin so long as the *H* lasts, which will stop as soon as the vowel *a* begins.

§. 154.

The Germans make double use of this letter in their script. In one case they pronounce it, in the other it only serves to indicate that the syllable is long. The first happens only at the beginnings of words, as in **H**and [hand], **H**erz [heart], **h**inter [behind], and in compounds such as **ver**haßt [hateful], **ab**halten [prevent], **Um**hang [cape], **A**ushülfe [help]. If on the other hand the *H* occurs inside or at the end of the word, no breath is audible, but rather the vowel is drawn out longer, as in **M**ühle [mill] **M**ühe [trouble] **Ver**zehr [consumption] **St**roh [straw] **V**ieh [cattle].

The *H* must always have a **vowel** after it in German, if it is to be heard. Not a single word begins with *H*, which a consonant immediately follows. However, in Illyrian, and

abstammenden Sprachen sind solche Wörter zahlreich z. B. *Hlava Hrada Hlubocino Hnew Hladky Hrmot.*

§. 155.

Alle europäischen Nationen haben diesen Buchstaben in ihrem Alphabete, nur sind einige, die ihn in ihrer Aussprache nie gebrauchen. Die Griechen hingegen hatten ihn in ihrem Alphabete nicht, sprachen ihn aber dennoch aus, und um ihn in der Schrift zu bezeichnen, setzten sie über den Selbstlauter einen Akzent ‘ (*signum aspirationis*) wie in ὕπερ ὕδωρ.

Die Italiäner sprechen das *H* gar nie(*), die Franzosen aber nur gar selten, und da nicht so scharf, wie die Deutschen aus. z. B. in *honte*. Beyde Nationen sind so weit von der Aussprache

(*) Die Florentiner sind ausgenommen, die, wie es bekannt ist, das *H* nur gar zu viel, und statt anderer Buchstaben gebrauchen.

277

in all other languages deriving from it, such words are plentiful, for example *Hlawa*, *Hruda*, *Hlubocino*, *Hladky*, *Hrmot*.

§. 155.

All European languages have this letter in their alphabet, and there are only a few that do not use it in their pronunciation. The Greeks in contrast do not have it in their alphabet, but nonetheless pronounce it, and in order to notate it in their script, they place an accent ‘ (*signum aspirationis*) over the vowel, as in ὑπερ ὕδωρ.

The Italians never pronounce the *H*(*), the French only seldom, and not as sharply as the Germans, for example in *honte*. Both nations are so removed from the pronunciation

(*) The Florentines, are the exception, since as is well known, they use the *H* too much, and in place of other letters.

dieses Buchstaben entfernt, daß sie nicht einmal ein passendes Wort dazu haben, ihn, wenn er allein steht, zu nennen. Die Italiäner sagen *Akka*, die Franzosen *Asch*. Wenn sie eine fremde Sprache zu lernen anfangen, so macht ihnen dieser Buchstabe immer viel Schwierigkeit. Sie lassen ihn daher meist ganz weg, und sagen **erz** anstatt **Herz**, oder wenn sie ja unseren Hauch nachahmen wollen, so thun sie sich zu viel Gewalt an, wie wenn sie räuspern wollten, und da wird ein scharfes ch daraus, wie **Cherz**.

Fehler bey dem *H*.

§. 156.

H ist der einzige Buchstab, bey dem ich weder einen wirklichen Fehler, noch eine Verwechslung mit einem anderen Buchstaben bemerkt habe. Es versteht sich bey Inländern. Denn bey Ausländern kömmt zu Zeiten die obige Verwechslung vor.

of this letter that they do not have a suitable word with which to name it when it stands alone. The Italians say *Akka*, the French *Asch*. When they start to learn a foreign language this letter makes much difficulty for them. They mostly leave it entirely out, and say **erz** instead of **Herz** [heart], or if they wish to imitate our breathy sound, they do it with too much force, as when they wish to clear their throat, and then it becomes a sharp ch, like **Cherz**.

Errors With *H*.

§. 156.

H is the only letter with which I have neither observed a real error or a change into another letter. It goes without saying that I am referring here to native German speakers: because among foreigners one finds the above-mentioned confusions.

CH

§. 157.

So wie *ch* im Deutschen ausgesprochen wird, glaubten einige, daß es weiter nichts als ein schärferes, mit mehr Gewalt herausgestossenes *H* ist. Allein, wenn ich seine Lage etwas genauer bestimmt, und noch manche andere Nebenumstände angezeigt haben werde, wird man finden, daß es ein eigener, von dem *H* eben so, wie *Sch* von *S* unterschiedener Buchstab ist. Ich setze ihn in die zweyte Klasse der Mitlauter als einen wahren **Windmitlauter**. Als sonderbar fällt bey demselben gleich dieses auf, daß er zweyerley Lagen hat. Wenn er vor oder nach einem *E* oder *I* kömmt, so ist seine Lage ganz die Lage des **Selbstlauters I**, und er ist auch von dem *I* in nichts anderem unterschieden, als daß statt der Stimme die bloße Luft wirkt. Man weiß aus dem vorhergehenden, daß die Luft, wenn sie mit Gewalt durch eine enge Straße durchgepreßt

CH

§. 157.

Regarding the pronunciation of *ch* in German, there are some who believe that it is nothing more than sharper *H* that is emitted with more force. Only when I have described its configuration somewhat more exactly, and have set forth several other circumstances, will it become clear that it is its own letter, as distinct from *H* as *Sch* is from *S*. I place it in the second class of consonants, as a true **breathy consonant**. One special property is that it has two positions. If it comes before or after an *E* or *I*, its position is that of the **vowel I**, and it is distinguished from the *I* in no other way than that instead of the voice, the air alone is at work. We know from the foregoing that when air is strongly forced through a narrow passage

wird, ein Geräusch verursacht. Nun ist bey dem Selbstlauter *I* der Zungenkanal am engsten zusammengeschlossen; wenn also durch diesen engen Raum die Luft mit einigem Nachdruck durchgedrückt wird, so entsteht das Geräusch, daß das *Ch* ausmacht. Wenn man z. B. **ich** sagt, so läßt man, wenn das *i* aufhören soll, nur die Stimme schweigen, und stoßt in die nämliche Lage stimmlosen Wind, so wird man ein vollkommenes **ich** haben.

Die Natur geht hier wieder den kürzesten Weg zu ihrem Zweck. Es ist aus §. 58.¹ bekannt, daß man die Stimme auf mancherley Art zum schweigen bringen kann. Hier geschieht es dadurch, daß sich die Stimmritze nach dem *i* zu weit öffnet, welches bey dem anhaltenden Druck der Lunge gerade das wirkt, was zu dem *Ch* nöthig ist, nämlich ein gewaltiger stimmloser Strohm von Luft. Die enge Oeffnung, die diese durchgehende Luft im Durchgehen aufhalten soll, ist durch die Lage des *i* gleichfalls schon ganz fertig, folglich entsteht das *Ch* von sich selbst, und die Natur hat dabey nichts anderes gethan, als die Stimmritze erweitert. Itzt wollen wir ein *e* anstatt des *i* setzen, und **Pech** sagen, so

¹s. 248

it makes a noise. Now with the vowel *I* the tongue channel is closed to the narrowest degree; if then the air is forced through this narrow space with some energy, the noise arises that constitutes the *Ch*. If when one says **ich** [ɪ] for example, when the *i* should cease and one allows the voice to become silent, and voiceless air is forced into the space, one will have a complete **ich**.

Here, Nature again takes the shortest path to its goal. We know from §. 58.¹ that there are many ways to silence the voice. Here it comes about by the glottis opening too wide after the *i*, through which the sustained pressure of the lungs directly causes that which is necessary for a *Ch*, namely a forceful voiceless stream of air. The narrow opening that should obstruct this flow of air is already prepared by the position of the *i*, and thus the *Ch* arises by itself, and Nature has done nothing more than expand the glottis. Now if we wish to place an *e* instead of an *i*, and say **Pech** [pɛtʃ]

¹p. 249

werden wir wieder das nämliche *Ch* wie bey **ich** finden; dabey ist aber gleich zu merken, daß der Uibergang vom *e* zum *Ch* hier schon nicht so einfach, wie bey *I* ist. Denn der Zungenkanal ist hier in dem zweyten Grade, folglich viel zu weit offen, als daß die Luft im Durchgehn so viel Hinderniß fände, um ein Geräusch zu verursachen. Der Zungenkanal muß sich daher gleich nach dem *e* bis in den ersten Grad schliessen, das ist, die Lage des *i* annehmen, dann läßt sich erst ein *Ch* hören. Blicke die Zunge in ihrer **e-Lage**, so wär' es unmöglich ein *Ch* hervorzubringen, wenn man die Luft auch noch so gewaltsam dareinstossen wollte. Höchstens könnte man **Peh** aber gewiß nicht **Pech** sagen. Weil dann die Zunge vom *e* zum *i* nur einen Grad zu machen hat, und sich durch eine ganz kleine Bewegung in der Lage des *i* befindet, so behält es auch dieses *ch*, dem es so nahe liegt, bey.

§. 158.

Wie oben bey den Selbstlautern §. 110.¹ gesagt ist worden, so scheinen *I* und *E* etwas höher zu seyn als

¹s. 40

we will find the same *Ch* as with **ich**; however one must at the same time observe that the transition between *e* and *Ch* is not as easy as it is in the case of *I*. For the tongue channel is in the second grade here, and therefore open too wide to cause enough hindrance to the air passing air to cause it to make a noise. So the tongue channel must close after the *e* to the first grade, that is it must take on the position of the *i*, and thus will a *Ch* be heard. Were the tongue to remain in the **position of an e**, it would be impossible to produce a *Ch*, no matter how strongly one forced in the air. At most one could say **Peh** but certainly not **Pech**. Since the tongue has only one grade to shift from *e* to *i*, and will find itself there after only a small movement, it is this *ch* that is produced since it is so nearby.

§. 158.

As was discussed above for the vowels §. 110¹, *I* and *E* appear to be somewhat higher than

¹p. 41

die andern. Da nun dieses *Ch* in der **I-Lage** hervorgebracht wird, so scheint es auch etwas von der Eigenschaft des *i* zu bekommen, und etwas höher zu lauten als das andere *Ch*, von dem wir sogleich handeln werden. Ich werde daher künftig dieses das **höhere**, und das folgende das **tiefere Ch** nennen.

Unter dem **tieferen Ch** versteh' ich dasjenige, das immer nach einem *a o* oder *u* folgt. Dieses wird in einer andern Lage, als das vorige höhere erzeugt. Die Zunge und alles übrige liegt wie bey *K*, nur mit dem kleinen Unterschied, daß sie mit ihrem hinteren Theile den Rachen nicht ganz genau, wie bey dem besagten Buchstaben zuschliesset, sondern in der Mitte eine kleine Oeffnung läßt, durch welche die Luft durchbrauget. Man versuche **Ach** zu sagen, und ziehe das *Ch* lang aus, so wird man die Zunge in einer ganz andern Lage finden, als bei **ich**; sie wird mit ihrem hinteren Theile aufgerichtet seyn, und mit der Spitze liegen. Um sich zu überzeugen, so spreche man wechselweise bald **ich**

the others. Now, since the *Ch* is moved to the **position of the *I***, it also appears to take on something of the properties of *i*, and to sound a bit higher than the other *Ch*, which we will discuss directly. Thus I will henceforth call this the **higher**, and the next the the **lower *Ch***.

I understand the **lower *Ch*** to be always that which follows a *o* or *u*. This is produced in a different position from the previous higher version. The tongue and everything else is configured as for *K*, with only the small difference that it does not completely close the throat with the back part as with this latter letter, but rather leaves a small opening in the middle, through which the air can rush. If one tries to say **Achⁱ**, and draws the *Ch* out for a long time, one will find one's tongue in a quite different position than for *ich*; the rear portion will be raised up, with the tip lying flat. In order to convince oneself of this, let one say alternately **ich**

ⁱan exclamation

bald ach, und ziehe immer das *Ch* eine Weile aus. Meines Erachtens sollte wohl niemand diesen ganz fühlbaren Unterschied verkennen. Ja ich dächte, es soll jedermann, der auch den Selbstlauter nicht gehört hat, wenn er nur noch das *Ch* hört, bestimmt sagen können, ob einer der zwey ersteren *E*, *I*, oder der letzteren *A*, *O*, *U*, vorhergegangen ist.

Warum sich aber die Natur zweyerley *Ch* gemacht hat, und warum eben nur *a o* und *u* sich das tiefere zugesellet, das mag wohl daher kommen, daß der Uibergang von *a o u* zu *i*, nämlich von dem **dritten**, **vierten**, und **fünften** Grade der Zungenkanalsöffnung zu dem **ersten** zu gewaltsam ist. Denn, wann sollte sich die Zunge in die Lage des *I* richten? Während die Stimme tönet? da würde es **aich**, **oich**, **uich** heissen. Während alsⁱ das *Ch* lautet? da würd' es zu spät seyn; denn das *Ch* muß seine Lage schon haben, so bald es anspricht. Wollte man zwischen *a* und *Ch* eine Pause anbringen, um die Zunge von *a* in *i* zu richten? da würde das **ach** nicht mehr zusammenhangend seyn, sondern wie *a - ch* lauten. Zu

ⁱ schon

then *ach*, and in each case draw the *Ch* out for a while. In my view, nobody should fail to feel the difference. Indeed, I should think that everyone, even if they have not heard the vowel, if they hear the *Ch*, could definitely say whether the preceding vowel was one of *E*, *I* or *A*, *O*, *U*.

Why nature made two kinds of *Ch*, and why only *a o* and *u* accompany the lower of the two, presumably comes about since the transition from *a o u* to *i*, namely from the **third**, **fourth** and **fifth** degree of the tongue channel opening to the **first** degree is too much. For when should the tongue go into the position of *I*? While the voice is active? Then it would sound like **aich**, **oich** **uich**. During the *Ch*? then it would be too late, since the *Ch* must already have adopted its position, as soon as it is pronounced. Should one insert a pause between *a* and *Ch*, in order to bring the tongue from the position of *a* to that of *i*? Then the *ach* would no longer sound coherent, but rather like *a-ch*.

dem behält das höhere *Ch* immer etwas von dem *i*, und es würde immer wie **aich** herauskommen. (*) Was geschieht also um alles dieses zu vermeiden? Die Zunge, um dem *i* auszuweichen, welches sie sonst mit ihrem mittleren Theile gestaltet, wendet hier ihren hinteren Theil an, den Zungenkanal zu verengern. Das Gaumensegel gibt auch etwas herab, und geht der Zunge gleichsam entgegen, und so ist die Lage des tieferen *Ch* in eben dem Augenblick, als die Stimme zu tönen aufhört, fertig.

§. 159.

Beyde *Ch* haben zwar dieses mit dem *h* gemein, daß sie die nämliche Mundesöffnung behalten, die ihr vor- oder nachgehender Selbstlauter hat. Bey **dich**, **Koch** verändert sich der Mund

(*) Die gemeinen Leute hier zu Lande¹ nehmen gewöhnlich dieses höhere *ch* zu dem *u*, darum gehen sie aufwärts durch das *i* und sagen **Tuich** statt **Tuch**, **Buich** statt **Buch**. Die Juden hingegen wenden das tiefere *ch* dort an, wo sie das höhere nehmen sollten, und gehen abwärts durch das *a*. Sie sagen **iach** statt **ich**.

¹gewöhnlichen
Leute Österreichs

Besides, the higher *Ch* would always retain something of the *i*, and it would always come out like **aich**.(*) So what takes place in order to avoid all of this? The tongue, in order to avoid the *i*, which it forms with the middle portion, in this case applies the rear portion, in order to narrow the tongue channel. The velum also lowers a bit, and moves likewise towards the tongue, and thus is the position of the lower *Ch* ready at the same instant as the voicing ceases.

§. 159.

Both *ch*'s have this in common with *h*, that they maintain the same opening of the mouth as the preceding or following vowel has. In **dich** [thee], **Koch** [cook] the mouth does not

(*) The common people of Austria commonly take this higher *ch* with *u*, and so they go upwards through *i* and say **Tuich** instead of **Tuch** [cloth], **Buich** instead of **Buch** [book]. On the other hand, the Jews apply the lower *ch*, when they should use the higher one, and move backwards through *a*. They say **iach** instead of **ich** [I].

während des **ich och** nicht. Allein daraus läßt sich nicht folgern, daß *h* und *Ch* **Eines** ist. Wenn auch von dem letzteren alles das obige nicht wäre gesagt worden, so kann schon das allein jedermann überzeugen, daß *h* eine andere Lage haben muß, weil es so viel Luft oder Athem erfordert, und die Lunge so geschwind ausleeret, daß man es kaum eine Sekunde aushalten, das *Ch* hingegen auch zehn Sekunden lang ausdehnen kann.

Die Franzosen Italiäner und Engelländer haben auch ihr *Ch* in der Schrift, sie sprechen es aber nicht wie wir aus. Es wird in ihrem Munde zu einem ganz andern Buchstaben. Bey den ersteren zu einem *Sch* wie in *chien*; bey den zweyten zu einem *K*, wie in *Che*, daß wie *Ke* lautet; bey den dritten zu einem *tsch* wie in *child*. Man hat kein einziges ursprüngliches deutsches Wort, das mit *Ch* anfängt. **Christ Chor China** u. s. f. sind fremd.

change during the **ich** or **och**. But it does not follow from this that *h* and *Ch* are **one and the same**. Even if all of the above were not correctly stated, anyone can still convince himself that *h* must have a different position, since it requires so much air or breath, and so quickly empties out the lungs, that someone can hold it for barely a second, while *Ch* can be extended for ten seconds.

The French, Italians and English also have *Ch* in their writing, but they do not pronounce it as we do. In their mouth it becomes a totally different letter. With the first it becomes *Sch* as in *chien*; with the second a *K*, as in *Che*, which sounds like *Ke*; in the third a *tsch* as in *child*. One cannot find a single originally German word that begins with *Ch*. **Christ Chor** [choir] **China** and so forth are foreign.

Fehler bey dem *Ch*.

§. 160.

Ausser denen, die schon in der obigen Note angemerket worden sind, findet man wenig Fehler bey diesem Buchstaben, man müßte nur den für einen annehmen, den die Italiäner begehen, wann sie die deutsche Sprache lernen. Sie setzen statt dem *Ch* meist ein *K* hin, und da sie auch dieses immer mit einem *e* begleiten, so sagen sie **ike dike** statt **ich dich**. Bey manchen Deutschen klingt auch das tiefere *Ch zu tief*, so, wie wenn sie die **räusperten**, weil sie die Oeffnung des Zungenkanals zu groß machen, und dann um sie auszufüllen eine größere Menge Luft, und mit mehr Gewalt herausstossen müßen. Wenn ein *Ch* nach einem **Stimmitlauter** *L*, *N*, oder *R* folgt, so ist es immer das höhere, weil es der Zunge, die diese drey Buchstaben mit ihrer Spitze macht, sehr leicht fällt, sich in die Lage des *i* zu setzen, indem sie nur die Spitze etwas sinken läßt.

Errors With *Ch*.

§. 160.

Apart from those already mentioned in the above footnote, one finds very few errors with this letter, and one must only take for one that which the Italians do when they learn German. They use a *K* instead of a *Ch*, and since they always accompany this with an *e*, they say **ike dike** instead of **ich dich**. With many Germans the lower *Ch* sounds **too low**, as if they are **clearing their throat**, because they make the opening of the tongue channel too big, and then in order to fill it, they must force out a large amount of air with more force. If a *Ch* follows a **voiced sound** *L*, *N* or *R*, it is always the higher version, since for the tongue, which makes these three letters with the tip, it is easy to move into the position of the *i*, merely having to lower the tip somewhat.

Nun lassen manche Leute die Stimme nicht frühe genug schweigen, so, daß sie noch tönet, wenn die **I-Lage** schon fertig ist. Dadurch entwischt ihnen oft wider Willen ein *i*, und sie sagen **Millich, Zwillich, Mönich, manichmal zwerich** statt **Milch Zwilch Mönch** u. s. f. Eine einzige Person hab' ich gekannt, die das *Ch* mit *Sch* verwechselte. Sie sagte **isch** statt **ich**, **rescht** statt **recht**, **nischt** statt **nicht**. Sie wollte sich aber keine Mühe geben, ihren Fehler nach meiner Anleitung zu verbessern, weil sie nicht ganz zu überzeugen war, daß ihr Fehler ändern merkbar ist. Mancher Hinkender glaubt, er gehe so gerade, wie alle übrigen Menschen.

K

§. 161.

Ein Mitlauter der ersten Klasse, nämlich ein **stummer**, der ohne Hülfe eines anderen Buchsta-

Now, many people do not silence the voice early enough so that it is still active when the **position of I** has been reached. Because of this an *i* often creeps in involuntarily, and they say **Millich**, **Zwillich**, **Mönich**, **manichmal zwerich** instead of **Milch** [milk], **Zwilch** [drill (fabric)], **Mönch** [monk], and so forth. I knew just one person who confounded *Ch* and *Sch*. She said **isch** instead of **ich** [I], **rescht** instead of **recht** [right], **nischt** instead of **nicht** [not]. She did not wish to expend any effort to improve on this mistake under my guidance, since she was not entirely convinced that her error was noticeable to others. Many of those who limp believe that they walk just like other people.

K

§. 161.

A consonant of the first class, namely a **voiceless** consonant, which without the aid of another letter

ben nicht gehört werden kann. Seine Lage ist wie bey *G*, nur mit dem Unterschied, daß bey diesem die Stimme mittönet, und bey *K* nicht. Nachdem dieser Buchstab oben §. 148.¹ bey dem *G* hinlänglich beschrieben worden ist, so muß man, um die Wiederholung hier zu vermeiden, den Leser dahin verweisen. Hier folgen nur noch einige Bemerkungen.

Alle Nationen haben ihn in ihrer Sprache gleich, nur drücken ihn einige in ihrer Schrift durch andere Buchstaben oder Zeichen aus. Die Lateiner, Franzosen, Italiäner und Spanier setzen an dessen Stelle ein *C* oder *Q*: *Canis*, *Cour*, *Qui*. *questo*, welches eben so mit *K* geschrieben werden könnte, *Kanis* *Kour* *Ki* *Kvesto*. Die Griechen fanden gar keine Nothwendigkeit, nebst ihrem *K* auch noch ein *C* und *Q* in ihr Alphabeth zu bringen. Diese zwey aus anderen Sprachen geborgte Buchstaben tragen zur Bereicherung der Deutschen gar nichts bey. Sie überladen sie vielmehr mit ganz unnützem Geräthe. Kann man nicht eben so gut **bekwem**, **Kwal**, **Kwelle** als **bequem**, **Qual**, **Quelle** schrei-

¹s. S. 184

is not audible. Its position is as with *G*, with only the difference that with the latter the voice is active, and with the *K* it is not active. Since this letter was sufficiently described above §. 148.¹ with *G*, in order to avoid repetition, the reader is referred thence. Here I add just a few observations.

All nations have this sound in their speech, but they express it in their writing with different letters or signs. The Romans, French, Italians and Spaniards use a *C* or *Q* in its place: *Canis*, *Cour*, *Qui*, *questo*, which can just as well be written with *K*, *Kanis*, *Kour* *Ki* *Kvesto*. The Greeks, found no need to bring a *C* or *Q* into their alphabet alongside *K*. These two letters borrowed from other languages contribute almost nothing to the enrichment of German. Rather they burden it with unnecessary apparatus. Can one not just as well spell **bequem** [comfortable], **Qual** [torment], **Quelle** [source] as **bekwem**, **Kwal**,

¹see p. 185

ben? und wird es in der Aussprache nicht eines seyn? Verdienen die fünf-sechs deutsche Wörter, die wir noch mit *Q* schreiben, daß wir diesen unnützen Buchstaben noch länger in unserem Alphabete vertragen?

§. 162.

Die Deutschen haben zweyerley *K*; das **erste**, wovon hier eben die Rede ist, lautet so wie das lateinische *C* in *Caput*, oder das französische in *car*. Das **zweyte** hat **in der Aussprache** immer ein *h* hinter sich, das ist, es wird mit einem Hauche begleitet, und lautet wie *Kha*.(*) So oft das *K* der erste Buchstabe eines Wortes ist, und gleich darauf ein **Selbstlauter** folgt, so wird das **zweyte K** oder *Kh* gebraucht. Man sagt z. B. **Khatz**, **Khind** **Khunft**, so auch in zusammengesetzten **unkheusch**,

(*) Man könnte dieses das deutsche *K* nennen, weil es keiner anderen Sprache gemein ist; doch haben es auch manche Provinzen Deutschlands nicht.

Kwelle? Would it not be identical in pronunciation? Do these five or six words that we still spell with *Q* merit keeping this useless letter in our alphabet?

§. 162.

The Germans have two kinds of *K*; the **first**, which is the topic of discussion here sounds the same as the Latin *C* in *Caput*, or the French in *car*. The **second in its pronunciation** always has an *h* after it, that is it is accompanied by a breath, and sounds like *Kha*.(*) Whenever the *K* is the first letter of a word and a **vowel** immediately follows, the **second *K*** or *Kh* is used. One says, for example, **Khatz** [cat], **Khind** [child], **Khunft** [future], and similarly in compounds **unkheusch** [unchaste],

(*) One could call this the German *K*, since it is common in no other language; even in many German provinces it does not exist.

verkhürzt, aufkheimen. Folgt hingegen auf das *K* unmittelbar ein Mitlauter, so wird immer das erste *K*, das ohne Hauch, angebracht. z. B. Man sagt **klein Kraft, Knecht**, nicht **khlein, Khraft, Khnecht**. Damit dieses **erstere K** wenn es mitten im Wort zwischen zwey Selbstlautern steht, nicht mit dem *Kh* verwechselt werde, hat man die Vorsicht gebraucht demselben ein *C* an die Seite zu geben, um dadurch zu bedeuten, dass es wie *ck* lauten soll, wie in **Hacken, stecken** wo es nicht wie **Hakhen, stekhen** lauten darf. Allein auch dieses *C* ist schon längst für überflüssig und unnütz erkannt worden, und wir werden vermuthlich noch seine gänzliche Verbannung aus der deutschen Sprache, schwerlich aber aus dem *A, B, C*, erleben, denn es wird noch lange Zeit brauchen, bis man sich in den Schulen entschliessen wird, *A, B, D*, zu sagen.

Man kann das *K* auch für einfach annehmen, und sagen, die Deutschen haben eben so wie andere Nationen nur **ein K**. Daß sie zuweilen das *H*, welches für sich selbst ein Buchstab ist, hinzusetzen, das ändert das *K* selbst nicht. Wenn man es aus

verkürzt [shortened], **aufkheimen** [germinate]. If however a consonant follows a *K* immediately, it will always be the **first K**, the one without breath, that is used. One says **klein** [small] **Kraft** [strength], **Knecht** [servant], not **khlein**, **Khraft**, **Khnecht**. In order that the first *K*, if it is the middle of the word between two vowels, be not confused with *Kh*, someone had the foresight to place a *C* before it, in order to indicate that it should sound like *ck*, as in **Hacken** [heel], **stecken** [put], where it is not to be pronounced as **Hakhen**, **stekhen**. But even this *C* can be recognized as virtually superfluous, and useless, and we could presumably live to see its complete banishment from the German language, but for the issue of *A*, *B*, *C*, since it would take a long time to decide to say *A*, *B*, *D* in the schools.

One can also accept the *K* as being simple, and say that the Germans have only **one K**, just like other nations. That they occasionally add an *H*, which is itself a letter, does not change the *K* itself. When viewed in this way,

diesem Gesichtspunkt betrachtet, so muß ich freylich selbst eingestehen, daß die obige Anmerkung unnütz wird, und daß das *K* immer nur das erstere bleibt, das wie *ca* lautet. Allein da müßte man auch, wann es wie *Kha* lautet soll, immer auch das *h* dazusetzen und **Khun**st nicht nur sprechen, sondern auch schreiben.

Fehler bey dem *K*.

§. 163.

Wenn Kinder zu sprechen anfangen, sagen sie meist *T* statt *K*, **Thaiser** statt **Kaiser**, **thalt** statt **kalt**. Zuweilen hängt es ihnen bis in ihr Alter an. Obwohl dieses selten geschieht, so hab ich doch schon bei ein Par erwachsenen Leuten diesen Fehler gefunden, und darunter ein Mädchen, das schon über 20 war, davon geheilet. Auch diese bekräftigte die genaue Verwandtschaft des *K* mit *G*, indem die Anfangs, nachdem ich ihr die Lage des ersteren genau erklärt hatte, immer nur

I must myself freely admit that the above observations are unneeded, and that the *K* always remains only as the first kind, that which sounds like *ca*. Except that one should then, when one wants to sound a *Kha*, also place an *h* after it, and not only say **Khunst**, but also write it thus.

Errors With *K*.

§. 163.

When children begin to speak they mostly say *T* instead of *K*, **Thaiser** instead of **Kaiser** [emperor], **thalt** instead of **kalt** [cold]. Occasionally this persists into older age. Though this rarely happens, I have nonetheless cured this error in a few adults, among these a girl who was already over 20. This also reaffirmed the exact relationship between *K* and *G*, since after I had explained clearly the position of the first,

Gamma hören ließ, und **Gaiser** statt **Kaiser** sagte. Endlich lernte sie vollkommen **Kaiser** zu sagen. Manche sprechen das *K* zu scharf aus, und machen gar *Kch* daraus. Die Schweitzer sagen **Kchlar**, **Kchnecht**, **Wolkchen**, aber da liegt wieder der Fehler nicht in dem *K* selbst, sondern in dem nicht dahin gehörigen Zusatz *Ch*.

L

§. 164.

L als ein vorzüglicher Stimmlaut gehört in die dritte Klasse, und zwar unter die **einfachen Stimmitlauter**, weil er seine ganze Dauer durch eine und die nämliche Lage behält. Sie ist folgende:

1. Die Stimmritze tönnet.
2. Die Nase ist geschlossen.

she only heard *Gamma*, and she said **Gaiser** instead of **Kaiser** [emperor]. Finally she learned to say a perfect **Kaiser**. Many pronounce the *K* too sharply, and many as *Kch*. The Swiss say **Kchlar** [clear], **Kchnecht** [servant], **Wolkchen** [clouds], but there again the mistake lies not in the *K* itself, but in the placement of the impertinent *Ch*.

L

§. 164.

L as a prime example of a voiced sound belongs in the third class, and in particular under the **simple voiced consonants**, since it maintains one and the same position throughout its duration. It is as follows:

1. The voice is active.
2. The nasal passage is closed.

3. Die Zunge mit der Spitze hinter den oberen Schneidezähnen an den Gaumen angedrückt, Der übrige Theil liegt. S. die 1. *Fig. Tab. XV.*
4. Die Zähne ohne Verrichtung.
5. Der Mund offen.

§. 165.

Man hat dreyerley verschiedene *L*.

1. Das gemeine, wie man es in dem Französischen *Ville* oder im Deutschen **Licht Oehl** ausspricht.
2. Das Französische *L mouillé* in *Fille*.
3. Das türkische oder polnische tiefe *L* in *bol*.

Alle drey ruhen auf dem nämlichen Grundsatz und zwar diesem: daß **die Zunge die Stimme in zwey Theile theilet**. Dieses geschieht auf folgende Art. Wenn die flache Zunge sich mit ihrer Spitze gleich hinter den oberen Schneidezähnen an den Gaumen angelegt hat, und ihren hinteren Theil liegen läßt, so bleibt bey den hinteren Stockzähnen auf beyden Seiten eine kleine Oeffnung, durch welche die Stim-

3. The tongue with the tip pressed against the palate behind the upper incisors, the remaining parts are at rest. See the 1. *Fig. Tab. XV.*
4. The teeth have no role.
5. The mouth open.

§. 165.

There are three kinds of *L*.

1. The common version, which is pronounced in French *Ville* or in German **Licht** [light] **Oehl** [oil].
2. The French *L mouillé* in *Fille*.
3. The Turkish or Polish deep *L* in *bol*.

All three are based on the same principle, namely this: **that the tongue splits the voice into two parts**. This happens as follows. When the flat tongue has been placed with its tip on the palate right behind the upper incisors, and its rear portion is allowed to be at rest, there remains a small opening near the rear molars on both sides, through which the voice

me heraus kann. Und damit ist die ganze Beschreibung des Buchstaben *L* vollendet. Itzt wollen wir untersuchen, ob sie auch richtig ist. Es ist oben bey *B* gesagt worden, daß, wenn der Stimme alle Ausgänge verschlossen sind, sie zwar dennoch, aber nur eine kleine Weile, etwan eine Sekunde lang tönen kann. Nun kann man aber das *L* zehn und mehr Sekunden lang ganz wohl forttönen lassen. Dieses muß also ein sicheres Zeichen seyn, daß die Stimme irgendwo einen Ausweg hat. Durch die Nase kann es nicht seyn, denn die ist geschlossen, dessen man sich leicht versichert, wenn man sie mit den Fingern zuhält. Durch den gewöhnlichen geraden Zungenkanal eben auch nicht, weil dieser, wie es der Spiegel zeigt, durch die Zunge vorne, und so weit es sich in den Mund hineinsehen läßt, genau verschlossen ist. Also kann diese Oeffnung nirgend anders als ganz zu Hinterst der Zunge gesucht werden. Will man sich hierüber allen Zweifel heben, so richte man die Zunge in die Lage des *L* und blase statt der Stimme nur bloßen Wind mit etwas Gewalt hinein, so wird man ihn an den hinteren Rändern der Zunge, über die er heraus-

can exit. And with this the entire description of *L* is complete. Now let us investigate whether it is actually correct. Above, with *B* it was said that, if all exits are closed for the voice, then it can only sound for a short while, around a second in length. But one can sound out an *L* for ten or more seconds quite easily. This must therefore be a sure sign that the voice has an egress somewhere. It cannot be through the nose, since that is closed, which one can easily assure oneself of, if one holds it with one's fingers. It also cannot be through the normal direct tongue channel, since this, as can be seen in a mirror so far as one can see into the mouth, is closed at the front. So this opening cannot be sought anywhere other than in the hindmost portion of the tongue. If one wishes to rid oneself of all doubts, let one place the tongue in the position of an *L*, and instead of using the voice, blow merely with air with some force, then one will feel it on the rear sides of the tongue, over which it

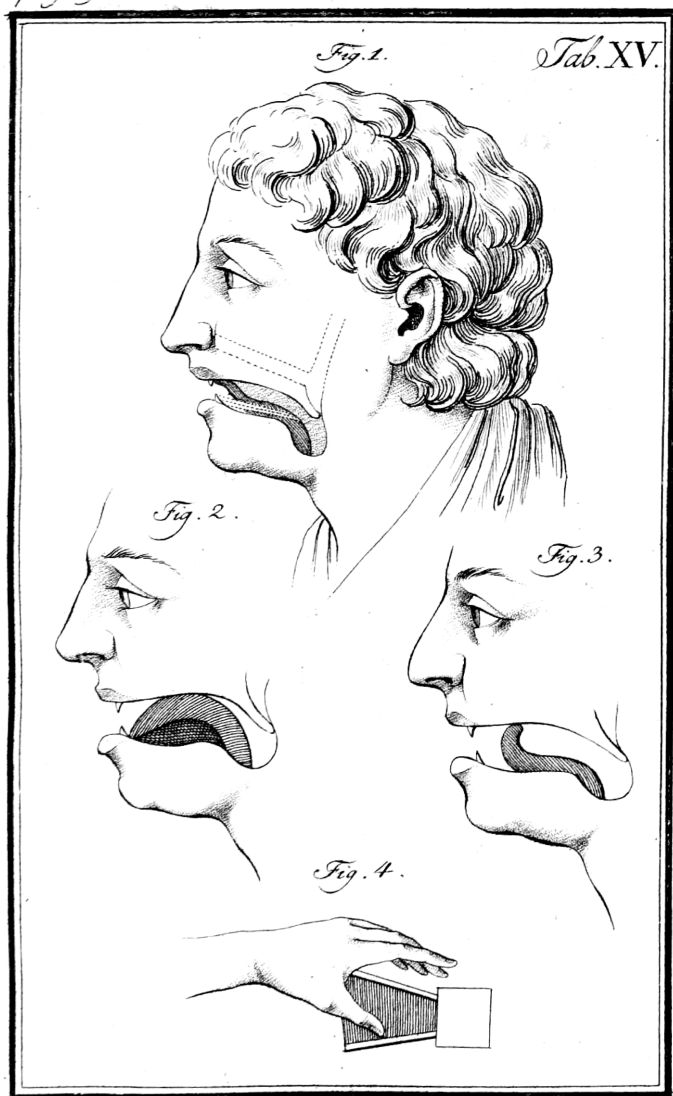
IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 294.



ströhmt, und an den Backenwänden, an die er anstoßt, fühlen. Wenn man diesen Versuch oft wiederholt, so wird derjenige Ort an dem Rande der Zunge, worüber der Wind hinauszieht, ganz trocken werden, und noch eine Weile darnach keine kleine Empfindung davon behalten. In meiner Sprachmaschine bringe ich den *L*-Laut hervor, wenn ich den Daumen in das Behältniß, das den Mund vorstellt, von oben abwärts hineinhalte, und dadurch der Stimme ein Hinderniß in den Weg lege, an dem sie sich gleichsam entzwey spalten muß. S. *Tab. XV. fig. 4.*

§. 166.

Das französische *L mouillé* weicht von dem gemeinen *L* nur in dem ab, daß die Zunge den Kanal nicht mit ihrer Spitze, sondern mit dem mittleren Theile zuschliesset. *Tab. XV. fig. 2.* Hier ist die Zunge Bogenförmig aufgerichtet, ihre Spitze niedergesenkt, und an die unteren Vorderzähne angedrückt, der Mittlere Theil legt sich fest an den Gaumen an, und verschließt dadurch den Zungen-

flows out, and on the walls of the cheeks, which it nudges against. If one repeats this experiment often, the same place on the edges the tongue where the air flows out will become quite dry, and for a while after will lose sensation. In my speech machine, I can produce the *L* sound if I hold my thumb downwards from the top of the container that serves for the mouth, and thus place a hindrance in the way of the voice, so that it similarly must split in two. See *Tab. XV. fig. 4.*

§. 166.

The French *L mouillé* differs from the common *L* only in that the tongue closes the channel not with its tip, but with its middle portion. *Tab XV. fig. 2.* Here the tongue is raised up in a bow shape, with its tip dropped down, and pressed against the lower front teeth, with the middle portion fast against the palate, thus closing the tongue

kanal, doch wieder so, daß wie bey dem gemeinen *L* auf beyden Seiten der Zunge die nötigen Oeffnungen bleiben.

§. 167.

Das tiefe türkische oder polnische *L* unterscheidet sich von dem gemeinen ganz allein durch die Lage der Zungenspitze, die sich nicht nahe an den Zähnen, sondern gegen die Mitte des Gaumens etwas einwärts gebogen andrückt S. *fig. 3*.

Wer diese drey Figuren gegeneinander hält, wird gleich gewahr werden, daß die Stimme bey jeder eine andere, größere oder kleinere Höhle auszufüllen hat, welches nach unseren angenommenen Grundsätzen einen verschiedenen Laut veranlassen muß.

§. 168.

L ist einer derjenigen Buchstaben, die, wenn sie zu Anfang des Wortes stehen, keinen Mitlauter nach sich leiden. In keiner mir bekannten europäi-

channel, but again still so that as with the common *L*, the necessary openings remain on both sides of the tongue.

§. 167.

The deep Turkish or Polish *L* differs from the common one only in the position of the tongue tip, which is pressed not close to the teeth, but is bowed somewhat inwards against the middle of the palate, See *fig. 3*.

If one holds these three figures alongside one another, one will at once become aware that the voice must fill up a greater or lesser space in each, which according to the principles we understand, must cause a different sound in each.

§. 168.

L is one of those letters that, if it stands at the beginning of a word, will suffer no consonant to follow it. In none of the European languages known to me

schen Sprache ist auch nur ein Wort zu finden, das mit *L* anfängt, und gleich darauf einen Mitlauter hat. Die nämliche Bewandniß hat es auch mit *R*, *N*, und *M*, obwohl das letztere in der slavischen Sprache einige entgegengesetzte Beyspiele hat, wie *mnoho*, *mliko* u. s. f. Ueberzeugend ist es immer, daß *L* und *R* keine Selbstlauter, wie es manche wollen, seyn können, weil es eine Haupteigenschaft eines Selbstlauters ist, sich mit einem jeden Mitlauter verbinden zu lassen.

Fehler bey dem *L*.

§. 169.

Wenn das *L* auf einen Selbstlauter folgt, so können es manche Leute nicht aussprechen, sie lassen denn ein *D* vorgehn. Sie sagen **Bidd**, **Zodll**, **Madler** für **Bild**, **Zoll**, **Maler**. Zu Anfang der Wörter, oder wenn ein Mitlauter dem *L* vorgeht, sprechen sie es recht aus. z. B. **Land**, **schlau**,

can one find a word that begins with *L*, after which follows immediate a consonant. The same restriction applies also with *R*, *N* and *M*, though for the latter there are counterexamples in the Slavic languages, such as *mnoho*, *mliko* and so forth. It seems convincing that *L* and *R* cannot be vowels, as many would have it, because an important property of a vowel is that it can be conjoined with any consonant.

Errors With *L*.

§. 169.

If an *L* follows a vowel, many people cannot pronounce it, and they let a *D* slip in. They say **Bidd**, **Zodll**, **Madler** for **Bild** [picture], **Zoll** [inch], **Maler** [painter]. At the beginning of a word, or if a consonant precedes the *L*, they pronounce it correctly, for example **Land** [country], **schlau** [clever],

Karl. Ihr Fehler liegt in dem ersten Falle darin: Bey den Selbstlautern bleibt die Spitze der Zunge immer liegen; wenn die nun von einem Selbstlauter zum *L* übergehen wollen, so wissen sie wohl aus der Gewohnheit, daß die Zunge an den Gaumen hinaufgebogen werden soll, allein sie begnügen sich nicht mit der Spitze allein, sie legen wohl die halbe Zunge über den Gaumen her, wie wenn sie *D* sagen wollten. Weil sie aber bey dieser Lage kein *L* hören, so verbessern sie geschwinden den Fehler dadurch, daß sie die Spitze an dem Gaumen haften lassen, und den hinteren Theil der Zunge etwas niedersenken, und so der Stimme auf beyden Seiten den nöthigen Ausgang gestatten, welches, wie oben gezeigt ist worden, das *L* ausmacht. Inzwischen hat aber schon während der *D*-Lage die Stimme mitgetönet und man hat **Wedlt** für **Welt** gehört. Beydes, Fehler und Verbesserung wird endlich so zur Gewohnheit, daß eines nie ohne das andere bleibt, und es ihnen gar nicht mehr einfällt, daß sie das *L* verstümmeln. Warum sie aber diesen Fehler nicht begehnen, wann das *L* im Anfange des Wortes vorkömmt, kann wohl die

Karl [a forename]. Their error lies in the first case in the following: with vowels the tip of the tongue is always inactive; now, when they wish to transition from the vowel to the *L*, they know well from habit that the tongue must be bent up towards the palate, except that they are not satisfied with only using the tip, but rather they lay half of the tongue against the palate, as if they would say *D*. But since in this position one cannot hear an *L*, they correct the error quickly by having the tip adhere to the palate, and letting the rear portion of the tongue lower somewhat, thus allowing the voice the necessary exits on both sides, which, as was shown above, produces the *L*. But in between the voice has already sounded with the *D* position, and one has heard **Wedlt** instead of **Welt** [world]. Both, namely the error and its correcting, eventually become so much a habit, that one does not occur without the other, and it is no longer apparent to them that they are mutilating the *L*. As to why they do not make this error when the *L* comes at the beginning of the word, the cause

Ursache seyn, daß sie da mehr Zeit haben die Zunge, ehe noch ein Laut gehört wird, in die gehörige Lage zu richten, welche Uiberlegung de Geschwindigkeit der Sprache nicht verträgt, wenn das *L* Mitten in einem Worte vorkömmt. Ja sie sprechen es nicht einmal zu Anfang eines jeden Wortes gehörig aus, weil sie die anderen Wörter so genau damit verbinden, daß sie oft in eines zusammenschmelzen, und da ist der Fehler auch gleich wieder begangen. Sie sagen **sodleicht** für **so leicht**, **zudlange** für **zu lange**, obwohl sie leicht und lange ganz gut sagen, wenn sie ganze Redensarten damit anfangen. **Lange genug stand ich im Fedlde**; daß sie hingegen nach einem anderen Mitlauter das *L* recht treffen, kommt daher, daß es meist ein solcher Mitlauter ist, der mit der *L*-Lage ganz nahe gränzt. z. B. bey **Schlau** liegt die Zunge während dem *Sch* schon ganz bereit zum *L*, und hat dasselbe schon erreicht, sobald sie nur die kleine Oeffnung des *Sch* mit der Spitze zugedeckt, und an den beyden hinteren Seiten die gewöhnliche Oeffnung gemacht hat. So ist es auch mit dem *R* in **Karl**, welches sie nicht **Kardl**,

is probably that they have more time to move the tongue into the appropriate position, before any sound is audible, which consideration the speed of speech does not allow, if the *L* occurs in the middle of a word. Indeed they sometimes do not pronounce it correctly even when it comes at the beginning of a word, because they bind the other words together with it so that they often meld together into one, and then the error arises again. They say **sodleich** for **so leicht** [so easy], **zudlange** for **zu lange** [too long], though they say *leicht* and *lange* fine if they begin the entire utterance with them. **Lange genug stand ich im Felde** [I stood long enough in the field]; that they on the contrary produce the *L* correctly after another consonant, comes about because it is mostly a consonant that is close to the position of the *L*. For example, in **Schlau** [clever], during the *Sch* the tongue is almost completely ready for the *L*, and has reached this position as soon as it merely closes the small opening of the *Sch* with the tip of the tongue, and has the usual openings made on the two rear sides. So is it also with the *R* in **Karl**, they do not pronounce as **Kardl**,

aussprechen, weil die Lage des *R* eben so, wie oben das *Sch* der Lage des *L* ganz nahe kömmt. Daß aber *Sch* und *R* in ihrer Lage gar nicht weit unterschieden sind, kann man sich durch eine Probe überzeugen, wenn man **Hirsch** ausspricht und beachtet, wie wenig sich die Zunge von *R* bis zum *Sch* verändert. Sie hört nur auf zu zittern, und das *Sch* ist schon da.

Es gibt Fälle, wo jedermann, der auch noch so gut spricht, sich in Acht nehmen muß, wenn er das überflüssige *D* vermeiden will. Wenn nämlich zu Ende eines Wortes das *L* nach einem *N* kömmt, so entfährt fast jedermann ein *D* dazwischen, wie **endl**. Daher die österreichischen Diminutiva **Pfandl** von **Pfanne**, **Kandl** von **Kanne**, **Hendl** von **Henne**, **Mariandl** von **Marianne**. Um ein Diminutivum zu machen, setzt man sonst nur ein *L* zu Ende des Substantivs hinzu, oder man verwandelt das Schluß-*e* in ein *L*. So wird aus **Hirsch**, **Hirschl**, aus **Bach** **Bachl**, aus **Kappe** **Kappl**, aus **Haube** **Häubel** oder **Häubl** u. s. f. Daher sollte aus **Pfanne** und **Kanne**

since the position of the *R* comes close to that of *L* as was the case above with *Sch*. One can convince oneself that *Sch* and *R* are not widely different in their positions by a test, when one says **Hirsch** [deer] and observes how little the tongue changes from the *R* to the *Sch*. It merely ceases to vibrate and the *Sch* is already there.

