

das *Nachsprechen* gegenüber. Ich meine hier jene Fälle von sogenannter *Leitungsaphasie*, bei denen gerade das Nachsprechen des Vorgesprochenen besonders schwer getroffen, das Spontansprechen, Laut- und Sinnerfassen, Lautlesen aber weitgehend erhalten ist. Auch wenn richtig nachgesprochen werden soll, muss natürlich die Lautung erfasst sein; gleichwohl bleibt sie, wenn der Vorgang sich in einer gut beherrschten Sprache, besonders der Muttersprache abspielt, relativ im Schatten. Gegenüber dem Vorgang bei der Aufgabe den Sinn zu erfassen, tritt hier die *Vorbereitung des Sprechens* hinzu, eben die Einstellung auf das Nachsprechen, auf die motorische Exekution. Wir müssen also recht mannigfaltige Schaltungsmöglichkeiten, Steuerungsmöglichkeiten—im Sinne BÜHLER'S—des mnestic Automatisierten annehmen, und wir finden eine besondere Art der Zusammenstrukturierung, eben die, welche das Nachsprechen ermöglicht, bei der Leitungsaphasie getroffen. In der Klassik hat man bei den Störungen des Nachsprechens von der Bedeutung des "*Nachsprechens über den Begriff*" gehandelt. In der Tat kann sowohl die *bewusste Konzentration* auf die *Wortbedeutung* wie auch den *lautlichen Gegenstand*, als welcher das nachzusprechende Wort erscheint, dem in der Leitungsaphasie Getroffenen das Nachsprechen erleichtern. Neben solchen älteren haben viele neuere Beobachtungen gezeigt, wie insbesondere bei der Wiederherstellung durch Übung die *bewusste Intention Kompensationen für die gestörten Automatismen* schaffen kann. Freilich bleibt hierbei die Sprache zunächst sehr linksch und unbeholfen.

Als ein letztes Beispiel für die besondere Zusammenfügung von Willkür und Automatie nenne ich die *Aphasien der Polyglotten*, besonders die Wiederherstellung der polyglotten Aphasischen. Diese Wiederherstellung verläuft bald mehr nach rein mnesticen Gesetzen, so z. B., dass die geübteste, insbesondere die Muttersprache relativ erhalten bleibt oder sich als erste wiederherstellt. Andererseits werden nicht selten auch besondere situative Momente wirksam. Dass unter diesen auch Gefühlsfaktoren begünstigend wirken können, hat in neuerer Zeit vor allem MINKOWSKI wahrscheinlich gemacht.

Ich muss mich begnügen, noch schlagwortartig einige Hinweise anzufügen. Auch die *phonetische Exekution* wird nicht nur durch die mnesticen Automatismen im Sinne BROCA'S gesichert und solchen entsprechend gestaltet. *Affektiv untertönte Automatismen* spielen überall hinein und üben auf die Gestaltung der Laute entscheidenden Einfluss aus; das gilt schon von dem normalen Sprachgeschehen bei dem Wechsel der Betonung und nicht weniger deutlich von pathologischen Situationen. Hierüber hoffe ich in nicht allzulanger Zeit Ergebnisse experimenteller Untersuchungen vorzulegen. Der Klangfarbenbewegung ist noch besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Bei allen Situationswechseln—in pathologischen, auch besonders mit Rücksicht auf die sensorischen Störungen—ist dem Problem der phonologischen Relevanz eingehender nachzuspüren. Hinsichtlich der Pathologie der höheren Einheitsbildungen darf ich vielleicht auf eigene Untersuchungen zur Taubstummensprache und über den Depeschentil der Motorisch-Aphasischen verweisen. Alle diese Bildungen

sind zu betrachten unter eingehender Berücksichtigung des Verhältnisses von Willkür und Automatie. Eine Bemerkung hier anzufügen erscheint noch notwendig. Es ist hier unter dem Gesichtspunkt des Verhältnisses von Willkür und Automatie in der Sprache auf die Störungen der Gestaltung, der Einheitsbildungen hingewiesen worden. Das bedeutet *nicht ein Bekenntnis zum Gedanken von der primären Gestaltungsstörung* in der Aphasie. Ich halte vielmehr die Trennung in primär und sekundär bedingte Erscheinungen bei der Aphasie, eine Scheidung, die im Entwurf aus der Klassik stammt, für zutreffend und zu weiterer Forschung anregend, und ich halte die Störungen der ganzheitlichen Gestaltung—wie solche bei Aphasischen nachzuweisen sind—für sekundär, aus der Affektion des sprachlichen Werkzeugs herrührend.

