

A Note on Physical-Anthropological Measurements

BEACH in his work on Hottentot phonetics states that the reason why the European cannot make the alveolar click is that the Hottentots and the Bushmen with their rather canine tongues can get the exact fit required (into the alveolar end of the roof of the mouth) and they have the additional advantage that their six upper front teeth make a much wider arc than is the case with most Europeans. From unpublished investigations by Dr. LAING of the Witwatersrand University, (Anatomy and Physical-Anthropology Department), on \neq khomani-Bushman palates, it would appear that there are no appreciable differences in the shape of the palates from European palates, with the exception that the Bushman-palate is slightly shorter and may be shallower : also the point of greatest depth seems to be shifted more forward. In how far this is due to the clicking, I am not prepared to state. Dr. J. C. M. SHAW in his work on *The teeth, the bony palate and the mandible in Bantu races of South Africa* found that there was very little difference between the English and the Bantu palates as regards width and length.

	English (KEITH)	Bantu (SHAW)	Dutch (Miss KAISER)
[Prosthion — Post Molar Line], — Length	49.0 mm.	50.1 mm.	± 42 mm.
[2nd Molar — 2nd Molar inside] — Width	46.0 mm.	38.6 mm.	± 38 mm.
Height	21.0 mm.	17.5 mm.	± 19 mm.
Palate across canines (Inside)	25.30 mm.	24.17 mm.	± 30.5 mm.

It will be seen from these findings that the Dutch average palate is broader across the canines than is the Bantu one or the English one. The Bantu Palate seems less deep and, if we can accept Miss KAISER's view expressed at the previous Phonetic Conference, viz. „It appears that low palates pronounced consonants more sharply and clearly, whereas their vowels often were very dull”, it would in a way explain the relative wealth of consonants in the Bantu. Although the measurements of the Bushmen Palates are not ready for publication, there is an indication that the Bushman palate is on the average shorter and shallower than the European one.

However, I feel with Dr. KAISER that any generalisation at this stage would be premature.

It has been recorded that children who acquire Koranna or Zulu from nurses as their first language, learn to pronounce all the different positional types of clicks with the same proficiency as the native speakers of these languages.

From what has been said with regard to distribution of the clicks today, it will be noticed that in the Bushman of Eastern Transvaal and the click-using Bantu languages, the alveolar click does not occur. Is this not due to an acoustic resemblance between the dental and alveolar types?

With regard to the theory that clicks are the most primitive sounds of mankind, I have recorded this fact that the Bantu and Hottentot children, when they acquire the language from their parents, at first have great difficulty with the click sounds. In Zulu all clicks [/, ! and //] are replaced by the back release k, except the nasal accompaniment ones which substitute ŋ. The following substitutions were given me by a Koranna informant in an animal story in which the animals were supposed to speak as children.

taep = /kaep, nhū:khwā:p = !kū:khwā:p,
thwekw²ai = !kxwe-kx²ai, toā = //koā.

Finally I want to appeal to this Conference to recommend a standard orthography for the clicks. After discussing this question with my colleagues I want to suggest the use of a digraph, to represent both the front and the back releases. The symbols already in use should be standardized, viz. @, /, \neq , !, //, /// for the Bilabial-, Dental-, Alveolar-, Prepalatal-medial release, the Alveolar or Prepalatal-lateral release, and the Retroflex-medial release sounds respectively. The back releases may be represented by adding their symbols to the positional type ones : thus, /k, /ḡ, /kh, /g, /h, /ŋ, /ʔ, /kʔ, /kxʔ, /ŋḡ.

52. Prof. P. H. G. VAN GILSE (Leyden) : *Niederländisch als Schnalz-Sprache.*

Es soll hier auf die bisher wenig oder nicht beachtete Tatsache hingewiesen werden, dass Schnalze resp. schnalzartige Phoneme unter ganz bestimmten Umständen in einer Sprache, welche diese sonst nicht kennt, auftreten können.

Freilich sind diese Umstände pathologischer Art : wenn der Kehlkopf nicht zur Stimmgebung und nicht zur Atmung, also auch nicht zum „Flüstern“, gebraucht werden kann. Man könnte gewiss der Meinung sein, dass der Sprachforscher, welcher sich mit der Sprache normaler Menschen befasst, hierfür kein Interesse zu haben braucht. Aber es kommt mir vor, dass in diesem

besonderen Fall, wo man die Natur gewissermassen belauschen kann wie sie eine neue Sprachform schafft im Drange die verlorene normale sprachliche Verständigungsmöglichkeit zu ersetzen, nicht nur den Pathologen angeht.

Es ist unsere Erfahrung, dass die meisten *Erwachsenen* dem Ausfall der Funktion des Kehlkopfs ohne Anleitung zur Bildung einer Ersatzsprache vollkommen hilflos gegenüber stehen.

Der beste Ersatz ist die „Oesophagus“-Sprache. Es wird dabei Luft in Speiserohr (und event. Magen) bei der Einatmung angesaugt und die genannten Organe bilden dann einen Windkessel, aus dem die Luft ins Ansatzrohr gepresst wird, wodurch die neue „Stimme“ entsteht.