There are cases where everyone, no matter how well they may speak, must pay attention in order to avoid the superfluous *D*. Namely, if the *L* comes at the end of a word after an *N*, almost everyone inserts a *D* in between, like **endl**. Thus the Austrian diminutive **Pfandl** from **Pfanne** [pan], **Kandl** from **Kanne** [jug], **Hendl** from **Henne** [hen], **Mariandl** from **Marianne** [a forename]. To make a diminutive one otherwise places only an *L* at the end of the noun, or one changes the *-e* suffix into an *L*. Thus from **Hirsch** [deer], **Hirschl**, from **Bach** [brook], **Bachl**, from **Kappe** [cap] **Kappl**, from **Haube** [bonnet] **Häubel** or **Häubl**, and so forth. Thus from **Pfanne** and **Kanne**

nur **Pfannl** und **Kannl**, nicht aber **Pfandl** und **Kandl** werden. Allein hier findet sich das *D* von sich selbst, und wider den Willen des Sprechenden, und zwar aus folgender Ursache. Bey *N* liegt die Zunge schon wie bey *D*, nur mit dem Unterschied, daß die Nase offen ist. Bey *L* liegt sie abermal wie *D*, nur daß die Nase geschlossen ist, hingegen am hinteren Theile der Zungen auf beyden Seiten eine kleine Oeffnung gemacht werden muß. Wenn man also vom *N* zum *L* übergehen will, so müssen zwey Stücke zugleich geschehen. Es muß sich die Nase zuschließen, und an der Zunge sie Seitenöffnungen gemacht werden. Schließt sich die Nase nur um einen Augenblick eher, als diese Zungenöffnungen fertig sind, so läßt sich schon das *D* hören. Es kann wohl auch aus Bequemlichkeit geschehen, daß man ehe die Nase zuschließt, damit der Druck der eingesperrten Luft den Zungenmuskeln zu Hülfe komme, und das Oeffnen der beiden Seiten erleichtere; denn die Zunge ist ohnedieß sehr zu dieser Hülfe gewohnt, besonders bey *D*, *T*, *G*, *K*.

it should be **Pfannl** and **Kannl**, but not **Pfandl** and **Kandl**. Only here the *D* occurs on its own, and contrary to the will of the speaker, and this is from the following cause. In *N* the tongue lies as with *D*, with only the difference that the nasal passage is open. With *L* it is like *D*, except that the nasal passage is closed, whereas a small opening must be made on both sides of the rear portion of the tongue. So if one wants to pass from the *N* to the *L*, two things must happen together. The nasal passage must close, and the side openings must be made on the tongue. If the nasal passage closes just an instant before the tongue openings are ready, one will hear a *D*. It can probably also be due to convenience, that one first closes the nasal passage, so that the pressure of the contained air may come to the aid of the tongue muscles, and facilitates the opening of the two sides; for the tongue is in any case very accustomed to this aid, especially with *D*, *T*, *G*, *K*.

Bey dem *L* ist mir eine ganz sonderbare Verwechslung, aber nur einmal in meinem Leben, vorgekommen. Einer meiner Freunde in Wien hatt' eine Tochter zwischen 7 und 8 Jahren, die gerade den schwersten Buchstaben, nämlich das *R* statt *L* brauchte. Sie sagte **Gras** statt **Glas**, **Richt** statt **Licht**, und **Röffel** statt **Löffel**. Es brauchte wenig Mühe, sie von diesem seltsamen Fehler zu befreyen. Nachdem ich ihr die Lage der Zunge an der meinigen gezeigt hatte, ahmte sie diese auf der Stelle nach, und traf das *L* in der ersten Minute: voll Freude darüber suchte sie Stunden lang solche Wörter auf, an denen sie mir ihre neue Kunst zeigen konnte.

M

§. 170.

M ist wie der vorige Buchstab ein Mitlauter der dritten Klasse, oder ein **einfacher Stimmmit-**

302

Just once in my life I encountered a quite unusual confusion with *L*. One of my friends in Vienna had a daughter between 7 and 8 years of age, who just used the most difficult letter, namely *R* for *L*. She said **Gras** instead of **Glas** [glass], **Richt** instead of **Licht** [light], and **Röffter** instead of **Löffel** [spoon]. It required only a small amount of trouble to free her from this strange error. When I showed her the position of my tongue, she imitated this at once, and arrived at *L* in the first minute: full of joy at this she spent hours seeking words whereby she could demonstrate her new ability to me.

M

§. 170.

M is like the last letter a consonant of the third class, or a **simple voiced consonant**.

lauter. So wie *A* unter den Selbstlautern, so ist dieser unter den Mitlautern der leichteste und wird von Kindern am ersten ausgesprochen; wie in **Mama**. Allen europäischen Sprachen ist er eigen, und sich immer gleich. Die Sprachwerkzeuge liegen dabey so:

1. Die Stimmritze töneth.
2. Die Nase ist offen.
3. Die Zunge liegt in ihrer Ruhe.
4. Die beyden Zähnreihen stehen etwas von einander ab.
5. Die Lippen geschlossen.

§. 171.

M und *N* sind die zwey einzigen Buchstaben in der ganzen Sprache, bey denen die Stimme nicht wie bei allen übrigen zum Munde, sondern zur Nase hinausgeht. *M* ist daher ein wahrer **Naselaut**. Einige setzen es unter die Lippenlaute; allein mir scheint es ganz und gar nicht dahin zu gehören. Mein Grund ist dieser: Wenn ein Buch-

As with *A* among the vowels, so is this the easiest among the consonants, and is pronounced earliest by children; as in **Ma-ma**. It is found in all European languages, and is always the same. The speech organs are thus:

1. The glottis is in voicing mode.
1. The nasal passage is open.
3. The tongue is at rest.
4. Both rows of teeth stand somewhat apart.
5. The lips are closed.

§. 171.

M and *N* are the only two letters in the whole language in which the voice exits not via the mouth as with all the others, but via the nose. *M* is therefore a true **nasal sound**. Some place it among the labials; but it seems to me that it absolutely does not belong there. My basis is this: If a letter

stab nach einem Sprachwerkzeug benennet werden soll, so muß dieser immer der thätigste, oder derjenige seyn, der zu seiner Hervorbringung am meisten mitwirket. Nun sind aber in unserem Falle die Lippen in ihrem natürlichen ruhigen Stande, das ist, geschlossen, wie sie es meist sind, wann man nicht spricht. Sie können also hier nicht wie wirkende, sondern sie müssen vielmehr nur wie leidende Werkzeuge betrachtet werden. Unentbehrlich (*conditio sine qua non*) sind sie immer, denn sie müssen den Mund verschließen. Allein auch die Augen sind unentbehrlich, wenn man etwas zeichnen, und dennoch nennt man eine Zeichnung nie **Augenzeichnung**, sondern **Handzeichnung**; man sagt: **Handschrift**, **Handarbeit**; denn die Hand hat sie gemacht, und die Augen haben nur mitgewirket. Eine ganz andere Bewandniß hat es mit den wahren **Lippenlauten**; da sind die Lippen in wirklicher Bewegung, folglich thätig, wie bey *B* und *P*; oder sie beschränken die Oeffnung, durch die der Laut durch zugehen hat, wie bey *W* und *V*. Bey dem *M* wirkt ein ganz anderer Werkzeug. Wenn ich ganz ruhig, und mit geschlossenem Munde dasitze, und

is to be named after one of the speech organs, then this should be always be the most active, or the one that contributes the most to its production. But in this case the lips are in their natural rest state, that is, closed, as is normally the case if when one is not speaking. So here they cannot be considered as operative, but rather as passive tools. They are ever indispensable (*conditio sine qua non*), since they must close the mouth. The eyes are also indispensable if one wishes to draw something, yet one never calls a sign an **eye drawing**, but rather a **manual drawing**; one says **handwriting**, **manual labor** [handwork], since the hand has produced them, and the eyes have only cooperated. With the true **labials** there is a wholly different explanation; here the lips are in actual motion, therefore active, as in *B* and *P*; or they narrow the opening through which the sound must pass as with *W* and *V*. With *M* a totally different apparatus operates. If I am at rest and sit with a closed mouth, and

nun **mein** sagen will, was thu' ich um das *m* anzustimmen? Ich lasse die Lippen zu, wie sie sind, öffne die Nase, lasse die Stimme tönen, und sie zur Nase hinausziehen. Nun sind **die Nase öffnen, und die Stimme durch sie hinausziehn lassen**, Handlungen, die ganz allein der Nase zukommen, also ist bey *M* die Nase der thätige Werkzeug, also muß nach diesem das *M* benannt werden. Also muß es ein Naselaut heissen. Nichts kann klärer seyn. Warum ist man darüber einig, daß *N* ein Naselaut ist? Geht bey *M* die Stimme nicht eben so gut zur Nase hinaus? Könnte man *N* nicht mit eben dem Rechte einen Zungenlaut nennen, weil der Zungenkanal mit der Zunge verschlossen wird, als man das *M* einen Lippenlaut nennet, weil dieser Kanal durch die Lippen verschlossen wird? Der Widerspruch ist offenbar.

§. 172.

Eben diese bisherige Meinung, daß *M* unter die Lippenlaute gehört, mag veranlasset haben, was in **Adelungs Wörterbuch**¹ unter diesem Buch-

¹Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuchs der hochdeutschen Mundart. Leipzig 1774–1786.

only wish to say **mein** [my], what do I do to sound the *m*? I leave the lips as they are, open the nasal passage, allow the voice to sound, and draw it out through the nose. Now **the opening of the nose and allowing the voice to draw out through it**, are actions that belong only to the nose, and thus the nose is the active organ with *M*, and therefore the *M* must be named after this. It must be called a nasal. Nothing can be clearer. Why are people agreed that *N* is a nasal? Does the voice not exit via the nose just as much with *M*? Could one not equally rightly call *N* a lingual sound, since the tongue channel is closed with the tongue, just as one calls *M* a labial, since this channel is closed with the lips? The objection is obvious.

§. 172.

This previous idea that *M* is a labial may have been caused by what was said in **Adelung's Dictionary**¹ concerning this letter:

¹Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuchs der hoch-deutschen Mundart. Leipzig 1774–1786.

staben vorkömmt. »Viele Wortforscher (wird da gesagt) schliessen das *M* von der Reihe der Stimmbuchstaben aus. Unter gehörigen Einschränkungen haben sie nicht Unrecht, denn der **eigenthumliche Laut, welchen das *M* ausdrückt, ist in der Natur nicht allemahl so bestimmt vorhanden, daß ihn nicht auch die anderen Lippenbuchstaben fast eben so genau sollten ausdrücken können.**«

Ich kann den Sinn dieser Worte nicht ganz erreichen. Wenn der Laut **eigenthumlich** der ist, welchen **das *M* ausdrückt**, so muß er **in der Natur immer bestimmt vorhanden seyn**; denn das *M* ist ein so einfacher, selbständiger unveränderlicher Buchstab, daß er nie mehr nie weniger bestimmt seyn kann. Und ist er einmal da, so ist er immer bestimmt als ein *M* da, und kann durch keinen Lippenlaut nachgeahmt, vielweniger fast **eben so genau ausgedruckt werden**. Einen anderen Laut kann man an seine Stelle hinsetzen, aber alsdann wird alle Spur von einem *M* verschwinden. Eine von den Lippenlautern unzertrennli-

“Many language researchers (he says) exclude *M* from the set of voiced letters. Within pertinent limits, they are not wrong, since **the particular sound that the *M* expresses is never by nature so definitely present, that the other labial letters could not equally well express it.**”

I cannot completely grasp the sense of these words. If something is the **particular** sound that **the *M* expresses**, so must it be **by nature always definitely available**; for the *M* is such a simple, independent immutable letter, that it cannot be more or less definite. And if it is there, then it is always definitely there as an *M*, and cannot be imitated by a labial, much less **almost exactly expressed**. One can put another sound in its place, but then all trace of an *M* will have disappeared. One of the inseparable properties of the

che Haupteigenschaft ist, daß bey geschlossener Nase die Stimme, oder auch nur stimmlose Luft zum Munde durch eine bald größere bald kleinere Oeffnung herausgehen muß. Dagegen ist es unmöglich ein *M* zuwege zu bringen, wenn der Mund nicht ganz geschlossen, und die Nase offen ist. Gleichwie daher offen, und geschlossen seyn sich nicht vereinbaren läßt, so kann auch ein Lippenlaut nie ein *M*, oder etwas demselben ähnliches hervorbringen. Wir wollen es versuchen die Lippenlaute einen um den anderen an die Stelle des *M* zu setzen, ob es wohl einer davon nur nachahmen wird. Adelung gibt in seinem Lehrgebäude der deutschen Sprache¹ fünf Lippenlaute an, *W, B, F, (V*) P, M*. Nun setzen wir sie in dem Wort *mein* anstatt dem *M* hin, so wird es heissen **Wein, Bein, Fein, Pein**, oder zu Ende des Wortes **Leim, Leiw, Leib, Leif, Leip**. In allen diesen findet das Ohr keine Spur eines *M*.

(*) *V* scheint hier mit *F* für eines genommen zu seyn. Es wird aber unten bewiesen werden, daß *V* ein von dem *F* wesentlich unterschiedener Buchstabe ist.

¹Umständliches Lehrgebäude der Deutschen Sprache, zur Erläuterung der Deutschen Sprachlehre für Schulen, Leipzig 1782.

labials is that with a closed nasal passage, the voice, or the voiceless air, must exit via a sometimes smaller sometimes larger opening in the mouth. In contrast it is impossible to produce an *M*, if the mouth is not fully closed, and the nasal passage is open. To be both open and closed, cannot be reconciled, and so a labial sound can never produce an *M*, or anything similar. Let us try to place the labials one after the other in the place of *M* and see whether any of them can resemble it. Adelung specifies five labials in his *Doctrinal System of the German Language*¹: *W*, *B*, *F*, (*V*(***)), *P*, *M*. Now let us place them in the word *mein*, instead of the *M*, and we will get **Wein** [wine], **Bein** [leg], **Fein** [fine], **Pein** [anguish], or at the end of the word **Leim** [glue], **Leiw**, **Leib** [body], **Leif**, **Leip**. In none of these does the ear find a trace of an *M*.

(***) *V* appears here to be taken together with *F*. It will however be proved below that *V* is an essentially different letter from *F*.

¹Umständliches Lehrgebäude der Deutschen Sprache, zur Erläuterung der Deutschen Sprachlehre für Schulen [Detailed foundations of teaching the German language: towards the explanation of German pedagogy for schools.], Leipzig 1782.

Bey dem einzigen *B* mag es zugegeben werden, daß es einige Aehnlichkeit mit dem *M* haben kann, wenn man die Stimme, die dabey eingesperrt mitlautet, so annehmen will, als wenn sie zur Nase herausgieng. Leute, die in der Nase stark verstopft sind, brauchen auch wirklich das *B* statt des *M*. Sie sagen **Bittagbahl** für **Mittagmahl**; allein nicht mit Vorsatz. Sie schliessen den Mund aus Gewohnheit bey dem *M* zu, und versuchen es die Stimme zur Nase hinaus zu lassen, allein da sie dort den Ausgang gesperrt findet, so tönet sie eingesperrt, welches nach unserer Theorie eine Haupteigenschaft des *B* ausmacht. Doch läßt sich ein aufmerksames Ohr dadurch nicht täuschen; es hört immer **Bittagbahl**. Man begnügt sich aber gemeiniglich den Sprechenden verstanden zu haben, und läßt es für **Mittagmahl** gelten. So etwas mag wohl Anlaß gegeben haben zu glauben, das *M* könne zuweilen durch einen anderen Buchstaben ersetzt werden.

With *B* alone it may be admitted that there may be some resemblance with *M*, if one takes the voice, which is blocked by it, as if it were were exiting through the nose. People whose nose is completely stopped up actually use a *B* instead of *M*. They say **Bittagbahl** for **Mittagmahl** [midday meal]; but not intentionally. They close their mouth out of habit with *M*, and try to let the voice exit via the nose, except that it finds the exit blocked, and so it sounds blocked, which according to our theory constitutes one of the main properties of *B*. Yet this will not fool an attentive ear; it always hears **Bittagbahl**. However, one usually contents oneself to have understood the speaker, and lets it stand for **Mittagmahl**. Something like this may well give one cause to believe that *M* might occasionally be substituted with another letter.

Fehler bey dem *M*.

§. 173.

Weil das *M* so einfach und so leicht zu bilden ist, wird dabey wohl schwerlich je ein Fehler, oder eine Verwechslung mit einem andern Buchstaben bemerkt werden, ausser bey Leuten, die wie schon oben gesagt ist worden, keine Luft durch die Nase haben, und daher *Barbontel* statt **Marmontel** sagen.

N

§. 174.

Man hat in der Natur viererley *N*, die in der Schrift zwar mit einerley Zeichen angedeutet, aber dennoch verschieden ausgesprochen werden. Wir wol-

Errors With *M*.

§. 173.

Since the *M* is so simple and easy to form, it is very difficult to encounter an error or a confusion with another letter, except with people, as already noted, who cannot expel air through their nose and say *Barbontel* instead of **Marmontel**.

N

§. 174.

There are several natural *N*s, indicated however by just one sign in writing, but which have different pronunciations. Let us

len hier mit dem allgemeinen *N*, wie es in dem gewöhnlichen Alphabete aller Sprachen lautet, den Anfang machen. Die übrigen drey sind nur Abweichungen, derer Zergliederung sodann auch nachfolgen soll. Dieses *N* ist, wie es in **Natur**, oder im Lateinischen in *Nomen* lautet, ein Mitlauter der dritten Klasse, nämlich ein einfacher **Stimmitlauter**, den man sonst auch den Naselaut nennet. Seine Lage:

1. Die Stimmritze töneth.
2. Die Nase ist offen.
3. Die Zunge liegt mit ihrer flachgedrückten Spitze gleich hinter den obern Schneidezähnen an dem Gaumen, und schließt den Zungenkanal ganz zu.
4. Die Zähne sind ohne allem Antheil.
5. Der Mund willkührlich weit offen.

Hieraus wird man gleich bemerken, daß *N* von dem vorhergehenden Buchstaben *M* nur in dem unterschieden ist, daß dort die Lippen, hier aber die Zunge den Zungenkanal schließet, übrigens¹ aber

¹im Übrigen

start with the common *N*, as it sounds in the common alphabet of all languages. The others are merely deviations, whose analysis will follow thereupon. This *N* is, as it sounds in **Natur** [nature] or in Latin *Nomen*, a consonant of the third class, namely a simple **voiced consonant**, which one otherwise calls a nasal sound. Its arrangement:

1. The glottis is in voicing mode.
2. The nasal passage is open.
3. The tongue lies with its tip pressed flat right behind the upper incisors on the palate, and closes the tongue channel completely.
4. The teeth take no part.
5. The mouth is more or less wide open.

From this one will immediately notice that *N* differs from the preceding letter *M*, only in that in the former the lips close the tongue channel, whereas here it is the tongue, but otherwise

die Stimme eben so, wie bey jenem, ganz durch die Nase geht.
S. *Tab. XVI. fig. 1.*

Die Lage der Zunge ist wie bey *D* oder *T*: darum, wenn man z. B. **Ente** sagt, so ändert sich die Zunge von *n* in *t* gar nicht, sondern es darf bey ihrer **N-Lage** nur die Nase geschlossen werden, so ist der Anfang des *t* schon da, welches dadurch vollendet wird, daß sich die Zungenspitze von dem Gaumen losreißt.

Dieser Buchstab ist einer derjenigen, die zu Anfang der Wörter keinen Mitlauter nach sich vertragen.

Die drey Abkömmlinge oder Abweichungen von diesem gemeinen wahren *N* sind diese

1. Das französische, wie es in **an** (**Jahr**) und im deutschen in **Anker** lautet.
2. Das der Französischen und mehr anderen Sprachen eigene *gn* in *Seigneur, campagne*.

the voice, as with the former, completely exits via the nasal passage. See *Tab. XVI. fig. 1.*

The position of the tongue is as with *D* or *T*: thus when for example one says **Ente** [duck], the tongue does not change its position between *n* and *t*, but rather in the **place of N** one must merely close the nasal passage, and the beginning of the *t* is already there, which will be complete, when the tongue tip is withdrawn from the palate.

This letter is one of those that admits of no consonant following it at the beginning of words.

The three descendants or modifications of this common true *N* are these:

1. The French, as it sounds in *an* (year), and in German Anker [anchor].
2. The *gn* of French and many other languages in *Seigneur*, *campagne*

3. Das ebenfalls französische, wie es sich in *en enlever ainsi* hören läßt.

Bey jedem hat die Zunge eine andere Lage, und sie haben unter sich nur dieses Charakteristische des *N* gemein, daß bey allen die Nase offen ist. Wir wollen jedes ins Besondere betrachten.

§. 175.

1. Das französische *N* in *an* und das deutsche in **Anker** entsteht, wenn die Zunge ihren Kanal mit dem hinteren Theile zuschließt, das ist, wenn sie sich hinten aufrichtet, und die zum *Gamma* erforderliche Stelle annimmt. *Tab. XVI. fig. 2.* Ein solches *N* wird in allen Sprachen gebraucht, wenn ein *G* oder *D* darauf folgt. Im deutschen **Lang, dank, eng, Schwung**; im Lateinischen *fnigo, tinctura, Hungaria, Sanctus*, und so in den davon abgeleiteten Sprachen. Die Ursache ist wieder ganz klar; da zu einem *N* nichts anderes erfordert wird, als daß der Zungenkanal geschlossen, und die Nase offen sey, so geht die Natur hier wieder den

3. Likewise in French, as it is heard in *en enlever ainsi*.

In each the tongue has a different position, and they share among themselves only this characteristic of *N* in common, namely that with all the nasal passage is open. Let us consider each in turn.

§. 175.

1. The French *N* in *an* and the German one in **Anker** arises when the tongue closes its channel with the rear portion, that is when it moves backwards and takes on the position required for *Gamma Tab. XVI. fig. 2*. Such an *N* is used in all languages when a *G* or *D* immediately follows. In German **Lang** [long], **dank** [thanks], **eng** [narrow], **Schwung** [momentum]; in Latin *tingo*, *tinctora*, *Hungaria*, *Sanctus*, and similarly in the languages derived from it. The cause is again very clear; that for an *N* nothing else is required than that the tongue channel be closed, and the nasal passage open, and thus nature again takes the

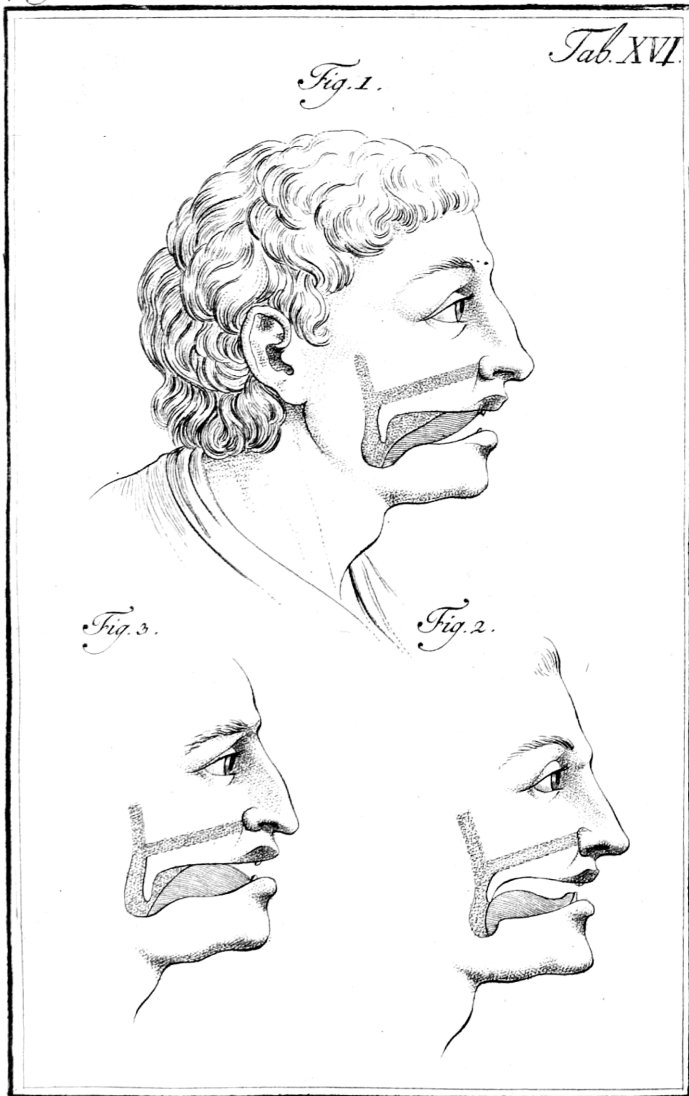
IV. ABTHEILUNG: Von den Lauten oder Buchstaben

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 312.



nächstenⁱ Weg, und weil eben ein solcher Buchstab auf das *N* folgt, der den Zungenkanal schließen wird, so benutzt sie diese Gelegenheit, und wendet die Lage dieses erst folgenden Buchstaben schon zum voraus zu dem *N* an, bey welcher sie darauf weiter nichts zu thun hat, als die Nase zu öffnen, und wann sie sodann das *G* oder *K* ansprechen soll, sie wieder zu schließen. Wollte sie hingegen das gewöhnliche *N* anwenden, so müßte sie erstlich die Zungenspitze an den Gaumen hinauf heben wie *fig. 1.* sodann, wann daß *N* vorüber ist, sie geschwinde wieder niederlassen, und dagegen zum *G* oder *K* den hinteren Theil heben, wie *fig. 2.* Diese Beschäftigung der Zunge würde immer etwas Zeit erfordern, und dadurch verursachen, daß sich ein solches *N* nie an das *G* oder *K* recht anschliessen, und damit verbinden kann. Denn, ließ sie während des Uiberganges vom *N* zum *K* die Stimme schweigen, so würde man den Zwischenraum bemerken, und es würde **dan-ken** oder **sin-gen** heissen; ließe sie aber die Stimme mittönen, so würde gar **daneken** oder **sinegen** daraus werden.

shortest path, and whenever such a letter that will close the tongue channel follows the *N*, nature takes advantage of this opportunity, and extends the place of this following letter back to the *N*, after which it has nothing to do than open the nasal passage, and when the *G* or *K* is to be uttered, to close it up again. If in contrast nature were to employ the common *N*, it would have to first raise the tip of the tongue to the palate as in *fig. 1.*, and then when the *N* is finished, would have to quickly lower it, and then raise the rear portion to the *G* or *K*, as in *fig. 2.* This activity of the tongue would always require some time, and this would in turn bring it about that such an *N* could never be correctly followed by *G* or *K*, and be combined with it. For if during the transition from *N* to *K* the voice should be silent, one would notice the gap, and it would sound like **dan-ken** [to thank] or **sin-gen** [to sing]; if on the other hand the voice sounds, it would be **daneken** or **sinegen**.

2. Das *gn*, wie es in dem französischen *Campagne* lautet, ist mehreren Sprachen eigen, den Italiänern z. B. in *Signore segno impegno*; den Ungarn, die es mit *ny* schreiben in *Nyàr hany*; den Slaven in *Panyè swinyè* u. s. f. Nur die Deutschen haben es nicht, ausser in einigen fremden Wörtern wie in **Scham-pagner**, **Kompagnie**, wo es gar viele weil sie zu diesem *gn* nicht gewohnt sind, mit dem gemeinen *N* wie **Schampanier**, **Kompanie** aussprechen.

Die Abweichung dieses Lautes von den obigen zweyen besteht abermal bloß in einer veränderten Lage der Zunge, die sich hier weder mit ihrer Spitze, noch mit ihrem hinteren Theile, sondern in der Mitte Bogenförmig hebt, und, indem sie sich an den Gaumen anlegt, den Zungenkanal zuschließt. *Fig. 3.*

Unsere angenommene Theorie, **daß die Verschiedenheit des Lautes sehr viel von den Größe des Raumes, den die Luft in dem**

2. The *gn*, as is pronounced in French *Campagne*, occurs in many languages, for example in Italian *Signore segno impegnò*; Hungarian, where it is written with *ny* in *Nyàr hany*; in Slavic in *Panye swinye*, and so forth. Only the Germans do not have it, except in a few foreign words as in **Schampagner** [champagne], **Kompagnie** [company], and indeed since there are many who are not accustomed to this *gn*, pronounce with with the ordinary *N* as **Schampanier**, **Kompanie**.

The modification of this sound from the above two consists merely in a change of position of the tongue, in that it involves lifting neither with the tip, nor with the back portion, but with the middle in a bow shape, and insofar as it lies on the palate, closes the tongue channel. *Fig. 3.*

Our adopted theory, **that the difference in sound depends a great deal on the size of the chamber in the mouth that the air**

Munde anzufüllen hat, abhanget, bestätigt sich abermal vollkommen. Man halte nur die drey Figuren gegen einander. Bey der ersten, die das gemeine *N* vorstellt, ist dieser Raum der größte, und bey der zweiten, die das *a* bedeutet, der kleinste. (*)

§. 177.

3. Das *N*, wie es die Franzosen in *enlever* oder *enfin* aussprechen, wird allgemein für dasjenige *N* gehalten, das am meisten durch die Nase lautet; allein bey genauerer Nachforschung zeigt sich das Widerspiel, indem gerade bey diesem viel weniger Stimme, als bey allen übrigen zur Nase, obwohl sie ganz offen ist, herausgeht.

(*) *Vallisius*¹ muß schon bemerkt haben, daß in dem Raume, bey dem die zur Nase herausziehende Stimme vorbeystreicht, vieles gelegen ist, da er sagt: *Si vero Spiritus totus ad nares dirigatur, aërem in oris concavo manentem solummodo in transitu concutiens – de sonorum formatione.*²

¹ vgl. Fußnote 1 auf S. 404.

² »Wenn aber der gesamte Atem in seinem Lauf in die Nase gelenkt wird, die in der Höhlung des Mundes sich aufhaltende Luft dabei nur allein im Vorübergehen erschütternd – um der Bildung von Lauten willen.«

315

must fill, is again fully confirmed. Let one consider the three figures side by side with each other. In the first, which represents the ordinary *N*, this space is the largest, and in the second, which represents the *an*, it is the smallest. (*)

§. 177.

3. The *N* as the French pronounce it in *enlever* or *enfin* is commonly taken for the *N* that sounds most through the nose; only through closer investigation does the contrary become evident, namely that in this case much less of the voice exits through the nose than with the other kinds, even though it is quite open.

(*) *Vallisius*¹ must have already noticed that much depends on the space that the voice exiting through the nose bypasses, since he says: *Si vero Spiritus totus an nares dirigatur, aërem in oris concavo manentem solummodo in transitu concutiens – de sonorum formatione.*²

¹see footnote 1 on p. 405.

²But if in truth all the breath is directed into the nose, agitating merely in passing the air that is held in the mouth cavity – causing the formation of sounds.

Die Sache verhält sich so: Beyde Ausgänge, nämlich die Nase, und der Zungenkanal sammt dem Munde sind zugleich offen. Dadurch theilet sich die Stimme, die bey allen übrigen Buchstaben nur allein durch eine beyder Oeffnungen herausgeht, in zwey Wege, folglich muß nothwendig derjenige Theil, der durch die Nase geht, schwächer werden, als bey einem jeden anderen *N*, bey dem der ganze Strohm der Stimme vereinigt durch dieselbe durchzieht. Warum aber dieses *en* dennoch so sehr, und noch weit mehr als alle andere *N* durch die Nase zu lauten **scheinet**, davon wird die Ursache auch sogleich in die Augen fallen, wenn man dasselbe noch aus einem anderen Gesichtspunkte betrachtet, in welches es weiter nichts anderes ist, als ein **Selbstlauter, bey dem sich zugleich auch die Nase öffnet**. Will ich das französische *en* in *enlever* aussprechen, so geb' ich das *a* an, und lasse dabey die Nase offen; dieses gibt das vollkommene *en*. So ist es mit allen übrigen Selbstlautern, mit dem *on* in *bonté*, mit den *ain* in *ainsi* u. s. f. Nun ist oben gesagt worden, daß bey allen **Selbstlautern** die **Nase geschlossen** seyn muß. Ist sie

In fact the situation is thus: both exits, namely the nose and the tongue channel together with the mouth are open at the same time. Thus the voice, which in all other letters exits through only one of the two openings, is split into two paths, and thus that portion that passes through the nasal passage, must necessarily be weaker, than it is with each of the other *Ns*, in which the stream of the voice passes wholly through it. As for the reason why this *en* appears to sound through the nose so much more than the other *Ns*, the cause will become apparent, if one considers it from a different point of view, in which it is none other than a **vowel, where the nasal passage is open at the same time**. If I wish to pronounce the French *en* in *enlever*, I make an *a* and leave the nasal passage open; this yields a perfect *en*. It is the same with all the other vowels, as with *on* in *bonté*, with *ain* in *ainsi*, and so forth. Now, it was stated above that with all **vowels the nasal passage must be closed**. If it

es nicht, so wird dadurch der Selbstlauter sogleich verunreinigt, und das Ohr, das den Naselaut da hört, wo er sonst nicht hingehört, so beleidiget, daß man gar zu glauben veranlaßet wird, man höre nichts anderes, als den Naselaut, und das zwar in der äussersten Anstrengung. So ist es bey anderen Sinnen z. B. dem Geschmacke: wenn eine Speise zu viel gesalzen ist, pflegt man durch eine übertriebene Redensart sogleich zu sagen: **die Speis' ist pur Salz**, obschon sie von der Saturationⁱ noch weit entfernt ist. (*)

ⁱSättigung

§. 178.

Eine besondere Bemerkung bey dem *N* ist diese, daß, wenn nach einem Selbstlauter ein *N*

(*) Uiber die zwey ersten *N* hat *Vallis*¹ ganz gute Bemerkungen gemacht, aber wie die zwey anderen entstehen, davon hat er nichts gesagt, und vielleicht auch besonders über das letztere darum nichts sagen können, weil noch Niemand beobachtet hat, daß ein solches *n* in der menschlichen Sprache liegt, obwohl es in der französischen Sprache häufig vorkommt.

¹vgl. Fußnote 1 auf S. 404.

is not then the vowel will be rendered impure, and the ear, which hears the nasal sound where it does not belong, will be so offended that one will be quite led to believe that one hears nothing other than the nasal sound, and that with the strongest exertion. So is it with the other senses, for example with taste: if a dish is too heavily salted, one is inclined to employ an exaggerated expression and say: **the dish is pure salt**, even though it is very far from saturation. (*)

§. 178.

A particular observation concerning *N* is that, when an *N* follows a

(*) *Vallis* [Vallisius]¹ made some very good observations about the first two *N*, but about how the other two arise he had nothing to say, and especially concerning the last he very likely had nothing he could say, since nobody had observed that such an *n* existed in human speech, though it is frequent in French.

¹see footnote 1 on p. 405.

folget, der erstere immer mit offener Nase ausgesprochen wird, so wie wenn ein *N* der obigen 3ten Klasse folgen sollte. z. B. in den lateinischen Wörtern *ante, ens, inde, unde* in dem Französis. *Animer, bonner*, im deutschen **Anstand, binden, ohne**; vermuthlich geschieht dies, wieder einen Umweg zu ersparen, und eine allzugenaue, und daher schwer zu erhaltende Zusammenstimmung mehrerer Bewegungen zu vermeiden; denn, wenn die Nase schon während des vorhergehenden Selbstlauters offen ist, so bleibt zu dem *N* keine andere Bewegung mehr nothwendig, als daß sich die Zungenspitze an den Gaumen anschliesse. Wäre hingegen die Nase während des Selbstlauters, so wie es in anderen Fällen seyn muß, geschlossen, und sollte sie sich erst bey den *N* öffnen, so müßte dieses Oeffnen in dem nämlichen Zeitpunkt geschehen, wenn sich die Zunge an den Gaumen anlegt. Geschieht dies nicht mit der genauesten Pünktlichkeit, so läßt sich gleich ein fremder Zwischenlaut hören, z. B. ein *d* wie *ends, udnde*, für *ens unde*, **Adnstadnd** für **Anstand**.

vowel, the latter is always pronounced with an open nasal passage, as when an *N* of the 3rd class above should follow. For example in the Latin words *ante*, *ens*, *inde*, *unde*, in French *Animer*, *bonner*, in German **Anstand** [decency], **binden** [to tie], **ohne** [without]; presumably this happens again to avoid a detour, and to avoid an overly precise and thus difficult to achieve coincidence of multiple movements; for, if the nasal passage is already open during the preceding vowel, there remains no other movement for the *N* than for the tongue tip to close on the palate. If in contrast the nasal passage were closed during the vowel, as it must be in other cases, and should it first open with the *N*, then this opening would have to happen at the same time as the tongue ends up on the palate. If this did not happen with the most exact punctuality, then one would hear a foreign interstitial sound, for example a *d* as in *ends*, *udnde* for *ens unde*, **Adnstadnd** for **Anstand**.

Fehler bey dem N.

§. 179.

Die meisten Fehler bey dem *N* bestehen in der Verwechslung der beschriebenen viererley Gattungen, deren eine dort gebraucht wird, wo eine andere hingehörte; allein dieses geschieht sehr selten in der Muttersprache des Sprechenden, sondern meist wenn er eine fremde Sprache lernt. So wird z. B. ein Italiäner dasjenige *n*, das er in den Wörtern *bontà vendere pensare* gebrauchet, in das französische *bontè vendre* und *penser* übertragen, und dadurch sogleich verrathen, daß er kein Franzose ist. So nimmt ein deutscher Lehrlingⁱ zu dem französischen *Sonder* das nämliche *n*, das er in seinem deutschen **sonder** hat. Der Franzose macht es umgekehrt.

Eine anderer sehr auffallender Fehler rühret aus einem natürlichen Gebrechen, oder einer Krankheit der Werkzeuge her. Leute die in der Nase ganz verstopft sind, nehmen meist statt *N* ein *L*; wenn

Errors With N.

§. 179.

Most of the errors with *N* consist in the confusion among the four described kinds, whereby one is used where another belongs; this happens very seldom in the native language of the speaker, but mostly when he learns a foreign language. So, for example, an Italian will use the same *n*, as he uses in the words *bontà vendere pensare*, carrying them over into French *bontè vendre* and *penser*, and thereby betray that he is no Frenchman. And a German learning French will take that *n* for the French *Sonder*, that he would use for German **sonder** [special]. The Frenchman will do the converse.

Another very striking error results from of a natural affliction, or a sickness of the apparatus. People whose nose is totally stopped up, mostly use *L* instead if *N*; if

sie **Lachen** oder **Rasen** sagen wollen, sprechen sie **Lachel**, **Rasel**. Sie bringen zwar die Zunge in die Lage des *N*, allein da es nicht ansprechen will, weil nämlich keine Luft durch die Nase gehen kann, so wollen die ihr einen anderen Ausgang verschaffen, und doch die Hauptlage des *N* nicht verlassen. Sie lassen die Zungenspitze wie bey *N* an den Gaumen fest angeschlossen, senken aber den mittleren Theil der Zunge so tief, daß die Luft auf beyden Seiten heraus kann, welches dann nach den angezeigten Gesetzen ein *L* geben muß.

P

§. 180.

Ein **stummer Mitlauter** der ersten Klasse, den die Kinder nebst dem *B* am ersten aussprechen, indem sie *Baba* oder *Papa* sagen. Man nennt ihn sonst den harten Lippenlaut, oder das

320

they want to say **Lachen** [laugh] or **Rasen** [lawn], they say **Lachel**, **Rasel**. Indeed they bring the tongue into the position of the *N*, but it cannot be pronounced there since no air can pass through the nose, and so they will make another exit for it, without leaving the main position of an *N*. They let the tongue tip lie fast against the palate as with an *N*, but lower the middle part of the tongue deep enough that air can come out on both sides, which then must produce an *L* according to the already reported laws.

P

§. 180.

A **voiceless consonant** of the first class, which children pronounce earliest alongside *B*, in that they say *Baba* or *Papa*. One usually calls it the hard labial or

harte *P*. Seine Entstehung und Eigenschaft mußte der Analogie wegen schon oben unter dem *B* beschrieben werden. Daher findet man hier weiter nichts mehr davon zu erinnern.

Fehler bey dem *P*.

§. 181.

Werden dabey gar keine bemerkt, außer daß es manche zu hart aussprechen, wie wenn ein *h* nachfolgte.

R

§. 182.

R ist ein Mitlauter der vierten Klasse, das ist, ein **Wind- und Stimm-Mitlauter zugleich**,

321

the hard *P*. Its formation and properties have already been described above by analogy with *B*. There is nothing further to call to mind about it here.

Errors With *P*.

§. 181.

None have been observed, besides that it is often pronounced too hard, as if an *h* follows.

R

§. 182.

R is a consonant of the fourth class, that is a **consonant that is breathy and voiced together**,

und zwar der schwerste unter allen. Ihn haben ganze Nationen nicht, und erwachsene Leute lernen ihn nicht mehr, oder nur selten aussprechen. (*) Seine Lage ist:

1. die Stimme töneth.
2. die Nase ist geschlossen.
3. die Zunge mit der flachen Spitze gleich hinter den oberen Schneide-Zähnen am dem Gaumen in zitternder Bewegung.
4. die Zähne ohne Antheil.
5. die Lippen im dritten oder vierten Grad' offen.

(*) »Da das r der schwerste Buchstab der Sprache ist, so nimmt seine Schwierigkeit in der Aussprache noch zu, wenn ein b, p oder w vorhergeheth, obgleich das d und t nicht so viele Schwierigkeiten haben. Der Einwohner von Otaheiteⁱ in der Südsee konnte das pr, br u. s. f. niemahls aussprechen lernen, obⁱⁱ er das r, wenn es zwischen zwey Selbstlautern stand, sehr leicht aussprach. – Ja es gibt ganze Nationen, in denen Sprache dieser Buchstab nicht befindlich ist, und denen daher auch die Aussprache desselben unmöglich fällt.« **Adelung krit. Wörterbuch Buchstab R.**¹

ⁱTahiti

ⁱⁱobwohl

¹vgl. Fußnote 1 auf S. 270.

and indeed the hardest of all. Not all nations have it, and adults do not learn it any more, or only occasionally pronounce it. (*)

Its configuration is:

1. the voice sounds
2. the nasal passage is closed
3. the tongue with the flattened tip right behind the upper incisors on the palate with a vibrating motion.
4. the teeth play no part
5. the lips open to the third or fourth degree.

(*) "Inasmuch as the r is the hardest letter in the language, its pronunciation increases in difficulty yet further, if a b, p or w precedes, though the d and t do not have such great difficulties. The inhabitant of Otaheite¹ in the South Sea can never pronounce pr, br and so forth, even though he can easily pronounce the r when it stands between two vowels. – Indeed there are nations whose language do not have this letter, and thus even the pronunciation in this case is impossible." **Adelung Crit. Dictionary Letter R.**¹

ⁱTahiti

¹cf. footnote 1 on p. 271.

Dieser Laut wird durch eine sehr schnelle Bewegung der Zungenspitze, die an den Gaumen anschlägt, hervorgebracht. Allein diese Bewegung geschieht nicht etwan durch Muskeln der Zunge(*) sondern bloß durch die Luft, die sich zwischen der Zungenspitze und dem Gaumen durchdrängt. Die Zunge liegt ungefähr wie bey dem *T*; sie bestrebt sich immer mit ihrer Spitze an dem Gaumen kleben zu bleiben, die Luft hingegen, sie wieder davon abzustoßen. Indem sie sich nun so wechselweise eines des andere überwinden, und diese Abwechslungen mit der größten Geschwindigkeit vor sich gehen, so entstehet daraus ein Zittern der Zungenspitze, ungefähr so, wie das bei dem Stimmhäutgen (*Glottis*) nur mit dem Unterschied, daß bey diesem zwey Stücke, nämlich beyde Häutgen, bey jener aber nur ein Theil, nämlich die Zunge allein zittert, und eine viel weitere

(*) Es ist in dem ganzen menschlichen Körper kein Glied, das durch Muskeln in eine so geschwinde Bewegung gebracht werden könnte. Selbst der geschwindeste Triller des geübtesten Tonkünstlers ist gegen das schnelle Zittern der Zunge bey dem *R* noch sehr langsam.

This sound is produced by a very rapid movement of the tongue tip, which impacts against the palate. But this movement comes about not via the tongue muscles(*), but merely via the air, which is pressed between the tongue tip and the palate. The tongue lies approximately as for the *T*; it attempts to hold itself fast with its tip to the palate, but on the other hand the air pushes it off again. By this alternation between the two states, and since these changes happen with the greatest rapidity, there arises a vibration of the tongue tip, rather like that of the vocal cords (*Glottis*), with only the difference that with the latter, two parts namely both cords vibrate, whereas with the former only one part, namely the tongue alone does, and makes a much broader

(*) There is no part in the entire human body that can bring about such a rapid movement through muscles. Even the fastest trill of the most skilled musician is very slow compared to the fast vibration of the tongue in the *R*.

Oscillation oder *Vibration* macht. Hier kann das Mundstück eines Klarinetts zum Beyspiele dienen, dessen Rohrblatt gewiß nicht durch Muskeln, sondern bloß durch das Eindringen des Windes, und durch eine wechselseitige Entgegensträubung der dem Rohr eigenen Schnellkraft zum Zittern gebracht wird. Weiters ist zu beachten, daß zwischen der Stärke der Luft, mit der sie sich durchzudrängen bestrebt, und dem Widerstand der Zunge, die sie daran zu verhindern trachtet, ein gewisses bestimmtes Verhältniß seyn muß, so, daß das Eine kein merkliches Uibergewicht über das Andere haben darf, sonst bleibt die Zunge entweder ganz fest an dem Gaumen hängen, oder die Uibergewalt der Luft hält sie von dem Gaumen beständig entfernt; abermal wie bey dem Klarinet. Wenn dessen Rohrblatt mit den Lippen etwas mehr zusammengedrückt wird, so muß man mit mehr Gewalt darein blasen, wenn es ansprechen soll. Wird das Rohr hingegen zu wenig niedergedrückt, und mit allzugroßer Gewalt darein geblasen, so verstummet es ganz.

Der Mangel dieses Gleichgewichtes, welches

Oscillation or *Vibration*. Here the mouthpiece of a clarinet can serve as an example, since its reed certainly does not vibrate by means of muscles, but merely through the forcing in of air, and through a reciprocal resistance, through which the tube is brought with explosive force to vibrate. It is to be further observed that between the force of the air, which endeavors to force its way through, and the opposition of the tongue, which strives to block it, there must be a definite balance, so that one cannot have a noticeable predominance over the other, since otherwise either the tongue will hang fast to the palate, or the overpowering of the air will constantly hold the tongue away from the palate; again, the same as with the clarinet. There, if the reed is compressed somewhat more by the lips, one must blow in with greater force, in order to get it to sound. If on the other hand there is too little pressure on the tube, and one blows with too much force, it will be totally mute.

The lack of balance, which

viele Menschen nie treffen lernen, ist Ursache, daß das arme *R* so sehr mißhandelt, und auf so verschiedene Art verstümmelt wird.

§. 183.

Als etwas Sonderbares bey dem *R* muß angemerket werden, daß dabey die aus der Lunge gepreßte Luft zweymal zum Zittern gebracht wird, Einmal in dem Luftröhrenkopf durch die Stimmritze, wo sie eigentlich zur Stimme wird, und zum zweyten Mal wieder als bloße Luft bey der Zungenspitze, wo sie neuen Widerstand findet, und eigentlich zum *R* wird. (*) Wenn man laut spricht,

(*) Man kann es noch weiter treiben, und die Luft in der nämlichen Zeit auch dreymal zittern lassen, wenn man während eines langausgedehnten *R* den Mund so weit zuschließet, als es zu einem *ü* erfordert wird. Da werden die Lippen das nämliche Spiel bekommen, und das Klappern der Zunge Stoß für Stoß mitmachen. Allein diese Bewegung der Lippen gehört nicht zur Sprache, und kömmt nur da vor, wo Leute das *R* fehlerhaft aussprechen.

many people never learn to overcome, is the reason why the poor *R* is so often mispronounced, and mutilated in so many ways.

§. 183.

One remarkable point about the *R* must be noted, namely that the air that is forced from the lungs is brought to vibration twice. Once in the larynx at the glottis, which causes the voicing, and in the second case again purely by the air at the tongue tip, where it finds new resistance, and where the *R* is actually formed. (*) If one speaks loudly,

(*) One can take this further, and let the air vibrate thrice at the same time, if one during a lengthened *R*, one closes the mouth as much as one for a *ü*. Then the lips will match and will participate in the rattling of the tongue blow for blow. Except that this movement is not used in speech, and only occurs when people mispronounce *R*.

muß die Stimme immer mittönen, und eben darum ist *R* ein **Stimmitlauter**. Spricht man aber leise, so verursacht die tonlose Luft nur ein einfaches Zittern, und zwar an der Zungenspitze, welches dem Klappern eines Schmetterlings gleicht, das er mit den Flügeln macht, wenn man ihn zwischen den Fingern gefangen hält.

