

DIE ROLLE DER TONHÖHE IN DER EMPHASE AM BEISPIEL DES KATALANISCHEN

JAUME TIO

Laboratori de Fonètica "Pere Barnils"
Estudi General de Lleida/Universitat de Barcelona

ZUSAMMENFASSUNG

Es ist bekannt, daß man sich im Alltagsleben sehr oft von der Emphase bedient, um jene Empfindungen auszudrücken, die ihm am tiefsten Herzen liegen. So wie man im Katalanischen feststellen kann, sind solche emphatische Sätze von den normalen Aussagesätzen syntaktisch gesehen oft nicht zu unterscheiden. Ziel unserer Untersuchung ist es, die Rolle zu enthüllen, die die Tonhöhe bei der Anerkennung emphatischer Sätze seitens des Hörers spielt. Bei diesem Versuch wird man feststellen, daß die Emphase mit bestimmten Tonhöheschwankungen verbunden ist, die alleine in der Lage sind, uns zu zeigen, wann der Satz eine Emphase enthält und wann nicht. Um dieses zu veranschaulichen, haben wir verschiedene Sätze von mehreren Informanten aufgenommen, sie nach der Tonhöhe ihrer Elemente klassifiziert und unsere Schlußfolgerungen durch einen Wahrnehmungstest bestätigen lassen.

EINFÜHRUNG

Die Untersuchung wurde im *Laboratori de Fonètica "Pere Barnils"* durchgeführt. Grundsätzlich haben wir mit dem Elektrolottograph (F-J Electronics ApS, Modell EG 830), einem oszilloskopischen Schirm (F-J Electronics ApS, Modell CD 1300) und einem X-Y Register (Hewlett-Packard, Modell 7010B) gearbeitet, mit denen wir die Intonationskurven von insgesamt 75 Sätzen (15 Sätze x 5 Informanten) gewonnen haben. Sie wurden gleichzeitig auf Tonband aufgenommen (UHER 4400 Report Monitor) und auf Papier gedruckt. Teilweise haben wir auch mit dem Visi-Pitch (KAY Elemetrics, Modell 6087) und dem Digital-Sonagraf (KAY Elemetrics, Modell 7800) gearbeitet, um mangelhafte Information nachzuholen (z.B., um festzustellen, wo oder in welcher Silbe die gesuchte Tonhöhe lag).

Ziel der Untersuchung war, die Rolle zu enthüllen, die die Tonhöhe bei der Produktion der Emphase spielt. Wir sind von der Hypothese ausgegangen, daß die Emphase sich wohl durch verschiedene Tonhöheschwankungen charakterisieren würde, abgesehen von anderen suprasegmentalen Elementen wie Tempo und Intensität.

CORPUS

Wir haben fünf verschiedene Satztypen ausgewählt und für jeden Typ drei Sätze zur Untersuchung gestellt:

- A1 *Els llibres, els va dur el pare. (Les llibretes, la mare)*
- A2 *Les pomes, se les va menjar el nen. (Les peres, la nena)*
- A3 *Els arbres, els va matar el fred. (Les plantes, la sequera)*
- B1 *Els llibres va dur el pare. (No pas les llibretes)*
- B2 *Les pomes es va menjar el nen. (No pas les peres)*

- B3 *Els arbres va matar el fred. (No pas les plantes)*
- C1 *Els llibres va dur el pare? (Em pensava que les llibretes)*
- C2 *Les pomes es va menjar el nen? (Em pensava que les peres)*
- C3 *Els arbres va matar el fred? (Em pensava que les plantes)*
- D1 *El pare va dur els llibres. (La mare, les llibretes)*
- D2 *El nen es va menjar les pomes. (La nena, les peres)*
- D3 *El fred va matar els arbres. (La sequera, les plantes)*
- E1 *El pare va dur els llibres. (No pas la mare)*
- E2 *El nen es va menjar les pomes. (No pas la nena)*
- E3 *El fred va matar els arbres. (No pas la sequera)*

Die A-Sätze sind dadurch charakterisiert, daß die beiden Teile des Satzgefüges eine Gegenüberstellung darstellen, in denen das direkte Objekt thematisiert und infolgedessen vorangestellt wird; das direkte Objekt wird dann durch das jeweilige Pronomen ersetzt. In den B- und E-Sätzen ist auch eine Gegenüberstellung zwischen beiden Satzgefügen zu erkennen; der Unterschied liegt nur daran, daß das direkte Objekt in den B-Sätzen umgestellt wird. Schließlich sind die D-Sätze Aussagesätze, deren Satzgefüge verschiedene Tatsachen aufzählen, und die C-Sätze Fragesätze, in denen auch eine Gegenüberstellung zwischen dem Gedachten und dem Wirklichen vorliegt.