Daneben kann eine Sprachform zu Stande kommen *ohne Benutzung der Speisewege*. An erster Stelle entsteht sie durch besonders kräftige Artikulation. Die Luft im Ansatzrohr wird stark bewegt und indem dieses die normalen Vokalstellungen annimmt, wird dem erzeugten Geräusch ein gewisser Vokalcharakter beigemischt. (STERN : *Mitschleppen des Vokals durch den Konsonanten*.) Diese kräftig artikulierten Konsonanten werden zu schnalzartigen Lauten.

Neben dieser ersten Kategorie von Schnalzartigen Lauten entsteht eine zweite, welche gewissermassen „neu“ ist : 1° besonders bei anlautendem Vokal und 2° zum Ersatz von *l, m, n, ng*. Diese Schnalze haben also im ersten Falle die Funktion die Luft in Bewegung zu setzen um den Vokalklang einigermaßen zu erreichen und im zweiten Falle die Funktion des Ersatzes des Konsonanten.

Merkwürdigerweise erlernen Kinder diese Art der Ersatzsprache ausserordentlich leicht und zwar durchaus spontan. Ferner fiel uns auf (wir hatten zufällig die Gelegenheit in kurzer Zeit und ziemlich zugleich 6 jugendliche Personen zu beobachten), dass die Kinder nicht nur unter sich, doch auch zu anderen, sprachlich normalen, Kindern durchaus keine Schwierigkeiten des Verstehens dieser neuen Sprachform empfanden.

Es wurde auch immer die Beobachtung gemacht, dass während sonst Kinder sich jeglichem Abnormen gegenüber besonders kritisch-ablehnend verhalten, dieses gegenüber der doch für Erwachsene recht abnorm erscheinenden Sprache nicht der Fall war.

Die Erwachsenen in der Umgebung hatten anfänglich viel grössere Mühe diese Sprache zu verstehen. Besonders beim Spiel der Kinder draussen, stellte sich ferner heraus, dass die Schnalzsprache in weiter Entfernung sogar leichter hörbar war als die Normalsprache.

Wie die Schnalze in den afrikanischen Sprachen, ist die pathologische Schnalzsprache ihrem Entstehen nach *stimmlos* und

durchaus *von der Atmung unabhängig* (in der Schule machte sich bei einem der Kinder besonders der ununterbrochene Redefluss unangenehm bemerkbar).

Auch trifft für diese Schnalzsprache gegenüber der normalen zu, dass sie kräftigere Muskelfunktion im Ansatzrohr voraussetzt. Die normale Sprache erspart also Muskelkraft.

Ueber das Entstehen der Sprache können wohl nur mehr weniger geistreiche und phantasiereiche Vermutungen als „Hypothese“ geäussert werden. Wenn man sich diesem reizvollen „Spiel der Menschen“ hingeben will, könnte man in den Erfahrungen, die wir mit dem spontanen leichten Erlernen und Auffassen der Schnalzsprache bei Kindern hatten, einen Hinweis sehn, dass sie einer primitiveren Entwicklungs-Stufe entspricht. Jedoch auch ohne derartige Ueberlegungen kommt es uns vor, dass die nähere Untersuchung dieser Sprachform einiger Mühe wert ist. Leider — eigentlich besser „glücklicherweise“ — wird das Studium sehr erschwert durch das seltene Vorkommen und durch die guten Resultaten der Behandlung.

Zum Schluss möge noch Folgendes aus phoniatischem Interesse mitgeteilt werden : in einem Fall, wo durch eine eigenartige organische Nervenkrankheit, welche die Kehlkopfmuskulatur mitbegriffen hatte, nur leise flüsternd gesprochen wurde, erreichten wir durch die Erlernung der Schnalzsprache, dass der Patient auch auf grösserer Entfernung bei geräuschvoller Umgebung verstanden werden konnte.

Vorführung eines Ton-Laufbildes und einiger Schallplatten.

53. Prof. AGOSTINO GEMELLI O. F. M. (Milan) : *Variations significatives et variations individuelles des unités élémentaires phoniques du langage humain : moyens fournis par l'électro-acoustique pour les déceler et évaluation physiopsychologique des résultats* (1).

I. — LA TACHE DU PSYCHOLOGUE DANS L'ÉTUDE DU LANGAGE

Dans l'étude du langage on peut suivre trois voies : en premier lieu le langage peut être étudié comme il est perçu (aspect acoustique). En second lieu le langage peut être étudié comme il est émis (aspect moteur). Enfin il peut être étudié comme un produit, c'est-à-dire une langue, telle qu'elle a été définie par DE SAUSSURE, à savoir, comme un produit incorporel de l'activité humaine non constitué par une substance matérielle, comme

(1) Prochainement on publiera dans l'*Archiv für vergleichende Phonetik* le texte, avec figures et planches, de la Relation présentée au Congrès.