Im gemeinen Sprechen, wo das *R* mit anderen Buchstaben verbunden vorkömmt, wird die Zunge nicht über drey Vibrationen machen. Wird es aber allein und mit Deutlichkeit ausgesprochen, so erfordert es um ein oder zwey mehr. Gibt man demselben in der Verbindung mit anderen Buchstaben eben so viel, oder noch mehr Vibrationen, so wird es zu einem gedoppelten *r r*. In **Wahrheit** hat es ungefähr drey Vibrationen, in **Narrheit** vielleicht sechs oder mehr, das läßt sich bey der großen Geschwindigkeit so genau nicht bestimmen.

the voice must always sound, and it is precisely for this reason that **R** is a **voiced sound**. But if one speaks softly, the toneless air causes only a single vibration, and that at the tongue tip, which is similar to the fluttering of a butterfly that it makes with its wings when one holds it fast between one's fingers.

In common speech, when the *R* occurs connected to other letters, the tongue will not make more than three vibrations. But if it is alone and pronounced with clarity, one or two more will be called for. If one gives it as many or more vibrations when it is connected with other letters, then it will become a doubled *r r*. In **Wahrheit** [truth] it has about three vibrations, in **Narrheit** [folly] maybe six or more, but it is difficult to exactly determine due to the great speed.

Das böhmische rsch.

§. 184.

Obschon das *R* in sich selbst einer der schwersten Buchstaben in der Aussprache ist, so haben ihn doch die Böhmen dadurch noch schwerer gemacht, daß sie ihm das **sch** beygesellet, und gleichsam einverleibt haben. Wer diesen Laut nie in der Böhmischen Sprache selbst gehört hat, dem läßt sich kein vollkommener Begriff davon machen. Man hört zugleich ein **sch** und ein **r**, doch beyde unvollkommen. Wie dieses in der Natur geschehen kann, läßt sich wohl nicht anders erklären, als daß die Zunge in der Lage des **sch** liegt, und bey ihren Vibrationen nicht ganz an den Gaumen anschlägt, sondern immer eine kleine Oeffnung läßt, durch welche der zischende und zugleich mit der Stimme begleitete Ton ununterbrochen durchziehen kann.

The Bohemian rsch.

§. 184.

Even though the *R* is itself one of the hardest letters to pronounce, the Bohemians have made it even harder, in that they have accompanied it with **sch** and incorporated it at the same time. Whoever has not heard this sound in the Bohemian language, can have no complete appreciation of it. One hears a **sch** and an **r** at the same time, but neither completely. How this comes about in nature can be no otherwise explained than that the tongue lies in the position of **sch**, and with its vibrations does not wholly strike the palate, but always leaves a small opening, through which the hissing and at the same time voiced sound can pass through continuously.

Fehler bey dem R.

§. 185.

Unstreitig ist dieser Buchstab den meisten und verschiedensten Fehlern unterworfen, und wenn diese bey der Jugend verabsäumt werden, so lassen sie sich bey Erwachsenen äusserst schwer, und oft gar nicht verbessern. Diese Fehler sind oft gerade das Entgegengesetzte. Manche sprechen das *R* zu scharf, und zu lange anhaltend aus, Manche lassen es ganz weg. Jene nehmen zu **Wahrheit** das nämliche **r** wie zu **Narrheit**, und diese sagen **Waheit Naheit** für **Wahrheit Narrheit**.

Der gewöhnlichste Fehler ist das Schnarren *parler gras*¹. Weil Kinder oft nicht begreifen können, wo sie denn diesen schweren Buchstaben herholen sollen, so versuchen sie verschiedene Lagen der Zunge. Finden sie eine, durch die sie ein ähnliches

¹KEMPELEN (1791c): *Grasseyement*.

Errors With *R*.

§. 185.

This letter is indisputably subject to the most and most varied errors, and if it is neglected in youth, it becomes most difficult and often impossible to improve in adulthood. The mistakes are often at the extremes from one another. Many pronounce the *R* too sharply and with too extended duration. Many leave it out altogether. These have the same **r** for **Wahrheit** as for **Narrheit**, and say **Waheit Naheit** for **Wahrheit Narrheit**.

The most common mistake is the rasping *parler gras*¹. Since children often do not understand in what place they should make this difficult letter, they try different locations on the tongue. If they find one where they can produce a

¹KEMPELEN (1791c): *Grasseyement*.

Zittern hervorbringen, so bleiben sie gleich dabey stehn, und froh nur einmal einen schnarrenden Ton gefunden zu haben, und von anderen verstanden zu werden, bekümmern sie sich nicht weiter, ob es noch ein anderes *r* gibt oder nicht. Wie entsteht aber das Schnarren? Bey diesem wird dasjenige, was die Zunge thun sollte, durch den weichen Gaumen verrichtet: der hintere Theil der Zunge hebt sich fast wie zu dem *K* bis er den weichen Gaumen oder die äussere Oberfläche des Gaumensegels, das eben die Nase verschlossen hält, sanft berührt. Wird nun zwischen beyden die Stimme durchgedrückt, so widersteht ihr zwar die Zunge, aber der weiche Gaumen, der nur sanft auf die Zunge aufliegt, weicht wechselweise bald etwas hinauf, bald herab, und so entstehet ein Zittern wie bey dem wahren *R*.(*) Auf diese Art werden die Werkzeuge

(*) Amman glaubte, daß Manche das *R* darum nicht gut ausprechen könnten, weil der vordere Theil ihrer Zunge zu dick, folglich schwerer als der hintere ist, daher sie diesen schweren Buchstaben in der Kehle selbst hervorbrachten. Allein es mag die Zungen- [330] spitze auch noch so dick seyn, so bleibt doch der hintere Theil in Vergleich immer noch viel dicker, und allemahl zu Vibrationen ungeschickt. Es kann also nur der weiche Gaumen zittern. So hat Amman sich zuweilen in seinen Beobachtungen geirret. Dennoch aber behauptetⁱ er bey mir unter allen mir bekannten Schriftstellern, die von diesem Gegenstande geschrieben haben, immer den Vorzug, weil die meisten seiner Bemerkungen richtiger und bestimmter als bei Anderen angegeben sind.

ⁱbehält

similar vibration, they stick with that, being happy for having once found a rasping sound, and being understood by others, they trouble themselves no further whether there might be another *r*. But how does the rasping arise? In the following manner, the soft palate performs what the tongue should do: the rear portion of the tongue raises itself almost to a *K* until it softly touches the soft palate or the outer surface of the uvula, which holds the nasal passage closed. If now the voice is forced between the two, the tongue withstands it, but the soft palate, which is now lying softly on the tongue, moves alternately somewhat up then down, and thus arises a vibration as with a true *R*.(*) In this fashion the speech organs

(*) Amman believed that many could not pronounce the *R* well because the front portion of their tongue was too thick, thus heavier than the rear portion, and thus they produced this difficult letter in the throat. But however thick the tongue tip [330] may be, the rear portion remains much thicker in comparison, and completely inept at vibration. So it can only be the soft palate that is vibrating. Thus Amman was occasionally incorrect in his observations. Nonetheless, for me he maintains the advantage among all the other authors known to me who have written on such matters, because most of his remarks are more correctly and more precisely stated than those of others.

umgekehrt gebraucht. Hier ist die Zunge das, was bey dem wahren *R* der Gaumen ist, nämlich der still stehende Theil, und dagegen vertritt der weiche Gaumen die Stelle der Zunge, und wird der zittrende, vibrirende Theil; aber, wie schon gesagt ist worden, so läßt sich in der Sprache nicht so leicht ein Werkzeug mit dem anderen verwechseln, ohne daß es das Ohr gleich merken sollte. Aber dieses Schnarren hat auch seine Grade. Einige schnarren auf eine ganz ausschweifende Art, Einige hingegen wissen es so gut zu mäßigen, und das wahre *R* so gut nachzuahmen, daß man es ohne besonderer Aufmerksamkeit kaum unterscheidet. (*)

(*) In Paris schien es mir, als wenn wenigstens [331] der vierte Theil der Einwohner schnarrte, nicht weil sie das rechte *R* nicht aussprechen können, sondern weil man eine Annehmlichkeit darein gesetzt hat, und es einmal zur Mode geworden ist, und diese Mode kann nicht wie andere Moden aufhören, denn ganz Familien haben das Zungen-*R* längst verlernet; und das Schnarren wird sich bey ihnen auf Kindeskindern fortpflanzen.

are used in reverse. Here the tongue is what in a true *R* the palate is, namely the stationary part, and on the other hand, the soft palate takes on the place of the tongue and becomes the vibrating part; but as is already said, in speech one organ cannot so easily exchange with another, without the ear being able to notice. But this rasping also has its degrees. Some rasping is in a licentious fashion, but on the other hand some is so well moderated and so good an imitation of the true *R*, that one can scarcely distinguish them without special attention. (*)

(*) In Paris it appeared to me as if at least [331] a quarter of the inhabitants rasped, not because they could not pronounce a correct *R*, but because people had made it a convenience and it had become a fashion, and this fashion cannot be given up like other fashions, for whole families have unlearned the lingual *R* for the longest time; and the rasping has propagated among them to their children's children.

Manche machen ein Schnarren oder Klappern mit beyden Lippen, wovon schon oben Erwähnung geschehen ist. Manche nehmen anstatt des *R* einen anderen Buchstaben, z. B. wenn sie *Bravo* sagen wollen ein **w** und sagen *Bwavo*; Andere ein **t** *Btavo*, **l** *Blavo* oder auch ein **h** *Bhavo* u. s. f. Ob alle diese Fehler zu heilen sind, kann ich so bestimmt nicht versichern, wenigstens hab' ich noch keinen geheilet, dabey muß ich aber auch sagen, daß ich nie eine solche Kur mit Ernst unternommen habe.

33¹

Many make a rasping or rattling with both lips, of which mention has already been made above. Many take instead of *R* a different letter, for example when they want to say *Bravo* they use a **w** and say *Bwavo*; others a **t** *Btavo*, **l** *Blavo* or even an **h** *Bhavo*, and so forth. Whether or not all these errors can be corrected, I cannot state with assurance, but at least I have not corrected any, but I must also say that I have not undertaken such a cure in earnest.

S

§. 186.

Ein Mitlauter der zweyten Klasse, ein **Windmitlauter**. Seine Lage:

1. die Stimme schweigt.
2. die Nase ist geschlossen.
3. die Zunge mit dem vorderen Theile an den Gaumen angedrückt, jedoch so, daß die Spitze herabgezogen an dem Grunde der unteren Zähne anliegt. S. *Tab. VI fig. 5*.
4. die Zähne sind nicht unumgänglich nöthig, dienen aber den Laut des *S* zu verschärfen.
5. die Lippen willkürlich weit offen.

Da dieser Buchstab schon oben bey den Sprachwerkzeugen §. 86.¹ ausführlich behandelt wor-

¹s. S. 364.

S

§. 186.

A consonant of the second class, a **breathy consonant**. Its configuration:

1. the voice is silent.
2. the nasal passage is closed.
3. the tongue with the front part pressed against the palate, so that the tip is pulled down and lies at the base of the lower teeth. See *Tab. VI fig. 5*.
4. the teeth are not essential, but serve to sharpen the sound of the *S*.
5. the lips are arbitrarily wide open.

Since this letter was already treated in detail above along with the speech apparatus §. 86¹,

¹see p. 365.

den ist, so muß man sich hier nur darauf berufen.

Dieser Buchstab ist in allen Sprachen gleich, und wird auch meist gleich geschrieben, nur die Deutschen haben mehrerley, wie **f s ß**, die sie aber fast immer gleich aussprechen. Die Ungarn, die sich in ihrer Schrift der lateinischen Buchstaben bedienen. lassen das *S* durchaus für *sch* gelten. z. B. *sas* heißt bey ihnen *schasch*. Wenn es wie ein lateinisches *S* lauten soll, so setzen sie ein *z* dazu, nämlich *szó szent*. Daß die Franzosen auch das *C* statt *S* brauchen, ist schon anderswo gesagt worden.

Zu Anfang der Wörter, wenn ihm ein Selbstlauter nachfolgt, lautet dieser Buchstab wie wir ihn hier annehmen; mitten in den Wörtern aber wird er oft wie das französische *Z*, das unten folgen wird, ausgesprochen. So in dem französischen *Rosèè mizere*, im Deutschen **Wiese Mäuse**, welches wie *Rozée mizere*, **Wieze Mäuze** lautet.(*)

(*) Es ist wohl zu merken, daß hier nicht das [334] deutsche *z* (tset) gemeinet ist, sonst würd' es **Wietse Mäutse** heissen. Man versteht hier unter dem *Z* den Laut, den es in dem Französischen Worte *Mazette Horizon* hat. Weil man einmal schon im Deutschen das mit *Z* vergesellschaftete *S* nämlich das **ß** hat, so könnte es mit mehr Bestimmtheit dort gebraucht werden, wo das *s* den Laut des französischen *Z* angeben soll. Darum könnte man schreiben: **speißen raßen reißen** statt **speisen rasen reisen**; und dort, wo man jetzt das **ß** wie ein doppeltes *S* braucht, immer ein **ss** hinsetzen, und für **Roß Ross** für **Strauß Strauss** schreiben. Durch was soll ein Ausländer wohl erkennen, daß man in der Aussprache bey **sagen** ein anderes *s* müße hören lassen als bey **rasen**? doch diese sind grammatikalische Anmerkungen, die eigentlich nicht zum Endzwecke dieses Buches gehören.

one must merely call that to mind here.

This letter is the same in all languages, and is mostly written the same, only the Germans having many versions as in **f s ß**, which are nonetheless nearly always pronounced the same. The Hungarians, who employ the Latin letters in their writing, have the *S* with the value *sch* throughout, for example *sas* sounds like *schasch* with them. If it should sound like a Latin *S*, they add a *z*, as in *szó szent*. That the French also use *C* instead of *S*, is already discussed elsewhere.

At the beginning of words when a vowel follows it, this letter sounds as we have taken it here; but in the middle of the word it is often pronounced like the French *Z*, which we will pursue below. So in French *Rosée Misere*, in German **Wiese** [meadow] **Mäuse** [mice], which sound like *Rosée, mizere Wiese Mäuse*.(*)

(*) It is well to note that we do not mean the [334] German *z* (tset), otherwise it would sound like **Wietse Mäutse**. By *Z* here we understand it to mean the sound that it has in the French words *Mazette Horizon*. Since in German there is the *Z* combined with *S*, namely **ß**, so it can be used with more exactness where the *s* should indicate the sound of the French *Z*. So one can write: **speißen raßen reißen** instead of **speisen [eat] rasen [race] reisen [travel]**; and where one now uses the **ß** as a doubled *S*, one could always use *ss*, and write for **Roß** [horse] **Ross**, for **Strauß** [bouquet] **Strauss**. How would a foreigner know that in **sagen** [say] a different *s* must be pronounced than in **rasen** [race]? Yet these are grammatical comments that do not really pertain to the goals of this book.

Wenn sich im Deutschen ein Wort mit *S* anfängt, und unmittelbar ein Mitlauter darauf folgt, so wird es immer mit *sch* geschrieben und so ausgesprochen. Ist dieser zweite Mitlauter einer der stummen, so wird zwar nur das *S* hingeschrieben, aber ausgesprochen wie *sch* z. B. **Spann**, **Stein**. Zu allen übrigen Mitlautern wird gleich der stärkere Zischlaut *Sch* genommen: **Schlaf**,

When a word in German begins with *S*, and a consonant immediately follows, it is always written with *sch* and thus pronounced. But if this second consonant is one of the voiceless consonants, the *S* alone is written, but pronounced as *sch*, for example **Spann** [instep], **Stein** [stone]. With all other consonants it is exactly like the stronger sibilant *Sch*: **Schlaf** [sleep],

Schmauß, Schnee, Schrift. Hingegen im Englischen verträgt sich das *S* fast mit allen Mitlautern *Scarp, Skin, Slave, Smoke, Snow, Spoon, Stone, Sweet*. Nur mit dem *R* allein hat es einen ganz besonderen Umstand. Es ist weder in der lateinischen und der davon abgeleiteten französischen, noch in der deutschen und englischen Sprache ein einziges Wort zu finden, das mit *Sr* anfängt. In dem Lateinischen findet man immer ein *c* dazwischen: *Scribo, Scrotum, Scrutor*. Die Deutschen und Engelländer nahmen lieber den stärkeren **Zischlaut** anstatt es *S*, und sagten **Schraube Schrecken Schrift, Schrot schrumpfen; Shrimp, Shrowd &c.**(*) Den Anlaß dazu mag wohl gegeben haben, daß die Zungenspitze, wie es oben gezeigt ist worden, bey dem *S* an der Wurzel der unteren Zähne anliegt, und wenn sie zum *R*

(*) Die Westphalen, ob sie gleich diesen Zischlaut nie hören lassen, verwandeln ihn doch nie in ein bloßes *S*; sie sagen nicht **Sraube Srecken**, sondern sie setzen dazwischen ein *k* oder *ch* **Skraube** oder **S-ch-raube**. u. s. f.

Schmauß [feast], **Schnee** [snow], **Schrift** [writing]. In contrast in English the *S* can cooccur with almost all consonants *Scarp*, *Skin*, *Slave*, *Smoke*, *Snow*, *Spoon*, *Stone*, *Sweet*. Only with *R* does it have a special condition. In neither Latin nor the therefrom derived French, nor in the German or English language can one find a single word that begins with *Sr*. In Latin one always finds an intervening *c*: *Scribo*, *Scrotum*, *Scrutor*. The Germans and the English preferred the stronger **sibilant** instead of *S*, and said **Schraube** [screw] **Schrecken** [terror] **Schrift** [writing], **Schrot** [shot] **schrumpfen** [sniff]; *Shrimp*, *Shroud*, etc. (*) One can probably give as the reason for this that the tongue tip, as was shown above, lies at the root of the lower teeth in *S*, and if it should

(*) The Westphalians, who never produce this sibilant, never change it to a mere *S*; they do not say **Sraube Srecken**, but they place a *k* or *ch* in between, **Skraube S-ch-raube** and so forth.

übergehen soll, sich in etwas zurückziehen und oben an den Gaumen anlegen muß. Bey dem *Sch* hingegen liegt sie schon an dem Gaumen, fast an dem Orte, wo das *R* entstehet; folglich ist es immer leichter von dem *Sch*, als von dem *S* in das *R* hinüber zu gehen, und da mag man wohl den kürzeren und bequemeren Weg gewählet haben. (*)

(*) *De Brosse*¹ irrte sich sehr, als er in seinem *Traité de la formation mécanique des langues* diesen Buchstaben einen Nasemittlauter *Consonne nazale* nennet. Er sagt. *Le nez fait un Second tuyau à l'instrument: Son Siflement ou lettre nazale S est par toutd' un très - grand usage par l'habitude que l'on prend de pousser se son de la bouche au nez, ou de le ramener du nez à la bouche - Elle ne differe du Z qu'en ce qu'elle est un Coulé rude le long des narines au lieu que le Z est un Coulé doux le long du palais.*² Es ist gar nicht zu begreifen, wie jemand den Laut *S* in der Nase habe suchen können, indem diese dabey ganz geschlossen ist, und, wie man aus dem obigen gesehen hat, nicht den geringsten Antheil daran haben kann. Und daher läßt sich auch nicht verstehn, was *De Brosse* durch diese Stellen sagen wollte.

¹vgl. Fußnoten 1 und 2 auf S. 66

²»Die Nase bildet ein zweites Rohr bei dem Instrument [Vokaltrakt]: Ihr Zischen oder Nasalbuchstabe *S* findet überall reichlich Verwendung durch die Gewohnheit, die man hat, diesen Ton vom Mund Richtung Nase zu drücken oder ihn von der Nase Richtung Mund zurückzuholen. – Der Ton unterscheidet sich von *Z* nur darin, dass er ein langes raues Fließen entlang der Nasenlöcher ist, während das *Z* ein sanftes Fließen entlang des Gaumens ist.«

transition to *R*, must pull back and up towards the palate. With *Sch* on the other hand it already lies on the palate, almost at the place where the *R* arises; it follows that it is always easier to transition from *Sch* to *R* than from *S* to *R*, and thus one probably chose the shorter and more comfortable way. (*)

(*) *De Brosse*¹ is greatly in error in his *Traité de la formation mécanique des langues* when he calls this letter a nasal consonant *Consonne nazale*. He says: *Second tuyau à l'instrument: Son Sifflement ou lettre nazale S est par toutd' un très – grand usage par l'habitude que l'on prend de pousser se son de la bouche au nez, ou de le ramener du nez à la bouche – Elle ne differe du Z qu'en ce qu'elle est un Coulé rude le long des narines au lieu que le Z est un Coulé doux le long du palais.*² It's hard to understand how anyone could seek the sound *S* in the nose, since the latter is entirely closed in the former, and as one has seen from the above, cannot have the slightest relevance for it. And thus one cannot understand what *De Brosse* was trying to say in this passage.

¹cf. footnotes 1 and 2 on p. 67.

²“The nose makes a second tube for the instrument [vocal tract]: its hissing or nasal letter *S* finds plentiful employment through the habit of forcing the sound from the mouth to the nose, or pulling it back to the mouth from the nose. It only differs from *Z* in that it is a rough flow along the nostrils, whereas the *Z* is a soft flow along the palate.”

Fehler bey dem *S*.

§. 187.

Da der sausende Ton dieses Buchstaben etwas ähnliches mit dem Pfeiffen hat, so erfordert er viele Genauigkeit. Liegt die Zunge nicht fast auf dem Punkte dort, wo sie liegen soll, so ist er gleich zu sehr zischend, oder zu wenig pfeiffend. Darum findet man bey so vielen Leute so verschiedene Fehler.

Manche rücken die Zungenspitze zu nahe an die obern Schneidezähne, und bringen dadurch einen stumpfen Laut hervor, der einem *F* gleichet. (*) Andere legen den mitteren Theil der Zunge an den Gaumen, und da wird ein in das *Sch* einschlagender Ton daraus.

Noch andere setzen an die Stelle des *S* ein

(*) Dieses heißt Anstoßen.

Errors With *S*.

§. 187.

Since the hissing sound of this letter is somewhat similar to whistling, it requires some accuracy to produce it. If the tongue does not lie in exactly the right place as it should lie, the result is too sibilant, or less whistling. For this reason one finds various errors with a great many people.

Many move the tongue tip too near to the upper incisors, and thus produce a damped sound that is similar to an *F*.(*) Others lay the middle part of the tongue on the palate, and a tone similar to *Sch* is produced.

Still others use a pure *F* in place of

(*) This is called "lispings".

reines *F* hin. **Der Tfucker ift füf, daf Faltf aber fauer für der Zucker ist süß, das Salz aber sauer.**

Einige legen bey dem *S* und *Sch* die Zunge wie zum *L*, und stoßen anstatt der zum *L* gehörigen Stimme nur bloßen stimmlosen Wind darein. Dieses gibt zwar einen etwas sausenden, aber von dem wahren *S* und *Sch* ganz unterschiedenen Ton. (*)

Ganz besonders fallen auch diejenigen auf, die sich bey jedem *S* zu lang verweilen, und immer ein *Ss* da hören lassen, wo nur ein einfaches hingehört. Sie sprechen, **wie ssind ssie sso weisse gewessen, statt wie sind sie so weise gewesen.**

Eine ganz niedrig komische Wirkung macht es, wenn Leute statt *S* ein vollkommenes *Sch* brau-

(*) In Oesterreich sagt man **ein Hölzel in dem Munde haben**. Jedermann kann dieses leicht nachahmen.

338

an *S*. **Der Tfucker ift füf, daf Faltf aber fauer for der Zucker ist süß, das Salz aber sauer** [sugar is sweet but salt is acrid].

Some place the tongue in *S* and *Sch* as they would for *L*, and instead of using the voice as they would for *L*, only use voiceless wind. This certainly gives a hissing sound but one different from a true *S* or *Sch*. (*)

Especially remarkable are those who prolong the *S* too long, and always produce an *Ss*, where only a simple *S* belongs. They say **wie ssind ssie sso weisse gewesen**, instead of **wie sind sie so weise gewesen** [how have they been so wise].

A very base comic effect is when people use a complete *Sch*

(*) In Austria they call this **having a piece of wood in one's mouth**. Anyone can easily imitate it.

chen. **Esch ischt schon die schönschte Tscheit verflo-**
schen, statt, es ist schon die schönste Zeit verfloßen.

Ich kannte Leute, ja in meiner Vaterstadt eine ganze adeliche Familie, die aus einer Mutter, zwey Töchtern und zwey Söhnen bestand, deren keines das reine *S* richtig aussprechen konnte, und dasselbe immer durch ein *Ch* ersetzte. So sprachen sie z. B. **Dach icht eine chaure Chpeiche, für das ist eine saure Speise.**

Manche glauben der Sprache einen besonderen Nachdruck dadurch zu geben, daß sie fast alle *S* in ein *Z*, nämlich ein französisches, von dem oben Erwähnung geschehen ist, verwandeln. Ich habe einige der geschicktesten Schauspieler auf der Bühne sagen gehört: *Zo tief zind zie gezunken?*

instead of *S*. **Esch ischt schon die schönschte Tscheit ver-floschen**, instead of **es ist schon die schönste Zeit verflo-ßen** [the most wonderful time has already passed].

I knew people, indeed a very noble family in my home town, who had two daughters and two sons from the same mother, of which none could produce a pure *S*, and always replaced this with *Ch*. So they said for example, **Dach icht eine chaure Chpeiche** for **das ist eine saure Speise** [that is an acrid-tasting dish].

Many believe that they are giving their speech a special impression when they change almost all *S* into *Z*, namely the French kind, which was mentioned above. I have heard some of the most talented actors on the stage saying: *Zo tief zind zie gezunken?* [They have sunk so deep?]

SCH

§. 188.

Diese drey Buchstaben zusammen genommen, kennzeichnen im Deutschen den zischenden Ton, den die Hebräer mit *ש*, die Franzosen mit *Ch*, die Engelländer mit *Sh*, die Italiener mit *Sc*, und die Hungarn mit dem *S* allein ausdrücken.(*). Er nähert sich dem Pfeiffen mehr als das gemeine *S*, und ist von diesem letzteren dadurch wesentlich unterschieden, daß die Zunge eine andere Lage hat; denn sie liegt hier mit der aufwärts gebogenen Spitze an dem Gaumen,

(*) »Es ist freylich sehr unbequem, daß wir diesen einfachen Laut durch drey Buchstaben s, c, und h ausdrücken müssen, welches bey dem Buchstabiren sehr viele Unbequemlichkeit hat. Es hat daher schon Mehrere, und erst vor kurzem Herr Mazke ein eigenes Schriftzeichen für diesen Laut in Vorschlag gebracht¹, welches desto mehr zu billigen wäre, da uns unter anderen auch schon die Hebräer mit ihrem *ש* *Schin*, darin vorgegangen sind.« **Adelung krit. Wörterbuch.**²

¹ABRAHAM GOTTHELFF MÄZKE (1741~1797): Versuch in deutschen Wortfamilien nebst einer orthographischen Abhandlung vom etymologischen oder Dienst-h. Breslau: Korn, 1779. MÄZKE schlägt für SCH ein *ſ* mit Querstrich vor: *ſ* (S. XVII).

²ADELUNG, Versuch eines Kritischen Wörterbuchs, Leipzig 1780, Bd. 3, Sp. 1634

SCH

§. 188.

These three letters taken together indicate in German the sibilant sound which the Hebrews express with *ש*, the French with *Ch*, the English with *Sh*, the Italians with *Sc*, and the Hungarians with *S* alone.(*). It is more similar to whistling than the common *S*, and is thus essentially distinguished from the latter in that the tongue has a different configuration; for here it lies with the forwards bowed tip on the palate,

(*) "It is certainly very inconvenient that we must express this simple sound via three letters s, c and h, which is very uncomfortable for spelling. There have been many, most recently Mr. Mazke, who have proposed giving this sound its own letter¹, which is all the more worthy of approval since, among others, the Hebrews have already preceded us with their *ש* *Schin*." **Adelung, Crit. Dictionary.**²

¹ABRAHAM GOTTHEL MÄZKE (1741~1797): *Versuch in deutschen Wortfamilien nebst einer orthographischen Abhandlung vom etymologischen oder Dienst-h. Breslau: Korn, 1779.* MÄZKE suggests for SCH a *f* with a cross-stroke: *ƒ* (p. XVII)

²ADELUNG, *Versuch eines Kritischen Wörterbuchs*, Leipzig 1780, Vol. 3, Col.

und formet dort die kleine Oeffnung, die sie bey dem *S* mit ihrem mittleren Theile macht. *T. VI. fig. 5.* Die übrige Lage ist wie bey dem *S*. Nur ist hierbey zu vermerken, daß die Luft nach unserem angenommenen Grundsatz hier wieder verschiedene Räume, einen nämlich vor ihrem Durchgang durch den engen Zungenkanal, und den anderen nach dem Durchgang zu füllen hat, wie in der obigen Figur bey *a* und *b*. Dann trägt auch die Richtung der Luft, die sie bey dieser Lage bekömmt, viel bey, den Laut zischender zu machen; denn bey dem *S* wird sie durch einen bogenförmigen Kanal fortgeleitet, hier aber muß sie sich über eine schärfere Ecke nämlich die Zungenspitze krümmen, woraus das schneidende Zischen entstehet. (*) Es verstehen sich übrigens von sich selbst, daß dieser Buchstab in die zweyte Klasse, nämlich zu den **Windmitlautern** gehört.

(*) Amman irrte sich hier wieder, wenn er sagte: »*Si spiritui transitus, ob linguam depressiorem, amplior est, S fit obtusius quod Germani reddunt per Sch, Galli per se Ch.*«¹

¹ »Wenn aber der Durchgang des Hauches, weil die Zunge mehr niedergedrückt ist, weiter wird, so wird das *s* stumpfer, ein Laut, den die Deutschen durch *sch*, die Franzosen durch *ch* [...] andeuten.«

34¹

and there forms the small opening, which with S it makes with its middle part. *T. VI. fig. 5.* The rest of the configuration is as with *S*. We only need to note here that according to our adopted principle, the air must here fill yet a different space, namely one prior to its passage through the narrow tongue channel, and in the other after its passage, as in the above Figure at *a* and *b*. Then the direction of the air, which is induced by this position, contributes greatly to making the sound more sibilant; for with the *S* it is propagated through a bow-shaped channel, but here it must bend itself over a sharper edge, namely the tip of the tongue, from which the sharp sibilance arises. (*) It is self-evident, by the way, that this letter belongs in the second class, namely the **breathy consonants**.

(*) Amman was again mistaken here when he said: "*Si spiritui transitus, ob linguam depressiorem, amplior est, S fit obtusius quod Germani reddunt per Sch, Galli per se Ch.*"¹

¹"If the passage of the breath, because the tongue is more depressed, is stronger, the S becomes more dull, which the Germans represent as Sch, the French as Ch."

§. 189.

In einigen Provinzen Italiens hat man ein gewisses *S*, das zwischen dem gemeinen *S* und dem *Sch* das Mittel hält, es entsteht dadurch, daß die Zunge zwar wie zu dem *Sch* mit der Spitze aufwärts gebogen, aber nicht so weit zurück an den Gaumen, sondern gleich vorne fast an den oberen Zähnen anliegt.

Fehler bey dem *SCH*.

§. 190.

Der widerwärtigste Sprachfehler, wenigstens meinem Ohre, ist der, wenn Leute anstatt des *Sch*, bey geschlossenem Zungenkanal die stimmlose Luft durch die Nase herausstoßen, es läßt, als wenn sie sich mitten in der Rede schnäuzen wollten. Sie sagen statt: **Ich haben manche schöne Stunde in Spielen verschwendet: Ich habe manche**

§. 189.

In some provinces of Italy one finds a certain *S*, that holds the middle between the common *S* and *Sch*, which arises when the tongue has its tip curved upwards as with *Sch*, but lies not so far back on the palate, but further forward almost on the upper teeth.

Errors With *SCH*.

§. 190.

The most offensive error, at least to my ears is that where people, instead of an *Sch*, with a closed tongue channel eject the voiceless air through the nose as if, it can be said, they wish to sniffle in the middle of speech. Instead of **Ich haben manche schöne Stunde in Spielen verschwendet** [I have wasted many fine hours in play], they say: **Ich habe manche**

ñöne Ntunde im Npielen verñwendet, wo sie die mit ~ bezeichneten **nⁱ** ohne den Laut der Stimme und nur mit bloßem durch die Nase mit Gewalt gestossenem Wind hören lassen.

Diejenigen, die gar kein *Sch* in ihrer Sprache haben, sondern immer ein *S* dafür gelten lassen, scheinen immer etwas tändelndes und unmännliches an sich zu haben. In Deutschland fällt es nicht so sehr auf, weil da ganze Provinzen so sprechen; aber in der französischen englischen und ungarischen Sprache ist es unerträglich, und gibt zu tausenderley Mißverstand Anlass. Wenn man z. B. *Saux* welches wie *Sceau* lautet, für *chaux* hört, so kann man leicht **Insiegelⁱⁱ** für **Kalk** verstehen, *San tre* wie *Centre*, für *Chantre*, **Mittelpunkt** für **Sänger**, *Sant* wie *Sang* für *Chant*, **Blut** für **Gesang**, u. s. f. Was liegt nicht auch im Deutschen für ein Widerspruch in diesem Ausdruck, wenn man sagt, **er hat sie gehaßt**, anstatt **er hat sie gehaschtⁱⁱⁱ**. **Sie vermißt alle Speisen**, statt **sie vermischt alle Speisen**. Besonders gibt es unter den Italiänern viele, die, wenn sie französisch

i ñ

ii Siegel

iii gefangen

ñöne Ntunde im Npielen verñwendet, where for that which is indicated with an **n** with \sim^i they pronounce it without the voice, and with only the wind ejected with force via the nasal passage. iñ

Those who have no *Sch* in their language, applying always in *S* instead, seem always to have something effeminate and unmanly about them. In Germany it does not attract so much attention, since there whole provinces speak that way; but in the French, English and Hungarian languages it is unbearable, and gives cause for thousands of misunderstandings. If for example one hears *Saux*, which sounds like *Sceau*, instead of *chaux*, one can easily understand **Seal** for **Limestone**, *Santré* as *Centre*, for *Chantre*, **midpoint** for **singer**, *Sant* as *Sang* for *Chant*, **blood** for **song**, and so forth. Also in German it is an extreme contradiction if one says, **er hat sie gehaßt** [he hated here] instead of **er hat sie gefascht** [he captured her]. **Sie vermischt alle Speisen** [she misses all dishes], instead of **sie vermischt alle Speisen** [she mixes all the dishes]. There are especially many with the Italians, when they speak

sprechen, das oben beschriebene Mittelding zwischen *S* und *Sch* gebrauchen. Sie sagen: *S'ai santé une sanson* anstatt *j'ai chanté une chanson*.

Diese beyden Fehler lassen sich gar geschwinde verbessern, wenn der Fehlende nur Muth und ernstliches Verlangen dazu hat. Ich habe derley Menschen in wenigen Minuten bloß dadurch zurechte gebracht, daß ich ihnen die oben beschriebene Lage der Zunge gezeigt habe.

So, wie sich manche bey dem *S* zu lange verweilen, so thun dieses Manche auch bey dem *Sch*. Sie verdoppeln es gleichsam. Sie sprechen **Waschschen, Umschschand, Schschunden**. Hier kann nur Mäßigung angeraten werden.

Endlich findet man zuweilen Menschen, die das *Sch* immer in ein französisches *j* (wie es in *jamais* lautet) verwandeln. Sie sagen *jweige von deiner jande*, statt, schweige von deiner Schande. Diesen darf man nur begreiflich machen, daß sie hier die Stimme müßen schweigen lassen, so haben

French, when they use the above-described melding between *S* and *Sch*. They say *S'ai santé une sanson* instead of *j'ai chanté une chanson*.

Both of these errors can be quickly improved if the person making the errors only has the courage and earnest desire to improve them. I have corrected people like this in a few minutes, by showing them the above described configuration of the tongue.

Just as many prolong the *S* too long, so many also do this with the *Sch*. They double it just the same. They say **Waschschen** [wash], **Umschtschand** [fact], **Schtschunden** [hours]. Here only moderation can be advised.

Finally one occasionally finds people who always change the *Sch* into a French *j* (as it sounds in *jamais*). They say *jweige von deine jande*, instead of *schweige von deine Schande* [be silent from your shame]. This can be understood in that here they must let the voice fall silent, and then they will

sie das rechte *Sch*. Dieses wird bey dem folgenden Buchstaben noch klärer werden.

J

§. 191.

Daß dieser Buchstab nicht oben bey dem Selbstlauter *I* vorgekommen ist, sondern erst hier nach dem *Sch* folget, geschieht darum, weil er mit dem *I* sonst keine Verbindung hat, als daß seine Gestalt in der Schrift demselben etwas ähnlich sieht, und sich nur durch das angehängte Schweifchen von demselben unterscheidet, in der Aussprache hingegen dem *Sch* ganz nahe kömmt. Der Laut, den wir hier damit bezeichnen wollen, ist derjenige, den dieses *J* in der französischen Sprache in *jamaïs jurer déjà*, oder auch das *g* in *genie venger* hat. Er ist ein Mitlauter der vierten Klasse, **Wind- und Stimmmitlauter zugleich.**

345

have a proper *Sch*. This will become yet clearer with the following letter.

J

§. 191.

That this letter was not encountered above with the vowel *I*, but rather here after the *Sch*, happens because it bears no relation to the *I* other than that in writing it looks somewhat similar, and is distinguished from the latter only via a small depending tail, whereas in speech it comes closest to *Sch*. The sound that we will denote with it here is that which this *J* has in the French language in *jamaïs*, *jurèr déjà*, but also the *g* in *genie*, *venger*. It is a consonant of the fourth class, a **breathy voiced consonant**.

Seine Lage ist ganz die nämliche wie bey *Sch*, und er unterscheidet sich von diesem nur dadurch, daß bey *Sch* nur die Luft oder der Wind allein, bey dem *J* aber auch die Stimme mitwirkt. Wer diesen Laut vollkommen gut erreichen will, darf nur ein *Sch* lang ausdehnen, und endlich die Stimme mitlauten lassen, so wird der Wind mit der Stimme vereinigt ihm das wahre *J* geben. **Das *J* ist also ein *SCH*, bey dem die Stimme mittönet.** Das ist seine ganze *definition*.

Die deutsche Sprache hat diesen Laut nicht. Die Italiener haben ihn in *gia oggi giorno* und vielen anderen Wörtern, wo sie ihn immer mit einem *G* schreiben, und in der Aussprache ein *d* vorausgeh'n lassen, wie wenn es *dja oddji djorno* hieße.

Die Engelländer haben ihn so wie die Franzosen, unter beyden Gestalten, bald als *g* bald als *j*, aber sie schicken in der Aussprache auch immer ein *d* voraus, wie in *german gently join judge*, welches sie aussprechen *djerman djently djoin djudje*. Die Ursache davon läßt sich wieder von der Natur,

Its position is exactly the same as with *Sch*, and it distinguishes itself from the latter in that with *Sch* the air or wind alone is active, whereas with *J* the voice is also active. Whoever wishes to achieve this sound completely, need only extend a *Sch* for a long time, and finally **allow the voice to sound with it, and then the air unified with the voice will give him a true J**. The *J* is thus a *SCH*, where the voice also sounds. That is its complete *definition*.

The German language does not have this sound. The Italians have it in *gia oggi giorno* and many other words, where they always write it with *G*, and in pronunciation precede it with a *d*, so as if it were spoken *dja oddji djorno*.

The English have it just as do the French, under two guises, sometimes as *g* sometimes as *j*, but in the pronunciation they always add a preceding *d*, as in *german gently join judge*, which they pronounce *djerman djently djoin djudje*. The cause of this again derives from nature,

und aus der Oekonomie der Sprache herleiten. Ein Gleichniß wird hierzu am besten dienen.

§. 192.

Wenn man Staub oder Toback von dem Papier wegblasen will, braucht man mehr und gewaltigere Luft als zum gemeinen Sprechen. Einige ziehen die Lippen bis auf eine kleine Oeffnung zusammen, wie wenn sie ein *W* angeben wollten, und stoßen durch dieselbe die Luft mit Gewalt heraus; andere schließen den Mund fest zu, drücken die Luft in der Lunge zusammen, dann lassen sie dieselbe auf einmal durch eine kleine Oeffnung der Lippen herausbrechen, und so erreichen beyde ihren Zweck, nämlich den Staub wegzujagen. Nun muß man bemerken, daß das *j* gerade derjenige Buchstab ist, der die größte Anstrengung der Luft und Stimme erfordert. Diese Gewalt wenden manche, wie oben bey dem Blasen, so auch hier unmittelbar an, und bringen auf der Stelle das *J* hervor, und dieses sind die Franzosen. Andere, die dieses nicht so geradezu thun zu können glauben, nehmen ihre Zu-

and from the economy of speech. Here analogy will best serve.

§. 192.

If one wishes to blow dust or tobacco from some paper, one uses more and stronger air than with ordinary speech. Some pull the lips together into a small opening, as if they would produce a *W*, and push the air out through it with force; others close the mouth tightly, compress the air in the lungs, then they let it break out all of a sudden through a small opening in the lips, and thus both achieve their goal, namely to chase away the dust. Now one must observe that the *j* is in fact the letter that requires the most effort of the air and the voice. As above with the blowing, many bring this force immediately to bear and bring forth on the spot the *J*, and these are the French. Others, who do not believe themselves quite able to do that, take recourse to

flucht zu einem Hülfsmittel. Sie schließen vorher den Zungenkanal mit der Zunge ganz zu, spannen die Luft durch die Stimme in dem Munde an, um sich gleichsam zu einem bevorstehenden Stoß vorzubereiten, dann ziehen sie die Zungenspitze in etwas von dem Gaumen ab, wodurch die Stimme auf einmahl Luft bekommt, und in ein gewaltiges *j* ausbricht, wieder wie oben bey dem Blasen. Dieses letztere ist daher kein unmittelbares, sondern ein mit einem anderen Hülfsmittel vergesellschaftetes *j*, und dieses haben die Italiäner und Engelländer.

Dieses Hülfsmittel ist nun das *D*, und daß dieses auch das leichteste und unfehlbarste ist zu einem wahren *j* zu gelangen, läßt sich durch folgendes beweisen. Wenn man ein *D* aussprechen will, so liegt die Zunge mit der Spitze an dem Gaumen und schließt den Zungenkanal ganz zu, die Stimme tönert eingeschlossen mit, wie oben bey der Beschreibung des *D* gezeigt ist worden. Wenn nun die Zunge nur ein wenig mit der äußersten Spitze von dem Gaumen abweicht, so ist die Lage des *Sch* schon da, und indem die eingeschlossene aber schon

an aid. They close fast the tongue channel beforehand with the tongue, strain the air through the voice into the mouth, in order to prepare themselves for a forthcoming burst, then they pull the tongue tip somewhat back from the palate, whereby the voice at once receives air, and a powerful *j* erupts, again as above with blowing. This latter kind is thus not an immediate *j*, but rather one with an accompanying aid, and this is what the Italians and English have.

Now this aid is *D*, and that this is also the easiest and most error-free way to achieve a true *j* can be shown as follows. If one wants to pronounce a *D* the tongue lies with its tip on the palate and closes the tongue channel fast, and the voicing is enclosed, as was shown in the above description of *D*. Now if the extreme tip of the tongue moves away only a little from the palate, the configuration of *Sch* is already there, and the enclosed but already active voice

tönende Stimme, die so sehr angespannet ist, daß sie sogar den Hals aufblähet, Luft bekömmt, fährt sie mit Gewalt zu dieser kleinen Oeffnung heraus, und gibt einen aus Stimmbräusen und Luftzischen vermischten Laut, das eigentlich unser *j* ist. Ein noch weiterer Beweis ist dieser: das *d* läßt sich mit dem *Sch* gar nicht unmittelbar verbinden, das letztere wird immer zu einem *j*. Man kann das *dsch* gar nicht aussprechen, ausser man macht zwischen dem *d* und *Sch* eine kleine Pause, einen Absatz, während dessen man die angespannte Luft wieder in die Luftröhre zurückzieht, und die Stimme schweigen läßt. Man versuche *dscha* zu sagen, es wird immer, auch wider Willen *dja* lauten, oder wenn man dieses vermeiden will, ein *d-scha tscha* oder *d-tscha* daraus werden. So läßt sich im Gegentheil das *T* nicht mit *J*, wohl aber sehr gut mit *Sch* verbinden, wie in *Watch*, welches wie *Watsch* lautet. Wollte man aber *tja* sagen, so würde sich entweder das *T* in *D*, oder das *J* in *Sch* verwandeln, und man würde immer *dja* oder *tscha* hören.

which is so taut that it even inflates the throat, receives the air, travels out with force via this small opening, producing a sound mixed with a vocal roar and sibilant air, which is in reality our *j*. A further proof is this: the *d* cannot connect immediately to an *Sch*, as the latter will always become a *j*. One cannot pronounce a *dsch*, except if one puts a small pause between the *d* and *Sch*, a juncture during which one pulls back the tensed air into the vocal tract, and lets the voice become silent. If one tries to say *dscha* it will always, against one's will, sound like *dja*, or if one wishes to avoid this, it will become a *d-scha tscha* or *d-tscha*. And in contrast a *T* will not combine with *J*, but on the other hand combines very well with *Sch*, as in *Watch*, which sounds like *Watsch*. If one wished to say *tja*, either the *T* will change into a *D*, or the *J* into a *Sch*, and one would always hear *dja* or *tscha*.

Fehler.

§. 193.

Bey diesem Laut kommen keine andere Fehler vor, als Verwechslungen mit anderen Buchstaben. Es sind ganze Provinzen in Frankreich und Italien, wo man dem *j*, nicht seinen wahren Laut gibt. Viele gebohrne Franzosen sagen *déscha*, *schamais* für *déjà*, *jamais*, und die Italiänder *dia*, *diorno* für *gia*, *giorno*. Weil die Deutschen diesen Laut in ihrer Sprache nicht haben, so fällt es ihnen, wenn sie fremde Sprachen lernen, sehr schwer, ihn zu erlernen. Man findet manche Deutsche, die die französische Sprache mit allen ihren Wendungen, und sehr geläufig sprechen, dabey aber den Fehler haben, alle *j* in *sch* zu verwandeln. So sagen sie z. B. *sche ne schure schamais*, statt *je ne jure jamais*. Will man diesen das *j* beybringen, so lasse man sie ein *sch* eine Weile ausdehnen, und sage ihnen, daß sie nun die Stimme einfallen und mit-

Errors.

§. 193.

With this sound there are found no other errors than changes into other letters. There are whole provinces in France and Italy where people do not give *j* its correct sound. Many native born French say *déscha*, *schamais* for *déja*, *jamaïs*, and the Italians *dia*, *diorno* for *gia*, *giorno*. Because the Germans do not have this sound in their language, it is very hard for them to acquire it when they learn foreign languages. One finds many Germans who speak French with all of its expressions very fluently, but who make the mistake of changing all *j* to *sch*. Thus they say, for example, *sche ne schure schamais*, instead of *je ne jure jamais*. If one wishes to teach them *j*, have them prolong a *sch* for a while, and tell that they have but to let the voice join in and sound

35¹

tönen lassen sollen, so werden sie sich selbst wundern, wie leicht sie den sonst für so schwer gehaltenen Laut gefunden haben. Fast noch leichter wird ihnen das italienische *gia* fallen, wenn sie ein *d* vorausschicken und *dscha* sagen, aber vorausgesetzt, daß sie auch das *d* in ihrer Macht haben, und den gehörigen Unterschied zwischen *D* und *T* zu machen wissen, sonst werden sie immer *tscha* sagen, und müßten damit anfangen, das *D* nach der an seinem Orte gegebenen Anleitung recht zu lernen.

T

§. 194.

Ein Mitlauter der **ersten Klasse**, ein ganz **stummer**. Seine Lage ist vollkommen die nämliche, die das *D* hat, daher es nicht nöthig ist, sie hier zu wiederholen, man kann unter dem Buchstaben *D* §. 141¹ nachsehen. Der ganze Un-

¹S. 146.