INFORMANTEN

Die Informanten waren fünf Studenten der Philosophischen Fakultät, 17 bis 22 Jahre alt, männlich; sie haben ihr ganzes Leben im westkatalanischen Gebiet verbracht. Geburtsort und Wohnort der Informanten sowie ihrer Eltern liegen wiederum im westkatalanischen Gebiet, bis auf die der Mutter des fünften Informanten, die in Ostkatalonien geboren wurde, seit langem aber im Westen wohnhaft ist.

WAHRNEHMUNGSTEST

Der Test enthielt nur zwei Fragen, zu denen es drei Antwortmöglichkeiten gab.

- 1. *Was für einen Satz ist das?*
 - 0. *Es ist zweifelhaft/ Ich weiß es nicht!...*
 - 1. *Aussagesatz*
 - 2. *Fragesatz*
- 2. *Wie ist dieser Satz?*
 - 0. *Es ist zweifelhaft/ Ich weiß es nicht!...*
 - 1. *Neutral*
 - 2. *Emphatisch*

Der Test wurde von 18 Studenten aus der Philosophischen Fakultät beantwortet, die alle zum westkatalanischen Dialekt gehören.

ERGEBNISSE

Aus den gewonnenen Intonationskurven kann man schließen, daß wir vor vier Grundtypen stehen. In all den Typen fängt die Kurve mit einer kleinen Abnahme der Tonhöhe an, die gleich danach den höchsten Punkt erreicht, abgesehen von den Fragesätzen, wo manchmal der höchste Punkt am Satzende liegt. Die vier Grundtypen unterscheiden sich wie folgt:

1. Typ. Nach dem ersten Gipfelpunkt nimmt die Tonhöhe ohne bedeutende Schwankungen allmählich ab.

2. Typ. Nach dem ersten Gipfelpunkt nimmt die Tonhöhe auch zuerst mal stark, dann schwächer ab, so daß eine Beugung in der fallenden Kurve festzustellen ist.

3. Typ. Nach dem ersten Gipfelpunkt nimmt die Tonhöhe auch zuerst mal ab, um dann aber wieder bis zu einem zweiten sekundären Gipfelpunkt zu steigen, bevor sie wieder abnimmt.

4. Typ. Nach dem ersten Gipfelpunkt nimmt die Tonhöhe zuerst mal ab, bis sie einen Tiefpunkt erreicht, aus dem die Kurve steigend zum Satzende geht.

Aus den elektrolottographischen Aufnahmen haben wir folgende Ergebnisse gewonnen. Die Zahlen entsprechen den Hz-Messungen in folgenden Punkten der Intonationskurve: 1=Anfangspunkt, 2=erster Tiefpunkt, 3=erster Gipfelpunkt, 4=zweiter Tiefpunkt oder Beugung, 5=zweiter Gipfelpunkt und 6=Endpunkt.