Endlich darf ich noch im Zusammenhang unserer Erörterungen auf einen allgemeinen Gesichtspunkt hinweisen, der gleichfalls von JACKSON stammt. Dieser hat betont, dass, wenn eine Schädigung ein jüngstentwickeltes Leistungsniveau trifft, die Leistungen des nächsterhaltenen, älteren, mehr durchorganisierten (also auch automatisierteren) Niveaus hervortreten und die Symptomatologie bestimmen. Die biologisch tief, die affektiv verwurzelten Automatismen erwiesen sich uns als die resistentesten. Sie werden, da in ihnen mnestiche Einflüsse am geringsten zur Entwicklung kommen, auch bei der Aphasie erzeugenden Schädigung am wenigsten primär getroffen. Ihr Erhaltenbleiben im Verein mit der Mobilisierung der je nach Situation aktivierbaren, durch Übung erworbenen Mechanisierungen bestimmt die Art der dem Aphasischen jeweils zur Verfügung stehenden Leistungen. Sprachleistung im höchsten, im Darstellungssinne weist der Aphasische aber nur soweit auf, als die ordnungsgemäße Erweckung der bereitliegenden Automatismen durch die determinierende Intention gelingt. Das Mitschwingen affektiver Faktoren bleibt dabei für die Leistungen auf den einzelnen Stufen, jeweils in eigener Weise, kennzeichnend.

35. Mr A. CLASSE (Glasgow): *L'accent tonique, phénomène psychologique.*

Dans les remarques qui suivent, le mot accent est équivalent à l'anglais *stress*. La nomenclature du français est sur ce point nettement insuffisante: les mots *accent tonique*, *accent de force*, *accent d'intensité*, *accent de phrase*, *ton*, etc., ont des sens variables, suivant les auteurs qui les emploient; il leur arrive même d'être interchangeable. Ils ont, de plus, le défaut commun de souligner des différences extérieures sans tenir compte suffisamment de l'identité essentielle des phénomènes qu'ils désignent.

Cette confusion dans le vocabulaire est malheureusement dans trop de cas à la fois la cause et le résultat d'une certaine confusion dans la pensée: on assimile une impression à un phénomène extérieur du langage—timbre, hauteur, intensité ou longueur—on trouve un vocable pour désigner ce phénomène et, en général, on croit avoir donné à l'impression initiale un nom qui la définit suffisamment.

C'est une erreur: une syllabe peut avoir, pour celui qui parle comme pour celui qui écoute, une importance plus grande que les autres, c'est-à-dire qu'elle est accentuée: la syllabe en question se distinguera probablement par une modification extérieure: en italien, elle s'allongera; en français, on aura une légère variation de l'intensité auditive: en anglais, une articulation modifiée, une intensité plus grande, et peut-être, une variation de longueur; et généralement, pour toutes ces langues, un changement dans la courbe mélodique de la phrase. En grec ancien, même, à ce qu'on nous dit, cette variation de l'intonation était le facteur le plus important. Aussi, suivant que tel phénomène est plus ou moins marqué on emploiera les mots *accent de force*, ou *ton*, etc., ce qui fait un peu perdre de vue le fait que tous ces signes physiques qu'on se donne tant de peine à signaler ne sont que des concomitants, ou des aspects différents d'une chose unique que nous appellerons *accent*.

Pour se faire une idée précise de la signification de ce terme et du phénomène qu'il désigne, une méthode d'approche plus subjective que celle qui consiste à examiner du dehors les données physiques du langage me semble absolument nécessaire. C'est ce qu'ont bien vu certains psychologues et phonéticiens, en particulier MYIACKE et MEYER. Ces savants, pour étudier la place de l'accent dans la syllabe, ont adopté le procédé suivant:

Un sujet parle et en même temps *bat* les accents avec la main. On enregistre simultanément la voix et le geste au moyen d'un tambour de Marey et un manipulateur de télégraphe, ou un appareil de ce genre. Malheureusement, ceux de MYIACKE ne sont pas satisfaisants parce qu'il opérait sur des syllabes isolées: ceux de MEYER ne le sont pas non plus complètement, parce que son matériel était quelque peu rudimentaire. Les résultats, en tout cas, n'ont pas été acceptés par tout le monde; W. THOMSON, VERRIER, LOTTE, LANDRY, JEFFERSON, entre autres, les ont complètement rejetés. J'ai fait moi-même un nombre considérable d'expériences du même ordre sur l'anglais avec des résultats qui me semblent jeter quelque lumière sur le problème qui nous préoccupe pour le moment.