35¹

at the same time, and they will wonder to themselves how easy they find this sound that had previously been so hard. They will find the Italian *gia* somewhat easier, if they prepend a *d* and say *dsch*, but that presupposes that they are able to say *d*, and know how to make the requisite difference between *D* and *T*, otherwise they will always say *tscha*, and then they must start by learning the *D* according to the instructions we gave there.

T

§. 194.

A consonant of the **first class**, completely **voiceless**. Its position is completely the same as that which the *D* has, and thus it is not necessary to review this, and one can look back under the letter *D* §. 141.¹ The entire difference

¹p. 147.

terschied zwischen diesen sich sehr genau verwandten Buchstaben liegt bloß darin, daß bey dem *D* die Stimme eingeschlossen mittönet, bey dem *T* hingegen ganz schweigt, und nur die Luft angespannt wird, welche beym Abziehen der Zunge von dem Gaumen ausbricht. Das *T* hat also an und für sich keinen Laut, sondern wird erst durch den darauf folgenden Laut, oder auch nur durch den Ausbruch der Luft selbst, welche einiges Geräusch verursacht, kennbar. Der Laut, der unmittelbar darauf folgen muß, um es verständlich zu machen, kann nie ein Mitlauter der ersten Klasse, nämlich ein **stummer**, er muß immer aus den anderen drey Klassen seyn, und auch da verträgt das *T* nicht einen jeden. *B, D, G, Ch, M, J, Z* sind mit demselben unvereinbarlich. Wenn man z. B. **entbinden** sagt, so läßt sich zwischen *t* und *b* ein schwacher kurzer Hauch oder Wind hören, so bey **mitgehen entmannet** und s. f. Dagegen verbinden sich *F, H, N, R, S, SCH, W, V* damit ganz gut. **Entführen, That, gebethen** (mit Wegwerfung des letzten e) **gebethn, Trauer, Zunge**, welches die **Tsunge** lautet, **entstehen, quetschen**, das englische

between these very closely related letters lies merely in that with the *D* the voice sounds along with it, with the *T* in contrast it is completely silent, and only the air is forced through, and bursts out when the tongue is pulled back from the palate. The *T* thus has no sound in and of itself, but is recognizable first through the sound that follows it, or merely through the bursting out of the air itself, which causes some noise. In order to make the *T* understandable, the sound that must immediately follow it can never be a consonant of the first class, namely a voiceless consonant, but must always come from the other three classes, and the *T* also cannot tolerate one of these. *B, D, G, Ch, M, J, Z* are incompatible with it. If one wishes to say, for example **entbinden** [release], one allows a small breath or wind to be heard between *t* and *b*, and similarly with **mitgehen** [accompany], **entmannet** [emasculates] and so forth. In contrast *F, H, N, R, S, SCH, W, V* combine with it well. **Entführen** [snatch], **That** [deed], **gebethen** [asked] (with omission of the final *e*) **gebethn**, **Trauer** [grief], **Zunge** [tongue], which sounds like **Tsunge**, **entstehen** [arise], **quetschen** [squeeze], English

twenty &c. Ja oft verbindet sich das *T*, wenn es am Ende eines Wortes kömmt, sogar mit dem ersten Buchstaben des folgenden Wortes, **mit seiner Hand**, wie wenn es geschrieben stünde **mitseiner** oder **mizeiner Hand**, **mit Ruhm**, **mit Schimpf**, wie **mitruhm mitschimpf**.

§. 195.

Wir wollen, um nicht zu weitläufig zu werden, von jedem obiger zwey Fälle nur ein Paar Beyspiele zergliedert betrachten. Warum sich *T* nicht mit *B* oder *G* verbinden läßt, ist die Ursache diese. Wenn man *T* sagen will, so muß die Zunge, wie oben gesagt ist worden, mit ihrer Spitze der Luft den Ausgang verschliessen, und wenn das *T* gehört werden soll, so muß die Luft in dem nämlichen Augenblick, wenn die Zunge von dem Gaumen abgezogen wird, ausbrechen können. Nun ist aber bey dem *B* der Mund durch die Lippen, und bey dem *G* der Zungenkanal durch den hinteren Theil der Zunge geschlossen, folglich ist es ein offenbarer Widerspruch, daß da die Luft ausbrechen sollte, wo sie

twenty &c. A *T*, if it comes at the end of a word often combines with the first letter of the following word, **mit seiner Hand** [with his hand], as if it were written would be **mitseiner** or **mitzeiner Hand**, **mit Ruhm** [with fame], **mit Schimpf** [with affrontery] as **mitruhm mitschimpf**.

§. 195.

In order that we not get too distracted, we will consider just a pair of examples from each of the two cases above. For why *T* may not be combined with *B* or *G*, the cause is as follows. If one wishes to say *T*, the tongue, as was stated above, must block the air's egress with its tip, and if the *T* is to be heard, the air must be able to burst out at the exact instant when the tongue is pulled back from the palate. But with *B* the mouth is closed via the lips, and with *G* the tongue channel is closed by the rear portion of the tongue, and therefore it is an obvious contradiction, that where the air should burst out, it is

durch eine andere Thür verschlossen wird. Es wird daher, um das *T* vernehmlich zu machen, immer **enthbinden mithgehen** heissen, wo das *h* nur als ein ganz kurzer Hauch, oder als ein augenblickliches Windblasen angenommen wird. Wer dieses weglassen wollte, würde **enbinden mighen** sagen.

In dem anderen Falle aber, wenn auf *T* ein *F*, *S* oder *Sch* folgt, so ist bey keinem dieser Buchstaben der Mund oder Zungenkanal ganz geschlossen. Die Lippen richten sich zu gleicher Zeit, als das *T* ausbrechen soll, zu dem *F*, und da trifft die Luft schon die Lage des *F* an, durch welche sie mit dem *F*-Laut vereinigt herausströhmt. So auch bey dem *S* und *Sch*, wenn die Zunge sich von dem Gaumen nur ein wenig entfernt, so ist die Lage des *S* oder *Sch* schon da, und indem die von dem *T* herkommende Luft dareinstoßt, sauset oder zischt sie, wie es diese Buchstaben fordern. Daher ist der Zwischenhauch nicht mehr nöthig, und es lautet gar nicht wie **enthführen Thsunge entstehen**. Alles dieses gilt unter gehörigen Einschränkungen auch für die anderen zwey stummen Mitlauter *K* und *P*, und es

closed off by another door. Thus to make the *T* audible, it is always **enthbinden mithgehen**, where the *h* is to be understood only as a short breath, or an instantaneous puff of air. Whoever would leave this out, would say **enbinden migen**.

In the second case, on the other hand, if an *F*, *S* or *Sch* follows on the *T*, with none of these sounds is the mouth or tongue channel completely closed. The lips move at the same time as the *T* should erupt towards the *F*, and the air meets the position of the *F*, through which it flows out unified with the *F*-sound. So also with *S* and *Sch*, where if the tongue is only slightly pulled back from the palate, the position of the *S* or *Sch* is already there, and the air coming from the *T* pushes in, and it whistles or hisses as these letters demand. Then the interstitial breath is no longer necessary, and it does not sound like **enthführen Thsunge entstehen**. All of this holds mutatis mutandis, for the other two voiceless consonants, *K* and *P*,

wird Jedermann die Anwendung leicht selbst machen können.

§. 196.

Die Engelländer haben nebst dem gewöhnlichen noch ein anderes *T*, das sie zum Unterschied *th* schreiben;(*) allein dieses hat in der Aussprache weder mit dem *T* noch mit *H*, aus denen es in der Schrift zusammengesetzt ist, die geringste Verwandtschaft. Dieser Laut gehört vielmehr zu dem *F*-Geschlechte. Man erinnere sich, was oben §. 144. und 145.¹ von dem *F* gesagt ist worden. So, wie dort die oberen Zähne, wenn sie sich auf die untere Lippe legen, und da durch eine kleine Oeffnung die Luft durchlaßen, das *F* hervorbringen, so legen sie sich hier, anstatt auf die Lippe, auf die Spitze der Zunge, und daraus entsteht das *th*. Alles übrige ist wie bey *F*. Aber auch dieses *th* wird nicht immer gleich

(*) Vermuthlich ist dieses der Laut, den die Griechen durch ihr θ oder ϑ bezeichnen, welches bey ihnen ein Mittellaut zwischen δ und τ war.²

¹S. 146 ff.

²vgl. ADELUNG, Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuches der hochdeutschen Mundart. Bd. 4, Leipzig 1780. Sp. 943

as anyone can easily go through the exercise of demonstrating to himself.

§. 196.

The English have besides the common one another *T*, that they write *th* in order to distinguish it;(*) except in its pronunciation this has not the slightest relation with either *T* or with *H*, other than that it is combined of those in writing. This sound belongs much more to the *F*-class. One will recall what was said above in §. 144 and 145.¹ about the *F*. Thus, as before the upper teeth produce an *F* when they lie on the lower lips, and the air is blown through the small opening, here they lie rather than on the lip, instead on the tip of the tongue, and thereby is produced the *th*. Everything else is as with *F*. But this *th* is also not always pronounced the same

(*) Presumably this is the sound that the Greeks signify with their θ or ϑ , which among them was a midway sound between δ and τ .²

¹ pp. 147.

² cf. ADELUNG, Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuches der hochdeutschen Mundart. Vol. 4, Leipzig 1780, col. 943

ausgesprochen, zuweilen nur mit bloßer Luft, wie in *Thought third*; zuweilen läßt man die Stimme mittönen, wie in *they are*, und so haben diese zweyerley Aussprachen die nämliche Verwandtschaft zusammen, wie *F* mit *V*, wovon unten bey dem Buchstaben *V* mehr folgen wird. (*)

Fehler bey dem *T*.

§. 197.

Weil *T* einer der leichtesten Buchstaben ist, und ihn auch alle Kinder nach dem *p* am ersten aussprechen lernen, so wird man auch gar wenig Menschen finden, die dabey einen besonderen Fehler hätten. Unter gemeinen Leuten sieht man wohl hier und da wel-

(*) Adelung sagt: »Das gezischte *θ* und *th* der Griechen, Angelsachsen und heutigen Engelländer haben wir in unserer heutigen Sprache nicht, und es ist auch nicht erwiesen, daß es jemahls in derselben befindlich gewesen.«¹

¹vgl. ADELUNG, Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuches der hochdeutschen Mundart. Bd. 4, Leipzig 1780, Sp. 944

since sometimes there only plain air, as in *Thought third*; and sometimes the voice is allowed to sound with it, as in *they are*, and thus these two pronunciations bear the same relationship as *F* with *V*, of which more will be found below with the letter *V*.(*)

Errors With *T*.

§. 197.

Because *T* is one of the easiest letters, and all children learn it first after the *p*, one will find few people who have any particular errors with it. Among the common people one sees here and there

(*) Adelung says: "The hissed *θ* and *th* of the Greeks, Anglo-Saxons and modern English, we do not have in our current speech, and it is also not proven that it was ever present."¹

¹cf. ADELUNG, *Versuch eines vollständigen grammatisch-kritischen Wörterbuches der hochdeutschen Mundart*. Vol. 4, Leipzig 1780, col. 944

che, die anstatt die Spitze der Zunge an den Gaumen zu legen, dieselbe an den unteren Zähnen liegen lassen, und den mittleren Theil derselben zum *T* anwenden; allein diese sind meist blöden Verstandes, oder halbtäub, und ihre ganze Sprache hat überhaupt etwas Dummes oder Stumpfes. Uibrigens gehört das Beyspiel, das ich unter dem Buchstaben *D* von einem Manne angeführt habe, der immer anstatt *D* ein *G*, und anstatt *T* ein *K* sagte, nämlich *Gu gucker Gokk* anstatt **du guter Gott**, hauptsächlich auch hierher.

V

§. 198.

Ein Mitlauter der vierten Klasse, das ist, ein **Wind- und Stimmitlauter zugleich**. Sein eigentlicher Laut ist der, den er in der lateinischen, französischen, italiänischen, und fast allen übrigen eu-

357

those who, instead of laying the tip of the tongue on the palate, instead lay it on the lower teeth, and employ the mid portion for the *T*; but these tend to be of stupid mind, or half-deaf, and their whole speech has a dumb or obtuse quality about it. Besides that there is the example that I cited under the letter *D* of a man who always said *G* instead of *D*, and *K* instead of *T*, namely *Gu Gucker Gokk* instead of **du guter Gott**, [Thou good God.] which is relevant here.

V

§. 198.

A consonant of the fourth class, that is a **breathy voiced consonant**. Its true sound is that which Latin, French, Italian and almost all other European

ropäischen Sprachen hat. z. B. *vivo, verité, voglio* &c. Nur im Deutschen wird er immer zu Anfang der Wörter wie ein wahres *F* ausgesprochen. Wenn er aber in einigen wenigen Wörtern zwischen zwey Selbstlautern steht, so läßt man ihm doch zuweilen seinen gehörigen Laut, wie in **Slave**.

§. 199.

Seine Lage ist der Lage des *F* ganz gleich, und er unterscheidet sich von diesem Windmitlauter in sonst gar nichts, als daß er die Stimme mittönen läßt, wodurch er eben zu einem **Wind- und Stimmitlauter zugleich** wird. Man mache hier nur wieder die Probe, und schicke sich an *ferus* zu sagen. Man ziehe den Blaselaut *F* eine Weile aus, dann lasse man die Stimme in die nämliche unveränderte Lage mit hinein tönen, so wird sich das *f* sogleich in *v* verwandeln, und wenn man sodann das *erus* folgen läßt, so wird es *verus* heissen, und auf diese Art werden zwey Wörter, die nach der deutschen Aussprache den nämlichen Sinn gehabt hätten, zwey ganz verschiedene Begriffe andeuten, nämlich *ferus* **wild**, und *verus* **wahr**.

languages have, for example *vivo*, *verité*, *voglio* &c. Only in German is it always pronounced as a true *F* at the beginning of a word. But when it stand in a very few words between two vowels, it may occasionally take on its proper sound, as in **S**lave [slave].

§. 199.

Its position is exactly that of *F*, and it distinguishes itself from that breathy consonant in no other manner than that the voice is sounded together, by which it becomes a **breathy voiced consonant**. Let one do a little experiment here and prepare to say *ferus*. Draw the breathy sound *F* out for a while, and allow the voice to sound keeping the same unchanged configuration, and the *f* will change right away into a *v*, and if one lets the *erus* follow, it will sound like *verus*, and in this manner there will be two words, that would have the same sense if they has the German pronunciation, but denote two completely different concepts, namely *ferus* **wild**, and *verus* **true**.

§. 200.

Manche sind der Meinung, das *V* wäre nur ein verschärftes *W*, und in einiger Beziehung mögen sie wohl auch recht haben. Denn in sofern zu dem ersteren die oberen Zähne gebraucht werden, muß der Laut allerdings schärfer und brausender seyn, als bey dem letzteren, das nur mit den beyden stumpfen Lippen gemacht wird. Allein die Sache nach der Strenge genommen, muß *V* von *W* doch immer wesentlich unterschieden seyn, weil zu dem letzteren, wie gleich folgen wird, ein anderer Werkzeug angewendet wird.

Man hat diesen Buchstaben in allen Registern und Wörterbüchern sehr unrecht mit dem *U* vermengt, von dem er doch wesentlich unterschieden ist. (*) Man nennet ihn zum Unterschied auch **Vau** oder **Fau**, vermuthlich nach dem hebräischen *vav*.

(*) Adelong hat mit allem Rechte diese zwey Buchstaben in seinem kritischen Wörterbuche von einander ab- [360] gesöndert, und als zwey verschiedene Laute behandelt¹, auch überhaupt bey dem *V* sehr schöne überzeugende Anmerkungen gemacht. Nur kann ich mit dem Punkte nicht mit ihm einverstanden seyn, wo er sagt, daß das *V*, wenn es bey den Lateinern ein Mitlauter war, wie unser *W* gelautet hat.²

¹ADELUNG, Versuch eines Kritischen Wörterbuchs, Bd. 4 Sp. 1357 f. und Bd. 5 Sp. 1 f.

²ADELUNG, Versuch eines Kritischen Wörterbuchs, Bd. 4 Sp. 1357.

§. 200.

Many are of the opinion that *V* is merely a sharpened *W*, and in some respects they may well be right. For insofar as with the former the upper teeth are used, the sound must certainly be sharper and louder, than with the latter, which is made with only with the two blunt lips. But strictly speaking, *V* and *W* must always be essentially distinguished, since with the latter, which we will get to next, a different speech apparatus is employed.

One finds this letter in all registers and dictionaries very improperly mixed up with *U*, from which it is essentially distinguished. (*) In order to distinguish it, it is called **Vau** or **Fau**, presumably after Hebrew *vav*.

(*) Adelung correctly separated these two letters in his [360] critical dictionary, and treated them as two different sounds¹, and above all made some very nice convincing observations about *V*. I can only not agree with his point where he says that the *V*, when it was a consonant in Latin, sounded like our *W*.²

¹ADELUNG, *Versuch eines Kritischen Wörterbuchs*, Vol. 4 col. 1357 f. and Vol. 5 col. 1 f.

²ADELUNG, *Versuch eines Kritischen Wörterbuchs*, Vol. 4 col. 1357.

Fehler bey dem V.

§. 201.

Dieser Buchstab ist nicht leicht einem andern Fehler unterworfen, als der Verwechslung mit dem *F* und *W*, welches besonders in der deutschen Sprache oft geschieht. Man sagt da **Larfe Pulfer Falentin Fagabunde**. Nicht genug, daß die Deutschen alle *V* zu Anfange der Wörter in ihrer eigenen Sprache zu *F* gemacht haben, so bringen viele diese falsche Aussprache auch noch in andere erlernte Sprachen hinüber. Sie sagen *Focatifus* statt *vocativus*. *Feni, fidi, fici, Brafo*, oder, wenn die ja

Errors With V.

§. 201.

This sound is not easily subject to any other error than the confusion with *F* and *W*, which happens often especially in German. One says **Larfe** [larva] **Pulfer** [powder] **Falentin** [a forename] **Fagabunde** [vagabond]. As if it were not enough that the Germans have changed all word initial *V* in their language to *F*, they also carry this wrong pronunciation over to other languages that they have acquired. They say *Focatifus* instead of *vocativus*. *Feni*, *fidi*, *fici*, *Brafo*, or, if they

361

das *F* vermeiden wollen, so nehmen sie den wohl gelinderen Laut *W* dazu, und sagen: *Weni, widi, wici* statt *veni vidi vici*. Besonders gibt das *F* zu vielem Mißverstand Anlaß, wenn man *fel* statt *vel*, *fere* statt *vere*, *fas* statt *vas* u. d. gl. sagt. Dieses aber alles nicht, weil die Deutschen diesen Laut in ihrer Aussprache nicht haben; vielmehr brauchen sie ihn sehr häufig statt des *W*, wovon unten noch weitere Meldung geschehen soll.

W

§. 202.

Auch ein Mitlauter der vierten Klasse, ein **Wind- und Stimmmitlauter zugleich**. Seine Lage ist:

1. Die Stimme tönet.
2. Die Nase geschlossen.
3. Die Zunge erweitert oder verengert ih-

361

wish to avoid *F*, they use the more gentle sound *W*, and say: *Weni, widi, wici* instead of *veni vidi vici*. The *F* lends itself to many misunderstandings, if one says *fel* instead of *vel*, *fere* instead of *vere*, *fas* instead of *vas*, and the like. This does not happen because the Germans do not have this sound in their pronunciation; rather they use it very frequently instead of *W*, about which we will report more below.

W

§. 202.

Also a consonant of the fourth class, a **breathy voiced consonant**. Its configuration is:

1. The voice sounds.
2. The nasal passage closed.
3. The tongue broadens or narrows its channel

ren Kanal, je nachdem es der folgende Selbstlauter erfordert.

4. Die Zähne ohne Antheil.
5. Die Lippen bis auf eine sehr kleine längliche Oeffnung geschlossen.

Bey dem *W* werden die Ränder der beyden Lippen so wie bey dem *B* zusammengezogen, nur daß sie sich nicht ganz schließen, sondern nur eben so viel Oeffnung lassen, daß etwas Luft herausziehen kann. Die Stimme tönert wie bey dem *B* mit, aber mit dem Unterschied, daß sie hier nicht ganz eingeschlossen wird, sondern zwischen den Lippen einen Ausgang findet. Da aber dieser Ausgang sehr klein ist, so entstehen hieraus zwey Dinge: erstens, daß die halbeingesperrte Stimme nur dumpf lauten kann, zweytens, daß die Luft sich mit Gewalt durchdrängen muß, und daher nothwendig ein Windbrausen verursacht, und eben diese zwey Dinge nämlich das Windbrausen mit dem dumpfen Stimme vereiniget geben das *W*. Die Sache noch kürzer zu fassen, ist *W* **sagen** nichts anderes als **mit dem Munde blasen, und die Stimme mit-**

according to what the following vowel requires.

4. The teeth play no part.
5. The lips closed to a very small elongated opening.

With the *W* the edges of the two lips are brought together as with *B*, except that they do not close completely, but leave just enough of an opening that some air can be drawn out. The voice sounds as with *B*, with the difference that it is not locked in in this case, but rather finds an exit via the lips. But since this exit is very small, two issues arise: first that the half locked-in air must sound muffled, and secondly that the air must be pushed through with forced, and thus a breathy buzz arises, and these two things, namely the breathy buzz and the muffled voice together make the *W*. To grasp the matter more quickly, to **pronounce** a *W* is nothing more than **blowing with the mouth, allowing**

tönen lassen. Man halte nur die Hand vor den Mund, und sage *wo*; so lange das *W* dauert, wird man den Wind spüren, so bald das *O* folgt, wird er aufhören.

§. 203.

Der Zungenkanal behält nicht immer die nämliche Weite. Es hanget von dem ab, was für ein Selbstlauter folgen soll. Die Zunge bereitet sich zum voraus dazu, und erweitert oder verengert den kanal, so wie es dieser Selbstlauter verlangt. Wenn man z. B. **Wille** sagt, so legt sich die Zunge gleich bey dem Anfange des *W* in die Lage des *I* und der Zungenkanal ist nur in dem ersten Grade offen; will man hingegen **Wunde** sagen, so wird sich die Zunge während dem *W* tief niedersinken, und den Kanal bis auf den fünften Grad erweitern, so, daß das folgende *u* gar keine Bewegung der Zunge mehr fordert. Diese Eigenschaft haben auch alle anderen Mitlauter, bey denen die Lippen einen Hauptwerkzeug ausmachen, und die man daher sonst auch Lippenlaute nennet *B, F, M¹, P, V, W*. Wieder ei-

¹In § 171 (S. 266) hatte KEMPELEN bestritten, dass die Lippen für die Artikulation des *M* maßgeblich seien.

the voice to sound with it. Let one hold one's hand before one's mouth, and say *wo* [where]; as long as the *W* lasts, one will detect the wind, as soon as the *O* is produced, it will stop.

§. 203.

The tongue channel does not always retain the same width. It depends upon what kind of vowel follows. The tongue prepares itself for that beforehand, and broadens or narrows the channel, according to what the vowel requires. If one wishes to say, for example, **Wille** [will], one places the tongue right at the beginning of the *W* in the position of the *I*, and the tongue channel is only open to the first degree; if one in contrast wants to say **Wunde** [wound], the tongue will drop low during the *W*, and broaden the tongue channel to the fifth degree, so that the following *u* requires no further movement of the tongue. All other consonants where the lips are the main articulator, and which are thus called labials *B*, *F*, *M*¹, *P*, *V*, *W*, also have this property. Again a

¹In § 171 (p. 267) KEMPELEN denied that the lips are relevant to the pronunciation of *M*.

ne schöne Oekonomie der Natur, die, wie bey einer jeden Gelegenheit, so auch hier die Zeit benützt, in der die Zunge keine Beschäftigung hat, und sie während dessen, daß die Lippen einen dieser Buchstaben bilden, dazu anwendet, die Lage des künftigen vorzubereiten; und so ist es auch umgekehrt, wenn die **Zunge** der Hauptwerkzeug eines Buchstaben ist, so bereiten sich die **Lippen**, die ohne dieß müßig wären, zu dem folgenden Laut vor. Wenn man z. B. **Lüge** oder **Laster** sagt, so haben die Lippen schon während des *L* die Lage entweder des *ü* oder des *a* angenommen. Dies alles aus einem bloßen Trieb der Natur, und ohne daß vielleicht je ein Mensch sich es vorgenommen, oder nur daran gedacht hat.

§. 204.

Die Lateiner, Franzosen, Italiäner, und Ungarn haben diesen Buchstaben nicht. Die Engelländer haben ihn zwar in ihrer Schrift, aber in der Aussprache lassen sie die Lippen weiter als die Deutschen von einander abstehen, wodurch der Laut weniger windbrausend wird, und fast dem Selbstlau-

nice economy, which, like every other such occasion, here too saves time, in that the tongue has no employment, and while the lips form one of these letters, it applies itself to preparing for the future position; and also conversely, when the **tongue** is the main articulator of a letter, the lips prepare themselves, being otherwise idle, for the following sound. When one says, for example, **Lüge** [lie] or **Laster** [vice], the lips have during the *L* already taken on the position of the *ü* or the *a*. All of this out of a mere drive of Nature, perhaps without a person ever having planned it, or thought about it.

§. 204.

The Romans, French, Italians and Hungarians do not have this letter. The English certainly have it in their alphabet, but in the pronunciation they allow the lips to stand wider apart than the Germans, whence the sound becomes less buzzy, and almost resembles the vowel

365

ter *U* gleicht, oder sie sprechen das *W* wie *V* aus, wie in *Wool* &c.

Merkwürdig ist, daß in der deutschen Sprache die zwey Buchstaben *V* und *W* weder vor noch nach sich je einen anderen Mitlauter haben, die zusammengesetzten Wörter ausgenommen, **Wahnwitz, entweder, umwenden, Großvater**. Die Slaven haben hingegen mehrere Wörter, wo sich das *V* mit anderen Mitlautern ganz wohl verträgt: *Vlassi* &c.

Fehler bey dem *W*.

§. 205.

Das *W* ist ein zu leichter Buchstab, als daß er einigen Fehlern unterworfen seyn könnte. Die Kinder sagen gar frühe **wehweh**. Gleichwie aber von jeher die Lippenlaute überhaupt vielen Verwechslungen unterworfen waren, und gar oft sich einer in den anderen verwandelt, so bestehen auch itzt noch

365

U, or they pronounce the *W* as *V*, as in *Wool* &c.

It is notable that in the German language the two letters *V* and *W* have no consonant either before or after themselves, with the exception of compounds, **Wahnwitz** [madness], **entweder** [either], **umwenden** [turn over], **Großvater** [grandfather]. The Slavs in contrast have many words where the *V* goes quite well with other consonants: *Vlassi* &c.

Errors With W.

§. 205.

The *W* is too easy a letter to be subjected to any errors. Children say **wehweh** quite early. But just as each of the labials generally is subjected to confusions, and one is often changed into another, so the errors consist of mere

366

alle Fehler in bloßen Vertauschungen. Hauptsächlich aber gibt es eine große Anzahl Menschen, die fast alle *W* mit *V* oder *B* vertauschen. Manche sagen: *Ver wird dem Vind viderstehen*, und sie glauben der Sprache dadurch einen besonderen Nachdruck zu geben. Andere, besonders die Krainer und wälischen Tyroler sprechen: **Bey barmen Better trink ich benig Bein, aber viel Basser.**

Z

§. 206.

ⁱallgemein

Es ist schon oben §. 103.¹ wo von dem Alphabete überhauptⁱ die Rede war, gesagt worden, daß wir unter diesem Zeichen nicht das deutsche *Z*, welches nur eine Zusammensetzung von *T* und *S* ist, verstanden haben wollen, sondern das französische *Z* wie es in *Zélé gazon* lautet, und da ist es ein **Wind- und Stimmitlauter zugleich**, der

¹S. 20.

366

permutations. But for the most part there are a large number of people who permute nearly all *W* with *V* or *B*. Many say: *Ver vird dem Vind viderstehen* [who can withstand the wind], and they believe that they are thereby giving the speech a special vigor. Others, especially the Carniolans and the Tyroleans say: **Bey barmen Better trink ich benig Bein, aber viel Basser** [when the weather is warm I drink little wine, but much water].

Z

§. 206.

Above in §. 103.¹ where the discussion was about the alphabet in general, it was already stated that by this sign we do not mean the German *Z*, which is merely a conjunction of *T* and *S*, but the French *Z* as it sounds in in *Zélé gazon*, and this is a **breathy voiced consonant**, which

¹p. 21.

367

ganz die nämliche Lage hat wie *S*, und in nichts anderem von demselben abweicht, als daß die Stimme mittönet, wodurch das nur säufelnde *S* in einen brausenden Laut übergeht. Wer also anfängt ein *S* zu sagen, und dann in diese Lage die Stimme mit hineintönen läßt, der erhält das wahre *Z*.

§. 207.

Dieser Laut kömmt auch in der deutschen Sprache vielfältig vor, aber in der Schrift erscheint er nur unter der Gestalt des *r*¹, und man kann es nur aus der Uebung kennen lernen, wann das *S* wie *Z* ausgesprochen werden muß. Meist, ja ich glaube fast durchausⁱ, erfordert es diese Aussprache, wenn es in einem Worte zwischen zwey Selbstlautern vorkömmt. **Lesen Wiese Rasen** u. s. f. Im Anfang und zu Ende der Wörter behält es seinen gewöhnlichen Laut. **Sein Haus**.(*)

(*) Man kann hier nachsehen, was oben §. 186. bey dem Buchstaben *S* in der ersten Noteⁱⁱ gesagt ist worden.²

¹Das »lange s« wurde nur zur Schreibung kleiner, nicht silbenfinaler »s« verwendet (»Wachftube« vs. »Wachstube«).

²S. 328.

ⁱimmerⁱⁱFußnote

367

has exactly the same position as *S*, and differs from the latter in no other way, than that the voice sounds with it, whereby the merely *whistling S* transforms into a buzzy sound. Whoever begins to say an *S*, and then in this position allows the voice to sound, will obtain a true *Z*.

§. 207.

This sound occurs in a lot in the German language, but in writing it appears only in the form of r^1 , and one can only learn by practice when *S* must be pronounced as *Z*. Mostly, indeed I believe always, it requires this pronunciation when it occurs in a word between two vowels. **Lesen** [read], **Wiese** [meadow], **Rasen** [lawn] and so forth. In the beginning and end of words it retains its usual sound. **Sein Haus** [his house].(*)

(*) One can here consult what was said above §. 186 under the letter *S* in the first footnote.²

¹The "long s" is only used as the small non-syllable-final "s" ("Wachftube" [guardroom] vs "Wachstube" [wax tube]).

²p. 329.

Fehler bey dem Z.

§. 208.

Das *Z* wird oft mit dem deutschen *Z* verwechselt wie in *Horizon Zona Zodiacus*, wo manche *Horitson Tsona Tsodiacus* sagen; oder mit dem *S*, wie in *Zemire* und *Azor*, das sie wie *Semir* und *Asor* aussprechen, und es gewiß in ihrem Leben nicht anders aussprechen würden, wenn man sie nicht darauf aufmerksam machte, und erinnerte, daß sie zu dem *S*, die Stimme müssen mitlauten lassen. Diesem Fehler ist bey der geringsten Aufmerksamkeit des Sprechenden leicht abgeholfen.

Errors With Z.

§. 208.

The *Z* is often confused with the German *Z* as in *Horizon Zona Zodiacus*, which many say as *Horitson Tsona Tsodiacus*; or with *S*, as in *Zemire* and *Azor*, which they pronounce as *Semir* and *Asor*, and they would certainly pronounce them no other way in their life, if one were not to draw their attention to it, and remind them that they must let the voice sound with the *S*. This error is easily remedied by the slightest attention of the speaker.

Anhang zu den Mitlautern.

§. 209.

Jeder Mitlauter läßt sich mit jedem Selbstlauter verbinden, es mag ihm dieser vor oder nachgehn. Eine ganz andere Bewandniß hat es mit der Verbindung eines Mitlauters mit einem andern Mitlauter. Da haben wir viele, die eine solche Verbindung entweder nur zu Anfang oder nur zu Ende der Sylbe vertragen, oder beydes zugleich. Dagegen haben wir andere, und ihre Anzahl ist noch weit größer, die sich entweder gar nicht mit-sammen verbinden lassen, oder für derer Zusammenfügung wenigstens kein Beyspiel in den europäischen Sprachen vorhanden ist. Um nun zu zeigen, welche Mitlauter diese Eigenschaften an sich haben, will ich zu jedem eine so viel möglich vollständige Tabelle beyfügen, in der durch Beyspiele dargethan wird, welcher Mitlauter sich mit dem andern verträgt. In der ersten Kolonne stehen immer zwey andere zu Anfang, in der

Appendix of Consonants.

§. 209.

Every consonant can be combined with every vowel, and it may either precede or follow it. A totally different explanation is to be had with the combination of one consonant with another consonant. There we have many that allow such a combination only at the beginning or only at the end of a syllable, or both together. In contrast we have others, and their number is even greater, that either cannot be combined, or where at least there is no example of their combination in the European languages. In order to show which consonants have which properties, I wish to give for each a table that is as complete as possible, in which it is demonstrated with examples, which consonants can go with which others. In the first column the two stand always at the beginning of the syllable, in the

zweyten aber zu Ende der Sylbe. Bey denen die ganze Zeile leer geblieben ist, habe ich in den mir bekannten Sprachen keine Beyspiele gefunden. Sollten derer noch einige entdeckt werden, so ist Raum da, sie hinzusetzen. Diese Tabellen können bey einer sprechenden Maschine, die mit Tasten zum Spielen eingerichtet werde sollte, eine große Abkürzung verschaffen, weil man bey denjenigen Mitlautern, die nach dieser Anzeige nie zusammen treffen, auch die zu ihrer Verbindung erforderliche Einrichtung entbehren kann.¹

¹Die folgende tabellarische Zusammenstellung weist zwischen KEMPELEN (1791b) und KEMPELEN (1791d) zahlreiche Unterschiede auf. Hierzu zählen einerseits orthografischen Varianten, andererseits aber auch unterschiedliche Beispielwörter für dieselben Lautkombinationen. Daher wurde der jeweiligen Doppelseite nach KEMPELEN (1791b) die entsprechende Seite aus KEMPELEN (1791d) mit entsprechender Kopfzeile nachgestellt.

second, however, at the end. With those where the whole row is empty, I have found no examples in the languages known to me. Should such be discovered, the space is there to add them. These tables can provide a great shortcut for a speaking machine which is furnished with keys to play it, since for those consonants that according to this display never combine, one can save on the apparatus required for their combination.¹

¹For the following tables there are considerable differences between *KEMPELEN* (1791b) and *KEMPELEN* (1791d). These include, on the one hand, different spellings of the same examples and, on the other hand, different examples for the same combination of sounds. Therefore we added the French pages of these tables from *KEMPELEN* (1791d) following the double pages of *KEMPELEN* (1791b) with adjusted headings.

B		Beyspiele.	
Zu Anfang	|	Zu Ende	
der Sylbe.			
<i>Bd.</i>	βδάλλω		<i>mobb'd</i> engl.
<i>Bf.</i>			
<i>Bg.</i>			
<i>Bh</i>			
<i>Bch</i>			
<i>Bl</i>	Blau Bley Blume		<i>able</i> engl. Schrämbl <i>n. p.</i> ¹
<i>Bm</i>			
<i>Bn</i>			schreib'n
<i>Bp</i>			
<i>Br</i>	Braun Brief Brust		<i>arbre marbre</i> franz.
<i>Bs</i>			
<i>Bsch</i>			
<i>Bj</i>			
<i>Bt</i>			(*)
<i>Bv</i>			
<i>Bw</i>			
<i>Bz</i>	<i>Bezançon</i> , wo in der Aussprache das <i>e</i> ausgelassen wird.		<i>Limbs</i> wie <i>Limbz</i> engl.

(*) **Gehabt**, **geraubt** kann hier nicht zum Beyspiele dienen, weil es zwar so geschrieben, aber mit *p* ausgesprochen wird, **gehaft** **geraupt**.

¹nomen proprium, Eigenname

B

Examples.

At the Beginning	|	At the End
of the Syllable.		
<i>Bd.</i> βδάλλω		<i>mobb'd</i> Engl.
<i>Bf.</i>		
<i>Bg.</i>		
<i>Bh</i>		
<i>Bch</i>		
<i>Bl</i> Blau Bley Blume		<i>able</i> Engl. Schrämbl <i>n. p.</i> ¹
<i>Bm</i>		
<i>Bn</i>		schreib'n
<i>Bp</i>		
<i>Br</i> Braun Brief Brust		<i>arbre marbre</i> French.
<i>Bs</i>		
<i>Bsch</i>		
<i>Bj</i>		
<i>Bt</i>		(*)
<i>Bv</i>		
<i>Bw</i>		
<i>Bz</i> <i>Bezançon</i> , where the <i>e</i> is dropped in pronuncia- tion		<i>Limbs</i> as <i>Limbz</i> Engl.

(*) **Gehabt, geraubt** cannot serve as examples here, since though they are so written, they are pronounced with *p*, **gehapt geraupt**.

¹nomen proprium, personal name

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 377]

B	
E x e m p l e s	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Bd.</i> βδάλλω <i>Bdellion.</i>	<i>mobb'd angl.</i>
<i>Bf.</i>	
<i>Bg.</i>	
<i>Bh</i>	
<i>Bch</i>	
<i>Bl</i> <i>bleu, blanc, blame</i>	<i>Table, foible, en omettant l'e</i>
<i>Bm</i>	
<i>Bn</i>	<i>Schreib'n, all.</i>
<i>Br</i> <i>brun, brouillard.</i>	<i>arbre marbre.</i>
<i>Bs</i>	
<i>Bsch</i>	
<i>Bj</i>	
<i>Bt</i>	(*)
<i>Bv</i>	
<i>Bw</i>	
<i>Bz</i> <i>Bezançon, car on ne prononce pas l'e.</i>	<i>Limbs comme Limbz angl.</i>

(*) Gehabt, geraubt, *ne peut pas servir ici d'exemple, parce que, quoique ces mots soient écrits avec un b les prononce gehapt, geraupt.*

D		|	Z u E n d e	
Z u A n f a n g	d e r S y l b e .			
<i>Db</i>				
<i>Df</i>				
<i>Dg</i>				
<i>Dh</i>				
<i>Dch</i>				
<i>Dk</i>				
<i>Di</i>	<i>dlho</i> Slav.			Handl, <i>Fiddle</i> engl.
<i>Dm</i>	δμωή			
<i>Dn</i>	Dnieper Fluß			Haydn <i>n. p.</i> leid'n
<i>Dp</i>				
<i>Dr</i>	Drach drey			
<i>Ds</i>				<i>Birds</i> engl.
<i>Dsch</i>				
<i>Dj</i>	<i>Giuro</i> wie <i>Djuro</i> italiänisch			<i>age</i> wie <i>édj</i> engl.
<i>Dt</i>				
<i>Dv</i>				
<i>Dw</i>	<i>Dwell</i> engl.			
<i>Dz</i>	<i>Zia ital.</i> wie <i>Dzia</i>			

D

At the Beginning | At the End
of the Syllable.

<i>Db</i>		
<i>Df</i>		
<i>Dg</i>		
<i>Dh</i>		
<i>Dch</i>		
<i>Dk</i>		
<i>Dl</i>	<i>dlho</i> Slav.	Handl, <i>Fiddle</i> Engl.
<i>Dm</i>	δμωή	
<i>Dn</i>	Dnieper river	Haydn <i>n. p.</i> leid'n
<i>Dp</i>		
<i>Dr</i>	Drach drey	
<i>Ds</i>		<i>Birds</i> Engl.
<i>Dsch</i>		
<i>Dj</i>	<i>Giuro</i> as <i>Djuro</i> Italian	<i>age</i> as <i>édj</i> Engl.
<i>Dt</i>		
<i>Dv</i>		
<i>Dw</i>	<i>Dwell</i> Engl.	
<i>Dz</i>	<i>Zia ital.</i> as <i>Dzia</i>	

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 378]

		D		
<i>Au commencement</i>		|	<i>A la Fin</i>	
		<i>d'une Syllabe.</i>		
<i>Db</i>				
<i>Df</i>				
<i>Dg</i>				
<i>Dh</i>				
<i>Dch</i>				
<i>Dk</i>				
<i>Di</i>	<i>dlho esclav.</i>			<i>Handl, allem. fiddle angl.</i>
<i>Dm</i>	<i>δμωή</i>			
<i>Dn</i>	<i>Dnieper (fleuve)</i>			<i>Haydn n. p.</i>
<i>Dp</i>				
<i>Dr</i>	<i>Drame, dresser</i>			
<i>Ds</i>				<i>stands, finds angl.</i>
<i>Dsch</i>				
<i>Dj</i>	<i>Giuro comme Djuro ital.</i>			<i>age comme edj angl.</i>
<i>Dt</i>				<i>Stadt allem.</i>
<i>Dv</i>				
<i>Dw</i>	<i>Dwell engl.</i>			
<i>Dz</i>	<i>Zia comme Dzia ital.</i>			<i>rids angl.</i>

		F		
Z u A n f a n g		|	Z u E n d e	
		d e r S y l b e .		
<i>Fb</i>				
<i>Fd</i>				
<i>Fg</i>				
<i>Fh</i>				
<i>Fch</i>				
<i>Fk</i>				
<i>Fl</i>	Flamme Floh Fluch			Tafl <i>Souffle ruffle</i> engl.
<i>Fm</i>				
<i>Fn</i>				
<i>Fp</i>				
<i>Fr</i>	Fraß Frey Frost			<i>coffre, soufre.</i>
<i>Fs</i>				erschufs statt erschuf es.
<i>Fsch</i>	<i>Fschechno</i> böhm.			
<i>Fj</i>				
<i>Ft</i>				Kraft Oft Luft.
<i>Fv</i>				
<i>Fw</i>				
<i>Fz</i>				

F		
At the Beginning	|	At the End
of the Syllable.		
<i>Fb</i>		
<i>Fd</i>		
<i>Fg</i>		
<i>Fh</i>		
<i>Fch</i>		
<i>Fk</i>		
<i>Fl</i>	Flamme Floh Fluch	Tafl <i>Souffle ruffle</i> Engl.
<i>Fm</i>		
<i>Fn</i>		
<i>Fp</i>		
<i>Fr</i>	Fraß Frey Frost	<i>coffre, soufre.</i>
<i>Fs</i>		erschufs i. o. erschuf es.
<i>Fsch</i>	<i>Fschechno</i> Bohem.	
<i>Fj</i>		
<i>Ft</i>		Kraft Oft Luft.
<i>Fv</i>		
<i>Fw</i>		
<i>Fz</i>		

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 379]

		F		
<i>Au commencement</i>		|	<i>à la fin</i>	
		<i>d'une Syllabe.</i>		
<i>Fb</i>				
<i>Fd</i>				
<i>Fg</i>				
<i>Fh</i>				
<i>Fch</i>				
<i>Fk</i>				
<i>Fl</i>	<i>flute, flanc</i>			<i>Tafl allem. ruffl. angl.</i>
<i>Fm</i>				
<i>Fn</i>				
<i>Fp</i>				
<i>Fr</i>	<i>franc, froid</i>			<i>Coffre, souffre.</i>
<i>Fs</i>				<i>erschufs all.</i>
<i>Fsch</i>	<i>Fschahno bohem.</i>			
<i>Fj</i>				
<i>Ft</i>				<i>Kraft, oft Luft, all.</i>
<i>Fv</i>				
<i>Fw</i>				
<i>Fz</i>				

		G		
Z u A n f a n g		|	Z u E n d e	
		d e r S y l b e .		
<i>Gb</i>				
<i>Gd</i>				<i>vàgd</i> ungar.
<i>Gf</i>				
<i>Gh</i>				
<i>Gk</i>				
<i>Gl</i>	Glanz Glück Glut			Hagl Kugl
<i>Gm</i>	Gmunden <i>n. p.</i>			
<i>Gn</i>	Gnade Gnom			
<i>Gp</i>				
<i>Gr</i>	Grab groß Grund			<i>Tigre</i>
<i>Gs</i>				geradenWegs stattWeges
<i>Gsch</i>				
<i>Gj</i>				
<i>Gt</i>				gesagt gesiegt liegt
<i>Gv</i>				
<i>Gw</i>				
<i>Gz</i>	<i>Xavier</i> , daß im Französischen wie <i>Gzavier</i> ausgesprochen wird.			<i>legs</i> engl. das wie <i>legz</i> lautet.

G	
At the Beginning	At the End
of the Syllable.	
<i>Gb</i>	
<i>Gd</i>	<i>vàgd</i> Hungar.
<i>Gf</i>	
<i>Gh</i>	
<i>Gk</i>	
<i>Gl</i> Glanz Glück Glut	Hagl Kugl
<i>Gm</i> Gmunden <i>n. p.</i>	
<i>Gn</i> Gnade Gnom	
<i>Gp</i>	
<i>Gr</i> Grab groß Grund	<i>Tigre</i>
<i>Gs</i>	geradenWegs stattWeges
<i>Gsch</i>	
<i>Gj</i>	
<i>Gt</i>	gesagt gesiegt liegt
<i>Gv</i>	
<i>Gw</i>	
<i>Gz</i> <i>Xavier</i> , which is pronounced <i>Gzavier</i> in French	<i>legs</i> Engl. which sounds like <i>legz</i>

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 380]

G	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Gb</i>	
<i>Gd</i>	<i>Vagd hongr. hangd angl.</i>
<i>Gf</i>	
<i>Gh</i>	
<i>Gk</i>	
<i>Gl, gloire, gland</i>	
<i>Gm Gmunden n. p.</i>	
<i>Gn Gnome</i>	
<i>Gp</i>	
<i>Gr gratter gros</i>	<i>Tigre</i>
<i>Gs</i>	<i>flugs all.</i>
<i>Gsch</i>	
<i>Gj</i>	
<i>Gt</i>	<i>gesagt gesiegt all.</i>
<i>Gv</i>	
<i>Gw</i>	
<i>Gz Xavier, qui en françois est prononcé Gzavier</i>	<i>Legs comme legz angl.</i>

H		|	H
Z u A n f a n g	d e r S y l b e .		Z u E n d e
<i>Hb</i>			
<i>Hd</i>			
<i>Hf</i>			
<i>Hg</i>			
<i>Hch</i>			
<i>Hk</i>			
<i>Hl</i>	<i>Hledat</i> slav.		(*)
<i>Hm</i>			(*)
<i>Hn</i>	<i>Hnet</i> slav.		(*)
<i>Hp</i>			
<i>Hr</i>	<i>Hrat</i> slav.		(*)
<i>Hs</i>			
<i>Hsch</i>			
<i>Hj</i>			
<i>Ht</i>	<i>hzem</i> wie <i>htsem</i> slav.		
<i>Hv</i>			
<i>Hw</i>	<i>whip</i> engl. wird ausgesprochen <i>hwip</i>		
<i>Hz</i>			

(*) Wahl, Ruhm, Lohn, Fuhr werden zwar mit *h* geschrieben, aber dieses wird in der Aussprache nicht gehört, und dienet nur zum Zeichen, daß der Selbstlauter länger gezogen werden soll. Darum gehören diese Beyspiele nicht hierher.