Satz Hz/1 Hz/2 Hz/3 Hz/4 Hz/5 Hz/6

1-A1	115	100	190	120	150	60
1-A2	140	110	200	135	175	75
1-A3	130	105	190	95	150	60
1-B1	150	120	200	115	140	70
1-B2	155	120	205	120	155	70
1-B3	145	130	185	95	125	80
1-C1	125	110	210	115	---	205
1-C2	140	110	215	110	---	225
1-C3	130	100	210	80	---	175
1-D1	115	80	180	---	---	65
1-D2	150	130	185	135	165	70
1-D3	150	100	185	135	150	60
1-E1	155	140	180	---	---	65
1-E2	150	130	190	135	175	60
1-E3	150	135	200	105	135	60
2-A1	165	135	250	140	---	235
2-A2	145	110	250	145	175	85
2-A3	155	135	250	135	---	200
2-B1	140	125	235	130	---	240
2-B2	150	90	215	---	---	95
2-B3	160	140	235	125	---	210
2-C1	170	150	260	150	---	265
2-C2	175	135	250	145	---	225
2-C3	150	125	250	130	---	225
2-D1	155	115	215	---	---	90
2-D2	165	125	220	---	---	95
2-D3	175	145	220	---	---	100
2-E1	155	120	220	---	---	105
2-E2	155	135	225	---	---	80
2-E3	150	130	210	---	---	100
3-A1	105	85	180	90	115	40
3-A2	115	85	170	110	125	75
3-A3	100	90	165	105	120	50
3-B1	110	100	165	60	90	50

Satz Hz/1 Hz/2 Hz/3 Hz/4 Hz/5 Hz/6

3-B2	110	85	145	70	---	50
3-B3	110	95	150	75	95	40
3-C1	110	100	185	60	---	190
3-C2	105	85	180	85	---	185
3-C3	105	100	185	75	---	165
3-D1	110	90	160	---	---	40
3-D2	140	100	180	---	---	55
3-D3	100	80	165	---	---	65
3-E1	115	75	170	---	---	65
3-E2	95	80	165	---	---	50
3-E3	100	75	155	---	---	40
4-A1	145	110	185	125	165	120
4-A2	130	120	195	145	---	55
4-A3	135	125	180	---	---	140
4-B1	140	115	180	115	---	80
4-B2	140	120	180	110	---	75
4-B3	135	110	190	---	---	125
4-C1	155	120	165	75	---	200
4-C2	135	100	165	65	---	205
4-C3	150	115	155	100	---	135
4-D1	130	110	180	150	160	85
4-D2	165	150	190	150	165	115
4-D3	130	110	190	140	150	125
4-E1	140	115	185	145	160	105
4-E2	125	100	160	115	155	110
4-E3	150	110	185	135	150	75
5-A1	180	155	255	170	200	130
5-A2	190	145	295	190	220	135
5-A3	180	170	275	170	215	130
5-B1	215	175	280	155	180	140
5-B2	190	155	255	160	175	135
5-B3	170	150	215	155	---	120
5-C1	200	175	260	165	---	260
5-C2	185	155	275	155	---	300
5-C3	205	165	285	165	---	285
5-D1	185	135	250	---	---	135
5-D2	210	200	245	190	230	260
5-D3	175	145	235	165	195	115
5-E1	185	150	255	185	220	175
5-E2	200	180	245	170	215	120
5-E3	190	160	255	---	---	130

Aus der Lektüre des Wahrnehmungstests und der elektrolottographischen Aufnahmen haben sich folgende Zahlen ergeben. In der ersten Spalte geben wir Informant und Satz an; aus der zweiten kann man entnehmen, ob die Äußerung nach dem Wahrnehmungstest als ein Aussage- (A) oder als ein Fragesatz (F) bewertet wurde und der erreichte Prozentsatz; die dritte Spalte zeigt, wie hoch der Prozentsatz liegt, der die Äußerung als emphatisch erklärt. Schließlich sind die Hz-Schwankungen zu lesen:

- a) Schwankung zwischen Anfangspunkt und erstem Tiefpunkt.
- b) Schwankung zwischen erstem Tiefpunkt und erstem Gipfelpunkt.
- c) Schwankung zwischen erstem Gipfelpunkt und zweitem Tiefpunkt oder Beugung, falls sie vorhanden sind.
- d) Schwankung zwischen zweitem Tiefpunkt oder Beugung und Endpunkt, oder zwischen erstem Gipfelpunkt und Endpunkt, falls weder zweiter Tiefpunkt noch Beugung vorliegen.

Gleichzeitig haben wir die Sätze in drei Gruppen verteilt, je

nach den Ergebnissen des Wahrnehmungstests. Zuerst kommen die nicht emphatische, dann die emphatische Aussagesätze und schließlich die Fragesätze. Wir haben darin die fünf Informanten auseinander gehalten, um mögliche Idiolektalunterschiede berücksichtigen zu können.