Il ne m'est pas possible, dans le temps dont je dispose, de les donner en détail, mais voici, en gros, ce qui se passe: compte étant tenu des temps différents de réaction pour un même stimulus des muscles de la main et des organes de la parole, aussi bien que des retards dus à l'inertie des appareils employés, on trouve que dans presque tous les cas le battement de la main précède les premières vibrations vocaliques. Plus précisément, j'obtiens le battement juste avant l'explosion des occlusives et, pour les fricatives, dans la région du point de déviation maximum de la plume du tambour.<sup>1</sup> Une hypothèse semble devoir s'imposer à première vue, et c'est que le battement correspond à un maximum de pression intra-buccale pour la syllabe. J'ai vérifié ce point fort simplement pour les occlusives: il est facile d'enregistrer la pression dans la bouche d'un sujet en faisant passer par la valve d'une embouchure un tube mince et assez

<sup>1</sup> Il s'agit, bien entendu, de moyennes portant sur un très grand nombre d'expériences.

rigide en caoutchouc qu'il place au coin des lèvres. Ceci le gêne moins qu'une pipe tenue entre les dents puisqu'il n'y a aucun effort à faire pour maintenir le tube en place. Dans ces conditions, le sujet enregistre des phrases appropriées en même temps qu'il bat ses accents suivant la méthode déjà indiquée. On se donne un moyen de contrôle nécessaire en enregistrant simultanément le souffle buccal avec l'embouchure et les tambours ordinaires. Les résultats confirment l'hypothèse proposée. Nulle vérification n'est nécessaire pour les consonnes continues puisque, comme l'a montré ROUDET, nous avons dans leur cas, sur les tracés ordinaires, une véritable courbe de pression, la déviation maximum de la plume correspondant à une constriction maximum qui elle-même s'accompagne d'un degré maximum de pression dans la bouche. Ces résultats s'obtiennent régulièrement en anglais et aussi, dans ma prononciation, en français. Ceci vaut pour la parole non-affective. Dans d'autres conditions le problème se complique et ne peut être étudié par cette méthode.

Il faut signaler que, pour n'importe quelle syllabe, qu'elle soit accentuée ou non, on trouve un point de pression maximum du même genre; mais, toutes choses égales d'ailleurs, et pour des syllabes de composition analogue, la déviation, c'est-à-dire la pression, est plus forte en général pour les syllabes qu'on perçoit comme accentuée que pour les autres. Nous voyons que: 1°. Toute syllabe est accentuée, mais à un degré variable. 2°. La pression est fonction du stimulus initial qui est le *point d'accent* de la syllabe. Il s'en suit de même que l'on peut considérer le discours, au point de vue psychologique, comme une série d'impulsions successives. Au point de vue physique, le schéma de la phrase est un système varié de points de pression.<sup>1</sup> Il est évident que ces pressions varient beaucoup en intensité suivant les circonstances et les sujets. D'autre part, les différences sont plus ou moins grandes suivant les langues. Ainsi, en français, les différences de syllabe accentuée à syllabe non-accentuée sont très faibles dans des circonstances normales. Je n'ai expérimenté que pour le français et l'anglais. Il sera facile de vérifier la théorie pour les autres langues si l'on dispose de sujets.

Essentiellement, l'accent se réduit à un stimulus psychologique qui se traduit en premier lieu dans l'appareil respiratoire. Les autres phénomènes—changement de hauteur, etc.—sont avant tout des conséquences physiques secondaires du changement de pression. Par exemple, si les muscles de la glotte ne sont pas relâchés rapidement, un accroissement de la pression sera automatiquement accompagné d'un changement de hauteur; de même, l'aspiration d'une occlusive aspirée sourde sera plus forte, et ainsi de suite. Ainsi, tous les signes extérieurs de l'accent sont explicables par des mouvements des organes respiratoires. Ceux-ci peuvent même n'être pas perceptibles et se montrer insuffisants pour signaler la présence de l'accent.