<i>H</i>	
A t t h e B e g i n n i n g	A t t h e E n d
o f t h e S y l l a b l e .	
<i>Hb</i>	
<i>Hd</i>	
<i>Hf</i>	
<i>Hg</i>	
<i>Hch</i>	
<i>Hk</i>	
<i>Hl</i> <i>Hledat</i> Slav.	(*)
<i>Hm</i>	(*)
<i>Hn</i> <i>Hnet</i> Slav.	(*)
<i>Hp</i>	
<i>Hr</i> <i>Hrat</i> Slav.	(*)
<i>Hs</i>	
<i>Hsch</i>	
<i>Hj</i>	
<i>Ht</i> <i>hzem</i> as <i>htsem</i> slav.	
<i>Hv</i>	
<i>Hw</i> <i>whip</i> Engl. is pronounced <i>hwip</i>	
<i>Hz</i>	

(*) Wahl, Ruhm, Lohn, Fuhr are written with *h*, but this is not heard in the pronunciation, and serves only as a sign that the vowel is drawn out longer. Therefore these examples do not belong here.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 381]

<i>Au commencement</i>	H | <i>d'une Syllabe.</i>	<i>A la fin</i>
<i>Hb</i>		
<i>Hd</i>		
<i>Hf</i>		
<i>Hg</i>		
<i>Hch</i>		
<i>Hk</i>		
<i>Hl</i> <i>Hledat escl.</i>		(*)
<i>Hm</i>		(*)
<i>Hn</i> <i>Hnet escl.</i>		(*)
<i>Hp</i>		
<i>Hr</i> <i>Hrat escl.</i>		(*)
<i>Hs</i>		
<i>Hsch</i>		
<i>Hj</i>		
<i>Ht</i> <i>hzem, comme htsem</i> <i>escl.</i>		
<i>Hv</i>		
<i>Hw</i> <i>whip, angl. comme</i> <i>hwip</i>		
<i>Hz</i>		

(*) *Wahl, Ruhm, Lohn, Fuhr, sont à la vérité écrits avec un h, mais on ne l'entend pas [382] dans la prononciation & il se sert de signe, que les voyelles doivent être plus longues. Par conséquent ces exemples ne peuvent pas être appliqués ici.*

CH		|	Zu Ende
Zu Anfang	der Sylbe.		
<i>Chb</i>			
<i>Chd</i>			
<i>Chf</i>			
<i>Chh</i>			
<i>Chk</i>			
<i>Chl</i>	<i>Chlari</i> schweiz. statt Klari		
<i>Chm</i>	<i>Chmel</i> n. p.		
<i>Chp</i>			
<i>Chr</i>	χρυσός.	Friedrichs Reichs	
<i>Chs</i>			
<i>Chsch</i>			
<i>Chj</i>			Acht Recht Sucht
<i>Cht</i>			
<i>Chw</i>			
<i>Chw</i>			
<i>Chz</i>			

CH

At the Beginning | At the End
of the Syllable.

*Chb**Chd**Chf**Chh**Chk*

Chl *Chlari* Swiss. instead
of Klari

Chm *Chmel* n. p.

Chp

Chr χρυσός.

Friedrichs Reichs

*Chs**Chsch*

Acht Recht Sucht

*Chj**Cht**Chw**Chw**Chz*

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 382]

CH	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Chb</i>	
<i>Chd</i>	
<i>Chf</i>	
<i>Chh</i>	
<i>Chk</i>	
<i>Chl</i>	<i>Chlari (Suisse) au lieu de Klari</i>
<i>Chm</i>	<i>Chmel n. p.</i>
<i>Chp</i>	
<i>Chr</i>	<i>χρυσός. Friedrichs, Reichs all.</i>
<i>Chs</i>	
<i>Chsch</i>	
<i>Chj</i>	<i>Acht, Recht, Sucht all.</i>
<i>Cht</i>	
<i>Chw</i>	
<i>Chw</i>	
<i>Chz</i>	

		K		
Z u A n f a n g			Z u E n d e	
		d e r S y l b e .		
<i>Kb</i>				
<i>Kd</i>	<i>Kdo</i> slav.			
<i>Kf</i>	Kfahr östereich. statt Gefahr			
<i>Kh</i>	Kind, wird meist ausgesprochen Khind			
<i>Kch</i>	Klein in der Schweiz und in Steuermarkt ¹ wie kchlein			
<i>Kl</i>	klein Klotz Kluft			Fack'l, <i>Fickle</i> engl.
<i>Km</i>	kmischt statt gemischt			
<i>Kn</i>	Knabe Knecht			denk'n
<i>Kp</i>				
<i>Kr</i>	<i>Kranz Krieg</i>			<i>acre sacre</i> franz.
<i>Ks</i>	<i>Xerxes</i> ξίφορς(*)			<i>Pax Stoks</i> engl. άυαξ
<i>Ksch</i>	Kschirr öster. statt Geschirr			
<i>Kj</i>				
<i>Kt</i>	<i>Kteri</i> slav. κτάω			Markt erstickt
<i>Kv</i>				
<i>Kw</i>	Kwal Kwelle d. i. Qual Quelle			
<i>Kz</i>				

(*) *Ks* ist immer in der Aussprache der zusammengesetzte Laut, der sonst durch *x* bezeichnet wird.

¹Steiermark

377

<i>K</i>	
At the Beginning	At the End
of the Syllable.	
<i>Kb</i>	
<i>Kd</i> <i>Kdo</i> slav.	
<i>Kf</i> <i>Kfahr</i> Austrian i/o <i>Gefahr</i>	
<i>Kh</i> <i>Kind</i> , is mostly pronounced <i>Khind</i>	
<i>Kch</i> <i>Klein Klein</i> in Switzerland and in Styria as <i>kchlein</i>	
<i>Kl</i> <i>klein Klotz Kluft</i>	Fack'l, <i>Fickle</i> Engl.
<i>Km</i> <i>kmischt</i> i/o <i>gemischt</i>	
<i>Kn</i> <i>Knabe Knecht</i>	denk'n
<i>Kp</i>	
<i>Kr</i> <i>Kranz Krieg</i>	<i>acre sacre</i> French
<i>Ks</i> <i>Xerxes</i> ξίφορς(*)	<i>Pax Stoks</i> engl. πάαξ
<i>Ksch</i> <i>Kschirr</i> Austr. i/o <i>Geschirr</i>	
<i>Kj</i>	
<i>Kt</i> <i>Kteri</i> slav. κτάω	Markt erstickt
<i>Kv</i>	
<i>Kw</i> <i>Kwal Kwelle</i> i. e. <i>Qual Quelle</i>	
<i>Kz</i>	

(*) *Ks* is always the combined sound in pronunciation, that otherwise is written with *x*.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 383]

K		<i>A la fin</i>
<i>Au commencement</i>	|	
<i>d'une Syllabe.</i>		
<i>Kb</i>	|	
<i>Kd</i> <i>Kdo</i> esclav.	|	
<i>Kf</i> <i>Kfahr</i> all. austr.	|	
<i>Kh</i> <i>Khind</i> allem.	|	
<i>Kch</i> <i>kehlein</i> allem. suisse	|	
<i>Kl</i> <i>klein Klotz</i> all.	|	<i>Fickle</i> angl.
<i>Km</i> <i>kmischt</i> all. austr.	|	
<i>Kn</i> <i>Knabe Knopf</i> all.	|	<i>Denkn</i>
<i>Kp</i>	|	
<i>Kr</i> <i>Kranz Krieg</i> , all.	|	
<i>Ks</i> <i>Xerxes</i> ξίφος(*)		<i>acre, sacre</i>
<i>Ksch</i> <i>Kschir</i> allem. austr.	|	<i>Pax, stoks</i> angl., άωαξ
<i>Kj</i>	|	
<i>Kt</i> <i>kteri</i> esclav. κατάω	|	<i>Markt, welkt</i> , all.
<i>Kv</i>	|	
<i>Kw</i> <i>Kwal Kwelle</i> all.	|	
<i>Kz</i>	|	

(*) *Ks* est toujours dans la prononciation le son composé qu'on marque par *X*.

L	
Z u A n f a n g	Z u E n d e
d e r S y l b e .	
<i>Lb</i>	Kalb gelb
<i>Ld</i>	Wald Feld Huld
<i>Lf</i>	eifl Wolf Hülf
<i>Lg</i>	Balg Gefolg
<i>Lh</i>	
<i>Lch</i>	Kelch Milch Dolch
<i>Lk</i>	Schalk Volk
<i>Lm</i>	Helm Salm Schelm
<i>Ln</i>	zähl'n
<i>Lp</i>	Alp <i>help</i> engl.
<i>Lr</i>	
<i>Ls</i>	Fels Hals theils
<i>Lsch</i>	Falsch wälsch
<i>Lj</i>	
<i>Lt</i>	Alt Welt zollt
<i>Lv</i>	
<i>Lw</i>	<i>Lwow n. p.</i>
<i>Lz</i>	<i>Tails, nails</i> engl.

L

At the Beginning	At the End
of the Syllable.	

<i>Lb</i>	Kalb gelb
<i>Ld</i>	Wald Feld Huld
<i>Lf</i>	eif Wolf Hülff
<i>Lg</i>	Balg Gefolg
<i>Lh</i>	
<i>Lch</i>	Kelch Milch Dolch
<i>Lk</i>	Schalk Volk
<i>Lm</i>	Helm Salm Schelm
<i>Ln</i>	zähl'n
<i>Lp</i>	Alp <i>help</i> Engl.
<i>Lr</i>	
<i>Ls</i>	Fels Hals theils
<i>Lsch</i>	Falsch wälsch
<i>Lj</i>	
<i>Lt</i>	Alt Welt zollt
<i>Lv</i>	
<i>Lw</i> <i>Lwow n. p.</i>	
<i>Lz</i>	<i>Tails, nails</i> Engl.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 384]

L	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Lb</i>	<i>Kalb, gelb all.</i>
<i>Ld</i>	<i>Wald, Feld all.</i>
<i>Lf</i>	<i>Wolf, Hülff all.</i>
<i>Lg</i>	<i>Balg, Gefolg all.</i>
<i>Lh</i>	
<i>Lch</i>	<i>Kelch, Milch all.</i>
<i>Lk</i>	<i>Schalk, welk, all.</i>
<i>Lm</i>	<i>Halm, Schelm all.</i>
<i>Ln</i>	<i>Zähl'n all.</i>
<i>Lp</i>	<i>Alp all. to help angl.</i>
<i>Lr</i>	
<i>Ls</i>	<i>Fels, Hals all.</i>
<i>Lsch</i>	<i>Falsch, wälsch all.</i>
<i>Lj</i>	
<i>Lt</i>	<i>Alt, Welt all.</i>
<i>Lv</i>	
<i>Lw</i>	
<i>Lz</i>	<i>Tails, nails angl.</i>

M	
Z u A n f a n g	Z u E n d e
| d e r S y l b e .	
<i>Mb</i>	<i>Womb</i> engl.
<i>Md</i>	Hemd fremd
<i>Mf</i>	
<i>Mg</i>	
<i>Mh</i>	
<i>Mch</i>	
<i>Mk</i>	
<i>Ml</i> <i>Mlieko</i> slav.	Taum'l
<i>Mn</i> <i>μναομα mnoho</i> slav.	
<i>Mp</i>	plump Dampf Rumpf
<i>Mr</i> <i>Mraf</i> n. p. böhm.	
<i>Ms</i>	Adams Wamms
<i>Msch</i>	Nimsch n. p.
<i>Mj</i>	
<i>Mt</i>	Amt nimt kömmt
<i>Mv</i>	
<i>Mw</i>	
<i>Mz</i>	<i>Beams</i> engl. wie <i>Beamz</i>

At the Beginning	|	At the End
of the Syllable.		
<i>Mb</i>		<i>Womb</i> Engl.
<i>Md</i>		Hemd fremd
<i>Mf</i>		
<i>Mg</i>		
<i>Mh</i>		
<i>Mch</i>		
<i>Mk</i>		
<i>Ml</i> <i>Mlieko</i> Slav.		Taum'l
<i>Mn</i> <i>μναομα mnoho</i> Slav.		
<i>Mp</i>		plump Dampf Rumpf
<i>Mr</i> <i>Mraf n. p.</i> Bohem.		
<i>Ms</i>		Adams Wamms
<i>Msch</i>		Nimsch <i>n. p.</i>
<i>Mj</i>		
<i>Mt</i>		Amt nimt kömmt
<i>Mv</i>		
<i>Mw</i>		
<i>Mz</i>		<i>Beams</i> Engl. as <i>Beamz</i>

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 385]

M	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Mb</i>	<i>il tombe</i>
<i>Md</i>	<i>Hemd, fremd, all.</i>
<i>Mf</i>	
<i>Mg</i>	
<i>Mh</i>	
<i>Mch</i>	
<i>Mk</i>	
<i>Ml</i> <i>Mlieko esclav.</i>	<i>Taum'l, all.</i>
<i>Mn</i> <i>Mnoho esclav. μυαομαι</i>	
<i>Mp</i>	<i>plump Dampf all.</i>
<i>Mr</i> <i>Mraf n. p. boh.</i>	
<i>Ms</i>	<i>Adams, Wamms all.</i>
<i>Msch</i>	<i>Nimsch n. p. all.</i>
<i>Mj</i>	
<i>Mt</i>	<i>Amt, nimt, all.</i>
<i>Mv</i>	
<i>Mw</i>	
<i>Mz</i>	<i>Beams angl.</i>

Z u A n f a n g d e r S y l b e.	N |	Z u E n d e
<i>Nb</i>		
<i>Nd</i>		Band Kind Hund
<i>Nf</i>		Hanf Senf
<i>Ng</i>		Klang Ding Schwung (*)
<i>Nh</i>		
<i>Nch</i>		Mönch
<i>Nk</i>		Dank Wink
<i>Nl</i>		
<i>Nm</i>		
<i>Np</i>		
<i>Nr</i>		
<i>Ns</i>		<i>mens</i> Zins Kunst
<i>Nsch</i>		Mensch Wunsch (**)
<i>Nj</i>		
<i>Nt</i>		Bekannt Testament
<i>Nv</i>		
<i>Nw</i>		
<i>Nz</i> (***)		<i>beems</i> engl. wie <i>beemz</i> [sic!]

(*) Hier wird in der Aussprache nicht das gemeine *n*, sondern dasjenige gebraucht, das mit dem hinteren Theile der Zunge gemacht wird. S. die Beschreibung des Buchstaben N. §. 175.¹

(**) Wird zwar meist wie **Mensch Wundsch** oder **Mentsch Wuntsch** ausgesprochen.

(***) **Kranz Lenz Prinz** gehört nicht hierher, denn dieses lautet wie **Krants Lents** u. s. w.

¹S. 284.

At the Beginning of the Syllable.	At the End
<i>Nb</i>	
<i>Nd</i>	Band Kind Hund
<i>Nf</i>	Hanf Senf
<i>Ng</i>	Klang Ding Schwung (*)
<i>Nh</i>	
<i>Nch</i>	Mönch
<i>Nk</i>	Dank Wink
<i>Nl</i>	
<i>Nm</i>	
<i>Np</i>	
<i>Nr</i>	
<i>Ns</i>	<i>mens</i> Zins Kunst
<i>Nsch</i>	Mensch Wunsch (**)
<i>Nj</i>	
<i>Nt</i>	Bekannt Testament
<i>Nv</i>	
<i>Nw</i>	
<i>Nz</i> (***)	<i>beems</i> Engl. as <i>beemz</i> [sic!]

(*) Here the pronunciation is not the ordinary *n*, but that which is made with the back portion of the tongue. See the description of the letter *N*. §. 175.¹

(**) Is mostly pronounced as **Mensch Wunds**ch or **Mentsch Wunts**ch

(***) **Kranz Lenz Prinz** do not belong here since this sound as **Krants Lents** and so forth.

¹p. 285.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 386]

N	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Nb</i>	
<i>Nd</i>	<i>Band, Kind all.</i>
<i>Nf</i>	<i>Hanf, Senf all.</i>
<i>Ng</i>	<i>Klang allem. thing angl. (*)</i>
<i>Nh</i>	
<i>Nch</i>	<i>Mönch all.</i>
<i>Nk</i>	<i>Dank, Wink all.</i>
<i>Nl</i>	
<i>Nm</i>	
<i>Np</i>	
<i>Nr</i>	
<i>Ns</i>	<i>Hans, Zins all.</i>
<i>Nsch</i>	<i>Mensch, Wunsch all. (**)</i>
<i>Nj</i>	
<i>Nt</i>	<i>bekannt, Testament all.</i>
<i>Nv</i>	
<i>Nw</i>	
<i>Nz (***)</i>	<i>beems angl. comme beemz</i>

(*) *On se sert ici dans la prononciation non de l'n commun, mais de celui qui est formé par la partie postérieure de la langue. V. la description de la lettre N.*

(**) *Se prononce à la vérité ordinairement comme mentsch, wunsch, ou comme menssch, wuntsch.*

(***) *Kranz, Lenz, Prinz, n'appartiennent pas ici parce qu'on les prononce, Krants, Lents, Prints.*

		P		
Z u A n f a n g		d e r S y l b e .	|	Z u E n d e
<i>Pb</i>				
<i>Pd</i>				
<i>Pf</i>	Pfand Pferd			Kopf Tropf
<i>Pg</i>				
<i>Ph</i>				
<i>Pch</i>				
<i>Pk</i>				
<i>Pl</i>	Platz Plump			Pappl, <i>apple</i> engl.
<i>Pm</i>				
<i>Pn</i>	πνεῦμα			
<i>Pr</i>	Pracht Prinz Probst			<i>apre</i>
<i>Ps</i>	Psalm (*)			<i>Lips Ships</i> engl.
<i>Psch</i>	Pscheller oft für Beschel- ler. <i>Pshaw</i> im Engl. laut. wie <i>Pschah</i>			Hübsch lautet wie hüpsch. <i>Sierpsch</i> ein Distrikt in Pohlen
<i>Pj</i>				
<i>Pt</i>	πτερόν, πτόλεμος			Haupt geschuppt
<i>Pv</i>				
<i>Pw</i>				
<i>Pz</i>				

(*) Die Griechen haben diese zwey Buchstaben *p* und *s* zusammen gezogen und mit einem Zeichen ψ bezeichnet, es fangen sich damit viele Wörter an, und einige endigen sich auch damit, wie ψιλος, μαψ u. m. a.

<i>P</i>		At the End
At the Beginning	of the Syllable.	
<i>Pb</i>		
<i>Pd</i>		
<i>Pf</i>	Pfand Pferd	Kopf Tropf
<i>Pg</i>		
<i>Ph</i>		
<i>Pch</i>		
<i>Pk</i>		
<i>Pl</i>	Platz Plump	Pappl, <i>apple</i> Engl.
<i>Pm</i>		
<i>Pn</i>	πνεῦμα	
<i>Pr</i>	Pracht Prinz Probst	<i>apre</i>
<i>Ps</i>	Psalm (*)	<i>Lips Ships</i> Engl.
<i>Psch</i>	Pscheller often for Bescheller. <i>Pshaw</i> in Engl. sounds like <i>Pschah</i>	Hübsch sounds like hüpsch. <i>Sierpsch</i> a district in Poland
<i>Pj</i>		
<i>Pt</i>	πτερόν, πτόλεμος	Haupt geschuppt
<i>Pv</i>		
<i>Pw</i>		
<i>Pz</i>		

(*) The Greeks have combined these two letters *p* and *s* together and indicated with one sign ψ , and many words begin with it, and some also end in it, like $\psi\lambda\omicron\varsigma$, $\mu\alpha\psi$ and many others.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 387]

P	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Pb</i>	
<i>Pd</i>	
<i>Pf</i> <i>Pfund, Pferd all.</i>	<i>Kopf, Tropf all.</i>
<i>Pg</i>	
<i>Ph</i>	
<i>Pch</i>	
<i>Pk</i>	
<i>Pl</i> <i>Place, plaine</i>	<i>apple angl.</i>
<i>Pm</i>	
<i>Pn</i> πνεῦμα	
<i>Pr</i> <i>Prince, projet</i>	<i>apre</i>
<i>Ps</i> <i>Psalmus (*)</i>	<i>Lips, schips angl.</i>
<i>Psch</i> <i>Pshaw angl.</i>	<i>Hübsch se prononce Hüpsch.</i>
	<i>all.</i>
<i>Pj</i>	
<i>Pt</i> πτερὸν, πτόλεμος	<i>Haupt, geschuppt all.</i>
<i>Pv</i>	
<i>Pw</i>	
<i>Pz</i>	

(*) *Les Grecs ont fait de ces deux lettre p & s une seule, sous le signe ψ; beaucoup de mots commencent & finissent aussi ainsi, comme ψιλος, μαψ.*

	R	
Z u A n f a n g	|	Z u E n d e
	d e r S y l b e .	
<i>Rb</i>		Starb, derb, Korb
<i>Rd</i>		Pferd Mord
<i>Rf</i>		Scharf Dorf Wurf
<i>Rg</i>		Sarg Berg Zwerg
<i>Rh</i>		
<i>Rch</i>		Durch Furcht
<i>Rk</i>		Stark Werk Gork
<i>Rl</i>		Karl Kerl Perl
<i>Rm</i>		Arm Lärm Sturm
<i>Rn</i>		Kern Gestirn Horn
<i>Rp</i>		<i>Stirps Scarp</i> engl.
<i>Rs</i>		Vers <i>Ars mors</i>
<i>Rsch</i>		Hirsch morsch Bursch
<i>Rj</i> (*)		<i>Large</i> franz.
<i>Rt</i>		Art Hirt Ort
<i>Rv</i>		<i>Nerve</i> engl. <i>verve</i> fr.
<i>Rw</i>		
<i>Rz</i>		

(*) *R* und *j* in einem Laut zusammen gezogen mach das gewiße böhmische, Fremden oft unerreichbare **Ersch** aus.

At the Beginning	At the End
of the Syllable.	
<i>Rb</i>	Starb, derb, Korb
<i>Rd</i>	Pferd Mord
<i>Rf</i>	Scharf Dorf Wurf
<i>Rg</i>	Sarg Berg Zwerg
<i>Rh</i>	
<i>Rch</i>	Durch Furcht
<i>Rk</i>	Stark Werk Gork
<i>Rl</i>	Karl Kerl Perl
<i>Rm</i>	Arm Lärm Sturm
<i>Rn</i>	Kern Gestirn Horn
<i>Rp</i>	<i>Stirps Scarp</i> Engl.
<i>Rs</i>	Vers <i>Ars mors</i>
<i>Rsch</i>	Hirsch morsch Bursch
<i>Rj</i> (*)	<i>Large</i> French.
<i>Rt</i>	Art Hirt Ort
<i>Rv</i>	<i>Nerve</i> Engl. <i>verve</i> fr.
<i>Rw</i>	
<i>Rz</i>	

(*) *R* and *j* combined into one sound make that certain Bohemian **Ersch**, which is often unattainable by foreigners.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 388]

R	
<i>Au commercement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Rb</i>	<i>Starb, derb, Korb all.</i>
<i>Rd</i>	<i>Pferd, Mord, all.</i>
<i>Rf</i>	<i>Dorf Wurf all.</i>
<i>Rg</i>	<i>Sarg Berg all.</i>
<i>Rh</i>	
<i>Rch</i>	<i>durch Furcht all.</i>
<i>Rl</i>	<i>Kerl Perl all.</i>
<i>Rm</i>	<i>Arm, Sturm all.</i>
<i>Rn</i>	<i>Kern, Horn all.</i>
<i>Rp</i>	<i>Stirp, Scharp angl.</i>
<i>Rs</i>	<i>Ars, mors, lat.</i>
<i>Rsch</i>	<i>Hirsch, Bursch all.</i>
<i>Rj</i> (*)	<i>Large</i>
<i>Rt</i>	<i>Art Hirt all.</i>
<i>Rv</i>	<i>Nerve angl.</i>
<i>Rw</i>	
<i>Rz</i>	

(*) *L'R & l'J, conjointement forment l'ersch bohème, qu'il est presque impossible à des étrangers de prononcer.*

		S		
Z u A n f a n g		d e r S y l b e .	Z u E n d e	
<i>Sb</i>				<i>Slic'd minc'd</i> engl.
<i>Sd</i>				
<i>Sf</i>	<i>Sforzato</i> ital. σφαιζα, σφάλμα			
<i>Sg</i>				
<i>Sh</i>				
<i>Sch</i>	σχέτλιος			
<i>Sk</i>	<i>Scherzato</i> ital. <i>scan-</i> <i>dalum skin sky</i> engl.			<i>ask</i> engl. <i>Masque</i> franz. wie Mask.
<i>Sl</i>	<i>Slavus Slight</i> engl.			Friesl
<i>Sm</i>	<i>Small Smelt</i> engl. σμηνος			<i>Cataplasme</i>
<i>Sn</i>	<i>Snap Snuff</i> engl.			wissen lassn
<i>Sp</i>	<i>Spatium Spell</i> engl.			<i>rasp wisp</i> engl.
<i>Sr</i>	<i>Srezo</i> slav.			
<i>SSch</i>				
<i>Sj</i>				
<i>St</i>	<i>Status Steam</i> engl.			Last Pest Kost
<i>Sv</i>				
<i>Sw</i>	<i>Swear Sweet</i> engl.			
<i>Sz</i>				

S

At the Beginning	|	At the End
of the Syllable.		

<i>Sb</i>		<i>Slic'd minc'd</i> Engl.
<i>Sd</i>		
<i>Sf</i> <i>Sforzato</i> Ital. σφαιζα, σφάλμα		
<i>Sg</i>		
<i>Sh</i>		
<i>Sch</i> σχέτλιος		
<i>Sk</i> <i>Scherzato</i> Ital. <i>scan-</i> <i>dalum skin sky</i> Engl.		<i>ask</i> Engl. <i>Masque</i> franz. as Mask.
<i>Sl</i> <i>Slavus Slight</i> Engl.		Friesl
<i>Sm</i> <i>Small Smelt</i> Engl. σμηνος		<i>Cataplasme</i>
<i>Sn</i> <i>Snap Snuff</i> Engl.		wissen lassn
<i>Sp</i> <i>Spatium Spell</i> Engl.		<i>rasp wisp</i> Engl.
<i>Sr</i> <i>Srezo</i> Slav.		
<i>SSch</i>		
<i>Sj</i>		
<i>St</i> <i>Status Steam</i> Engl.		Last Pest Kost
<i>Sv</i>		
<i>Sw</i> <i>Swear Sweet</i> Engl.		
<i>Sz</i>		

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 389]

		S		
<i>Au commencement</i>		|	<i>A la fin</i>	
		<i>d'une Syllabe.</i>		
<i>Sb</i>				
<i>Sd</i>				<i>Slic'd minc'd angl.</i>
<i>Sf</i>	<i>Sforzato ital.</i> σφαιζα, σφάλμα.			
<i>Sg</i>				
<i>Sh</i>				
<i>Sch</i>	σχέτλιος			
<i>Sk</i>	<i>Scherzo ital.</i> Scandalum, lat.			<i>ask, brisk angl.</i>
<i>Sl</i>	<i>Slight angl.</i>			<i>Friesl all.</i>
<i>Sm</i>	<i>Small Smelt engl.</i> σμηνος			
<i>Sn</i>	<i>Snap Snuff angl.</i>			
<i>Sp</i>	<i>Spes lat. Spell engl.</i>			<i>wisp, rasp angl.</i>
<i>Sr</i>	<i>Srezo esclav.</i>			
<i>Sch</i>				
<i>Sj</i>				
<i>St</i>	<i>Status lat. Steam angl.</i>			<i>Last, Kost all.</i>
<i>Sv</i>				
<i>Sw</i>	<i>Swear Sweet angl.</i>			
<i>Sz</i>				

SCH	
Z u A n f a n g	Z u E n d e
d e r S y l b e .	
<i>Schb</i>	
<i>Schd</i>	<i>Làs</i> d ung. wird <i>Làs</i> chd ausgesprochen.
<i>Schf</i>	
<i>Schg</i>	
<i>Schh</i>	
<i>Schg</i>	
<i>Schk</i>	<i>Scala</i> wie es in Hungarn ausgesprochen wird <i>Schk</i> ala
<i>Schl</i>	Schlaf Schlund Hörschl <i>n. p.</i>
<i>Schm</i>	Schmach Schmerz
<i>Schn</i>	Schnalle Schnur
<i>Schp</i>	Schpitze
<i>Schr</i>	Schraube Schrift
<i>Schs</i>	
<i>Schj</i>	
<i>Scht</i>	Stall d. i. Schtall Durscht statt Durst.
<i>Schw</i>	
<i>Schw</i>	Schwarz Schwer Schwung
<i>Schz</i>	

SCH

At the Beginning | At the End
of the Syllable.

*Schb**Schd**Làs*d Hung. is pronounced*Làs*chd.*Schf**Schg**Schh**Schg**Schk* *Scala* as it is pronounced
in Hungary *Schkala**Schl* Schlaf SchlundHörschl *n. p.**Schm* Schmach Schmerz*Schn* Schnalle Schnur*Schp* Schpitze*Schr* Schraube Schrift*Schs**Schj**Scht* Stall that is Schtall

Durscht instead of Durst.

*Schv**Schw* Schwarz Schwer Schwung*Schz*

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 390]

SCH	
<i>Au commencement</i>	<i>A la fin</i>
<i>d'une Syllabe.</i>	
<i>Schb</i>	
<i>Schd</i>	<i>Lasd hong. se prononce</i> <i>Laschd</i>
<i>Schf</i>	
<i>Schg</i>	
<i>Schh</i>	
<i>Schg</i>	
<i>Schk</i>	<i>Scala comme les Hongrois</i> <i>le prononcent Schkala</i>
<i>Schl</i>	<i>Schlaf Schlaue all.</i> <i>Hörschl n. p.</i>
<i>Schm</i>	<i>Schmidt, Schmerz all.</i>
<i>Schn</i>	<i>Schnee, Schnur all.</i>
<i>Schp</i>	<i>Spatz c. à d Schpatz all.</i>
<i>Schr</i>	<i>Schrift all.</i>
<i>Schs</i>	
<i>Schj</i>	
<i>Scht</i>	<i>Stall c. à d. Schtall. all.</i> <i>Durscht aulieu de Durst.</i>
<i>Schv</i>	
<i>Schw</i>	<i>schwarz all.</i>
<i>Schz</i>	

J

Mir ist nur Ein Wort, und das in der slavischen Sprache bekannt, in dem sich das *J* mit einem folgenden Mitlauter verbindet, nämlich *Zrat fressen*, und das wie *jrät* ausgesprochen wird.

Z u A n f a n g		<i>T</i>	Z u E n d e
d e r S y l b e .			
<i>Tb</i>			
<i>Td</i>			
<i>Tf</i>			
<i>Tg</i>			
<i>Th</i>	<i>Thin Thirst</i> engl.		Spath Rath
<i>Tch</i>			
<i>Tk</i>			
<i>Tm</i>			
<i>Tn</i>			Tret'n leist'n
<i>Tp</i>			
<i>Tr</i>	Tracht Trist Trotz		Mart'r weit'r

J

Only one word is known to me, and that in the Slavic language, in which a *J* combines with a following consonant, namely *Zrat* **devour**, which is pronounced like *jrat*.

T

A t t h e B e g i n n i n g | A t t h e E n d
o f t h e S y l l a b l e .

*Tb**Td**Tf**Tg**Th* *Thin Thirst* Engl.

Spath Rath

*Tch**Tk**Tm**Tn*

Tret'n leist'n

*Tp**Tr* Tracht Trist Trotz

Mart'r weit'r

Z u A n f a n g	|	Z u E n d e
d e r S y l b e .		
<i>Ts</i> ist das deutsche Z in Zahn Zech Zinn		Schatz Sitz Sturz
<i>Tsch</i> <i>csak csont</i> ungar. wird wie <i>Tschak Tschont</i> ausgesprochen. So im englischen <i>Chalk Chefs</i> <i>Chief</i> wie <i>Tschak &c.</i>		<i>Acs</i> im ungarisch. wie Atsch. <i>fetch Match</i> wie <i>fetsch Matsch</i> im Eng- lischen.
<i>Tj</i>		
<i>Tv</i>		
<i>Tw</i> <i>Twenty twin</i> engl.		
<i>Tz</i>		

V und W

Diese zwey Mitlauter verbinden sich sehr selten mit anderen Mitlautern, und zwar am Ende der Sylbe gar nie. Zu Anfang findet sich das *V* nur in einigen Wörtern z. B. in dem französischen *vrai* in dem böhmischen *Vlassi Vsal*.

A t t h e B e g i n n i n g | A t t h e E n d
o f t h e S y l l a b l e .

<p><i>Ts</i> The German Z in Zahn Zech Zinn</p> <p><i>Tsch</i> <i>csak csont</i> Hungar. is like <i>Tschak Tschont</i> pronounced. Thus in English <i>Chalk Chefs</i> <i>Chief</i> as <i>Tschak &c.</i></p> <p><i>Tj</i></p> <p><i>Tv</i></p> <p><i>Tw</i> <i>Twenty twin</i> Engl.</p> <p><i>Tz</i></p>	<p>Schatz Sitz Sturz</p> <p><i>Acs</i> in Hungarian. Like Atsch. <i>fetch Match</i> like <i>fetsch Matsch</i> in English.</p>
--	---

V and W

These two consonants combine very seldom with other consonants, and indeed at the end of the syllable virtually never. At the beginning the *V* is found in only a few words, for example in the French *vrai*, in the Bohemian *Vlassi Vsal*.

Section IV: De l'Alphabet.

[fr. pag. 390^{ll}–391^l]

		T		
<i>Au commencement</i>		|	<i>A la fin</i>	
		d'une	Syllabe.	
<i>Tb</i>				
<i>Td</i>				
<i>Tf</i>				
<i>Tg</i>				
<i>Th</i>	<i>Thin, thirst, angl.</i>			<i>Spath, Nath all.</i>
<i>Tch</i>				
<i>Tk</i>				
<i>Tm</i>				
<i>Tn</i>				<i>tret'n, leist'n all.</i>
<i>Tp</i>				
<i>Tr</i>	<i>trancher, trois</i>			<i>Mart'r, weit'r all.</i>
<i>Ts</i>	<i>est le Z all. dans Zahn, Zinn</i>			<i>Schatz, Sitz, all.</i>
<i>Tsch</i>	<i>Csak, csont hongr. sont prononcés Tschak, Tschont. Chalk, Chest, angl. comme Tschal &c.</i>			<i>Acs hongr. est prononcé Atsch. Fetch match angl. comme Fetsch, matsch.</i>
<i>Tj</i>				
<i>Tv</i>				
<i>Tw</i>	<i>twenty, twin angl.</i>			
<i>Tz</i>				

Z

Zu Ende der Sylbe leidet das Z gar keinen anderen Mitlauter neben hinter sich, wohl aber zu Anfang, besonders im Italiänischen *Sbaglio Sdegno Smania, sventura* die wie *Zbaglio Zdegno* u. s. w. ausgesprochen werden, und im Slavischen *Zdravy Zlato Zlomit* &c. (*)

(*) Bey den Griechen wurde auch nach dem Dorischen und Aeolischen Dialekte das Z nicht aus *ds* sondern aus *sd* gebildet, und wahrscheinlich wie *Zd* ausgesprochen. Man schrieb daher und sprach $\sigma\delta\epsilon\upsilon\varsigma$ statt $Z\epsilon\upsilon\varsigma$ und weil die Lateiner sich mehrentheils nach dem äolischen Dialekt richteten, so entstand vermuthlich ihr *Deus* aus $\sigma\delta\epsilon\upsilon\varsigma$ in dem sie des Wohlklanges wegen das σ wegließen.

Z

At the end of the syllable the *Z* suffers no other consonant no other letter behind it, but at the beginning, especially in Italian *Sbaglio Sdegno Smania, sventura* which are pronounced like *Zbaglio Zdegno* and so forth, and in Slavic *Zdravy Zlato Zlomit &c.*(*)

(*) Among the Greeks in the Doric and Aeolian dialects the *Z* was not constructed from *ds* but from *sd*, and probably pronounced as *Zd*. People wrote and pronounced $\sigma\delta\epsilon\upsilon\varsigma$ instead of $Z\epsilon\upsilon\varsigma$, and since the Latins mostly followed the Aeolian dialect, their *Deus* presumably arose out of $\sigma\delta\epsilon\upsilon\varsigma$ in which for reasons of euphony they abandoned the σ .

V. Abtheilung.

Von der Sprachmaschine.

§. 210.

Eine sprechende Maschine erfinden, und sie nach einem überdachten Plan ausführen wollen, wäre wohl einer der verwegtesten Entwürfe gewesen, die je in eines Menschen Seele entstanden sind. Eh ich zur Beschreibung meiner Sprachmaschine schreite, muß ich dem Leser das aufrichtige Geständniß machen, daß mir anfangs gar nicht in den Sinn gekommen ist, an einer solchen Maschine zu arbeiten. Als ich anfieng Versuche zu machen, war höchstens meine Absicht einige Selbstlauterⁱ, einige Töne der menschlichen Stimme durch irgend ein Instrument nachzuahmen; an die Mitlauterⁱⁱ, die mir gar schwer schienen, getraute ich mich gar nicht zu gedenken, und sie vollends mit den Selbstlautern zu verbinden, hielt ich ganz für unmöglich, ja ich war

ⁱVokale

ⁱⁱKonsonanten

Chapter 5.

On the Speaking Machine.

§. 210.

Designing a speaking machine and implementing it according to a carefully thought out plan, might well be one of the most daring projects, ever to have arisen in a human soul. Before I proceed to the description of my speaking machine, I must make a candid confession to the reader, that initially it was not at all my idea to work on such a machine. When I began my investigations my intention was at most to imitate a few vowels and a few sounds of the human voice, through some such instrument; as for the consonants, which seemed to me to be difficult, I dared not think about them, and to connect them completely with the vowels I felt to be completely impossible, so I was

sogar mit den wichtigsten Lauten oder Buchstaben im Einzelnen schon Jahre lang fertig, eh' ich die Möglichkeit nur von weiten einsah sie je aneinander zu hängen, und dadurch Sylben und Wörter hervorbringen zu können. Man wird aus dem Folgenden sehen, wie ich nur nach und nach, und zwar sehr spät auf den Gedanken gekommen bin: **Es ist möglich eine alles sprechende Maschine zu machen.**

Jede Erfindung, jede Maschine, besonders eine von so zusammengesetzterⁱ Art, hat ihren Stufengang der vorzüglich bey der Nachahmung thierischer Organen nur langsame Schritte gestattet. Da der meinige für manchen etwas interessantes haben dürfte, so will ich hier eine Erzählung davon, oder gleichsam eine kleine Geschichte dieser Erfindung voraus gehen lassen.

ⁱkomplexer

Geschichte der Erfindung einer Sprachmaschine.

Was eigentlich für eine Veranlaßung mich auf den Gedanken brachte, der menschlichen Sprache

already ready with the most important sounds or letters in isolation, years before I saw distantly the possibility of joining them together and thereby being able to produce syllables and words. One will see in the following, how I only by and by and very late arrived at the realization: **it is possible to build a machine that can speak anything.**

Every invention, every machine, especially one of such a complex kind, can only be developed in small steps, particularly when it comes to the imitation of animal organs. Since my experience should have some interest for many, I will here give an account of it or, to put it another way, I will start with a small history of this invention.

History of the Invention of the Speaking Machine.

What actually induced me to think of imitating human speech,

nachzuahmen, kann ich so bestimmt nicht mehr angeben. Nur so viel besinne ich mich noch, daß ich zur nämlichen Zeit, als ich an meinem Schachspieler arbeitete, nämlich im Jahre 1769, schon anfieng verschiedene musikalische Instrumente in der Absicht zu untersuchen um irgend eines darunter zu finden, das der menschlichen Stimme am nächsten käme. Alles, was nur Ton und Schall gibt, selbst die Trompete, das Waldhorn¹, ja sogar die Maultrommel ließ ich nicht unbemerkt vorüber, und ob man gleich denken sollte, daß bey diesen angeführten Dingen nicht viel für die Sprache zu suchen wäre, so habe ich ihnen dennoch in der Folge über manche bey der Sprache vorkommende Nebenumstände wichtige Aufschlüsse zu verdanken gehabt.

Es war mir wie jedermann bekannt, daß die Mundstücke an der Hautboisⁱ, dem Clarinette, dem Fagote u. d. gl.ⁱⁱ der Menschenstimme am nächsten kommen, weil sie der menschlichen Stimmritze in ihrer Verrichtung etwas ähnlich sind. Eben so wußt' ich auch, daß man schon seit langer Zeit, besonders in Frankreich, die sogenannte Menschen-

¹Vgl. §. 45 auf S. 208. KEMPELEN vergleicht hier die menschlichen Stimmklappen mit der Funktion der Lippen beim Blasen der genannten Instrumente.

ⁱOboe
ⁱⁱund dergleichen

I can no longer definitely say. I only remember that at the time that I was working on my chess player, namely in the year 1769, I already set about with the intent to investigate which among various musical instruments came closest to the human voice. Everything that gave a tone or sound, even the trumpet, the French horn¹, and the Jew's harp I did not neglect, and if someone should think that among these cited things there is not much to be sought that pertains to speech, yet thanks to them I discovered some important information relevant to speech.

It was known to me as it is to everyone, that the mouthpiece on the oboe, the clarinet, the bassoon and the like come closest to the human voice, because they are somewhat similar to the human glottis in their performance. I also likewise knew, that for quite a while, especially in France, the so-called vox

¹Cp. § 45 on p. 209. Here KEMPELEN is comparing the human glottis with the function of the lips during the playing of the specified instruments.

Stimme¹ die eben aus solchen größeren und kleineren Clarinet-
mundstücken besteht, in Orgeln angebracht hat; allein da diese
die Menschenstimme nur sehr unvollkommen nachahmen, und
dabey ein betäubendes Getöseⁱ verursachen, so fand ich sie zu
meinem Vorhaben nicht tauglich. Nachdem ich also schon alle
bekannten Instrumente durchgemustert hatte, so traf ich end-
lich eines, das meinem Wunsch ziemlich entsprach, ein Instru-
ment, daß man selten in der Stadt zu Gesichte bekömmt, und
das mir eine Lustreise auf das Land von ungefähr in das Ge-
dächtniß zurückbrachte. Ich hatte ähnliche Instrumente schon
oft gehört, und hätte sie bey meinen Versuchen nicht vergessen
sollen, allein ich weis nicht, wie es geschah, ich dachte gar nicht
mehr daran. Genug, ein ländlicher Spaziergang führte mich mit
meiner Gesellschaft unvermuthet gegen eine Dorfschenke, vor
welcher sich einige Bauern mit Tanzen belustigten. Es war eben
eine Pause, als wir näher kamen, unter welcher der Musikant
sein Instrument stimmte. Noch in einiger Entfernung hörte ich
etwas, das ich nicht recht unterscheiden konnte. Es war mir,
als hörte ich ein Kind singen, das im-

ⁱGetöse

¹Das Orgelregister »Vox humana«, nicht die menschliche Stimme an sich.

humana¹ which consists of various large and small clarinet mouthpieces, has been installed on organs; only because these only very imperfectly imitate the human voice and make a numbing noise, I did not find them suitable for my project. After I had already examined all the known instruments, I finally found one that fairly met my wishes, an instrument that one seldom sees in the city, and which a pleasure trip to the country brought back to mind. I had often heard similar instruments and I ought not to have forgotten them in my investigations, but I know not how it happened, but I thought no more about them. Anyway, a country hike took me and my company unexpectedly to a village tavern, in front of which some peasants amused themselves with dances. There was a break when we approached, during which the musician tuned his instrument. At some distance I heard something that I could not rightly distinguish. It seemed to me as if I heard children singing, who al-

¹The organ stop "vox humana", not the human voice itself.

mer mit den nämlichen zwey drey Thönen abwechselte, und sich gar nicht mehr herausfinden konnte. Als wir endlich anlangten, was war es? – eine Sackpfeife, oder wie man es hier zu Lande nennet, ein Tudelsack. Meine Freude war ganz ausserordentlich, als ich das, was ich so eifrig suchte, so unerwartet hier fand, nämlich den Ton, der nach meinem Ohre, unter allen, die ich bis dahin versucht hatte, die Menschenstimme am besten nachahmte. Ich gestehe, daß mir in meinem Leben keine Musik so viel Vergnügen verschafft hat, als dieses jämmerliche Geblöckeⁱ eines verachteten Tudelsackes. Nun hab' ich es, dacht ich, bemächtigte mich sogleich des Bockes¹, und versuchte selbst einige Töne heraus zu bringen ohne die Baßpfeife mitschnarren zu lassen. Als es mir gelang, wollt' ich dem Mann auf der Stelle seinen Tudelsack abkauffen er verlange auch dafür, was er wollte. Allein was ich ihm auch anboth, so wollte er ihn mir nicht überlassen. Er wandte ein, daß er sich seinen Unterhalt damit gewinneⁱⁱ, und sich nicht so bald einen andern zu verschaffen wüsste; er wollte mir aber auf dem nächsten Jahrmarkte den Mann zuschicken, der den seinigen

¹Die böhmische Bauform des Dudelsacks (»Dudy/Dudey« von »duda« – »Ziegenbock«) wurde häufig mit einem mehr oder minder stark stilisierten Kopf eines Ziegenbocks verziert.

ways alternated between the same two or three tones, and could not discover any more. When we finally arrived, what was it? – a bagpipe, or as one calls it here in the country a pipesack. My joy was quite extraordinary, because I so unexpectedly found here what I had so zealously sought, namely the tone that to my ears best imitated the human voice among all that I had thus far investigated. I confess that never in my life had any music provided me with so much joy, as this wretched bleating of a despised bagpipe. Now I have it, I thought, and I usurped the bagpipe¹, and tried to get a few tones out of it without allowing the bass pipe to buzz. As I succeeded, I wanted to buy the bagpipe off the man on the spot, for whatever he would demand. But no matter how much I offered, he would not let me have it. He objected that he earned his living with it, and could not so quickly furnish himself with another one; but that for me he would send the man who had made his to the next

¹The German version has “Bock”, i. e. “(goat) buck”. The Bohemian version of the bagpipe (“Dudy/Dudey” from “duda” – ‘billy goat’) was frequently decorated with a more or less strongly stylized head of a billy goat

gemacht hat. Wer Entdeckungen machen will, hat nicht immer so kaltes Geblüt, um Wochen und Monate abzuwarten. Ich drang noch weiter in ihn, allein, alles, wozu ich meinen Mann durch Geschenke und gute Worte bringen konnte, war, daß er mir ein kleines aus Rohr gemachtes Schnarrpfeifchen¹ das in die Röhre, worauf man spielt, hineingestecket wird, und das er eben noch im Vorrath hatte, überließ.

Mit dieser Eroberung eilte ich nun in die Stadt zurück, und fieng noch denselben Abend meine Versuche damit an. Ich nahm aus der Küche einen gemeinenⁱ ledernen Blasebalg, steckte das Pfeifchen in dessen eiseneⁱⁱ Röhre, und machte es durch das Zusammendrücken des Blasebalges schreien, drauf steckte ich das eiserne Rohr samt dem Pfeifchen in eine Querflöte, von der ich zuvor den Stöpselⁱⁱⁱ abgenommen hatte. Da aber das eiserne Rohr nicht den ganzen Raum der Flöthe anfüllte, so umwickelte ich es mit Tüchern, und verband es wohl gar mit einer nassen Ochenblase, damit ja keine Luft auf die Seite gehen konnte.

ⁱgewöhnlichenⁱⁱeisernerⁱⁱⁱStimmkorken

¹Sog. »Spielpfeife«; anders als bei anderen Dudelsäcken besitzt diese beim »Dudy/Dudey« allerdings ein einfaches Rohrblatt ähnlich dem einer Klarinette und kein Doppelrohrblatt wie eine Oboe.

annual market. Whoever wishes to make discoveries must always wait phlegmatically for weeks and months. I implored him further, in every way I could induce him with gifts and good words, that he let me have a spare from among his reed pipes¹ that are inserted into the tubes and upon which one plays.

With this conquest I rushed back to the city, and began my investigations that very evening. I took a common bellows from the kitchen, placed the pipe into the iron tube of the bellows, and made it screech by pressing together the bellows; after that I placed the iron tube together with the reed pipe in a flute, from which I had removed the tuning cork. But since the iron tube did not fill the whole space of the flute, I wrapped it in cloth, and bound it with a wet ox bladder, with which no air could pass by the side.

¹The so-called blow-stick; but in contrast to other bagpipes, in the Dudy/Dudey this has a single reed similar to that of a clarinette, not a double-reed as with an oboe.