Info-Satz	Aussage/ Fragesatz	Emphase	Hz-Schwankungen			
			a	b	c	d
1-A1	A-100	33.3	-15	90	-70	-60
1-A3	A-100	33.3	-25	85	-95	-35
1-D1	A-100	5.6	-35	100	---	-115
1-D2	A-100	0	-20	55	-50	-65
1-D3	A-100	11.1	-50	85	-50	-75
1-E1	A-100	0	-15	40	---	-115
1-E2	A-100	5.6	-20	60	-55	-75
1-A2	A-100	55.6	-30	90	-65	-60
1-B1	A-94.4	76.5	-30	80	-85	-45
1-B2	A-100	72.2	-35	85	-85	-50
1-B3	A-100	88.9	-15	55	-90	-15
1-E3	A-100	66.7	-15	65	-95	-45
1-C1	F-88.9	25	-15	100	-95	90
1-C2	F-100	55.6	-30	105	-105	115
1-C3	F-94.4	35.3	-30	110	-130	95
2-A2	A-100	16.7	-35	140	-105	-60
2-B2	A-94.4	0	-60	125	---	-120
2-D1	A-100	5.6	-40	100	---	-125
2-D2	A-100	11.1	-40	95	---	-125
2-D3	A-100	16.7	-30	75	---	-120
2-E1	A-94.4	23.5	-35	100	---	-115
2-E2	A-100	5.6	-20	90	---	-145
2-E3	A-100	5.6	-20	80	---	-110
2-A1	F-94.4	52.9	-30	115	-110	95
2-A3	F-88.9	68.7	-20	115	-115	65
2-B1	F-94.4	64.8	-15	110	-105	110
2-B3	F-88.9	56.2	-20	95	-110	85
2-C1	F-88.9	68.7	-20	110	-110	115
2-C2	F-94.4	52.9	-40	115	-105	80
2-C3	F-100	83.3	-25	125	-120	95
3-A1	A-100	11.1	-20	95	-90	-50
3-A2	A-100	5.6	-30	85	-60	-35
3-A3	A-100	5.6	-10	75	-60	-55
3-D1	A-100	0	-20	70	---	-120
3-D2	A-100	0	-40	80	---	-125
3-D3	A-100	0	-20	85	---	-100
3-E1	A-100	0	-40	95	---	-105
3-E2	A-100	0	-15	85	---	-115
3-E3	A-100	0	-25	80	---	-115
3-B1	A-94.4	52.9	-10	65	-105	-10
3-B2	A-94.4	58.8	-25	60	-75	-20
3-B3	A-100	77.8	-15	55	-75	-35
3-C1	F-100	72.2	-10	85	-125	130
3-C2	F-94.4	70.6	-20	95	-95	100
3-C3	F-100	66.7	-5	85	-110	90
4-A1	A-100	27.8	-35	75	-65	-5
4-A2	A-100	11.1	-10	75	-50	-90
4-A3	A-100	16.7	-10	55	---	-40
4-B3	A-94.4	23.5	-25	80	---	-65
4-D1	A-100	0	-20	70	-30	-65
4-D2	A-100	5.6	-15	40	-40	-35
4-D3	A-100	5.6	-20	80	-50	-15
4-E1	A-100	5.6	-25	70	-40	-40
4-E2	A-100	5.6	-25	60	-45	-5
4-E3	A-100	0	-40	75	-50	-60

Info-Satz	Aussage/ Fragesatz	Emphase	Hz-Schwankungen			
			a	b	c	d
4-B1	A-94.4	82.4	-25	65	-65	-35
4-B2	A-94.4	52.9	-20	60	-70	-35
4-C1	F-100	83.3	-35	45	-90	125
4-C2	F-88.9	93.7	-35	65	-100	140
4-C3	F-100	66.7	-35	40	-55	35
5-A1	A-100	27.8	-25	100	-85	-40
5-A2	A-100	38.9	-45	150	-105	-55
5-A3	A-100	11.1	-10	105	-105	-40
5-B3	A-94.4	29.4	-20	65	-60	-35
5-D1	A-94.4	5.9	-50	115	---	-115
5-D2	A-100	0	-10	45	-55	70
5-D3	A-100	5.6	-30	90	-70	-50
5-E1	A-100	0	-35	105	-70	-10
5-E2	A-100	5.6	-20	65	-75	-50
5-E3	A-100	27.8	-30	95	---	-125
5-B1	A-94.4	52.9	-40	105	-125	-15
5-B2	A-100	83.3	-35	100	-95	-25
5-C1	F-100	61.1	-25	85	-95	95
5-C2	F-100	72.2	-30	120	-120	145
5-C3	F-100	66.7	-40	120	-120	120