Ce fait, que je me propose de démontrer dans un instant, prouve amplement la nature essentiellement subjective du phénomène qui nous intéresse. J'ai dit qu'il y avait des cas où l'on "percevait"

<sup>1</sup> Vérifié dans certaines aphasies. (ROUSSELOT, *Principes*.)

un accent alors que rien ne signalait sa présence: M. le Professeur DANIEL JONES donne dans son *Outline of English Phonetics* un superbe exemple qui pourrait à lui seul suffire parce qu'il ne laisse pas le moindre doute. Dans la forme familière de *thank you* (kkju) dit M. JONES "a syllabic k without plosion is stressed although it has no sound". Pour qu'il n'y ait pas de doute là-dessus, j'ai fait enregistrer *kkju* par trois sujets et j'ai obtenu dans tous les cas un battement bien avant l'explosion du second k qui correspond à la première déviation de la plume. Et il y a un fait certain, c'est que toute personne de langue anglaise, ou même tout étranger qui a quelque peu l'habitude de la langue, s'il ne perçoit pas réellement un accent avant d'avoir rien entendu, ce qui est évidemment le cas, en perçoit un rétrospectivement, pour ainsi dire, dès que l'expression a été complètement prononcée et n'hésite pas à le placer *avant* l'explosion du k, c'est-à-dire dans une zone de silence.

Je voudrais aussi citer une fort jolie expérience de M. LLOYD JAMES qui me semble démontrer d'une autre manière le peu d'importance des caractères extérieurs de l'accent pour ce que nous devons appeler, faute d'un meilleur terme, sa "perception". M. LLOYD JAMES, au cours de causeries radio-diffusées, prononça des mots tels que *mechanically* en accentuant la première et la troisième syllabe. Il va sans dire qu'il laissa à chaque son sa valeur normale et, j'imagine, son rythme naturel. Il paraît que les auditeurs n'observèrent rien de particulier. L'auteur de l'expérience explique ce résultat en faisant remarquer que l'intensité de æ est, ceteris paribus, plus grande que celle de i. Autrement dit, æ *porte mieux* que i. Je me permets de douter de l'exactitude de cette interprétation. On sait que, pour des hauteurs de même ordre, l'intensité auditive est, en gros, fonction de  $\frac{1}{2}mv^2$ , c'est-à-dire l'intensité mécanique. J'ai fait enregistrer *mechanically* avec de légers accents sur la première et la troisième syllabe et le résultat a été un chiffre plus élevé pour les i que pour les æ, la différence étant à peu près de 1/5.<sup>1</sup> Il semble à peu près certain que les auditeurs de M. LLOYD JAMES ont bien entendu *mechanically* mais qu'ils ont *interprété mechanically*. Je reviendrai sur ce désaccord apparent entre les sensations auditives et l'image verbale auditive.

On se souvient aussi que d'excellents phonéticiens, en essayant d'étudier l'accent de langues étrangères à dynamisme faible, se sont très souvent trompés. STORM rapporte que certains phonéticiens anglais qui percevaient l'accent français sur l'avant-dernière syllabe s'amusaient fort quand GASTON PARIS leur affirmait qu'il accentuait toujours la *dernière*. Finalement, on peut signaler les erreurs de certains linguistes qui s'attaquèrent au problème de l'accent tchèque.

L'ensemble de ces faits pose un problème que l'on peut formuler brièvement en ces termes: Comment percevons-nous l'accent? Ils suggèrent aussi une solution.

Pour les langues à fort dynamisme comme l'allemand, on est tenté de répondre immédiatement que les marques extérieures de l'accent sont si évidentes qu'elles suffisent largement à montrer sa présence

<sup>1</sup> Ce chiffre n'est qu'une indication dont il ne faut pas exagérer l'importance.

et qu'on associe naturellement ces marques au stimulus mental qu'elles signalent. Comme il ne me semble pas possible de prouver que tel n'est pas le cas, je me contenterai de signaler que cette théorie implique plusieurs modes de perception pour d'autres langues puisqu'elle n'explique pas les faits que l'on a passé en revue il y a quelques instants. Rien ne prouve qu'il n'existe pas en effet plusieurs façons de percevoir l'accent, mais il est à peu près impossible de se prononcer pour le moment. Le problème est à examiner. Mais les autres faits doivent être expliqués autrement. Comment arrive-t-on à percevoir l'accent normalement même quand il est déplacé, ou non accompagné de phénomènes acoustiques, et pourquoi des étrangers le perçoivent-ils très souvent là où l'indigène qui parle est bien certain de ne l'avoir pas mis?