Nun deckte ich mit der einen Hand die obersten drey Löcher der Flöthe, blies mit dem Blasebalg hinein und indem ich die Finger stufenweise aufhob, erhielt ich zwar höhere oder niedere Töne, aber keine verschiedenen Selbstlauter. Ich sah, daß ich auf diesem Wege nicht weit vorrücken würde, und kam auf den Gedanken, ein weites Stück Rohr, das nur einigermaßen einen offenen Mund vorstellteⁱ, an meinen Blasebalg anzubringen, und weil ich eben eine Hautbois an der Hand hatte, so nahm ich dessen unteres trichterförmiges Stück, und bracht' es an die Stelle der losgebundenen Flöte. Als ich sodann den hölzernen Trichter mit der linken Hand bald ganz, bald halb, oder nur zum Theil bedeckte, und mit der rechten den Blasebalg drückte, ließen sich gleich verschiedene Selbstlauter, je nachdem ich die linke Hand mehr oder weniger öffnete, hören. Dieses erfolgte aber nur, wenn ich verschiedene Bewegungen mit Hand und Fingern geschwinde mach einander machte. Wenn ich hingegen bey der nämlichen Lage der Hand, was diese auch immer für eine war, länger stehn blieb, so schien es mir, als wenn ich immer nur ein *a* hörte. Hieraus

ⁱdarstellte

Then I covered the outermost three holes of the flute with one hand, blew in with the bellows, and as I raised or lowered my fingers stepwise, I obtained higher or lower tones, but no different vowel. I saw that I could not advance far in this manner, and came to the idea of adding a broad piece of tubing, that only somewhat represented an open mouth to my bellows, and since I had an oboe at hand, I took the lower funnel-shaped piece of that, and put it in place of the flute, which I had removed. When I then covered the wooden funnel with my left hand, sometimes fully, sometimes half, and sometimes only partially, and pressed the bellows with the right hand, one could hear distinct vowels, the more or less I opened the left hand. This occurred however only when I made the different movements of the hand and fingers quickly. If I instead let the hand stay in the same position, whichever one that might be, it seemed to me that I heard only an *a*. From this

zog ich bald den Schluß, daß die Sprachlaute nur durch das Verhältniß, das sie unter einander haben, recht kenntlich waren, und ihre volle Deutlichkeit erst in der Verbindung ganzer Wörter und Redensarten erhalten. (*) Zum wenigstenⁱ merkte ich schon, daß sie in meiner Maschine lägen, und es itztⁱⁱ nur darauf ankäme sie einzeln zu erhaschen, das ist, die Hand nach bestimmten Graden zu öffnen.

Daß meine Maschine, so armselig sie auch noch war, schon verschiedene Selbstlauter deutlich, aber nur noch nicht nach meiner Willkühr und in einer beliebigen Ordnung angab, davon wurde ich überzeugt, als den fol-

(*) So ist es auch bey den Tönen in der Musik. Wenn ein Klavier um einen ganzen Ton niedriger als gewöhnlich gestimmt ist, und ich gebe auf demselben nur Einen Ton an, so wird man nicht kennenⁱⁱⁱ, daß es z. B. *d* seyn soll, man wird glauben, daß es ein *e* oder *c* wäre, wenn ich aber nur einen kurzen Lauf auf dem Instrumente mache, wird man ihn sogleich aus der Verbindung, und aus dem Verhältnisse, das er mit anderen Tönen hat, erkennen.

ⁱWenigstens

ⁱⁱjetzt

ⁱⁱⁱerkennen

I came to the conclusion that the sounds of speech were only recognizable by the relationship that they had to one another, and obtain their full clarity first in their combination into whole words and phrases. (*) At least I noticed already that they were present in my machine, and it was now only to catch them individually, that is to open the hand to the required degree.

Since my machine, though it was so wretched, could already produce different vowels clearly, only not yet according to my choice and in any order, I became convinced: Since the following

(*) It is also thus with tones in music. If a keyboard instrument is tuned a whole tone lower than normal, and I produce only a single note on it, then one would not know that it, for example, should be a *d*, and one would believe that it is an *e* or *c*, but if I make only a short run on the instrument, one will recognize it immediately from the combination and the relation that it has with the other tones.

genden Morgen, wo ich meine Versuche fortsetzte, meine Frau und Kinder aus dem dritten Zimmer herbeyliefen, und neugierig fragten, was bey mir vorgienge, indem ihnen vorkam, als hörten sie eine Stimme laut und eifrig bethen, ohne unterscheiden zu können, in was für einer Sprache es wäre.

Und das war der erste Grundstein, auf den ich in der Folge mein ganzes Gebäude aufführteⁱ, und worauf mit der Zeit vielleicht ein vollständiges System der menschlichen Sprache gebauet werden wird, wenn, wie ich schon anderswo gesagt habe, geschickte Beobachter sich die Mühe geben werden, meine bisherigen Entdeckungen weiter zu verfolgen, und durch ihre Beyträge zu vervollkommenen.

Um also in meinen Versuchen weiter fortzukommen war vor allem nöthig das eheⁱⁱ vollkommen zu kennen, was ich nachahmen wollte. Ich mußte die Sprache förmlich studieren, und neben meinen Versuchen auch immer die Natur zu Rath ziehen. Daher ist meine Sprachmaschine, und meine Theo-

ⁱaufbauteⁱⁱzuvor

morning, when I continued with my experiments, my wife and children came running from the third room, and asked with curiosity what was going on with me, since it happened that they heard a voice loudly and zealously praying, without being about to tell what language it was.

And that was the foundation stone upon which I subsequently constructed my whole edifice, and upon which with time might perhaps be built a complete system of human speech, if, as I have already said elsewhere, a skillful observer could trouble himself to follow up on my previous discoveries, and use their contributions to perfect it.

Therefore in order to proceed further in my attempt, it was above all necessary to first learn that which I wanted to imitate. I had to study speech formally, and alongside my attempts, always consult nature. Thus my speech machine and my theory

rie von der Sprache beständig neben einander fortgeschritten, und hat eine der anderen zur Wegweiserinn gedient. Die ersten Stufenschlüsseⁱ zu denen mich meine Bemerkungenⁱⁱ geführt haben, waren diese: Die menschliche Sprache kann in nichts anderen bestehen, als, wie bey allen musikalischen Instrumenten, oder vielmehr bey allem, das hörbar ist, in der Erschütterungⁱⁱⁱ der Luft. Offenbar ist es, daß bey dem Sprechen die Lunge Luft in sich zieht, und wieder von sich stoßt, offenbar ist es auch, daß die Luft durch das Stimmhäutchen oder die Stimmritze, wie durch ein Rohrpfeifchen erschüttert, und zum tönen gebracht wird, offenbar endlich ist^{iv}, daß sich der Mund oder die Zunge bey einem jeden Laut bewegt und verändert, folglich der tönenden Luft bey ihrem Ausgange^v verschiedene Hinderniße in den Weg legt, das ist, bald größere, bald kleinere, und dabey auch verschieden gestaltete Oeffnungen darstellt. Dieses alles zusammen genommen, ist die Sprache oder Artikulation nichts anderes als **Stimme, die durch verschiedene Oeffnungen durchgeht**. Dieser Satz bestätigte sich durch Versuche und Entdeckungen täglich mehr

ⁱTeilergebnisse
ⁱⁱBeobachtungen

ⁱⁱⁱSchwingung

^{iv}ist schließlich,

^vAustrreten

of speech constantly moved forward together, and one served as a guide to the other. The first partial result that my observations led me to was this: Human speech, as with all musical instruments or even more as with anything audible, can consist in nothing other than the stimulation of air. It is obvious that during speech the lungs draw in air, and then push it out, that the air vibrates through the vocal cords or glottis, as through a pipe, and is caused to produce sounds, and finally it is obvious that the mouth or tongue moves and changes with every sound, which consequently places various hindrances in the way of the sounding air on its egress, sometimes larger, sometimes smaller, and thereby produces differently shaped openings. Taking all of this together, speech or articulation is nothing other than the **voice, which passes through different openings**. This statement was daily confirmed through research and discoveries, more

und mehr, und wuchs bey mir endlich bis zur mathematischen Gewißheit.

Zu einer Sprechmaschine braucht man also weiter nichts, dacht ich, als eine Lunge, eine Stimmritze, und einen Mund. Die Lunge hatte ich in meinem Blasebalg, die Stimmritze in meinem Rohrpfefchen, und den Mund in meinem trichterförmigen Hautboisstücke. Von dem Blasebalg und dem Rohrpfefchen überzeugte mich mein Gehör, daß sie schon wirklich ganz das leisten, was die Lunge und die Stimmritze bey der Sprache, nur käme es bey einer Maschine noch allein darauf an, eine dem Mund ähnliche Höhlung, als mein Trichter war, hinzusetzen, an der man verschiedene bestimmte und mit Klappen versehene Oeffnungen anbrächte. Dieses einmal gefunden, müßte auch die ganze Sprache nicht mehr weit entfernt seyn. Ja ich war auch durch meine ganz groben Versuche, die mir schon einige Selbstlauter, obgleich noch verwirrt angaben, in mir überzeugt, daß eine solche dem Mund ähnliche Höhle möglich ist, daß ich daher mein ganzes Bestreben nur hierauf beschränken müß-

and more, and grew finally with me into a mathematical certainty.

For a speaking machine one therefore needs nothing, I thought, besides a lung, a glottis and a mouth. The lung I had with my bellows, the glottis with my reed pipe, and the mouth with my funnel-shaped oboe bell. Of the bellows and the reed pipe my hearing convinced me that they already actually achieved what the lungs and glottis do in speech, and that all it would require to arrive at a machine would be to add a mouth-like cavity, like my funnel, on which had installed various fixed openings provided with valves. Once this was arranged, all of speech could no longer be far away. And I was also convinced through my very coarse attempts, which had provided me with some vowels, albeit confused ones, that such a mouth-like cavity is possible, that I needed merely to focus my whole effort on

te. Ich wußte nicht, wie weit ich von dieser Erfindung noch entfernt war. Die Geduld, mit der ich meine Versuche fortsetzte, ist ganz unbeschreiblich, und ich begreife noch heute nicht, wie ich ganze Monate an mein Werk gehen konnte, ohne einen Schritt weiter zu kommen. Die Gewißheit aber, in der ich war, **daß die Sprache nachahmlich seyn muß**, bestärkte mich in dieser Beharrlichkeit, und da mir zuweilen während der Arbeit auch der Zufall Entdeckungen zuführte, so machte ich auch hierauf eigene Rechnung.

So war es nur ein bloßer Zufall, daß, als ich zu einem Orgelbauer kam, um statt meines elenden Küchenblasebalges einen förmlichenⁱ Orgelblasebalg anzugebenⁱⁱ, ich ihn eben mit einem kleinen Werke, das man Menschenstimme¹ nennt, beschäftiget fand. Die Töne dieses Instruments² sollten die menschliche Stimme und das Singen nachahmen, es waren aber noch keine Tasten angebracht, folglich war noch nicht darauf zu spielen, man konnte aber mit den Fingern eine Klappe³ nach der anderen herabziehen, und indem man den Blasebalg

¹Die sog. »Vox humana«; Kempelen bezieht sich hier offenbar auf das orgelähnliche Instrument »Regal«, dessen einzige Pfeifenreihe aus Lingualpfeifen ähnlich der Vox humana besteht.

²Das einzelne Orgelregister, nicht eine ganze Orgel

³Tonventil der »Windlade«

that. But I knew not how far I still was from its invention. The patience with which I kept up my work is quite indescribable, and I do not understand yet today, how I could go for whole months at my work without advancing a single step forward. But the certainty I had that **it must be possible to imitate speech** strengthened me in this perseverance, and since from time to time during my work fortune brought me discoveries, I have made an account of these here.

Thus was it by sheer chance that when I went to an organ maker for the purpose of ordering a proper organ bellows instead of my wretched kitchen bellows, that I found him employed upon a small mechanism that is called by a name meaning “human voice”¹. The tones of this instrument² are supposed to imitate the human voice and singing, but there were no keys installed on it yet, and so it was not possible to play it, but using one’s fingers one could draw down one valve³ after the other, and if one pressed the

¹The so-called *vox humana*; Kempelen apparently refers here to the organ-like instrument, the “Regal”, whose sole row of pipes consists of reed pipes similar to the *vox humana*.

²i.e. the organ register, not the whole organ

³pallet of the windchest

drückte, die Töne einzeln hören. Die Mittlern waren ziemlich gut, die hohen und niederen aber zu schreiend und hatten etwas trompetenmäßiges. Das war nun gleich meine Sache, und ich dachte, ich würde den Pfeifen, oder vielmehr ihren Mundstückenⁱ bald ihre rauhe Stimme benehmen, so wie ich mich in der Folge auch nicht betrogⁱ. Kurz, ich behandelteⁱⁱ sogleich die noch unvollendete Maschine, und ließ sie nach meiner Wohnung bringen. Sie bestand aus einem vierfaltigen Blasebalg mit einem Luftschöpfer, und einer Windlade, in die anstatt der Orgelpfeifen² dreyzehn aus Holz gefertigte und mit elfenbeineren Zungen versehene Mundstücke³, eines immer etwas größer als das andere, horizontal eingepaßt waren. *Tab. XVII. Fig. 1. a. b.* die unten mit Klappen versehene Windlade, *c. d.* dreyzehn Löcher um die Mundstücke der Pfeifen⁴ hineinzuschieben, *e.* zwey von den Pfeifen, wie sie anfangs waren, *f.* vier nach meiner Veränderung.

Nun dacht ich, kann es nicht fehlenⁱⁱⁱ, daß ich unter den dreyzehn Tönen nicht fünf Selbstlauter schon ganz fertig finden sollte, denn ich war noch in dem

¹ »Zungenblatt« und »Kehle«. Vgl. *Tab. XVIII, Fig. 1, d-e und f-g.*

² hier: Labialpfeifen (Funktionsprinzip wie Blockflöten in Kontrast zu Lingualpfeifen mit dem Anregungsprinzip einer Klarinette.)

³ Lingualpfeifen mit sog. »Zungenblättern« aus Elfenbein. »Zunge« ist hier also ein terminus technicus.

⁴ »Nuss« und »Kehle« der Lingualpfeifen.

ⁱ irrte
ⁱⁱ verhandelte über
den Verkauf

ⁱⁱⁱ kann es nicht
sein

bellows, one could hear the tones individually. The intermediate tones were quite good, but the high and low notes were too clamorous and had a somewhat trumpet-like quality. This was just like my apparatus, and I thought that I would just remove the rough voice from the pipes or rather their mouthpieces¹, so that I would not subsequently err. In brief, I negotiated to buy the incomplete machine right away, and had it brought to my home. It consisted of a four-fold bellows with an pumping pedal, and a wind chest, in which instead of the organ pipes², thirteen wooden mouthpieces provided with ivory reeds³, each one somewhat larger than the previous, were horizontally arranged. *Tab. XVII. Fig. 1. a. b.* the wind chest provided with keys, *c. d.* thirteen holes in which to insert the mouthpieces of the pipes⁴, *e.* two of the pipes, as they were initially, *f.* four after my alterations.

Now I thought that it could not possibly be that with thirteen tones I could fail to find five vowels, because I was still under

¹“Reed” and “shallot”. See Tab. XVII, Fig. 1, d-e and f-g.

²here: Flue pipes (with a functional principle like a recorder, rather than the reed pipes, which are excited as in a clarinet.)

³Reed pipes reeds made of ivory.

⁴Block and shallot of the reed pipes

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Bei der Abbildung des Instrumentes in Fig. 1 handelt es sich offenbar lediglich um eine schematische Funktionskizze, da die Vorrichtung so wie dargestellt nur sehr eingeschränkt funktionsfähig wäre. U. a. würde eine Orgel stets mit mindestens zwei, alternierend bedienten Blasebälgen ausgestattet sein. Auch ist eine waagerechte Anordnung der Pfeifen sehr ungewöhnlich.

Die »Vokalorgel« KRATZENSTEINS, von der keinerlei zeitgenössische Abbildungen bekannt sind, dürfte erhebliche Ähnlichkeit mit dieser Vorrichtung gehabt haben.

The illustration of the instrument in Fig. 1 is obviously merely a schematic functional diagram, since the device, as shown, would have only a very limited functional capability. For example, an organ would always be equipped with at least two alternately operated bellows. Also, a horizontal arrangement of the pipes is very unusual.

KRATZENSTEIN's "vowel organ", of which no contemporary illustrations are known, should have been very similar to this device.

Quelle / source:

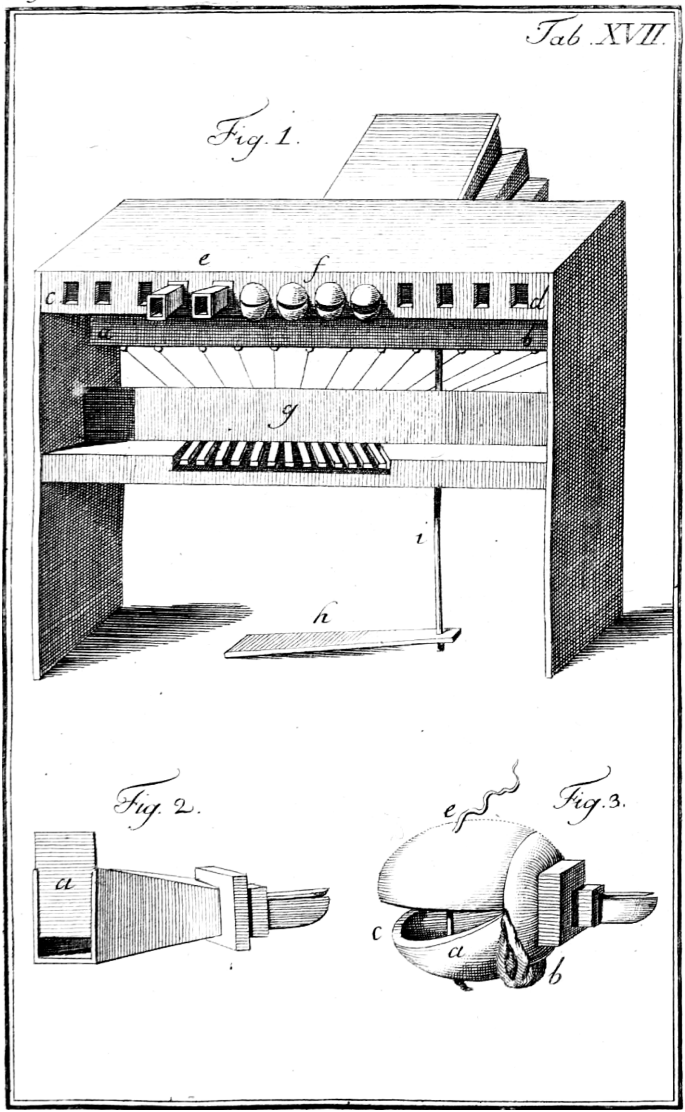
SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

CHAPTER 5: On the Speaking Machine

pag. 400.

Tab. XVII.



iTonhöhe

Wahn, daß die Tiefe oder die Höheⁱ zu dem Selbstlauter viel beyträgt, ja vielleicht ein Hauptunterscheidungszeichen zwischen mehreren ausmacht, den z. B. das *I* schien mir viel höher auch dem Tone nach zu seyn als das *o* oder *u*. Allein zu meinem Leidwesen fand sich die Sache ganz anders. Eine jede Pfeife groß oder klein, die ich nur immer ansprechen ließ, gab immer ein *a*, nur daß es nach Verhältniß der Pfeifengröße in einem bald höheren bald tieferen musikalischen Tone lautete, aber beständig ein *a* blieb.

Ich fuhr dennoch unverdrossen fort zu versuchen, wie den dieses hartnäckig anhaltende ewige *a* zu einem anderen Selbstlauter sich beugen ließ. Es wollte mir aber gar lange nicht gelingen. Das fiel mir wohl bald in die Augen, daß, weil eine jede Pfeife einen offenen Mund vorstellte, und der Selbstlauter *a* eben mit ganz offenem Munde ausgesprochen wird, auch das Instrument nichts anderes anstimmen könnte, überdieß war mir auch schon aus den obigen Versuchen bekannt, daß die Pfeifen zum Theil verdeckt werden müßten. Ich hielt

the delusion that the depth or height of the voice's tone contributed substantially to the vowels, and perhaps constituted a primary distinction between several of them, so that for example the *I* seemed to me much higher in tone than the *o* or *u*. But to my chagrin I found things to be otherwise. Every pipe, large or small, that I allowed to speak, always produced an *a*, except that in proportion to the size of the pipe, it sounded with a higher or lower musical tone, but resolutely remained an *a*.

I then proceeded undaunted to discover how this obstinate persistent *a* could be changed into another vowel. For a long time I did not succeed. But it became apparent to me that because each pipe represented an open mouth, and the vowel *a* is pronounced with a fully open mouth, that the instrument also could not produce anything else. and besides, it was already known to me from the previous experiments that the pipes had to be partially covered. So I sometimes held

daher bald die Hand, bald andere Dinge, Brettchen, Karten u. d. g. in verschiedenen Entfernungen und Gestaltenⁱ vor die Pfeifen, und schloß sie bald mehr oder weniger zu. Umsonst, das *a* war immer deutlich da. Wenigstens kam es meinem Ohre, vermuthlich aus der schon angeführten Ursache, daß ich immer nur einen Laut allein, und nicht in der Verbindung mit anderen hörte, so vor. Das schlug meine Hoffnung auf viele Monate ganz danieder. Endlich um diese Verbindung zu erreichen fand ich kein anderes Mittel, als an meine Maschine die Tasten, das ist, die kleinen Grifbretchen *g*¹ machen zu lassen, damit ich mit den Fingern wie auf einem Clavier die Töne geschwinde nacheinander lauten lassen konnte. Den Blasebalg richtete ich zum treten *h. i.* ein damit mich aber die Höhe und Tiefe der verschieden gestimmten Pfeifen nicht irre führen können, so suchte ich vier oder fünf der mittleren Pfeifen, so viel möglich gleichtönigⁱⁱ zu stimmen. (*) Nun war noch übrig

(*) Sowohl wie man die Pfeifen stimmen, als auch ihnen den rauhen Ton benehmen könne, wird unten² gezeigt werden.

¹auf Tab. XVII

²§ 214 auf S. 518.

ⁱFormen

ⁱⁱauf dieselbe
Tonhöhe

my hand, sometimes other things such as boards, cards and the like at various distances and in various forms in front of the pipes, and closed them now more, now less. All for nothing, for the *a* was always clearly there. At least it seemed to my ears, presumably from the already cited cause, that I only heard one sound alone, and not in combination with others. That deflated my hopes for many months. Finally, in order to achieve this combination, I found no other means than to make keys for my machine, that is the small boards g^1 , with which I could make the tones rapidly sound one after another, as on a keyboard. The bellows I set on a pedal *h i*, but so that the height or depth of the different particular pipes would not lead me astray, I sought four or five of the middle pipes, that were as close in tone as possible. (*) Now it remained only

(*) How to tune the pipes, and how one can remove the rough tone, will be shown below².

¹ on Tab. XVII.

²§ 214 on p. 519.

den Pfeifen verschiedene Oeffnungen zu geben, weil meine rechte Hand mit dem Niederdrücken der Tasten beschäftigt seyn musste, und die linke nicht so geschwinde von einer Pfeife zur anderen überspringen, und die rechteⁱ Oeffnung treffen konnte. Das geschwindeste war, das Ende einer jeden Pfeife mit einem dünnen Bretchen zu verleimen, und dann in das Bretchen nach Erforderniß eine kleinere oder größere Oeffnung zu schneiden. Allein damit war es noch bey weitem nicht gethan. Ich fand zwar schon einen merkbaren Unterschied zwischen *a* und anderen Selbstlautern, aber ich hatte bey keinem die Oeffnung so genau getroffen, daß ich ein bestimmtes *o* oder *u* herausgebracht hätte, sondern nur einen zwischen beyden schwankenden Laut.

Um also die Oeffnungen nach Belieben sogleich erweitern zu können, machte ich Schubretchen an die Pfeifen wie *Fig. 2. a*. Dieses wollte wieder nicht entsprechen, weil sowohl die innerliche Gestalt des Trichters, als auch die mit dem Schubrette gemachte Oeffnung viereckig war. Der menschliche Mund mußte noch mehr nachgeahmt werden, da-

to give the pipes different openings, since my right hand had to be occupied with pressing the keys, and my left hand could not jump around from pipe to pipe and make the right opening. The quickest thing was to glue a thin board to the end of every pipe, and then to cut into the board a smaller or larger opening. But this was not quite enough. I found a noticeable difference between *a* and other vowels, but in none of them had I hit upon the right opening that I could produce an exact *o* or *u*, but only a sound that wavered between the two.

So in order to be able to expand the openings as much as I wanted, I added a sliding board to the pipes as in *Fig. 2. a*. But this was also not satisfactory, since both the inner shape of the funnel, and the opening made with the sliding board, were rectangular. The human mouth had to be better imitated,

mit die Stimme wie an einen Gaumen, an eine Gewölbeförmige Fläche anschlage. Ich ließ länglich runde Büchsen aus Holz drehen, schnitt sie nach der Länge durch, und so stellten sie zwey Kiefer vorⁱ. *Fig. 3.* Das untere Stück *a* machte ich am hinteren Ende mit einer ledernen Charnierⁱⁱ, oder vielmehr ledernen Sack *b* feste, so, daß es mit dem vorderen Ende *c* auf und nieder gehn konnte, und damit ich sodann die Oeffnung augenblicklich erweitern oder verengern könnte, zog ich durch den Boden des unteren Kiefers bey *d* eine Darmsaite, die ich durch ein enges in dem oberen Deckel gemachtes Loch *e* durchgehen ließ, mittelst welcher ich das untere Kiefer aufzog, welches auch aller Orten stehn blieb, weil sich die Saite in dem engen Loche *e* sperrte, und mit etwas Gewalt angezogen werden mußte. Dadurch war nun mein Wunsch ziemlich erreicht, denn ich fand bald die Selbstlauter *a o u* und auch ein undeutliches *e*. Von einem *i* oder *ü* konnte ich aber auch nicht die geringste Spur entdecken, ich mochte meinen hölzernen Mund so wenig oder viel ich wollte, aufschließen.

ⁱdarⁱⁱScharnier

in which the voice would strike against a palate, against an arch-shaped surface. I had some elongated round jars turned from wood, cut them lengthwise, and thus formed two jaws *Fig. 3*. The lower piece *a* I fixed at the back end with a leather hinge, or rather a leather bag *b*, so that it could go up and down with the front end *c*, and in order that it could widen or narrow the opening instantaneously, I drew through the base of the lower jaw at *d* a gutstring, which I let run through a narrow hole made in the upper lid, by means of which I pulled the lower jaw, which also stayed steady at each desired position, since the string was locked in the narrow hole *e*, and needed to be pulled with some force. Thus was my wish almost achieved, since I got the vowels *a o u* and also an unclear *e*. But of *i* and *ü* I could not discover the slightest trace, however little or however much I closed my wooden mouth.

ⁱan Indessen mußte ich mich mit diesen drey Selbstlautern begnügen, und fieng nun gleich an aufⁱ Mitlauter zu denken, um doch bald ein und andere Sylbe heraus zu zwingen.; *p. m.* und *l* waren die ersten, die mir gelungen, aber – bald schäme ich mich es zu sagen – es währte bis in das zweyte Jahr, eh ich sie erhaschte. Wie, und durch was für Versuche ich endlich dazu gelanget bin, will ich hier nicht anführen um alle Wiederholungen zu vermeiden, indem ich ohnedieß unten ausführlich anzeigenⁱⁱ werde, wie ein jeder Buchstab entstanden ist, und wie ich ihn itztⁱⁱⁱ auf meiner Maschine anwende.

Nun hatte ich also drey Selbstlauter *a o u.* und eben so viel Mitlauter *l m p.* daraus konnten schon manche Sylben, und auch einige Wörter zusammengesetzt werden. z. B. *Mama, Papa, Mappa, aula, lama, mola, poma, mulo* u. s. f. Ein jeder Buchstab hatte seinen Tast oder *Clavim*^{iv}, wenn dieser niedergedrückt wurde, sprach jener an. Allein was geschah, wenn ich mehrere in Eine Sylbe, oder in ein ganzes Wort zusammen binden wollte?

ⁱanⁱⁱdarstellenⁱⁱⁱjetzt^{iv}Taste auf der Klaviatur

In the meantime I had to settle for these three vowels, and I began immediately to think about consonants, and to make one and another syllable from them; *p*, *m*, and *l* were the first at which I succeeded – but I am ashamed to say – it was not until the second year that I achieved them. How, and by what attempts I finally succeeded, I will not relate in order to avoid repetition, since in any case I will present extensively below how each letter is created, and how I produce it now with my machine.

So now I had three vowels *a o u* and as many consonants *l m p* and I could make many syllables already, and a few words could also be composed. For example *Mama*, *Papa*, *Mappa*, *aula*, *lama*, *mola*, *poma*, *mulo* and so forth. Each letter had its own key, and when I pressed it it produced the corresponding sound. But what happened if I wished to put together several into a syllable or a whole word?

Zwey sehr verdrüßliche Dinge. **Erstens**, mußte der erste Buchstab schon aufgehört haben zu lauten, wenn der zweyte anfangen sollte. Hieraus entstand zwischen beyden immer eine zwar sehr kleine, dem Ohre aber dennoch auffallende Zwischenzeit oder Pause. Wenn ich diese Pause entweder nicht lange genug aushielt, so floßen gleich zwey Laute ineinander und tönten zugleich, oder wenn ich die Pause aushalten wollte, so sonderten sich die Laute zu weit voneinander ab. Wenn ich z. B. *Papa* sagen wollte, so lautete es wie *P-a-p-a*. **Zweytens** Wenn sich die Klappe des Buchstaben in der Windlade öffnete, so stieß die Luft auf einmal zu stark in das Stimmrohr, und gab dem Anfange des Lautes einen gewissen Zusatz, den ich nicht beschreiben kann, der aber etwas einem schwachen *k* ähnliches hatte. *Aula* lautete ungefähr wie *ka-ku-kl-ka*. Ferners schlich bei dem *P* immer ein kleiner Windstoß oder eine Aspiration nach. Bey *Papa* lautete es *Ph-a-ph-a*. Alle Mühe, alle Veränderungen brachten mich nicht um einen Schritt weiter.

Two very irksome things. **First**, the first letter had to have already stopped sounding when the second should start. From this there arose always between the two an interval or pause, certainly very small, but nonetheless noticeable to the ear. If I did not maintain this pause long enough, the two sounds flowed into one another and sounded at the same time, and if I wished to prolong the pause, the sounds were separated too widely from each other. If, for example, I wanted to say *Papa*, it sounded like *P-a-p-a*. **Second**, when the valve of the letter opened in the wind chest, the air pushed into the voice pipe too strongly, and gave the beginning of the sound a certain addition that I cannot describe, but which was somewhat similar to a weak *k*. *Aula* sounded approximately like *ka-ku-kl-ka*. Furthermore, a blast of air or an aspiration always crept into the *P*. With *Papa* it sounded like *Ph-a-ph-a*. All efforts and all changes did not bring me a step further.

Itzt fieng ich an einzusehen, daß sich die einzelnen Buchstaben zwar erfinden, aber auf die Art, wie es angriff, nimmermehr in Sylben zusammenbinden ließen, und daß ich schlechterdings der Natur folgen müßte, die nur **eine** Stimmritze und nur **einen** Mund hat, zu dem alle Laute herausgehen, und eben nur darum sich miteinander verbinden. Eine Arbeit von bey nahe zwey Jahren mußte also schlechterdings verworfen, und alles von Vorne angefangen werden, doch reuten mich weder Mühe noch Kosten, den ich dünkte mich dafür durch die sechs Buchstaben, die ich mir durch sie erworben hatte, und die mir in der Folge auf meinen neubetretenen dunklen Bahn viel Licht gaben, reichlich belohnt zu seyn. Es blieb aber dabey nicht; auch nach der Hand wurde vieles mühsam gemacht, und wieder verworfen, mit dem ich aber den Leser ferners nicht aufhalten, sondern nur das anzeigenⁱ werde, was gut ausfiel, und itzt noch zu dem Ganzen meiner Maschine gehört. Wenn ich alles Mißlungene so ausführlich, wie das Obige, hätte beschreiben wollen, so hätte ich dieses Werkⁱⁱ leicht um einen Band vermehren kön-

ⁱ darstellenⁱⁱ dieses Buch

Now I began to recognize that while the individual letters had been discovered, yet the manner in which it had been attacked would never lead to their being combined into syllables, and that I absolutely had to follow nature, which had but **one** glottis and **one** mouth, through which all sounds were emitted, and only because of this join together with one another. The work of two years simply had to be tossed out, and everything begun from scratch, but I repented neither the efforts nor the costs, since I felt myself richly rewarded for them by the six letters, which I had thus acquired, which had given me much light in the pursuit of my new-found dark path. And this process continued; much was still made laboriously by hand, and then again thrown out, with which I will not detain the reader further, but rather I will only present things that had a good result, and which now belong to the whole of my machine. If I were to describe so extensively as above everything that failed, then this book could easily have expanded into another volume,

nen, welches aber wider meine, und gewiß auch des Lesers Absicht gewesen wäre. Genug, wenn ich hier sage, daß ich, alles zusammen genommen, leicht so viel Maschinwerk verworfen habe, als sich mit einem starken Pferde kaum fortbringen ließe

Die sprechende Maschine.

§. 211.

Jedermann wird sich bey einer Maschine, die da artikulierte Worte hervorbringen, und alles sprechen soll, auf eine überaus große Komplikation erwarten, aber eben das, daß die meinige sehr wenig komplizirt ist, macht den Haupttheil ihrer Seltenheit, und bey nahe ihres ganzen Verdienstes aus. Freylich ist sie von der Vollkommenheit noch weit, sehr weit entfernt, aber sonderbar bleibt es doch immer, daß sie mit einer so simplen Einrichtung doch schon so viel leistet, und ich denke immer, daß, wenn sie auch mit der Zeit zu ihrer möglichsten Vollkommenheit gebracht werden sollte, sie den-

which would be against my intention and certainly that of the reader. Suffice it to say that, taken together, I threw away so much machinery that one could scarcely move with the aid of a strong horse.

The Speaking Machine.

§. 211.

Everyone will expect exceedingly great complication in a machine that should produce articulate words, and speak everything, yet the fact that mine is so little complicated constitutes the bulk of its uniqueness, and virtually all of its merit. Admittedly it is still very far from completion, but it remains extraordinary that with such simple furnishings, it accomplishes so much, and I continue to think that if in time it should be brought to the most complete stage possible, that it

noch nie so viel Mühe und Arbeit erfordern wird, als nur ein gemeinesⁱ Klavier oder *Pianoforte*¹. Es darf sich daher derjenige, der sich nach meinen Beschreibungen eine solche Sprachmaschine verfertigen, und damit weitere Versuche anstellen will, durch die Weitläufigkeit nicht abschrecken lassen. Zu dem werde ich alle mögliche Mühe anwenden ihre Struktur in allen Theilen auf das ausführlichste und deutlichste zu erklären um jedermann in den Stand zu setzen, sie sogleich nachzuahmen. Ich werde einen jeden Theil insbesondereⁱⁱ vornehmen, und durch Hülfe der Kupfertafelnⁱⁱⁱ erläutern, immer dabey das noch Mangelhafte anzeigen, und zuweilen auch Vorschläge zu Verbesserungen hinzusetzen, die ich aus Mangel der Zeit selbst noch nicht habe in das Werk richten^{iv} können. Es wird ferner gezeigt werden, wie jeder Buchstab hervorgebracht wird, und am Ende soll, um alles geschwinder beysammen zu finden, folglich das Spielen auf der Maschine zu erleichtern, eine in das Kürzere zusammengefaßte Anleitung beygefügt werden.

¹ »Clavier/Klavier« war zu KEMPELENS Zeiten ein Sammelbegriff für jegliche Tasteninstrumente. Als »Pianoforte« wurde der Vorläufer unserer heutigen Klaviere bezeichnet, der grundlegende technische Neuerungen gegenüber sonst eng verwandten Instrumenten wie Cembalo oder Clavicord aufwies.

will yet require not as much effort and work as a common keyboard instrument or *pianoforte*¹. Whoever would following my descriptions manufacture such a speaking machine, and conduct further experiments with it, should not be scared off by the long-winded details. For this, I will make all possible effort to explain its structure in all its components in the most extensive and clearest manner possible, to put everyone in the position to replicate it. I will treat each part separately, and explain with the aid of copper plates, and show that which is deficient, and occasionally also make suggestions on improvements, which I have not yet been able to integrate into the project, for lack of time. It will further be shown, how each letter may be produced, and so that one can find everything more quickly and thus to simplify playing on the machine, one will find at the end short summary instructions.

¹"Clavier" in KEMPELEN's time was a collective name for any kind of keyboard instrument. "Pianoforte" was used to designate the precursor of today's piano, which showed fundamental technical innovations over otherwise closely related instruments such as the cembalo or clavichord.

§. 212.

Die Haupttheile der Maschine bestehen also in folgenden Stücken:

1. Das Mundstück, oder Stimmrohr, das die menschliche Stimmritze vorstellt.
2. Die Windlade mit ihren inneren Klappen.
3. Der Blasebalg, oder die Lunge.
4. Der Mund mit seinen Nebentheilen.
5. Die Nasenlöcher.

Das Stimmrohr.

§. 213.

Tab. XVIII. Fig. 1. stellt mein Stimmrohr in seiner natürlichen Größe vor. Es ist nur aus **einem** Stück Holz gemacht, und paßt genau in die Oeffnung der Windlade, in welche es bis an den Absatz *a b c* hineingeschoben wird. *d e* ist eine Rinne mit einem etwa $\frac{1}{2}$ Linie¹ breiten Rand. Dieser Rand hat bey dem Würfel² einen breiteren

¹ $1''' = \frac{1}{12}'' = 2,2 \text{ mm}$

² die sog. »Nuss«

§. 212.

The main parts of the machine consist in the following pieces

1. The mouthpiece or voice pipe, which represents the human glottis.
2. The wind chest with its inner folds.
3. The bellows, or lung.
4. The mouth with its side parts.
5. The nostrils.

The Voice Pipe.

§. 213.

Tab. XVIII. Fig. 1. shows my voice pipe in its natural size. It is made only out of **one** piece of wood, and fits exactly into the opening in the wind chest, into which it is pushed to the section *a b c. d e* is a gutter with an approximately $\frac{1}{2}$ line¹ wide edge. This edge has a wide section next to the cube²

¹1''' = $\frac{1}{12}$ " = 2,2 mm

²The "block"

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Bei einem Nachbau empfiehlt sich abweichend von KEMPELENS Angaben die Verwendung einer runden (gedrechselten) Zungenpfeife. Sie ist erheblich leichter anzupassen.

Auch das sehr wahrscheinlich auf KEMPELEN selbst zurückgehende Sprachmaschinen-Exemplar im Deutschen Museum München besitzt eine solche runde Zungenpfeife.

For a replica, the use of a round (turned) reed pipe is recommended (in contrast to KEMPELENS notes) which is much easier to adjust.

The speaking machine in the Deutsches Museum in Munich, which most probably dates back to KEMPELEN himself, also has such a round reed pipe.

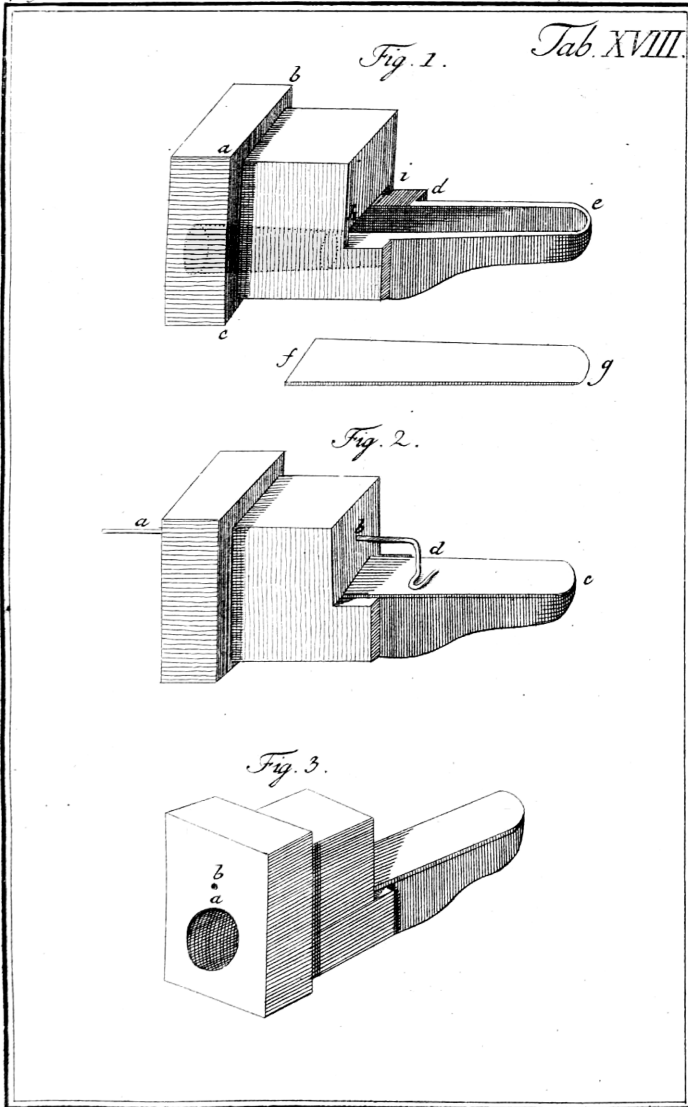
Quelle / source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>¹

¹Hervorhebung der Bohrung in Fig. 1 durch die Herausgeber. /
Accentuation of the drilling in Fig. 1 by the editors.

pag. 410.



Absatz, damit die Zunge¹ daselbst eine gute Auflage bekommt.

Die Zunge besteht aus einem ganz dünnen, ungefähr bis zur Dicke einer Spielkarteⁱ geschabenenⁱⁱ Blättchen Elfenbein *f g*. dieses muß nur so breit seyn, daß, wenn es auf die in der Figur offene Rinne gelegt wird, es eben derselben Ränder genau bedeckt. Doch ist nöthig dasselbe, etwas länger zu machen, damit es mit ihrem hinterm Ende in die Oeffnung des Würfels bey *h i* eingeschoben, eingeleimt und mit kleinen hölzernen Keilen befestiget werden kann.²

ⁱ ~ 0,3 mm
ⁱⁱ geschabten

§. 214.

Um diesem Stimmrohre die Rauhigkeit, und das hölzerne Schnarren zu benehmen, dagegen aber einen weicheren, und angenehmen Ton zu geben, überziehe ich sowohl die Ränder der Rinne, als auch das elfenbeinerne Blättchen, oder die Zunge an der unteren Seite mit einem dünnen weißen Handschuhleder.^{3, 4} Es wird nämlich ohne viel

¹ vgl. Fußnote 3 auf S. 492.

² Ein präzise gefertigter Keil genügt allein vollkommen.

³ Nur für die Kehle (»Rinne«) ist dies im Orgelbaun üblich. Die beschriebene Kombination nivelliert den Einfluss des Zungenblatt-Materials auf den Klang.

⁴ KEMPELEN (1791c): »Peau de chien«, Hundeleder. Für Handschuhe verwendet, da die Haut von Hunden mangels Schweißdrüsen sehr fein und besonders dicht ist.

in order to give the reed a good resting position.

The tongue consists of a leaf of ivory thinly shaved to about the thickness of a playing card¹ *f g*. This must be only so wide that when it is laid upon the open gutter as in the figure, it covers the edges exactly. But it is necessary to make it somewhat longer, so that when it is inserted at its rear end into the opening of the cube, it can be glued and fastened with a small wooden wedge.¹ i ~ 0,3 mm

§. 214.

In order to remove the roughness and the wooden buzz from this voice pipe, and instead to give it a weaker and pleasant tone, I cover the sides of the gutter as well as lower side of the ivory leaf or tongue with a thin white glove leather^{2,3}. A piece of leather was glued without much ado

¹A precisely manufactured wedge is sufficient.

²In organ construction this is only normal for the shallot. The described combination levels out the influence on the sound of the reed's material.

³KEMPELEN (1791c): "Peau de chien", dogskin. Used for gloves, since the lack of sweat glands makes dogskin very fine and especially dense.

Umstände ein Stück Leder mit feinem Leim aufgeleimet, doch so, daß die glatte Seite des Leders auswendigⁱ kömmt, dann wird das überstehende genau an der Kante des Elfenbeins weggeschnitten. Das Uiberziehen der Ränder an der Rinne fordert schon etwas mehr Mühe und Genauigkeit. Man überstreicht die Ränder mit Leim, und legt ein Stück Leder über die ganze Rinne mit der rauhen Seite einwärts gekehrt, beschwert es, und wenn es trocken ist, schneidet man mit einem kleinen sehr scharfen Federmesser das innere Stück Leder genau an den Rändern heraus, so wird die Rinne inwendig wieder ganz offen, sodann legt man sie umgekehrt auf ein flaches Bret, und schneidet das überstehende Leder auch von aussen weg, und so bleibt der ganze Rand mit Leder bedeckt, darauf befestigt man die Zunge, wie oben gesagt ist worden, und dann sieht das ganze Stimmrohr aus wie *Fig. 2*.

§. 215.

Dieses Rohr nun stimmen zu können, wird

with fine glue, so that the smooth side of the leather was on the outside, and then the overhanging portion was cut exactly to the edge of the ivory. Covering the sides of the gutter requires somewhat more effort and precision. One covers the edges with glue, and lays a piece of leather over the whole gutter with the rough side inwards, weighs it down, and when it is dry, one cuts the inside piece of leather exactly to the edges with a small very sharp penknife, so that the gutter is again completely open, then one lays it inverted on a flat board, and cuts the overhanging leather from the outside, and thus is the whole edge covered with leather, upon which one fastens the tongue as was stated above, and the whole voice pipe appears as in *Fig. 2*.

§. 215.

In order to tune the reed, a small hole

ein kleines Löchelchen *Fig. 2. a b* durch das Holz durchgebohrt, und durch dasselbe ein Eisen- oder Messingdraht durchgesteckt, der wie die Figur zeigt, so gebogen ist, daß sein äusserstes Ende quer über die Zunge liegt. Wieⁱ weiter man diesen Draht gegen das Ende *c* verschiebt, wie kürzer wird dasjenige Stück der Zunge, das sich bey dem Hineinblasen des Windes bewegen, und die Vibrationen machen muß. Nun ist in dem vorausgegangenen gezeigt worden, daß je kürzer dieses Stück ist, desto geschwinder die Vibration seyn müssen, und je geschwinder diese sind, desto höher auch der Ton lauten muß. (*)
 Noch ist hierbey zu be-

(*) Ich habe oft nachgedacht, ob man nicht durch ein sehr genau gemachtes Instrument dahin kommen könnte, dieses Verlängern und Verkürzen, folglich Fallen und Steigen des Tones nach Willkühr zu bewirken, und dadurch, wo nichtⁱⁱ zu einer Art Gesang zu gelangen, doch wenigstens eine Abwechslung der Stimme bey dem Sprechen zu erhalten, welches meiner Maschine, die dermalen alles in einem Tone fortspricht, erst die rechte Annehmlichkeit geben würde. Ja ich hab' es auch versucht, den Stimmdraht wäh- [414] rend des Sprechens zu verschieben, und ich habe dadurch eine auffallende Veränderung der Stimme zuwegegebracht; aber da ich bey dem Verschieben nicht immer den rechten Ort traf, so gerieth mir selten der Ton, den ich nehmen wollte. Ich zeige dieses inzwischen hier an, und überlaße es andern auf dieser Spur weiter fort zu wandeln. So viel scheint mir richtig zu seyn, daß sich ein solches Instrument nicht nach gewissen ausgerechneten Graden verschieben ließ, sondern daß man immer die Grade durch ein mechanisches Suchen finden müßte, weil man das elfenbeinerne Blättchen nie so gleich dick schaben kann, daß es nicht hier und da schwächer oder stärker bleiben, folglich eine bald weitere, bald engere Eintheilung der Grade erfordern sollte. Man sieht, daß ich ein noch weites Feld zu bearbeiten dem Leser überlasse.ⁱⁱⁱ

ⁱJe ... desto

ⁱⁱwenn auch nicht

ⁱⁱⁱHINDENBURG (1784) und EBERT (1785) zeigen wohl für diesen Zweck ein Zahnrad. Das Exemplar in Deutschen Museum hat einen Taster gemäß obiger Beschreibung.