BESPRECHUNG

Es ist bemerkenswert, daß alle Sätze, die als Fragesätze bewertet, ebenfalls als emphatisch empfunden wurden, bis auf der 1-C1-Satz, dessen emphatischer Prozentsatz bei 25 liegt. Dieses einzige nicht emphatische Beispiel erlaubt uns jedoch nicht, irgendeinen Schluß zu ziehen, denn seine absoluten Hz-Werte genauso wie seine Hz-Schwankungen weisen keinen Unterschied auf in Vergleich mit den übrigen emphatischen Fragesätzen.

Dagegen ist der Unterschied zwischen Frage- und Aussagesatz eindeutig festzustellen, wenn man die d-Hz-Schwankungen beobachtet. In den Fragesätzen sind diese Schwankungen immer positiv und zwar ab 35 Hz im 4-C3-Satz, während sie in den Aussagesätzen immer negativ sind (ab -5 Hz in den 4-A1- und 4-E2-Sätzen). Es ist nur eine Ausnahme zu verzeichnen: in dem 5-D2-Aussagesatz ist diese Schwankung um 70 Hz positiv; wenn man diesen Satz mit den Fragesätzen vergleicht, kommt es vor, daß seine c-Hz-Schwankung wesentlich niedriger und nur vergleichbar mit der des 4-C3-Fragesatzes ist. Der Unterschied liegt hier wahrscheinlich in der Akzentstellung, denn, während der letzte Tiefton im 4-C3-Fragesatz mit dem letzten Wortakzent zusammenfällt, fällt dieser im 5-D2-Aussagesatz schon mit dem letzten Hochton zusammen, was ein weiterweisendes Signal darstellen mag.

Bei den emphatischen Aussagesätzen ist immer eine c-Hz-Schwankung zu beobachten, was nicht immer bei den nicht emphatischen Aussagesätzen der Fall ist. Man könnte also sagen, daß der Satz keine Emphase enthält, wenn die Tonhöhe vom Gipfelpunkt ausgehend allmählich bis zum Endpunkt absteigt.

Die emphatischen und die übrigen nicht emphatischen Aussagesätze unterscheiden sich dadurch, daß diese c-Hz-Schwankung in den emphatischen wesentlich größer ist als in den nicht emphatischen Sätzen: wenn wir zunächst mal die A-Sätze von der Untersuchung ausklammern, sind die c-Schwankungen in den emphatischen Sätzen im Vergleich mit denjenigen der nicht emphatischen Sätzen die folgenden:

emphatisch nicht emphatisch Unterschied

1. Informant:	ab -85 Hz	bis -55 Hz	30 Hz
2. Informant:	---	---	---
3. Informant:	ab -75 Hz	---	---
4. Informant:	ab -65 Hz	bis -50 Hz	15 Hz
5. Informant:	ab -95 Hz	bis -75 Hz	20 Hz

Es ist zu bemerken, daß die nicht emphatischen A-Sätze mehrmals einen nicht ganz eindeutigen Prozentsatz nach dem Wahrnehmungstest erweisen: 38,9% (5-A2), 33,3% (1-A1, 1-A3), 27,8% (4-A1, 5-A1), 16,7% (2-A2). Die Hz-Werte ihrer c-Schwankungen sind hier mehrmals auch ähnlich wie diejenigen der emphatischen Sätzen. Man kann auch dasselbe sagen vom einzigen emphatischen A-Satz (1-A2), der auch keinen sehr eindeutigen Prozentsatz erweist (55,6%) und einen niedrigeren Hz-Fall (-65 Hz) als die anderen emphatischen Sätze hat. Schließlich sind noch einige nicht emphatische A-Sätze (3-A1, 3-A2, 3-A3, 5-A3), die einen eindeutigeren Prozentsatz erweisen (11,1%, 5,6%) und auch einen starken Hz-Fall haben, und andere (4-A2, 4-A3), in denen keinen Unterschied im Vergleich mit den übrigen nicht emphatischen Sätzen zu erkennen ist. Der Unterschied zwischen den nicht emphatischen A-Sätzen und den übrigen emphatischen Sätzen scheint darin zu liegen, daß die Tonhöhe nach dem ersten Gipfelpunkt aufrechterhalten wird, um dann wieder von neuem die Intonation zu beginnen, nach einer mehr oder weniger kurzen Pause.