Le problème se simplifie singulièrement quand on veut bien se souvenir qu'avant d'être entendue la langue doit être parlée. Dans l'ordre chronologique, l'image verbale motrice précède l'image verbale auditive. De plus, c'est l'image motrice qui est la cause de tous les phénomènes physiologiques et physiques qui suivent. Il n'est pas aussi certain qu'elle soit aussi la cause de tous les phénomènes psychologiques subséquents, comme nous essaierons de le montrer.

Ceux d'entre nous qui enseignent, et je crois qu'ils sont nombreux ici, ont certainement tous fait l'expérience suivante: on fait répéter à un élève de langue française un mot anglais tel que *qualification*. S'il n'est pas particulièrement bien doué, il arrive qu'il répète le mot avec toutes les accentuations possibles sauf la bonne. Ou bien même, si le professeur a omis de lui faire remarquer que c'est son accent qui est déplacé, il modifiera le timbre de certaines voyelles, ou l'articulation de certaines consonnes sans s'être rendu compte de ce qui est erroné dans sa prononciation; et pourtant, il entend bien une différence entre le mot prononcé par lui et celui que prononce son professeur. Mais, dès qu'on lui a dit: "Veuillez mettre l'accent sur la *quatrième* syllabe" et qu'il a ainsi obtenu une forme correcte, au besoin en comptant sur ses doigts, il se rend parfaitement compte de l'erreur qu'il commettait auparavant. De plus, en général, il ne la répétera pas.

Ceci ressemble quelque peu aux efforts du bébé qui commence à parler et dont la méthode est celle du "trial and error". On dira qu'il se trompe rarement sur des questions d'accentuation. Mais il a tous les avantages: son esprit est vierge d'impressions linguistiques et, par conséquent, il n'est pas gêné par des habitudes. D'autre part, la langue spéciale du bébé ou de la mère, qui réduit souvent les mots à leur plus simple expression, conserve souvent la syllabe accentuée, quelquefois avec reduplication: *enfant* devient *fanfan*, *aller promener* devient *lé m'ner*, etc. Ces syllabes prennent en conséquence une importance logique considérable qui ne disparaît pas. Puis vient un procédé de généralisation accompagné d'erreurs peut-être, mais facilement corrigées. Ceci est une hypothèse, ou du moins une explication qui, toute rapide et grossière qu'elle soit, couvre assez bien tous les faits et peut servir de point de départ.

Nous voyons que dans cette genèse du concept 'accent', nous

assistons tout simplement à la formation d'une habitude. Et que l'explication soit ou non acceptable, le fait reste que la parole est un ensemble d'habitudes psychologiques et musculaires, et c'est à quoi je voulais en venir. L'élève qui entend l'accent sur le *ju* de *kkju* finit, quand il a acquis un certain sens de la langue, par l'entendre normalement, c'est-à-dire comme l'indigène. C'est du moins mon expérience personnelle et il paraît difficile de procéder autrement que par introspection sur ce point. De même l'Anglais qui s'imagine entendre *me'chanically* quand on a en réalité dit *'mecha'nically* perçoit tout simplement ce qu'il aurait dit lui-même. Au point de vue du langage, considéré comme instrument de communication, et non pas comme objet d'étude plus ou moins scientifique, ce sont les images auditives qui comptent, et non pas les stimuli physiques qui les causent. Pourvu que le mot soit suffisamment reconnaissable pour faire apparaître l'image verbale, pourvu d'autre part que la forme phonétique ne soit pas si bizarre qu'elle provoque la surprise ou l'amusement, comme dans le cas d'une langue parlée avec un accent étranger inusité ou des formes provinciales peu connues, nous saisissons la phrase dans son ensemble, comme une unité logique. D'autre part, à l'image verbale auditive qui se forme, s'associe un système de réactions nerveuses et musculaires qui correspond bien à nos formes verbales personnelles, bien plus qu'à celles de celui qui parle. Il y a, comme dit ROUDET, réaction de l'image phonétique motrice sur l'image phonétique auditive. Il est presque inutile d'ajouter que ce qui est vrai des sons est aussi vrai des autres phénomènes phonétiques tels que l'accent. Celui-ci, à cause de l'importance de son aspect subjectif, est peut-être plus facilement encore sujet à des erreurs de perception.