Fig 2. *a b* is bored through the wood, and through it an iron or brass wire is threaded, as the figure shows, so that its most extreme end lies athwart the tongue. The further one moves this wire against the end *c*, the shorter becomes that part of the tongue that can move with the forced in air, and which must vibrate. Now it is shown in the preceding that the shorter this piece is, the quicker the vibrations must be, and the quicker these, the higher the tone must sound. (*) It is also to be remarked

(*) I have often considered whether one couldn't via a very precisely made instrument come to the point where this lengthening and shortening and thus the falling and rising of the tone could be effected at will, and thus, if one could not attain a form of singing, at least one could achieve a changing of the voice during speech, which would give my machine, which at present produces everything in one tone, an appropriately pleasant sound. Indeed I have also tried to [414] move the voice wire during speech, and I have thus brought about a noticeable change in the voice; but since I could not always find the right place with this movement, I seldom achieved the tone that I wanted. I indicate this here, and leave it for others to follow this trail. This much seems to me to be correct, namely that such an instrument cannot move according to certain precalculated degrees, but rather one must always find the degree through a mechanical search, since one cannot shave the ivory leaf so exactly, that it does not remain here and there weaker or stronger, therefore requiring now narrower, now wider divisions in the degree. One can see that I leave a wide field to the reader to work in.ⁱ

ⁱHINDENBURG (1784) and EBERT (1785) show a cog utilized for the goal described here. The speaking machine specimen in the German Museum, Munich, possesses a key broadly in line with this description.

merken, daß die elfenbeinene Zunge vorne bey *c* nie ganz aufliegen, sondern um etwas nur sehr wenig aufgebogen seyn muß, damit die Luft in das Rohr oder die Rinne eindringen kann. Denn wäre dieses nicht, und dieser Deckel läge von allen Seiten platt auf, so würde ihn die von aussen darauf drückende Luft nicht nur allein nicht öffnen, sondern noch fester auf die Ränder der Rinne aufdrücken, und da würde nie ein Laut

that the ivory tongue cannot exactly lie flat in the front at c , but must be just a little bent up, so that the air can enter the tube or the gutter. Since if this were not so, and this cover lay flat on all sides, the air pressing in from outside would not only not open it, but would press it faster against the sides of the gutter, and no sound would ever

entstehen. Wenn die Zunge durch den Draht in *d* fest aufgedrückt wird, so krümmt sich ihr äusserstes Ende *c* meist von sich selbst etwas auf, und behält diese Krümme beständig fort. Sollte sie aber dieses nicht thun, so darf man nur ihre Spitze mit den Fingern zuweilen etwas aufbiegen, so wird sie endlich den Bug behaltenⁱ.

In der ersten Figur zeigen die punktirten Linien das Loch an, das durch das Holz von aussen bis in die Rinne geht, und in der 3ten Figur sieht man es noch deutlicher bey *a*, und das kleine Löchelchen für den Draht bey *b*.

Die Windlade.

§. 216.

Die Windlade ist ein Kästchen inwendigⁱⁱ $3\frac{1}{2}$ Zollⁱⁱⁱ lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll weit, und $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch.¹ *Tab. XIX. Fig. 1.* ist sie im Kleinen^{iv} mit abgenommenem Deckel gezeichnet. In das viereckige Loch der vorderen Wand *a* wird das auf der vorhergehenden Kupfer-

¹Sämtliche Längenangaben in der frz. Ausgabe identisch, jedoch in der französischen Einheit »pouce« (27,07 mm).

ⁱerhalten

ⁱⁱinnen
ⁱⁱⁱ1" = 26,34 mm
^{iv}verkleinert

ensue. If the tongue is pressed fast by the wire in d , its most extreme end c bends up from itself the most, and maintains this curvature constantly. If it should not do this however, one may merely bend up its tip with the fingers occasionally, and it will finally retain the bow shape.

In the first figure the dotted lines indicate the hole which goes from outside through the wood into the gutter, and in the third figure one can see it more clearly at a , and the small hole for the wire at b .

The Wind Chest.

§. 216.

The wind chest is a box internally $3\frac{1}{2}$ inches¹ long, $2\frac{1}{2}$ inches wide and $1\frac{1}{2}$ inches high.¹ *Tab. XIX. Fig. 1.* shows it reduced in size with the cover removed. In the rectangular hole in the front wall a the voice pipe described in the previous copper

¹1" = 26,34 mm

¹Measurements identical in the French edition but in "pouce" (27,07 mm).

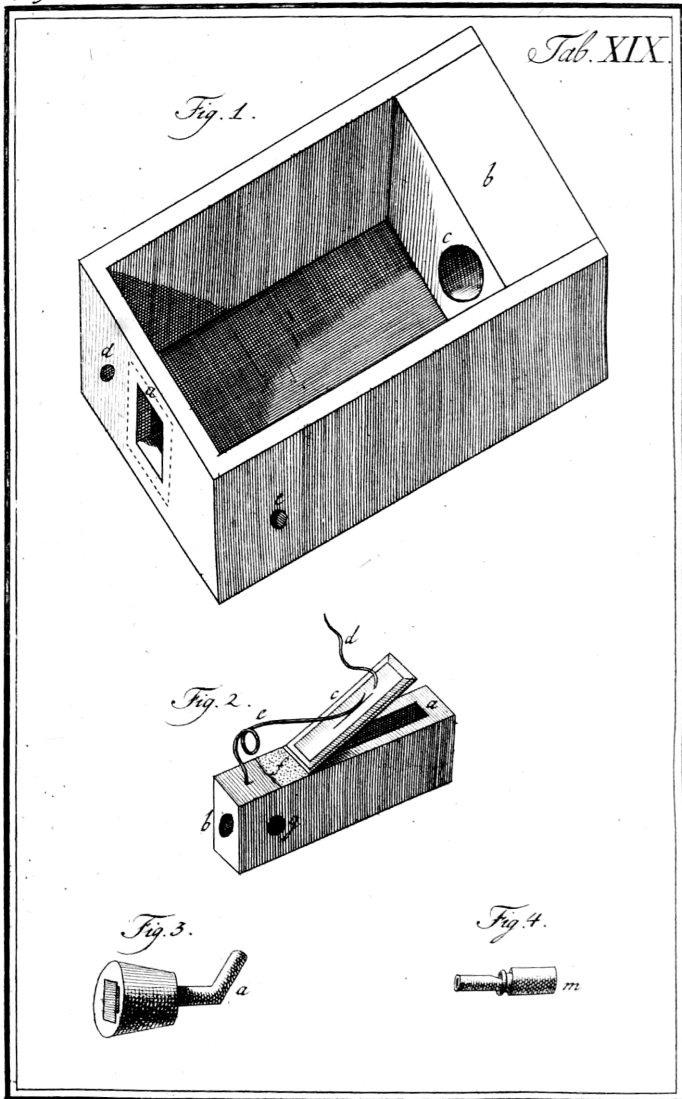
V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 475.



416

tafel *Fig. 2.* beschriebene Stimmrohr hineingeschoben, damit es aber mit seinem draussen bleibenden Absatz gut anliege, so wird um das Loch *a* herum ein nach der Breite des Absatzes geschnittenes Stück Leder aufgeleimt. Die hintere Wand *b* ist $1\frac{1}{2}$ Zollⁱ dick, und hat bey *c* ein rundes Loch, in welches die eiserne Schnauze oder das Rohr des Blasebalges von außen hineingesteckt wird. Sie ist darum so dick, weil das ganze Kästchen bloß mittelst dieses Loches an dem Blasebalg befestiget seyn, und sonst ganz frei stehen muß.¹

i ≈ 40 mm

§. 217.

In dieses Kästchen werden nun zwey andere kleinere Kästchen wie *Fig. 2* hineingesetzt, so zwar, daß das eine an die rechte, und das andere an die linke Wand genau anliegt, und das Stimmrohr, wenn es in das Loch *a* gesteckt wird, zwischen beyden in der Mitte zu stehen kömmt. Diese zwey kleinen Behältnisse sind, ein jedes aus einem Stück Holz gemacht. Von oben ist ein längliches bis über die Mitte hinabgestemmtes Loch *a*, in wel-

¹Die Windlade hat also keinen Bodenkontakt!

plate *Fig 2* is inserted, but in order that its portion that remains outside fit tightly, a cut piece of leather is glued on around the hole *a* to the breadth of that portion. The rear wall *b* is $1\frac{1}{2}$ inchⁱ thick, and has at *c* a round hole, in which the iron muzzle or the tube of the bellows is inserted from without. ⁱ ≈ 40 mm It is so thick around there, because the whole box is fastened to the bellows by means of this hole, and must otherwise stand free.¹

§. 217.

Into this box are now placed two other smaller boxes as in *Fig 2.*, so that the one lies exactly on the right wall, and the other on the left, and the voice pipe, when it is inserted in hole *a*, stands between the two. These two small containers are each made out of one piece of wood. An elongated hole *a* is cut from above and extended over the middle, in which

¹The wind chest therefore has no contact with the base!

ches von der ausseren vorderen Wand ein anderes rundes Loch *b* hineingebohret wird, damit die Luft durchstreichen kann. Ueber das obere längliche Loch *a* wird ein Deckel oder eine Klappe *c* gemacht, die vermittelst des Drahtes *d* aufgehoben, und durch die Drahtfeder *e* wieder zugeedrückt wird. Das Leder, womit die Klappe von unten überzogen wird, läßt man rückwärts etwas vorstehn, und leimt es bey *f* auf, so gibt es von selbst die Charnierⁱ ab.

ⁱdas Scharnier

Eines dieser kleinen Kästchen hat, wie oben gesagt ist worden, ihr rundes Löchelchen bey *b*, bey dem anderen aber ist die Mündung wieder verleimt, und dafür ein anderes von der Seite bey *g* darein gebohrt. Wenn nun diese kleinen Kästchen in das große *Fig. 1.* eingesetzt und befestiget werden, so müssen sie an dessen vordere Wand ganz angedrückt werden, damit ihre Löcher *b* und *g* mit den Löchern des größeren Kästchens *d* und *e* genau übereintreffen. Sodann wird in das Loch des größeren Kästchens *d* das messingene Rohr der dritten *Fig. a* hineingesteckt, auf das Loch *e* aber das hölzerne Rohr *Fig. 4.* mit seiner Mün-

another round hole *b* is bored from the outer front wall, through which the air can pass through. Over the above elongated hole *a* there is a lid or flap *c*, which is drawn up by means of the wire *d*, and pressed down by means of the spring *e*. The leather with which the flap is covered below, is allowed to protrude a bit backwards, and it is glued at *f*, and thus provides a hinge.

One of these little boxes has, as was stated above, its round hole at *b*, but in the other the opening is glued, and so another hole is bored from the side at *g*. When these two little boxes are placed into the big box *Fig. 1.* and secured, they must be pressed against its front wall, so that their holes *b* and *g* exactly line up with the holes *d* and *e* of the bigger box. Then the brass tube of the third Figure *a* is inserted in the hole *d* of the larger box, but in the hole *e* the wooden tube *Fig. 4.* with its mouth

dung *m* aufgeleimt. Was diese zwey Stücke, nämlich *Fig. 3* und *4* zu bedeuten haben, wird unten genauer erklärt werden, wo sie in ihrer wirklichen Größe, folglich auch besser ausgezeichnet, und beschrieben erscheinen sollen. Hier will man nur zum Voraus sagen, daß sie zu den Sause- und Zischlautenⁱ, und zwar *Fig. 3* zu *S.* und *Z.* *Fig. 4.* zu *Sch.* und *J.*ⁱⁱ bestimmt sind.

ⁱFrikativenⁱⁱ[3]

§. 218.

ⁱⁱⁱdarin

Und in demⁱⁱⁱ besteht die ganze innere Einrichtung der Windlade. Itzt wollen wir den Deckel darüber legen, und betrachten, was an dem Kästchen von aussen für Werkzeuge angebracht sind. *Tab. XX. Fig. 1.* stellt diese Windlade von aussen vor. Bey *a* steckt nun schon der in der vorigen Tafel *Fig. 3.* angedeutete hölzerne Trichter in seinem Loche, und das andere auf der nämlichen Tafel *Fig. 4.* entworfene Rohr *m* ist bey *b* aufgeleimt. *c d* und *e f* sind zwey aus Messing gemachte Hebel oder Tasten, an deren äusserstem Ende *d* und *f* die Klappen der zwey oben beschriebenen in dem Inneren der

m glued, What these two pieces, namely *Fig. 3445* and *4* signify will be more precisely explained and described below, where they are shown in their actual size and therefore also more clearly. Here it will just be said in anticipation that they are intended for fricatives, and that *Fig. 3* is for *S.* and *Z.*, *Fig. 4* for *Sch* and *J.*¹

¹[3]

§. 218.

And therein is found the entire inner furnishings of the wind chest. Next we will lay the cover over it, and consider what instruments are installed on the outside of the box. *Tab. XX. Fig. 1.* presents the outside of this wind chest. At *a* the wooden funnel already indicated in the previous table, *Fig. 3.* is inserted in its hole, and the other tube *m* drawn in the same table *Fig. 4.* is stuck in at *b.* *c d* and *e f* are two levers or keys made of brass, to whose outermost ends *d* and *f* are

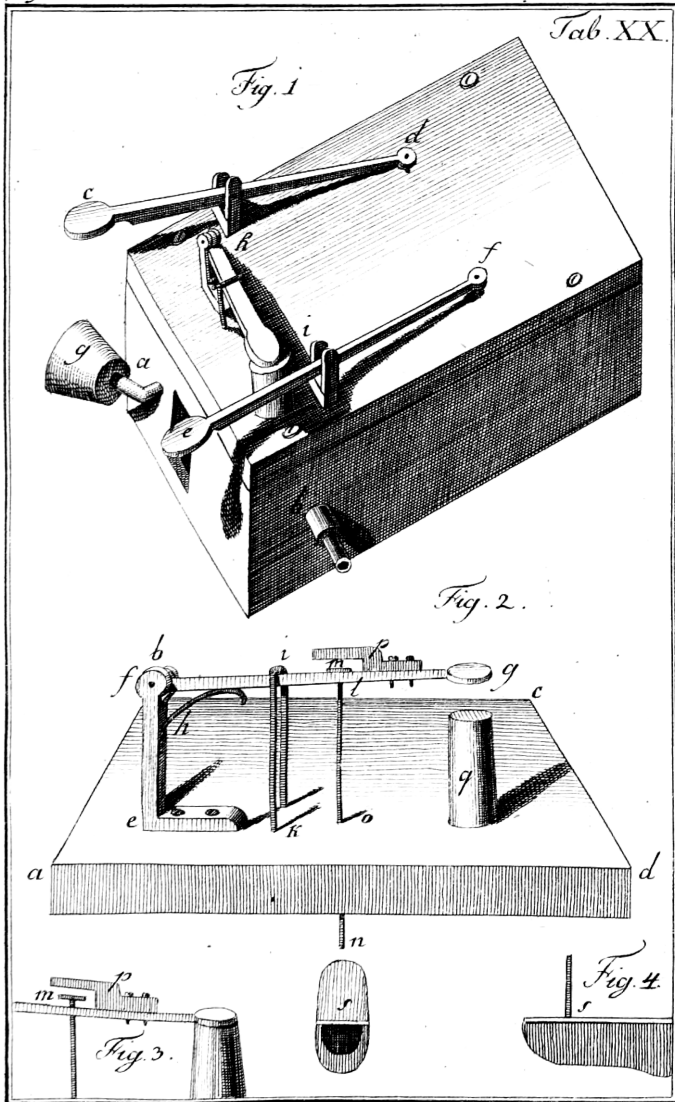
V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 418.



Windlade befindlichen kleinen Kästchen mit einem dünnen durch den Deckel durchgezogenen Draht befestiget sind. Wenn man den einen Tast bey c niederdrückt, so hebt er mit seinem anderen Ende d inwendig den Deckel oder die Klappe des verborgenen Kästchens auf, durch welches der Wind in das trichterförmige Gefäß g eindringt, und das S. angibt. So ist es auch mit dem anderen Hebel $e f$, der zu dem Rohre b gehört; zu dem Buchstaben r aber dienet der Hebel $i. h.$ wie folgt.

§. 219.

Fig. 2. $a b c d$ ist der Deckel der Windlade in seiner natürlichen Größe von vorne angesehen. Auf demselben ist ein aufrecht stehendes Stück Messing $e f$ angeschraubt, das in f einen Kloben hat, in welchen ein Hebel $f g$ eingelegt ist, der sich auf dem durchgeschobenen Stift auf und nieder bewegen kann, h ist eine Stahlfeder, die den Hebel beständig in die Höhe halt, $i k$ ein aus Draht gemachter Bogen, der den Hebel nicht weiter hinauf läßt, bey l geht durch den Hebel ein Draht

fastened with a thin wire drawn through the cover, the valves of the two small boxes in the interior of the wind chest which were described above. If one presses down on the one key at *c*, it lifts internally with its other end *d* the top or the valve of the hidden box, through which the wind enters the funnel-shaped vessel *g*, yielding an *S*. Thus is it also with the other lever *e f*, which belongs to the tube *b*; for the letter *r*, however, the lever *i. h.* serves as follows.

§. 219.

Fig. 2. *a b c d* is the cover of the wind chest in its natural size, seen from the front. On this an upright piece of brass *e f* is screwed, which has an L-shaped block at *f*, on which a lever *f g* is laid, which can be moved up and down on the inserted pin, *h* is a steel spring which holds the lever up, *i k* is a bow made from wire, which blocks the lever from moving higher, at *l* there passes through the lever a wire

von der Dicke einer mittleren Stecknadel durch, auf dessen oberes Ende ein kleines dünnes rundes Messingblättchen *m* aufgenietet ist, damit er nicht durchfallen kann, die ganze Länge des Drahts ist von *m* bis *n*, bey *o* geht er durch ein Loch, das aber nicht zu enge seyn, sondern ihm etwas Spielungⁱ lassen muß, *p* ist ein kleines auf den Hebel mit Schrauben befestigtes Stück Holz, das verhindert, daß der Draht *l n* nie höher hinaufspringen kann. Dieses Stück ist vorsätzlichⁱⁱ aus Holz gemacht, die Ursache hievon wird gleich folgen. *Q* ist ein hölzerner Klotz, der das eine Ende des Hebels nicht weiter hinabdrücken läßt. *S* Das Stimmrohr im Durchschnitt, das man sich eben schon in der Windlade befindlich vorstellen muß, und das, von der Seite betrachtet, unter dem Draht, wenn er herabgedrückt wird, wie *Fig. 4.* bey *S.* zu stehen kömmt.

ⁱSpielⁱⁱabsichtlich

§. 220.

Wenn der messingene Hebel *g* bis auf den Klotz *q* niedergedrückt wird, so läßt er auch den Draht *l n* auf die **R** elfenbeinene Zunge

420

of the thickness of a middle-sized pin, on whose upper end a small thin round brass plate m is riveted, by means of which it cannot fall through; the whole length of the wire is from m to n , at o it passes through a hole, which however must not be too narrow, but rather must allow it some play, p is a small piece of wood fastened to the lever with screws, which prevents the wire $l n$ from ever springing up. This piece is intentionally made of wood, the reason for which will follow soon. Q is a wooden block, which prevents the end of the lever being pressed down any further. S is the voice pipe in cross section, which one must imagine already in the wind chest, and which, viewed from the side as it is in *Fig 4.*, is under the wire, which when it is pressed down, comes to rest at S .

§. 220.

R When the brass lever g is pressed down to the block q , it also makes the wire $l n$ drop down

des Stimmrohrs niedersinken; wird nun der Hebel so mit dem Finger niedergedrückt gehalten, so steht das obere Ende des Drahts, nämlich sein Blättchen *m* zwischen der Hebelstange, und dem hölzernen Sattel *p* in der Mitte, wie *Fig. 3*. Wenn bey dieser Lage der Wind in das Stimmrohr gedrückt wird, und er die elfenbeinene Zunge zum Zittern bringt, so schnellt diese den auf ihr ruhenden Draht durch ihre Vibration in die Höhe bis an das quer darüber liegende Holz *p*, von dem es wieder zurückprallt, und so mit Geschwindigkeit hin und her geworfen wird; das verursacht ein Rasseln oder Schnarren, das dem Zittern, das wir mit der Zungeⁱ machen, wo nicht ganz gleich, doch ziemlich nahe kömmt, und wenigstens das *r* ist, welches man mit dem weichen Gaumen¹ machtⁱⁱ. Und so begnügte ich mich damit, wenn ich bedachte, daß viele tausend Menschen es nicht besser aussprechen.

Meine Absicht war Anfangs zwar, die Buchstaben nach der Reihe, wie sie in dem Alphabethe stehen, hier vorzunehmen, allein ich mußte von diesem Vorhaben ablassen, weil sie in der Struktur

¹Eigentlich: mit der Uvula / dem Zäpfchen.

onto the ivory tongue of the voice pipe; if the lever is now held down with the finger, the upper end of the wire, namely the plate *m* between the lever rod and the wooden saddle *p* in the middle, is as in *Fig. 3*. When in this position the wind is forced into the voice pipe causing the ivory tongue to vibrate, and this by its vibration impels upwards the wire that is resting on it, so that it reaches the wood piece *p* that is lying crosswise on top, from which it then rebounds, and thus is thrown back and forth quickly; this causes a rattling or buzz, which comes very close, if not exactly to the jittering that we make with the tongueⁱ, and at least is like the *r* that one makes with the soft palateⁱⁱ.¹

And I was so pleased with this, when I considered that many thousands of people cannot pronounce it any better.

My goal at the outset was to present the letters in the order in which they occur in the alphabet, but I must diverge from this plan, since they do not come in the same order

¹Actually: with the uvula.

der Maschine nicht in der nämlichen Ordnung vorkommen, und eine andere Ordnung Verwirrung in der Beschreibung, und viele Wiederholungen veranlaßt haben würde. Aus dieser Ursache ist der Buchstab *R* wider mein eigenes Vermuthen der erste geworden. Und da wir nun einmal bey der Windlade sind, so wollen wir auch die anderen Buchstaben, die unmittelbar durch sie entstehen, hier betrachten, nämlich das *S* und *Sch*.

§. 221.

Oben sind Tab. *XIX. Fig. 3* und *4* die zwey zum *S* und *Sch* gehörigen Instrumente im Kleinen angedeutet worden, um nur zu zeigen, wo sie an der verhältnißmäßig auch kleiner gezeichneten Windlade angebracht werden müssen. Nun erscheinen sie hier in ihrer wahren und natürlichen Größe. Tab. *XXI. Fig. 1.* ist eine hölzerne runde gegen hinten trichterförmig zulaufende, an dem Boden mit einem blechenen etwas abgobogenen Rohre versehene Büchse, den Deckel, mit dem die vordere Oeffnung bedeckt ist, zeigt die zweyte Figur deut-

according to the structure of the machine, and another order would give rise to confusion in the description and much repetition. For this reason the letter *R* is, contrary to my own thought, the first. And since are now at the wind chest, we will treat the other letters that arise immediately from it, namely the *S* and *Sch*.

§. 221.

Above in *Tab. XIX. Fig. 3* and *4* the two instruments relating to *S* and *Sch* are indicated in miniature just to show where they must be mounted on the wind chest, which was also shown in miniature. Now they appear in their true and natural size. *Tab. XXI. Fig. 1.* is a round wooden jar, funnel-shaped and tapering to the back, and provided in the bottom with somewhat bent up sheet metal tube, whose cover, with which the front opening is bedecked, the second

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Anstelle des Blockflötenkopfes kann auch eine entsprechend dimensionierte (gedackte) Labialpfeife aus Holz verwendet werden. Sie besitzt dasselbe Funktionsprinzip und ist einfacher nach KEMPELENS Vorgaben zu modifizieren.

Instead of the head of a recorder, an appropriately dimensioned (stopped) labial pipe made of wood can also be used. It has the same function principle and is easier to modify according to KEMPELEN's specifications.

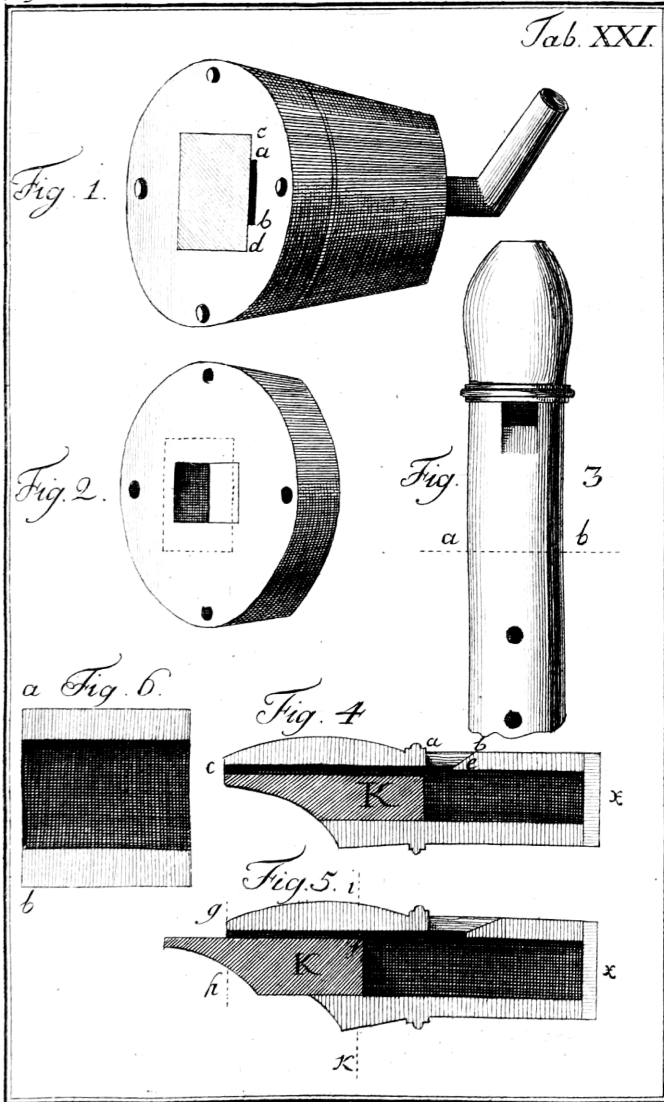
Quelle / source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 422.

Tab. XXI.



i $\approx 6,5$ mm

licher. Er muß gegen ein Viertel Zollⁱ dick seyn, und in der Mitte ein viereckiges Loch haben; über dieses Loch wird nach der punktirten Linie ein Stück Kartenpapier geleimt, doch so, daß das Loch nicht ganz bedeckt wird, sondern eine längliche Oeffnung einer halben Linieⁱⁱ bleibt wie *Fig. 1. a. b.* Wenn dieses geschehen ist, so wendet man den Deckel um, und thut das nämlicheⁱⁱⁱ auch an der inneren Seite, aber so, daß die zwey länglichen Oeffnungen einander gerade gegenüber zu stehen kommen. Sodann bringt man diesen Deckel auf das *Fig. 1.* beschriebene Gefäß, und nachdem man Leder dazwischen gelegt hat, schraubt man ihn mit Holzschrauben an.

ii $\approx 1,1$ mm

iii dasselbe

Nun beliebe sich der Leser auf das zurück zu erinnern, was in dem Vorausgehenden umständlicher von dem Pfeifen gesagt¹, und durch *Tab. VI. Fig. 2* und *3* erklärt ist worden. Nur konnte ich das Büchsen mit dem dort beschriebenen runden Loche hier nicht anwenden, weil es **pfeift**, und nicht den sausenden Laut gibt, den das *S* erfordert. Nach vielen Versuchen bin ich endlich dar-

¹§ 79 auf S. 326.

figure shows more clearly. It must be about a quarter of an inchⁱ thick and have a rectangular hole in the middle; over this hole at the dotted line a piece of card paper is glued, so that the hole is not completely covered, but an elongated opening of a half lineⁱⁱ remains, as in *Fig. 1. a. b.* When this is done, then one turns the cover over, and does the same on the inner side, so that the two elongated openings come to be directly opposite each other. Then one brings this cover onto the vessel described in *Fig. 1.*, and after one has laid some leather between them, one screws it in with wood screws.

Now let the reader please recall what was said previously at length concerning the whistle¹, and which was explained via *Tab. VI. Fig. 2.* and *3.* Only I could not apply here the jar with the round hole that was described there because it **whistles**, and does not give the hissing sound that the S requires. After many attempts, I finally arrived at

¹§ 79 on p. 327.

auf gekommen, daß die zwey einander gegenüberstehenden Oeffnungen länglich seyn, und nur einen schneidigen Rand, der nämlich durch die Kante des Kartenpapiers *c d* entsteht, haben, und die andere Kante *a b* eine Wand, die in der Dicke des Holzes besteht, seyn müße, vermög welcherⁱ die Luft wenigstens auf einer Seite in gerader Linie von einer Oeffnung zur anderen geführt wird, auf der anderen aber gleich beym Eintritt in den zwischen den beyden Karten befindlichen Raum sich über den Rand der Karte umbeugen und divergiren kann. Dieses gibt daher nur ein halbes Pfeifen, das ist ein Sausen, ganz wie es das *S* erfordert. Wenn man also *Tab. XX. Fig. 1.* den Hebel *c* niederdrückt, so hebt er mit seinem anderen Ende die in der Windlade befindliche, und zu *g* gehörige Klappe auf, dadurch dringt der Wind in das eben itzt beschriebene Instrument ein, und läßt ein vollkommenes *S* hören.

ⁱdurch welche

§. 222.

Aus der nämlichen Theorie habe ich auch das

the point that the two opposing openings should be elongated, and that they have only one incisive edge, namely that which arises from the edge of the card paper *c d*, and the other edge *a b* must be a wall that has the thickness of the wood, through which the air is conducted at least on one side in a straight line from one opening to the other, but at the second opening right by the entrance to the space found between the two cards, it can bend and diverge over the edge of the card. This gives therefore only a half whistle, that is a hiss, much as the *S* requires. When one therefore presses down the lever *c* in *Tab. XX. Fig. 1.*, it lifts with its other end *d e* the flap belonging to *g* which is found in the wind chest, thereby causing the wind to enter into the instrument we have just described, producing a perfect *S*.

§. 222

On the same theory I have also derived

Sch hergeleitet. Weil es tiefer lautet als das *S*, so versuchte ich es nach meinem §. 79.¹ angenommenen Satz den inwendigen

SCH Raum, in den die Luft hinein spielen soll, viel größer zu machen. Ich nahm eine kleine Flöthe, wie man für Kinder hat, *Fig. 3.* schnitt sie bey *a b* ab, verleimte sodann die untere Oeffnung mit einem Bretchen wie in den Durchschnitten *Fig. 4.* und *5.* bey *X.* *Fig. 4.* gab mir, wenn ich sachte hineinblies einen Ton, der mich sogleich ein *Sch* hoffen lies, aber nur noch zu viel Pfeifendes hatte. Ich wollte daher den Raum noch größer machen, nahm das Bretchen *X* wieder weg, und steckte ein unten vermachtes etwan $i \approx 66 \text{ mm}$ $2\frac{1}{2}$ Zollⁱ langes blechenes Rohr in die Oeffnung. Allein es fand sich kein Unterschied, und das Pfeifende war immer noch da. Ich verlängerte das Loch *a b* wie in der fünften Figur, aber auch dieß half nichts. Endlich bemerkte ich, daß die bey *c* hineingeblasene Luft bey *d* zu nahe an der Schneide *e* herausgehe, daß sie folglich durch diese Schneide zu bald zerschnitten wird, und daß dieses die Ursache des pfeifenmäßigen Tones seyn könnte. Ich zog daher den Kern *K* etwas her-

¹S. 326.

a *Sch*. Since this sounds deeper than *S*, I sought, following the statement adopted in §. 79¹, to make the interior space, in-

SCH to which the air should play, much bigger. I took a small flute, such as one gives to

children, *Fig. 3.*, cut it at *a b*, and glued the lower opening shut with a piece of wood as in the cross-sections *Fig. 4.* and

5. at *X. Fig. 4.*, and when I softly blew into it, it gave me a tone that made me hopeful for an *Sch*, except that it had too much whistling about it. I wished then to make the space even larger,

took the wood piece *X* away again, and inserted a metal tube sealed below and about $2\frac{1}{2}$ inchesⁱ long into the opening. But

ⁱ ≈ 66 mm

this produced no difference, and the whistling was still there. I lengthened the hole *a b* as in the fifth figure, but this also did

not help. Finally I noticed that the air blown in at *c* exits at *y* too close to the edge *e*, that it therefore is cut too soon by this

edge, and that this could be the cause of the whistling tone. I therefore pulled the fipple plug out

¹p. 327.

aus, damit sich die Luft nicht so gleich bey *a b* hinausziehen, sondern sich in einer weiteren Entfernung von *e*, über die Schneide *f* krümen könne. Dieß that ziemlich gut, nur bin ich dadurch, daß ich vorhin das Loch *a b* erweitert hatte, in den entgegengesetzten Fehler verfallen, daß nämlich itzt der Laut zu wenig pffiff oder zischte, dem aber ward bald abgeholfen, als ich auf die Schneide so viel Wachs auftrug, bis die Oeffnung wieder so klein ward, wie in *Fig. 4.* und da hatte ich das Vergnügen ein vollkommenes *Sch* zu hören. Sogleich warf ich das blechene Rohr wieder weg, vermachte die Oeffnung bey *X* wie zuvor, schnitt die vorstehende Spitze des Kern bey *g h* weg, und steckte das ganze in die hölzerne Röhre *Fig. 6.* bis an ihr gehöriges Ort nämlich *Tab. XX. Fig. 1. b*, wo denn der Hebel *e f*, wenn er in *e* niedergedrückt wird, das *Sch* lauten läßt.

somewhat, so that the air does not draw out immediately at *a b*, but can bend over the edge *f* at a greater distance from *e*. This worked quite well, except that I lapsed into the opposite error, that I had previously widened the hole *a b*, that now the sound had too little whistling or hissing, but this was directly remedied when I applied so much wax to the edge, that the opening became again as small as in *Fig. 4.*, and I had the pleasure of hearing a perfect *Sch.* I immediately threw the metal tube away, closed up the opening at *X* as before, cut off the protruding tip of the fipple plug at *g h*, and inserted the whole into the wooden tube *Fig. 6.* in its proper place namely *Tab. XX. Fig. 1. b.*, where the lever *e f*, when it is then pressed down, gives the sound *Sch.*

§. 223.

Z Die Buchstaben *Z* und *J* werden wie *S* und *Sch* hervorgebracht, nur mit dem Unterschied, daß bey diesen der Mund fest verschloßen, bey jenen aber etwas nachlässiger gedeckt ist, damit etwas Stimme mitlauten kann.

Der Blasebalg.

§. 224.

ⁱ≈264 mm

ⁱⁱ≈316 mm

ⁱⁱⁱgewöhnlichen

Die Bretter meines Blasebalges sind hinten 10 Zollⁱ, vorne 4 Zoll breit, und 1 Schuhⁱⁱ $6\frac{1}{2}$ Zoll lang. Er hat drey ganze, und zwey halbe Falten. Das untere Bret hat ein Ventil oder eine Klappe wie alle gemeineⁱⁱⁱ Blasebälge, durch die die Luft eingezogen, aber nicht mehr herausgelassen wird. Diese Klappe sollte, wenn man sich nach der Natur halten wollte, oder vielmehr könnte, ganz wegbleiben, und die Luft sollte wie bey dem Menschen durch die nämliche Oeffnung, durch die die Stim-

§. 223.

Z The letters *Z* and *J* are produced in the same way as *S* and *Sch*, with the only difference that with the latter the mouth is shut tight, whereas with the former it is somewhat lightly covered, so that the voice can sound with them.

The Bellows.

§. 224.

The boards of my bellows are 10 inchesⁱ wide at the back and 4 inches wide at the front, and 1 footⁱⁱ $6\frac{1}{2}$ inches long. It has three full, and two half folds. The lower board has a valve or flap as any ordinary bellows, through which the air can be drawn in, but not let out. If one wanted to or, rather, could follow nature, this valve should be omitted, and the air should, as in humans, enter through the same opening through which the voice exits,

ⁱ ≈ 264 mmⁱⁱ ≈ 316 mm

me herausgeht, wieder hereingehn, allein das kann nicht wohl seyn, weil die Oeffnung die die elfenbeinene Zunge dem Stimmrohre läßt, viel zu klein ist, in einer so kurzen Zeit so viel Luft durchzulassen, als zur Anfüllung des ganzen großen Blasebalges nöthig wäre, dagegen bey dem Menschen die Stimmritze sich weit aufthun, folglich die Lunge sehr geschwinde wieder angefüllt werden kann. Wozu noch der Umstand kömmt, daß meine Maschine in dem Zustande, worin sie izt noch ist, vielleicht sechsmal so viel Luft erfordert als ein sprechender Mensch; warum aber, das wird die Folge zeigen. Ubrigens ist es gleichviel, wo die Luft in den Balg hineinkömmt, so wie es in der Sprache des Menschen keine Aenderung machen würde, wenn er ein Loch in der Brust hätte, das von innen mit einer Klappe bedeckt wäre, und dadurch die Luft einzöge.

Tab. XXII. Fig. 1. ist der Blasebalg mit seinem Gestelle. Das letztere besteht aus zwey langen horizontal übereinanderliegenden Tafeln *a* und *b*, die durch die Säulen *c* mitsamenⁱ verbunden sind.

ⁱmitsamt

except that this is not possible because the opening that the ivory tongue leaves in the voice pipe is much too small to allow so much air to enter in so short a time as is necessary to fill the quite large bellows, whereas in humans the glottis opens widely so that the lungs can very quickly be filled. To this should be added the fact that my machine, in the condition in which it now is, requires perhaps six times as much air as a speaking person; why this is the case will be shown in the following. Incidentally, where the air enters the bellows is all the same, as it would make no alteration to the speech of a person were he to have a hole in his chest, which was covered by a flap on the inside, and through which he drew in air.

Tab. XXII. Fig. 1. is the bellows with its frame. The latter consists of two long boards *a* and *b* lying horizontally one atop the other which are connected to each other by the columns *c*.

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

Dieses hat aber keine andere Absicht als die Bequemlichkeit. Nämlich, damit, wenn man die Maschine auf einen Tisch hinstellt, und darauf spielt, sie etwas höher stehe, und man nicht genöthiget sey, sich zu tief nieder zu beugen. *d* und *e* sind zwey Säulen oben durch einen Bogen verbunden; an diesem Bogen hangt ein kleines Klobenrädchen *f*, worüber die Schnur *g f h* läuft, und woran das Gewicht *i* befestiget ist. Dieses Gewicht dienet das obere Bret des Blasebalges, wenn es niedergedrückt worden ist, wieder in die Höhe zu ziehen, es besteht aus seiner blechenen mit Bleykugeln und Schrotten gefüllten Flasche, und kann durch Wegnehmen oder Zuthun nach Erforderniß verringert oder erschwert werden. Das untere Bret des Balges hat auch eine solche hervorragende Lappe, wie das obere bei *g*, welche auf den Boden *a* aufgeschraubt wird. Vorne bey *k* ruht der Balg auf einer Unterlage, damit das Rohr *l* etwas mehr erhoben liege, und die Windlade bequem daran gesteckt werden könne.

This however has no other purpose than convenience. Namely, that with it, when one places the machine on a table and plays on it, it stands somewhat higher, and one does not need to bend down too low. *d* and *e* are two columns joined above in a bow; on this bow hangs a small pulley *f*, over which the line *g f h* runs, on which the weight *i* is fastened. This weight serves to pull the upper board of the bellows up again, when it is pressed down, and consists of a metal flask filled with lead balls and shot, and it can be lightened or made more heavy with removal or addition as needed. The lower board of the bellows also has a conspicuous flap like the upper one at *g*, which is screwed into the bottom *a*. In the front at *k* the bellows rests on a base, so that the tube *l* may lie raised up a bit more, and the wind chest can be more comfortably attached to it.

§. 225.

Fig. 2. ist ein Kasten, der auf den Boden *a* so angesetzt wird, daß seine hintere Oeffnung *m* gegen das Rohr *l* gekehrt steht, und er die Windlade, wenn sie da angesteckt ist, ganz in sich einschließt. Seine Stifte *n*, die in die Löcher *p* eintreffen, halten ihn fest, damit er nicht verrückt werden kann. Sein oberer Boden ist aus Taffet¹ gemacht, und hat mehrere Löcher, die der Zierde willen mit elfenbeinernen Ringen eingefafßt sind. Er hat auch noch einen anderen hölzernen Deckel, womit dieser obere Boden bedeckt werden kann. Die beyden großen Löcher *m* und *o* sind mit Tuch behangen. Uiberhaupt ist dieser Kasten zur Sprache nicht nöthig, ich habe ihn nur aus zwey Ursachen angewendet, erstens um von der inneren Einrichtung den Staub abzuhalten, und zweytens, damit sich die Stimme nicht so sehr zerstreue, sondern genöthiget sey, ihren Ausgang nur durch **eine** Wand, das ist, durch den durchlöchernten oberen Boden zu nehmen.²

¹Taft, ein stabiles leinwandbindiges Baumwoll- oder Seidengewebe. Hier wohl auf einen Rahmen gezogen.

²Ein dritter, wenn nicht gar der Hauptgrund dürfte sein, dass auf diese Art und Weise nicht unmittelbar sichtbar war, wie KEMPELEN der Sprechmaschine ihre Äußerungen entlockte.

§. 225.

Fig. 2. is a box that is so placed on the base *a*, that its rear opening *m* stands right next to the tube *l*, and completely encloses the wind chest when that is attached to the tube. Its pins *n*, which insert into the holes *p*, hold it fast, so that it cannot be shifted. Its top is of taffeta¹, and has several holes, which for the sake of ornament are lined with ivory rings. It has yet another wooden lid, with which this upper lining can be covered. The two large holes *m* and *g* are draped with cloth. This box is not at all necessary for speech, and I have added it for just two reasons, the first being to prevent dust from getting into the inner workings, and second so that the voice is not so strongly scattered, but rather is forced to exit only through **one** wall, namely through the top with the holes.²

¹A strong plain weave cotton or silk fabric.

²A third reason, if not the main reason, was that it obscured how KEMPELEN produced the elicited utterances.

§. 226.

ⁱ angefertigt

Wenn nun der Blasebalg so zubereitetⁱ, die Windlade an das Rohr angesteckt, und der Kasten darüber gestellt ist, so tritt' ich an die Maschine, lege den rechten Arm auf den Blasebalg, so, daß der Elbogen ungefähr in *r* zu liegen kommt, die Hand aber bis über den Knöchelⁱⁱ in das Loch *m* hineinragt, und da über der Windlade schwebt. Mit der linken Hand greif ich bey dem Loche *O* hinein, und so spiele ich mit beyden auf den verschiedenen Löchern und Tasten. So, wie ich mit dem rechten Elbogen das Bret des Blasebalges niederdrücke, so spricht die Stimme an, und so, wie ich mit dem Druck nachlasse, so schweigt sie wieder, weil das Gewicht *i* den Balg in demselben Augenblick aufzieht, und wieder neue Luft schöpft. Und hierin besteht die Verrichtung des Blasebalges.

ⁱⁱ Handgelenk

§. 226.

Now, when the bellows are prepared, the wind chest is attached to the tube, and box is placed over it, I step up to the machine, lay my right arm on the bellows so that the elbow comes to lie approximately at r , with the hand inserted into the hole m beyond the wrist. With the left hand I reach into the hole O , and I thus play with both on the various holes and keys. So, as I push down the board of the bellows with the right elbow, the voice speaks, and when I let up on the pressure, it becomes silent again, since the weight i pulls up the bellows at that instant, and again draws in new air. And in this consists the function of the bellows.

Der Mund.

§. 227.

Derjenige Theil meiner Maschine, der den Mund vorstellt, folglich der wichtigste, ist gerade auch der unvollkommenste, und erfordert noch manche Verbesserung. Er hat keine Zähne, keine Zunge, und keinen weichen Gaumen. Wir haben oben bei der Theorie der Sprache gesehen, wie nothwendig besonders die zwey letzten Stücke sind. Da diese aber hier einmal mangeln, so muß natürlich folgen, daß die Maschine manche Buchstaben unbestimmt, und undeutlich ausspricht. Aber diese Unvollkommenheit beschränkt sich nur auf vier, die übrigen spricht sie gut. Doch hiervon soll an seinem Orte gehandelt werden. Vorher müssen wir zeigen, woraus unser Mund besteht.

§. 228.

Tab. XXIII. Fig. 1. (natürliche Größe) A ein Theil der Windlade mit dem schon darin stek-

T h e M o u t h .

§. 227.

The part of my machine that represents the mouth, and is therefore the most important part, is also the least developed, and can use yet much improvement. It has no teeth, no tongue, and no soft palate. We have seen above with the theory of speech how necessary especially the last two parts are. Since these are quite lacking, it must naturally follow that the machine pronounces many letters uncertainly and unclearly. But this incompleteness is limited only to four, and the others it pronounces well. Those will be treated in their place. First we must show, what our mouth consists of.

§. 228.

Tab. XXIII. Fig. 1. (natural size) *A*, a part of the windchest with the voice pipe

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Eine Befestigung des Mundtrichters mittels Schraubgewinde ist nicht notwendig. Bei ausreichend präziser Fertigung reicht ein Aufstecken vollkommen aus. Dies erleichtert zudem die bisweilen notwendige Demontage.

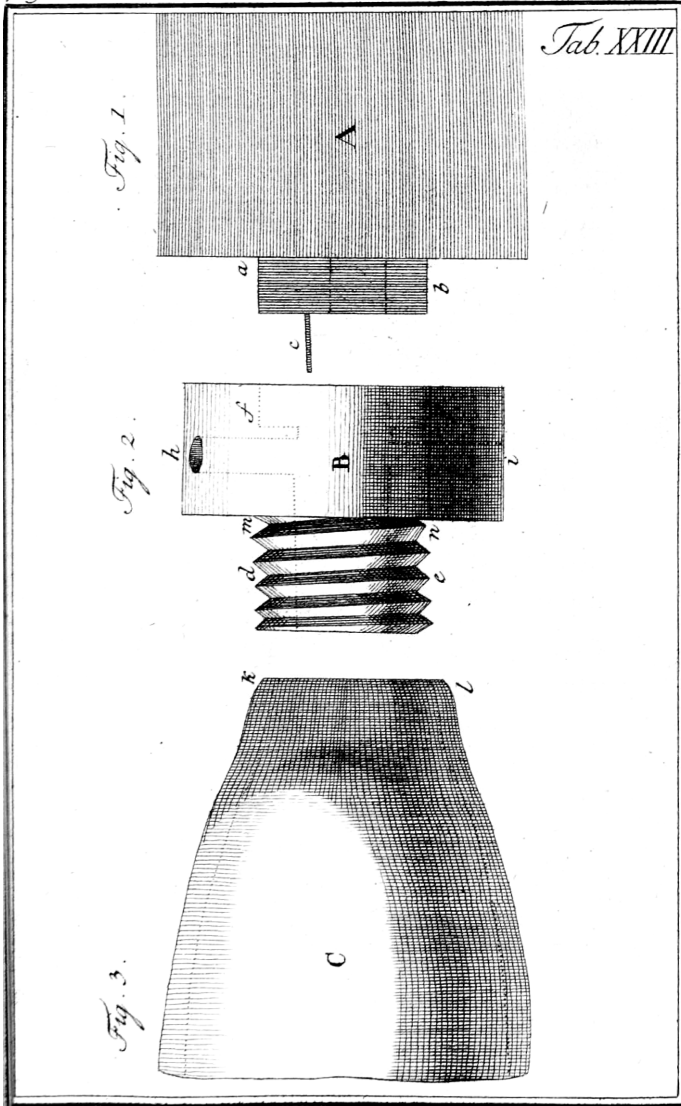
It is not necessary to fix the mouth funnel by means of a screw thread. If it was made sufficiently precise, plugging on is sufficient. This also facilitates the sometimes necessary disassembly.