SCHLUSS

Nachdem wir gesehen haben, wo die Ähnlichkeiten und die Unterschiede liegen, können aus unserer Untersuchung folgende Schlüsse gezogen werden:

1. Die Fragesätze unterscheiden sich von den Aussagesätzen dadurch, daß die Hz-Schwankung zwischen dem zweiten Tiefpunkt oder der Beugung und dem Endpunkt aufsteigt; in den Aussagesätzen steigt sie immer ab, ob der Tiefpunkt oder die Beugung vorhanden sind oder nicht.



Fragesatz 5-C2: Les pomes es va menjar el nen?

2. Die nicht emphatischen Aussagesätze charakterisieren sich dadurch, daß die Tonhöhe nach dem ersten Gipfelpunkt allmählich bis zum Endpunkt absteigt, ohne daß es sich keine besondere oder nur eine geringere Schwankung gibt.



Aussagesatz 3-D2: El nen es va menjar les pomes.



Aussagesatz 5-D3: El fred va matar els arbres.

3. Einige nicht emphatische Aussagesätze, die ja syntaktisch genau charakterisiert werden können, erweisen trotzdem eine größere Schwankung nach dem ersten Gipfelpunkt. Diese Schwankung findet aber normalerweise nach einer kurzen Pause statt, und erfolgt nur bei thematisierten Sätzen.



Aussagesatz 5-A3: Els arbres, els va matar el fred.

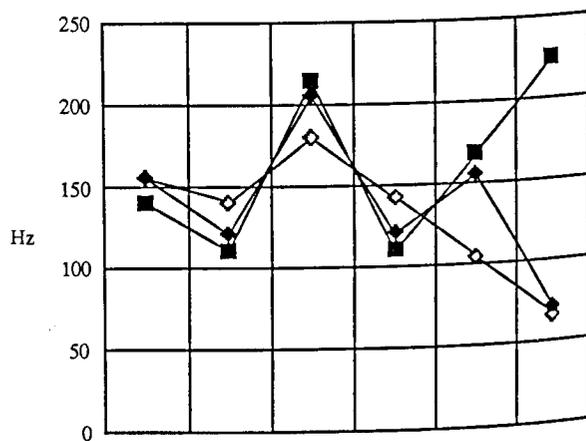
4. Die emphatischen Aussagesätze charakterisieren sich dadurch, daß die Tonhöhe einer großen Hz-Schwankung nach dem ersten Gipfelpunkt unterliegt, ohne daß eine Pause dazwischen liegt.



Aussagesatz 3-B3: Els arbres va matar el fred.

Schließlich ist es auch hinzuzufügen, daß diese Beobachtungen wahrscheinlich nicht von den anderen suprasegmentalen Elementen (Tempo und Intensität) getrennt werden können. Während der ganzen Untersuchung haben wir die Vermutung gehabt, daß Intensität und Tonhöhe sich ergänzen: wo die Tonhöhe in einer emphatischen Satz nicht so charakteristisch wirkt, ist die Intensität stärker, oder umgekehrt. Tempo und Tonhöhe mögen sich auch wohl ergänzen: den Tiefpunkt oder die Beugung vor dem Satzende wird um so schneller erreicht, desto größere die Hz-Schwankung ist. Diese Verhältnisse müssen aber noch weiter untersucht werden.

Vergleichung am Beispiel einiger Sätze des 1. Informanten



- ◆ B2 - Emphatischer Aussagesatz
- C2 - Fragesatz
- ◇ E1 - Nicht emphatischer Aussagesatz