D'autant plus que, comme on sait, l'oreille est un organe des plus imparfaits au point de vue de l'analyse quantitative. Elle n'est capable que de l'approximation la plus grossière quand il s'agit de comparer des longueurs et des intensités. En fait, elle est incapable de mesure. Et ceci est si vrai qu'il faut ramener tous les phénomènes dans le plan visuel dès que l'on veut les comparer quantitativement avec un peu de précision, ce à quoi les phonéticiens qui se servent du cylindre enregistreur pour les mesures de "longueur" (terme qui implique une impardonnable spatialisation de la durée) doivent de se faire traiter de pragmatistes par les métaphysiciens les plus incorruptibles.

Pour en revenir à nos moutons, il ressort des considérations précédentes que l'on tend à ramener, plus ou moins inconsciemment, toute parole entendue à la "parole intérieure" qui sert de critère dans presque tous les cas. J'ai même l'impression que la plupart des phonéticiens ne sont bien certains d'avoir perçu exactement le timbre exact d'une voyelle entendue pour la première fois que lorsqu'ils l'ont eux-mêmes prononcée de façon qui paraît acceptable à l'oreille indigène. Je crois avoir établi, par conséquent, que la perception de la parole est avant tout une affaire d'habitude. Les phonéticiens anglais qui entendaient GASTON PARIS accentuer la première syllabe des mots en français étaient victimes de longues

habitudes linguistiques et accentuaient eux-mêmes intérieurement cette première syllabe.

Maintenant, il est bien évident que si je prononce le mot *mechanically* en changeant le timbre de la voyelle tonique comme par exemple *mechunically* ou bien *mechonically*, il est peu probable que cette petite altération restera inaperçue. L'oreille, avec la meilleure volonté du monde, a tout de même ses limitations dans ce sens-là aussi. Elle peut ne pas percevoir certaines modifications de sons pourvu que celles-ci n'aillent pas jusqu'à empêcher la formation d'une image auditive familière, mais ceci ne peut aller très loin comme dans le cas de l'accent.

Et ceci constitue la grande différence entre l'accent et les autres éléments du langage. C'est à la fois une différence de degré et une différence de nature: de degré au point de vue acoustique, de nature au point de vue psychologique. Et il ressort de ces considérations que certains problèmes importants, comme celui du rythme de la parole, celui de certaines transformations phonétiques, comme celles qui sont décrites par la loi de Verner, ne seront réellement intelligibles que lorsque leur investigation partira d'une définition plus subjective de l'accent, l'élément probablement le plus important de ces questions.

36. Mrs E. NORMAN (London): *Some psychological features of babble in children.*

In default of a sufficient number of observations for any general treatment of the subject of babble, one child will be mainly considered whose speech development it has been possible to observe in some detail. She was a little girl of very good intelligence and her speech may be described roughly as normal. She was observed throughout the time of learning to talk, the more detailed observations relating to the period between eighteen months and two years.

Of the babble that precedes the beginnings of speech nothing will be said except to point out the pleasure that appeared when this took on a social function. When, at the age of nine months, she heard her own strings of nonsense syllables said to her by her companions, she showed real delight, and was able to repeat these syllables in turn after the adults. In this there seemed to be the first communication in the sense of a give and take of speech-sounds, or of sounds that were later to become speech, and a sharing of pleasure and interest in them.

After speech had begun, throughout the second and well into the third year, a great deal of babble was still employed by this child. As most children do, she would babble at length to herself when lying in bed or when playing. There was a certain amount of evidence in this of actual practising of syllables that were entering her speech as words. Sometimes newly acquired words occurred in the stream of unintelligible sounds. Sometimes one or more syllables that were heard frequently in the babble were heard afterwards used as words. At times also well-established words cropped up in the babble monologues. Often these related to subjects of special interest to the