Quelle / source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 432.



kenden Stimmrohr, dessen Absatz *a b* samt dem Stimmdraht *c* hervorragt. *Fig. 2.* ein rundgedrehtes Stück Holz *B* mit einer Schraube *d e*, die punctierten Linien deuten an, wie es inwendig durchlöchert ist. *f g* eine viereckig eingestämmte Vertiefung, in die der Absatz der ersten Figur *a b* hineinpaßt. *h* eines der beyden von oben hineingebohrten Löcher, die zur Nase gehören. *i* das Loch, das zu dem kleinen auf der folgenden Tafel vorkommenden Blasebalg führt. *Fig. 3.* *C* ein Stück einer aus elastischem Gummi verfertigten gewöhnlichen Flasche, von der die untere Hälfte, und der engere Theil des Halses weggeschnitten ist. Dieses wird mit seinem engeren Ende *k l* auf die Schraube *d e* der zweyten Figur aufgeschraubt, das ist, der nachgebende Gummi, obwohl seine Oeffnung enger ist, läßt sich über das erste Gewind hinaufzwingen, dann beißt er sich ein, und läßt sich fortschrauben, bis er bey *m n* ganz ansteht, folglich keine Luft durchläßt und im nöthigen Fall leicht wieder abgenommen werden kann. Ich habe diesen elastischen Gummi aus vielen anderen Dingen, die ich versuchte, gewählt, weil er bey mäßiger Wärme der Luft im-

already inserted, whose portion *a b* protrudes together with the voice wire *c*. *Fig. 2.* a round turned piece of wood *B* with a screw *d e*, the dotted lines indicating, how it is hollowed inside. *f g* a rectangular caulked indentation, in which the portion of the first figure *a b* is inserted. *h* is one of the two holes that are bored down from the top, which belong to the nose. *i* the hole that leads to the small bellows to be shown in the following table. *Fig. 3.* *C* a piece of an ordinary flask manufactured from elastic rubber, from which the lower half and the narrow part of the neck is cut away. This is screwed onto the screw *d e* of the second figure with its narrow end *k l*; the pliant rubber, though its opening is narrower, can be forced over the threads, then it latches on and allows itself to be screwed down until it stands at *m n*; then it lets no air leak out, and in the case of necessity, it can be removed again. I chose this elastic rubber out of many other things that I tried, because with moderate warmth in the air,

mer gleich beugsam und weich bleibt, und die Stimme so, wie bey dem Menschen, immer an weiche Wände anschlägt.

§. 229.

Wenn diese drey Stücke *A B C* ineinander geschoben sind, so ist ihre Gestalt wie *Tab. XXIV. Fig. 1*. Nun kommen hierbey einige Zusätze vor, die in dem Folgenden bestehn. Manche Buchstaben erfordern eine Explosion der Luft, wie *P T K*. Diese erhält man in der Natur dadurch, daß man die Stimmritze erweitert, und durch sie häufigeⁱ Luft in den Mund drückt, und sie dann mit Einemⁱⁱ herausplatzen läßt. Dieses konnte bey meiner Maschine nicht geschehn; denn ihre Stimmritze, das ist, das Stimmrohr behält immer die nämliche Oeffnung, und kann unter dem Sprechen nicht so erweitert werden, daß häufige Luft frei und ohne Vibration durchziehen könnte. Es war hier ein anderes Mittel nöthig. Um den Mund beständig mit Luft gefüllt zu erhalten, nahm ich eine kleine messingene Röhre *a b* (ein Stück Federkiel thut eben die Dienste) mach-

ⁱvielⁱⁱauf einmal

it remains bendable and soft, and the voice, as with humans, always impacts against soft walls.

§. 229.

When these three pieces *A B C* are assembled, their appearance is as in *Tab. XXIV. Fig. 1*. Now for some preliminaries, which consist in the following. Many letters require an explosion of air, like *P T K*. This is obtained in nature by the widening of the glottis, by means of which much air presses into the mouth, which then breaks out all at one time. This cannot happen with my machine; for the glottis, that is the voice pipe always retain the same opening, and cannot be so widened during speech, that a lot of air can flow through it freely and without vibration. Here another method was needed. In order to keep the mouth constantly filled with air, I took a small brass tube *a b* (a piece of quill serves well), made

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Man beachte die erhebliche Formveränderung bei der Wiedergabe des Mundtrichters auf den Tab. XXIII – XXV. Die auf Tab. XXIV. dargestellte Form hat sich in der Praxis als die günstigste erwiesen.

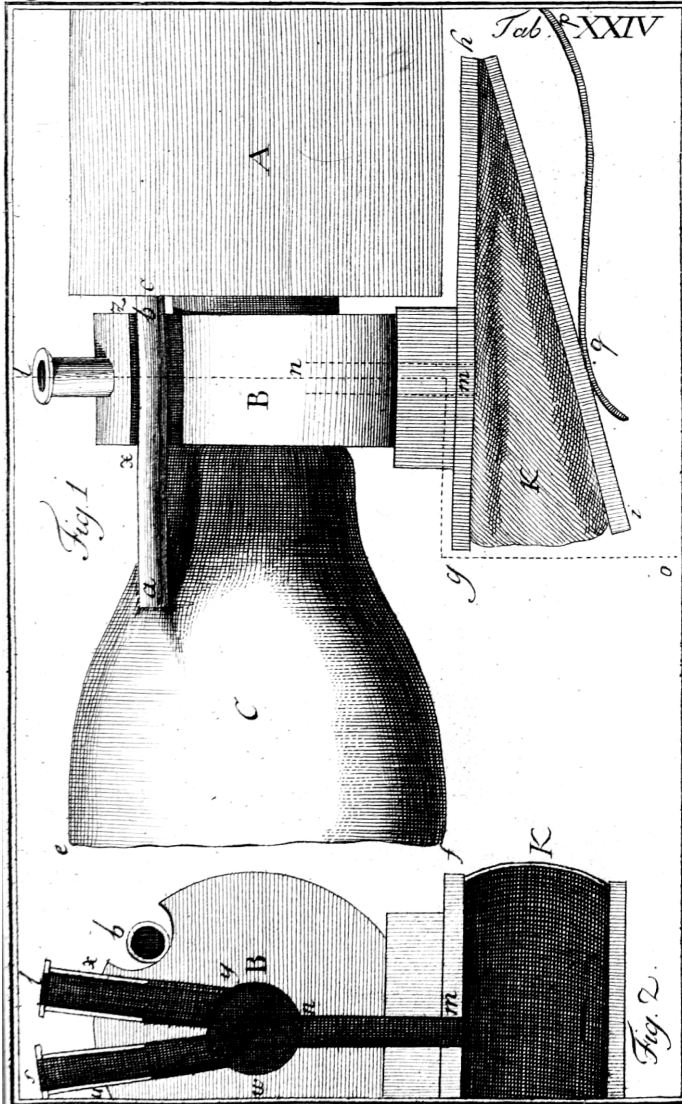
Note the considerable change in the shape of the mouthpiece on the tables XXIII – XXV. The form shown on table XXIV has proved to be the most favorable in practice.

Quelle / source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 434.



te in die Windlade *A* ein Loch bey *c*, und ein anderes gegenüber in die elastische Flasche *C* bey *a*, weil aber die Scheibe *B* im Wege stand, so mußte ich die Furche *x z* darein machen: dann steckte ich die Röhre in die besagten Löcher, und so verband ich den Mund unmittelbar mit der Windlade. Dadurch erhielt ich zweyerley Vortheile: Erstens, wenn ich den Mund, nämlich die Oeffnung der elastischen Flasche *e f* mit der Hand zuhielt, und auf den Blasebalg drückte, so konnte ich die Luft, so sehr ich wollte, anspannen, und wenn ich die Hand jähe weg zog, sie auf einmal herausplatzen lassen, welches dann sogleich ein förmliches *P* hab. Zweytens brachte mir diese Erfindung einen Hauptvortheil, der darin besteht, daß ich die Stimme bey jenen Buchstaben, wozu sie nicht taugt, zum schweigen bringe, nämlich bei den Windmitlautern *F S Sch*. Dieses geschieht auf folgende Art. Wenn die Oeffnung des Mundes mit der Hand bedeckt und der Wind hineingedrückt wird, so bestrebt sich dieser durch die hintere Mündung des Stimmrohres in die Windlade wieder einzudringen, weil aber durch den nämlichen Druck des Blasebalges auch Luft in das Stimm-

in the wind chest *A* a hole at *c*, and another opposite in the elastic flask *C* at *a*, but since the disk *B* stood in the way, I needed to make a furrow *xz* in it: then I inserted the tube into the aforesaid holes, and I thus bound the mouth immediately to the wind chest. I thereby received two advantages: first, when I held shut the mouth, that is the opening of the elastic flask *e f* with my hand, and pressed on the bellows, I could compress the air as much as I wanted, and when I then took my hand away, it would break out at once, which would produce a true *P*. Second this invention brought me a main advantage, which consisted in the fact that I could silence the voice for any letter that did not require it, namely with the breathy consonants *F S Sch*. This happens in the following manner. If the opening of the mouth is covered with the hand and the air is pressed in, it strives to reenter the back opening of the voice pipe into the wind chest, but since by the same pressing of the bellows, the air also

rohr von innen getrieben wird, so begegnen sich beyde und leisten einander gleichen Widerstand, folglich ist das Gleichgewicht hergestellt, und kann die elfenbeinene Zunge des Stimmrohrs nicht zum Zitternⁱ gebracht werden, weil, wie in dem Vorausgehenden schon erwiesen worden ist, das Fortströmen der Luft zur Stimme unumgänglich nothwendig ist. Man erinnere sich ferner hier an den Grundsatz, der in der Theorie der Sprache bey dem Buchstaben *B* und *D* angenommen worden ist, daß nämlich die in dem Munde enthaltene Luft zusammendrückbar ist, und die Stimme noch immer, und so lange hineintönen kann, bis nicht die Luft da ganz zusammengedrückt ist. Wenn das Rohr *a b* hier weg blieb, so würde das Stimmrohr auch bei geschlossenem Munde immer noch eine Weile tönen, und die ganze Sprache verderben. So gering, und so unbedeutend ein solches Röhrchen zu seyn scheinen mag, so ist es doch bei dieser Maschine ein Hauptstück, und ich sehe gar nicht ein, wie ohne dasselbe oder eine andere unmittelbare Kommunikation zwischen dem Munde und der Windlade eine Maschinsprache entstehen könnte.

ⁱSchwingen

is driven into the voice pipe from inside, the two encounter each other and encounter the same resistance, and so equilibrium is achieved, and the the ivory tongue of the voice tube cannot be brought to vibration, since as was already shown in the foregoing, the streaming of air is absolutely essential to the voice. One will remember further here the principle that was adopted in the theory of speech for the letters *B* and *G*, that the air contained in the mouth is compressible, and the voice can continue to sound until the air can no longer be compressed. If the tube *a b* were not present, the voice pipe would continue to sound for a while with the mouth closed, and ruin the speech. Though so modest and so insignificant such a little tube might appear to be, yet it is a major component of this machine, and I do not see how, without it or another immediate communication between the mouth and the wind chest, mechanical speech could ensue.

§. 230.

Um die Explosion bey den stummen Mitlautern zu verstärken, habe ich noch einen anderen, nicht minder wichtigen Zusatz gemacht. Ich habe nämlich an das Stück *B* unten einen kleinen Blasebalg *g h i* angebracht, der aus zwei viereckigen $2\frac{1}{2}$ Zollⁱ breiten Bretchen besteht, die mit bloßen Handschuhleder *k* mit einander verbunden sind.¹ Dieser Blasebalg hat keine andere Oeffnung, als die punctirte *m n*, die in das Hauptstimmloch fälltⁱⁱ, wie es aus *Fig. 2*, die den Durchschnitt der 1ten Figur nach der punctirten Linie *l m g o* vorstellt, noch besser zu ersehen ist. Wenn nun Mund und Nase geschlossen ist, und der große Blasebalg gedrückt wird, so bläht die gepreßte Luft diesen kleinen Blasebalg mit auf. Wird sodann die Hand, die den Mund verschlossen hält, jäh von da weggerückt, so stoßt der kleine Blasebalg, der durch die an der Windlade befestigte Drahtfeder *p q* zusammen gedrückt wird, die Luft rasch von sich, wodurch die Explosion zum Munde hinaus nothwendig stärker wird. Und so ha-

¹IN KEMPELEN (1791c) ist hier abweichend die Rede von von »cuir ordinaire«, also normalem Leder, im Gegensatz zu §. 214 [Kempelen 1791c, S. 418 und 444].

§. 230.

In order to strengthen the explosion with the voiceless consonants, I made yet another no less important addition. I installed underneath piece B a small bellows *g h i*, which consists of two rectangular $2\frac{1}{2}$ inchⁱ wide boards, which are merely bound together with glove leather *k*¹. This bellows has no other opening than the dotted *m n*, which leads into the main voice chamber, as can be seen better from *Fig. 2*, which shows the cross section of first figure at the dotted line *l m g o*. If the mouth and nose are closed, and the big bellows is pressed, the compressed air inflates this small bellows. If then the hand, which holds the mouth closed, is taken away, the small bellows, which is pressed together by the compression spring *p q* that is fastened to the wind chest, presses the air quickly out, by which means the explosion at the mouth is necessarily stronger. And thus we

¹KEMPELEN (1791c) speaks here distinctly of “cuir ordinaire”, normal leather in contrast to § 214 [Kempelen 1791c, p. 418 and 44].

Pben wir nun den Buchstaben *P* in seiner Vollkommenheit.

Die Nase .

§. 231.

Einfacher kann wohl in der Welt nichts seyn, als die Nase der Maschine. In dem Durchschnitt *Tab. XXIV. Fig. 2.* sind zwey Löcher durch die Scheibe *B* von oben hinein bis in das Hauptstimmlloch gebohrt, nämlich *u w* und *x y*, in diese sind oben **M** zwey messingene mit einem Stulp versehene Röhren *l* und *s* eingesteckt, die man mit zwey Fingern bedecken kann. Sind nun bey geschlossenem Munde diese **N** Röhren offen, so geht die ganze Stimme durch sie hinaus, und gibt ein vollkommenes *M* wie bey dem Menschen. Verdeckt man aber nur eine davon, so erhält man das *N*. Hierbey weicht die Struktur der Maschine von der Natur in so weit ab, daß bey jener die Nase von aussen, bey dieser aber von innen, nämlich durch das Gaumensegel geschlossen wird. Allein

P have the letter P in its full form.

T h e N o s e .

§. 231.

Nothing in the world can be simpler than the machine's nose. In the cross section *Tab. XXIV. Fig. 2.* two holes are bored through the disk *B* from above down into the main voice chamber, namely *u w* and *x y*, and in these are inserted two brass **M** tubes raised with a cuff, which one can cover with two fingers. If these tubes are open with the mouth closed, the whole voice exits through them, and it produces a complete **M** as with a person. If one covers just one of them, then one obtains an **N**. Here the structure of the machine diverges from nature so far, that in the former the nose is closed from without, but in the latter it is from within, namely by the velum. But

in der Ausübung ist dieser Unterschied nicht merkbar. Uibrigens muß hier noch angemerkt werden, daß diese zwey Kanäle platterdings zu nichts anderem dienen können als zu *M* und *N*, und daß sie bey allen übrigen Buchstaben, Selbst- oder Mitlautern bedeckt bleiben müssen.

§. 232.

Nun kömmt *Tab. XXV.* die Zeichnung der ganzen Maschine nach einen verjüngtenⁱ Maßstab von oben anzusehn, und die Art wie darauf gespielt wird. Man legt die rechte Hand über die Windlade *A* so hin, daß die zwey Finger, nämlich der Zeige- und der Mittelfinger auf die zwey Röhren *m* und *n* zu liegen kommen, und ihre Oeffnung bedecken, mit der linken flachen Hand bedeckt man die Oeffnung *b c* des Trichters *C*, und wenn man bey dieser Lage auf dem Blasebalg *X*, dessen vorderer Theil in der Zeichnung noch zu sehen ist, drückt, so bleibt, weil die Stimme nirgends einen Ausgang findet, noch alles still und stumm.

ⁱverkleinerten
(ca. 1:2)

in practice this difference is not noticeable. Incidentally it must be noted here that these two channels can absolutely serve nought except *M* and *N*, and that with all other letters, vowels or consonants, they must remain closed.

§. 232.

Now comes *Tab. XXV.* the picture of the whole machine in a reduced scaleⁱ seen from above, and in manner in which it is played. One lays the right hand over the wind chest *A*, so that the two fingers, namely the index and middle finger come to lie on the two tubes *m* and *n*, and cover their holes; with the left flattened hand one covers the opening *b c* of the funnel *C*, and if one in this configuration presses on the bellows, whose front part is to be seen in the picture, since the voice finds no exit, everything remains still and silent.

ⁱca. 1:2

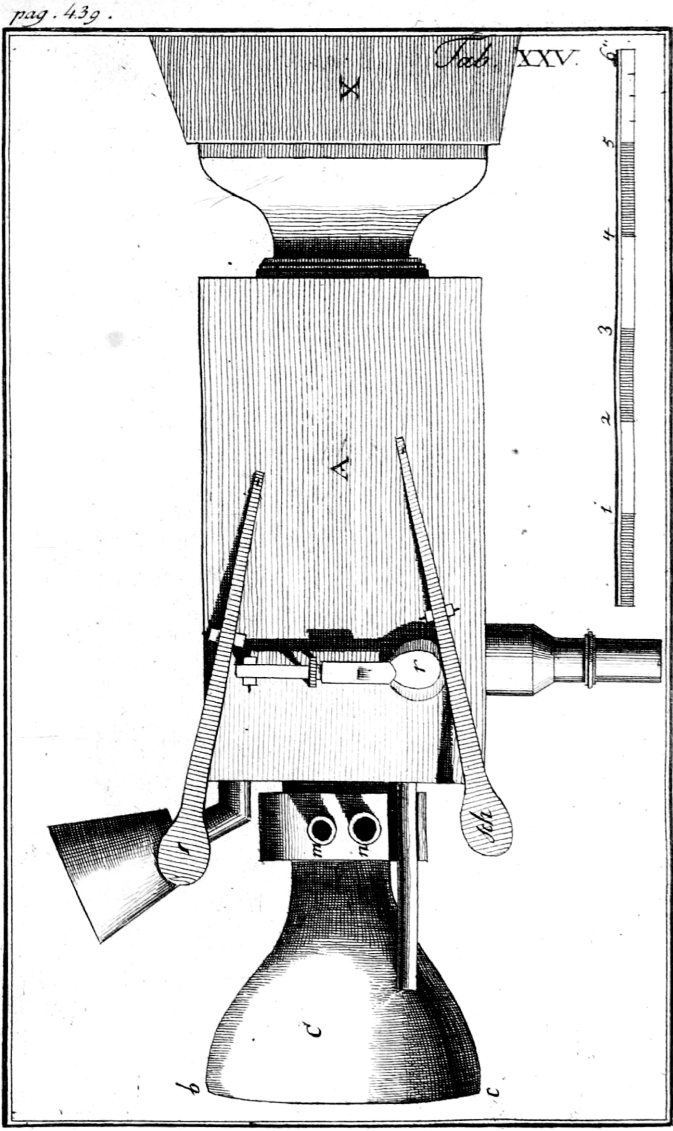
V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

CHAPTER 5: On the Speaking Machine



§. 233.

Alle Selbstlauter werden nur durch die Lage der linken Hand gebildet, das ist, die mehrere oder wenigere Entfernung der Hand von dem Rande des Trichters bestimmt sie. Genau kann ich zwar nicht angeben, wie weit bey einem jeden die Hand sich zurückziehen muß, denn es kömmt viel darauf an, was die elastische Flasche für einen größeren oder kleineren Durchmesser hat, und die Distanzen, die die Hand beobachten muß, können durch Uibung, und nach der Anleitung des Ohres leicht selbst gefunden werden. Nur will ich angeben, in was für einer Gegend ungefähr, ein jeder Selbstlauter zu suchen ist, und in welcher Ordnung sie durch immer engere Oeffnungen auf einander folgen.

Beym Selbstlauter *A*, den ich immer für den Grundlaut der Sprache ansehe, ist die Hand von der Oeffnung des Mundes ganz entfernt, damit die Stimme freyen Ausgang habe.

§. 233.

All vowels are formed merely through the position of the left hand, that is the greater or lesser distance of the hand from the edge of the funnel defines them. I cannot specify exactly how wide in each case the hand must be pulled back, since it depends greatly on the size of the flask's diameter, and the distances that the hand must observe can easily be found by oneself through practice and the guidance of the ear. I will only specify the approximate area that is to be sought for each vowel; in which order through ever narrower openings they follow one upon the other.

With the vowel *A*, which I regard ever as the basic sound of **A** speech, the hand is the furthest removed from the opening of the mouth, so that the voice has free exit.

44¹

Hierauf folgt *E*. Bey dem wird die Hand etwas hohl gemacht,
E und an den unteren Rand des Mundes ganz angelegt,
^{i₂₆ mm} von dem oberen aber steht sie ungefähr einen Zollⁱ weit
ab.

O Beym *O* wird die hohle Hand um die Hälfte mehr an
den oberen Rand des Mundes angerückt.

Beym *U* wird sie flach und ganz nahe vor die Oeffnung des
U Mundes hingehalten, doch so, daß sie dieselbe nicht
ganz verschließt, sondern immer noch die Stimme tönen
kann.

Beym *I* wird die flache Hand fest an den ganzen Rand des Mun-
I des angedrückt, und nur der Zeigefinger so weit entfernt,
daß bey seinem untersten Gelenke eine kleine Oeffnung
entsteht, zu der die Stimme mit etwas Gewalt als bey den an-
deren Selbstlautern hinausgedrückt werden muß. Die übrigen
ä ö ü é liegen zwischen

44¹

Then follows *E*. With this the hand is made somewhat hollow, and laid down on the lower edge of the mouth, remaining about an inchⁱ away from the upper edge. ⁱ26 mm

O With *O* the hollow hand is moved up halfway to the upper edge of the mouth.

With *U* it is held flat and very close in front of the opening, just so that it does not wholly close it, and the voice can still sound.

With *I* the flat hand is pressed fast on the whole rim of the mouth, with the index finger only opened up enough, that a small opening results at its lowest joints, so that the voice must be expelled with somewhat more force than with the other vowels. The others *ä ö ü é* lie in between

den Distanzen der Hauptselbstlauter eingetheilt, und sind durch Uebung leicht zu finden.

§. 234.

Was die Mitlauter betrifft, so ist schon in dem Vorhergehenden gezeigt worden, wie ein Theil derselben entsteht, nämlich *P R S Sch M N*. Hier bleibt also nur noch zu handeln übrig von *B D F G H K L T V W Z*. Vor allem muß ich gestehn, daß vier davon, nämlich *D G K T* noch nicht bestimmt in meiner Maschine habe, sondern daß ich hierzu immer das *P* brauche, und bei langer Uebung gelernt habe, durch ein geschwinderes oder langsames Abziehen der Hand¹ einen kleinen Unterschied darein zu bringen, der das Ohr täuscht, und glauben läßt, daß man zum Beyspiel ein *K* oder *T* hört, wo es im Grunde doch nur *P* ist. Besonders wenn man weis, was für ein Wort die Maschine sagen soll, wird man, wenn sie es spricht, gar leicht verführt, und glaubt es recht gehört zu haben. Wenn es aber auch ein feines Gehör bemerkt, so kömmt der Maschine doch

¹vom Mundtrichter

442

the distances marked out by the main vowels, and are easy to find with practice.

§. 234.

As pertains to the consonants, it was already shown in the foregoing how a portion of them are formed, namely *P R S Sch M N*. Here it remains only to handle the rest *B D F G H K L T V W Z*. First I must confess that four of those, namely *D G K T*, I cannot yet produce clearly with my machine, and for those I always use *P*, and have learned by long practice with a faster or slower removal of the hand¹ to add a small difference that deceives the ear, making one believe that one has heard, for example, a *K* or *T*, where fundamentally it is in fact only a *P*. Especially when one knows what word the machine should say, when it says it, one is very easily led astray, and believes that one has heard it correctly. But if a sensitive ear notices, the machine's childlike voice

¹from the mouth funnel

ⁱ kindliche

immer ihre kindischeⁱ Stimme zu statten, und man läßt es einem Kinde hingehn, wenn es zuweilen lallt, oder einen Buchstaben anstatt des andere hinsetzt; man begnügt sich verstanden zu haben, was es sagen wollte. Inzwischen glaube ich doch, daß auch diese Unvollkommenheit bald gehobenⁱⁱ werden könnte, und, da ich die Zeit noch nicht hatte meine Gedanken hierüber selbst auszuführen, so will ich sie doch hier als Vorschläge mittheilen, und es der Ausführung Anderer überlassen.

ⁱⁱ behoben

§. 235.

Man weis aus der Theorie der menschlichen Sprache, daß diese Buchstaben mit der Zunge gestaltet werden, und zwar *D* und *T* mit der Spitze *G* und *K* aber mit dem hinteren Theile derselben. Nun könnte man eine aus einem Bretchen gemachte Zunge in dem Munde anbringen, wie *Tab. XII. Fig. 3. B. C.* und *Tab XIV. Fig. 1. A.* Die erstere würde das *T* und *D*, die zweyte das *K* und *G* hervorbringen. Weil dieses aber zwey Zungen wären, die eine lang, und die andere kurz, so könnte

comes into play and one allows it to pass as a child, when it sometimes babbles, or replaces one letter with another; one contents oneself that one has understood what it wants to say. In the meantime I certainly believe that this incompleteness can soon be remedied, and since I have not had the time to carry out my thoughts in this regard by myself, I will communicate them here as suggestions, and leave their execution to others.

§. 235.

We know from the theory of human speech that these letters are formed with the tongue, and that indeed *D* and *T* are formed with the tip and *G* and *K* with the rear portion of the same. Now one could install a tongue made from a piece of wood in the mouth, as in *Tab. XII. Fig. 3. B. C.* and *Tab XIV. Fig. 1. A.* The first would produce the *T* and *D*, the second the *K* and *G*. But because these would be two tongues, the one long, the other short, one could

man sie auf folgende Art vereinigen. Es müße nämlich *Tab. XXVI. Fig. 1.* erstlich das größere Bretchen *a b* gemacht, in dasselbe ein Loch *d e* eingeschnitten, und auf dieses ein Deckel *f* mit einer ledernen Charnier aufgepaßt werden. Wenn dieser geschlossen wäre, und das größere Bretchen mit seinem vorderen Ende *a* durch einen Faden oder Draht *g* an den Gaumen hinaufgezogen würde, so käme es wie *Tab. XII. Fig. 3.* bey *B* zu stehn, und versperrte der Stimme den Ausgang, und wenn es sodann jäh ausgelassenⁱ würde, so fiel es wieder hernieder wie *Fig. 2.*, und die Stimme bräche mit einem *T* heraus. Wollte man aber *K* und *G* sagen, so müßte das größere Bretchen liegen bleiben, und nur der auf demselben befindliche Deckel *F*, der auch mit einem Faden versehen wäre, aufgehoben werden, daß er so zu stehen käme wie *Tab. XIV. Fig. 1. A.* wo er das Hauptstimmloch verschlossen hielt, und dann bey dem Nachlassen des Fadens die Stimme mit einem *K* herausplatzen ließ. Die größte Schwierigkeit wird sich nur bey dem finden, wie die größere Zunge, wenn sie aufgeho-

ⁱlosgelassen

unite them in the following manner. First the bigger piece, namely *Tab XXVI. Fig. 1, a b*, must be made, and into this cut a hole *d e*, and on this a cover *f* with a leather hinge can be seen. If this were closed, and the larger piece pulled up to the palate with a thread or wire *g*, it would come to rest at *B* as in **T** *Tab. XII. Fig. 3*, and would block the voice's exit, and if it were then suddenly released, it would fall down again as in *Fig. 2*, and the voice would break out with a *T*. If one however wished to say *K* and *G*, so one would have to leave the larger piece at rest, and only the cover *F* which is found on that piece, and which is also provided with a thread, is lifted up, so that it comes to rest as in *Tab XIV, Fig. 1. A*, where it holds the main voice chamber closed, and then by the release of the thread, lets the voice break out with a *K*. The greatest difficulty will be in finding how to cause the larger tongue, when it is raised,

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

Quelle/source:

SLUB Dresden / Ling.var.361

<http://digital.slub-dresden.de/id325235570>

pag. 444.

Tab. XXVI

Fig. 1.

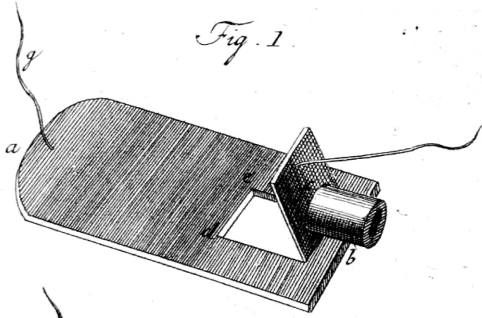


Fig. 2.

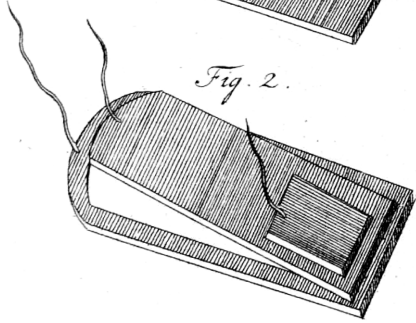
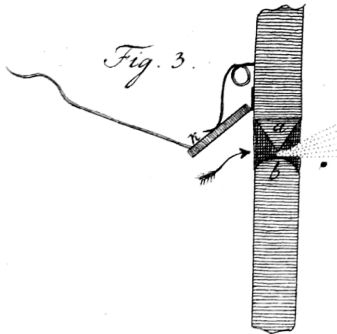


Fig. 3.



ben ist, an alle Wände so gut anschließen könne, damit sie keine Luft durchlasse. Bey der kleineren wird es eine leichte Sachen seyn, weil sie nur ein rundes Loch zu bedecken hat. Bey dem *D* und *G* wird nur zu bemerken seyn, daß hier die Bretchen nicht so fest, wie bey *T* und *K* anschließen dürfen, weil die Stimme etwas mitlauten muß. Diese Einrichtung wird aber noch eine andere Hauptänderung nach sich ziehen, ohne die alles fehlschlagen würde. Das *Tab. XXIV. Fig. 1.* beschriebene Rohr *a b* kann nun nicht mehr an diesem seinem Ort bleiben, sondern muß aus der Windlade unter dem Stimmrohre in das Hauptstimmloch geführt werden, und zwar aus der Ursache, damit durch dasselbe die Luft noch innerhalb der beyden so eben beschriebenen Zungen wie bey dem *P* angehäuft werden, und das jähe Herausplatzen derselben erfolgen könne.

§. 236.

B B ist so, wie in der Natur, von dem *P* in nichts anderem unterschieden, als daß die Stimme mittönen. Man darf also bey der

to be able to close so well on all the walls, so that it lets no air through. With the smaller one it will be an easy thing since it only has to cover a round hole. With *D* and *G* we only need remark that here the piece of wood should not close as fast as with *T* and *K*, since the voice must be able to sound. This facility will however entail a major change, without which it would fail entirely. The tube *a b* described in *Tab XXIV. Fig. 1.* can no longer remain in its location, but must be run out of the wind chest under the voice pipe into the main voice chamber, for the reason that by this means the air will accumulate on the inside of both of the described tongues, as with the *P*, and a similar sudden eruption could ensue.

§. 236.

B As in nature, *B* is in nowise distinct from *P* than that the voice sounds with it. Therefore with the machine one may

Maschine nur den Mund nicht so genau wie bey *P* schließen, so lautet, die Stimme etwas mit, und wenn man die Hand abzieht, das ist, sie in die Lage des folgenden Selbstlauters bringt, so läßt sich ein *ba be bi &c.* hören.

§. 237.

F. Zu diesem Windmitlauter machte ich anfangs ein eignes viereckiges Loch in die Wand der Windlade, das ich inwendig mit einer beweglichen Klappe bedeckte, wie *Tab. XXVI. Fig. 3.* im Durchschnitt, dann leimte ich in das Loch, und zwar an die obere Holzdicke ein prismatisches Stück Holz *a*, das mit seiner untern Schneide nur etwas wenig von der untern Holzdicke, die etwas abgerundet war, abstand, und da eine ganz enge Oeffnung ließ, durch die, wenn die Klappe *K* aufgezogen wurde, die Luft mit dem diesem Buchstaben eigenen Flüstern oder Sieden herausströmte. Hierbey ward die Natur ganz nachgeahmt; denn die untere Holzdicke *b* stellte die untere Lippe, und das hölzerne Prisma die oberen

merely close the mouth not so exactly as with the *P*, and the voice will sound with it, and when one pulls the hand away, that is, brings it to the position of the following vowel, so one will hear a *ba be bi &c.*

§. 237.

F. For this breathy consonant I initially made a special rectangular hole in the wall of the wind chest, which I covered internally with a movable flap, as in *Tab. XXVI. Fig. 3.* in cross section, then I glued into the upper rim of the hole a prismatic piece of wood *a* whose cutting edge stood away only slightly from the lower rim, which was somewhat rounded, leaving a very narrow opening, through which, when the flap *K* was pulled back, the air streamed out with the whisper or seething peculiar to this letter. In this nature was imitated; for the lower rim *b* took the place of the lower lip, and the wooden prism that of the upper

Zähne vor. Allein, da ich in der Folge fand, daß durch die kleinen Löcher der Saiten der inneren Klappen, und des zu dem r bestimmten Drahts ohnedieß viel Luft, und, wenn ich den Blasebalg etwas stärker drückte, mit eben dem Geräusche herausgieng, so hielt ich meine erstbeschriebene Vorrichtung für ganz entbehrlich, und da ich immer froh war, wenn ich Zusammensetzungen vermeiden konnte, so vermachteⁱ ich das Loch wieder, und gebe seitdem das F , wenn alles geschlossen ist, mit einem etwas stärkeren Druck des Blasebalges an.

ⁱverschloss

§. 238.

Da V mit F sehr verwandt ist, so entsteht es auch auf der Maschine durch die nämliche Lage, nur daß man bey ein wenig Oeffnung der linken Hand die Stimme dazu tönen läßt. Bey W läßt man weniger Wind, und dagegen mehr Stimme hören, die Lage aber bleibt immer noch wie bey F .

teeth. Except that I subsequently found that a lot of air passed through the small hole for the string in the inner flap, as well as the one for the wire for *r* anyway, and if I pressed on the bellows somewhat stronger, it exited with the same noise, and so I felt my first described device to be completely dispensable, and since I was always glad when I could avoid additional devices, I closed up the hole again, and since then I produce the *F*, when everything is closed up with a somewhat stronger press on the bellows.

§. 238.

Since *V* is very closely related to *F*, it arises also in the machine in the same place, except that one lets the voice sound with it with a small opening of the left hand. With *W* one uses less wind, and on the other hand more voice, but the position remains just as with *F*.

§. 239.

H und *Ch* hat sich auch von selbst gemacht, und ich habe in der Maschine keine eigene Einrichtung dazu, sondern wenn ich den Blasebalg etwas sanfter, das ist, nicht stark genug drücke

H um die elfenbeinene Zunge des Stimmrohrs zum Zittern zu bringen, geht sowohl durch das Stimmrohr selbst als auch durch das Windrohr *a b* Luft heraus, die dem Hauche gleicht und schwächer gedrückt als *H*, etwas stärker aber *Ch* gibt. Zur Vollkommenheit des *Ch* würde auch die oben vorgeschlagene kleinere zum *K* und *G* gehörende Zunge viel beytragen, wenn sie das Stimmloch etwas bedeckte.

§. 240.

L ist ebenfalls einer der einfachsten Buchstaben. So, wie dabey in der Natur nichts anderes geschieht, als daß sich die aufgerichtete Zunge der Stimme entgegen stellt, sie in zwey Theile theilt, und auf beyden Seiten vorüberstreichen läßt, so

§. 239.

H and *Ch* were also produced without any extra device, and I did not make any special furnishing in the machine for them, only that if I press on the bellows somewhat more lightly, that ***H*** is not strong enough to bring the ivory tongue of the voice pipe to vibrate, the air passes out through the voice pipe and the wind pipe *a b*, which is similar to a breath sound, and which more lightly pressed gives *H*, more strongly *Ch*. To make a complete *Ch* the above proposed small tongue for *K* and *G* would contribute greatly, if it covered the voice chamber slightly.

§. 240.

L is likewise one of the easiest letters. So, just as in nature nothing else happens than that the erected tongue stands in the way of the voice, and divides it into two parts, and lets it spread over both sides, so

brauche ich auch bey der Maschine weiter nichts zu thun, als den Daumen der linken Hand in den Mund, bis an den Boden niedergesenkt, hineinzuhalten, so, wie ich es schon **L** *Tab. XV. Fig. 4.* gezeigt habe. Hieraus entsteht sogleich ein reines *L*. Aber auch dieser Buchstab ließe sich bey einer Maschine, die etwan wie eine Orgel mit Tasten eingerichtet werden sollte, wo folglich kein Daumen vorhanden wäre, durch folgende Zurichtung leicht erhalten. Man dürfte nur die in *Tab. XXVI. Fig. 1.* entworffene hölzerne Zunge noch ein anderes, etwas schmäleres, aber fast eben so langes Bretchen einpassen, und es mit einer hinten angebrachten Charnier so zurichten, daß es mit seinem vorderen Theile bis an den Gaumen hinausgehoben werden könnte, so würde dieses das ganz verrichten, was itzt der Daumen thut, aber alsdann müßte auch die kleinere zum *K* und *G* bestimmte Klappe auf dieser schmälern Zunge angebracht werden. Und so würde es eine dreyfache Zunge seyn, deren eine immer über der anderen läge, wie *Fig. 2.*

I need to nothing with the machine other than to hold the thumb of the left hand in the mouth, lowered to the base thereof, as I already showed in *Tab. XV. Fig. 4*. From **L** this ensues straight away a pure *L*. But this letter can also easily be made with a machine that is provided with keys somewhat like an organ, and where therefore no thumb is available, by the following method. One could fit into the wooden tongue designed in *Tab. XXVI. Fig. 1*. yet another somewhat thinner, but almost as long piece of wood, and provide it with a hinge attached at the back, so that it could be raised up to the palate in the front, and this would perform everything that the thumb now does, but then the smaller flap pertaining to *K* and *G* would also have to be fit onto this thinner tongue. And then it would become a three-part tongue, in which one lay upon the other, as in *Fig. 2*.

In das Kürzere zusammengezogene Anleitung wie jeder Buchstab auf der Maschine nach Alphabetischer Ordnung zu finden ist.

V o r e r i n n e r u n g e n .

§. 241.

1°. Es ist schon oben gesagt worden, daß die rechte Hand über die Windlade *Tab. XXV. A* hingestreckt, und in einer solchen Lage seyn muß, daß der Zeige- und Mittelfinger die beyden Nasenlöcher *m n* eben bedeckt. Der Daumen kömmt über den Hebel oder Tast *Sch*, der kleine Finger aber über *S* zu stehn. Mit der linken flachen Hand wird die Oeffnung des Mundes *b c* bedeckt.

2°. Wenn ein Buchstab ansprechen soll, muß der Blasebalg mit dem rechten Elbogen, der beständig auf ihn ruht, bald schwächer, bald stärker gedrückt werden. Dieser Druck muß solange fort dauern, bis das Wort, das man ausspricht, zu

450

A Shorter Compiled Set of Instructions That Presents in Alphabetical Order How Each Letter is Produced on the Machine.

P r e f a c e.

§. 241.

1°. It was already stated above that the right hand is extended over the wind chest *Tab. XXV. A.* and must be in such a position that the index and middle finger can cover the two nostrils *m n.* The thumb stands over the lever or key *Sch,* the little finger however over the *S.* With the left hand the opening of the mouth *b c* is covered.

2°. When a letter is to be spoken, the bellows is pressed, sometimes stronger, sometimes weaker, with the right elbow, which continually rests on it. This pressure must last until the word that one is pronouncing

V. ABTHEILUNG: Von der Sprachmaschine

45¹

Ende ist, sonst verbinden sich die Buchstaben und Sylben nicht mit einander. Wieⁱ man sodann den Elbogen etwas hebt, so schweigt die Stimme.

ⁱWenn

3°. Bey allen Buchstaben muß die Nase geschlossen bleiben, nur bey *m* und *n* nicht.

4°. Bey allen stummen, und allen Wind-Mitlautern muß der Mund geschlossen seyn.

5°. Bey allen Wind- und zugleich Stimmitlautern muß der Mund nicht genau geschlossen seyn, sondern so viel Oeffnung gelassen werden, daß die Stimme etwas mittönen kann. Wenn daher bey einem Buchstaben gesagt werden wird, daß die Stimme **mittönet**, so wird immer zu verstehen seyn, daß der Mund nicht wie bey einem Selbstlauter offen, sondern nur so schwach geschlossen seyn darf, daß sich die Stimme eben hören läßt.

45¹

comes to an end, otherwise the letters and syllables will not bind together. When one raises the elbow somewhat, the voice stops.

3°. With all letters, the nose must remain closed, with the exception of *m* and *n*.

4°. With all voiceless and breathy consonants the mouth must remain closed.

5°. With all breathy voiced consonants the mouth must be not exactly closed, but must leave enough of an opening that the voice can sound. If therefore a letter is to be said where the voice **sounds**, it is always to be understood that the mouth is not open as with a vowel, but just weakly enough closed that one can hear the voice.

45²

§. 242.

A Die linke Hand von dem Munde ganz entfernt.

B Der Mund schwach geschlossen, damit die Stimme mittönt.

D Dermalen noch eben so wie *B* (*)

E Die hohle Hand unten an den Rand des Mundes angehalten, oben etwas einen Zollⁱ entfernt.

ⁱ ≈ 26 mm

F Alles zugeschlossen und der Druck auf den Blasebalg etwas stärker.

G Wie bey *D*.

(*) Doch wird die Uibung selbst bey dem Abziehen der Hand eine gewisse Geschwindigkeit, und bey dem Druck des Blasebalges einen gewissen Nachdruck lehren, welches beydes aber sich nicht beschreiben, sondern nur durch öfteres Spielen finden läßt, und ein ziemlich gutes *D* besonders in der Verbindung mit anderen Buchstaben geben wird.

45²

§. 242.

A The left hand completely removed from the mouth.

B The mouth weakly closed, so that the voice sounds.

D As with *B*. (*)

E The hollow hand held below on the edge of the mouth, leaving a gap of about an inchⁱ above. ⁱ ≈ 26 mm

F Everything closed and a stronger press on the bellows.

G As with *D*.

(*) Practice will teach a certain speed with the pulling away of the hand, and a certain emphasis with the pressure of the bellows, neither of which can however be described, but which can only be found through frequent play, which will give a quite good *D* especially in combination with other letters.

453

H Wird der Blasebalg bey offenem Munde gelindeⁱ gedrückt.

CH Der Druck auf den Blasebalg noch etwas stärker, doch so daß die Stimme nicht anspricht.

I Alles geschlossen nur bey dem dritten Gelenke des linken Zeigefingers eine kleine Oeffnung, der Druck auf den Blasebalg stark.

K Unvollkommen wie bey *D.* S. die Note daselbst.

L Der Daumen der linken Hand mitten in den Mund gesteckt, wie *Tab. XV. Fig. 4.*

M Der Mund geschlossen, und beyde Nasenlöcher offen.

N Der Mund geschlossen und Ein Nasenloch offen.

O Die hohle Hand unten an den Mund angeschlossen, oben gegen einen halben Zollⁱⁱ entfernt.

P Alles geschlossen, und jähe die Hand von dem

ⁱleicht

ⁱⁱ≈13 mm

453

H The bellows lightly pressed with the mouth open.

CH The pressure on the bellows somewhat stronger, but still so that the voice does not sound.

I Everything closed but with just a small opening at the third joint of the index finger, the pressure on the bellows strong.

K Incomplete as with *D*. See the note there.

L The thumb of the left hand placed in the middle of the mouth as in *Tab. XV. Fig. 4*.

M The mouth closed and both nostrils open.

N The mouth closed and one nostril open.

O The hollow hand held closed against the bottom of the mouth, with about half an inchⁱ gap above.

ⁱ ≈ 13 mm

P Everything closed, and the hand drawn quickly

454

Munde abgezogen, und in die Stellung gebracht, die der folgende Selbstlauter erfordert.

R Der Mund zu dem folgenden Selbstlauter schon offen, und der Tast *r Tab. XXV.* mit dem Daumen niedergedrückt.

S Der Tast *s* mit dem kleinen Finger niedergedrückt, sonst alles geschlossen.

SCH Der Mund geschlossen, und der Tast *Sch* mit dem Daumen niederge drückt.

J Wie *Sch*, nur lautet die Stimme mit.

T Unvollkommen wie *D. S.* die Note.

U Die linke Hand weniger als bey *I*, und mehr als bey *O* an den Mund angeschlossen, die Weite der Oeffnung wird die Erfahrung lehren.

V Wie *F*, nur lautet die Stimme mit, und etwas mehr Druck auf den Blasebalg.

454

away from the mouth, and brought to the position that the next vowel requires.

R The mouth open for the following vowel, and the key *r* *Tab. XXV.* pressed down with the thumb.

S The key *s* pressed down with the little finger, and besides that everything closed.

SCH The mouth closed, and the key *Sch* pressed down with the thumb.

J As *Sch*, but the voice sounds with it.

T Imperfect, as the *D*. See the note.

U The left hand less inserted into the mouth than with *I*, and more than with *O*, experience teaching the width of the opening.

V As *F*, but the voice sounds with it, and somewhat more pressure on the bellows.

455

W Wie *V*, nur weniger Wind, und mehr Stimme.

Z Der Tast *s* mit dem kleinen Finger niedergedrückt, und etwas Stimme dazu.

§. 243.

Man kann in einer Zeit von drey Wochen eine bewundernswert-
he Fertigkeit im Spielen erlangen, besonders, wenn man sich auf
die lateinische, französische oder italienische Sprache verlegt,
denn die Deutsche ist wegen den häufig zusammenkommenden
Mitlautern, wegen ihren Hauchlauten, und am Ende der Wör-
ter so oft angebrachten stummen Buchstaben um sehr vieles
schwerer. Ich spreche ein jedes französisches oder italienisches
Wort, das man mir vorsagt, auf der Stelle nach, ein deutsches
etwas langes hingegen kostet mich immer Mühe, und geräth
mir nur selten ganz deutlich. Ganze Redensarten kann ich nur
wenige und kurze sagen, weil der Blasebalg nicht groß genug
ist, den

455

W As *V*, but with less wind and more voice.

Z The key *s* pressed down with the little finger, and some voicing added.

§. 243.

One can within the span of three weeks achieve an admirable ability in playing, especially when one starts with the Latin, French or Italian languages, since German, due to its frequent consonant combinations, to its aspirates, and the voiceless consonants so often added at the ends of words, is quite a bit more difficult. I can repeat any French or Italian word that one gives me on the spot, but a somewhat long German word always costs me some effort, and only seldom comes out completely clear. For whole phrases I can say but a few and short ones, since the bellows is not big enough, to

erforderlichen Wind dazu herzugeben. Z. B. *vous etes mon ami* – *je vous aime de tout mon Cœur*, oder in der lateinischen Sprache: *Leopoldus Secundus – Romanorum Imperator – Semper Augustus*. u. d. g. Uibrigens bin ich überzeugt, daß die Maschine ohne sonderliche Kunst mit Tasten, wie ein Clavier¹ oder Orgel so einzurichten wäre, daß das Spielen auf derselben gegen der dermaligen Art jederman viel leichter fallen solle, aber das ist eben ein Schritt näher zur Vollkommenheit, den ich Einigen meiner Leser überlassen muß, die etwan dieser neuen, noch in ihrer Kindheit befindlichen Erfindung einige Aufmerksamkeit schenken, und sie durch ihr Nachdenken und Bemühen weiter fortrücken¹ werden. Sollte ich je Zeit finden dieses bey meiner Maschine selbst zu Stande zu bringen, so werde ich auch hierüber die Beschreibung nachtragen.

1voranbringen

Gedruckt mit Bauerischen Schriften,
in der Schwerdgasse.

¹vgl. Fußnote auf S. 512.

give the necessary wind. For example *vous etes mon ami – je vous aime de tout mon Coeur*, or in the Latin language: *Leopoldus Secundus – Romanorum Imperator – Semper Augustus*. and the like. I am convinced, by the way, that the machine could be set up with no special skill with keys, as on a keyboard instrument¹ or organ, so that playing on it in contrast to the present method, would be easier for everyone, but that is a step closer to completion that I must leave to some of my readers, who can give some attention to this new invention still in its infancy, and they can with their reflection and efforts, further advance it. Should I ever find the time myself to see this to fruition with my own machine, I will also give a further report.

Printed with Bauer type,
in the Schwerdgasse.

¹see footnote on p. 513.