
Libri

Phonetica 22: 45-64 (1970)

B. MALMBERG: **Manual of Phonetics**. 2nd ed. North Holland Publ. Comp., Amsterdam 1968. 568 p. Price: hfl. 90.-.

In principle it is, of course, a good thing to make available after a lapse of over 10 years a revised edition of a handbook of this nature in an area of studies where new research methods are developed at such a great pace. The present editor can rightly claim that this book is to a very large extent a new book, as appears after careful collation with the previous edition of this work, edited by LOUISE KAISER, published in 1957. Of the 18 chapters of the present edition 11 are entirely new, 2 are taken over unchanged from the first edition, whereas the remainder is constituted by modified versions to a lesser or greater extent of previous contributions.

The present editor's policy clearly deviated from that of his predecessor to the effect that his own bias is much more apparent throughout the book, both with respect to his own contribution, the first chapter in the book, *The linguistic basis of phonetics*, and to his editorial policy in inviting contributors, only three of whom come from the USA.

My main criticism of the book would then result from the far too obtrusive presence of the editor who not only reserved the first chapter to himself, but whose name is quoted more often in the author index than anybody else's. This quantitative criterion may not be all that impressive, a more serious objection may be raised against his linguistic bias. Although phonetic studies and indeed the Council of the Int. Congresses of Phonetic Sciences, who sponsored the *Manual* and whose chairman is the present editor, owe a great debt of gratitude to the enthusiasm of scholars whose main aims were linguistic, such a strong bias can no longer be maintained as valid in the total field of the phonetic sciences. In fact, the actual contributions by linguists in the present edition are disappointing. Two of them were bodily taken over from the first edition and therefore do not add any fresh material, whereas chapter 13 by JAKOBSON and HALLE is a slightly modified version of their previous article with a more extensive bibliography.

It is my considered opinion, notably with respect to the tremendous upsurge of linguistic interest over the last decade, that this highly fruitful development of linguistic theory has almost entirely bypassed phonetic issues and should therefore make linguists more humble in their claims of putting phonetics on the map.

I find MALMBERG's leading chapter unsatisfactory in that the author fails to integrate the various contributions and resigns himself to developing an idiosyncratic viewpoint provided largely by a rehash of HJELMSLEV, MARTINET and JAKOBSON. Moreover he gives rise to a rather unnecessary dissociation from PETERSON's approach to phonetics. To MALMBERG '... a combination of a strictly structural approach on the form level with an auditorily based description on the substance level will be the best basis for a scientific analysis of the expression when manifested as sounds' (p. 15). He then goes on to state that the phonetician must 'establish in auditory terms the distinctions used for separating phonetic units ... and find out which acoustic and physiological events correspond to these different units' (ib.). The primacy of the functional analysis carries the danger of making phonetic studies more or less subservient to a linguistic analysis and forces MALMBERG to take exception to PETERSON's statement to the effect that 'phonetics forms the foundation of phonology' (chapter 7, p. 162), as duly acknowledged in an editorial note.

It is obvious, and the whole book is an eloquent expression of this insight, that phonetics has been and cannot but be an interdisciplinary pursuit. I would have felt happier if the

logical consequence of this truism, shared as it is by the editor, could have prevented him from pushing linguistic claims too far in mapping out the territory of phonetic research.

Surveying the arena of phonetic studies and untrammelled by any feeling of obligation to older viewpoints, one can safely delimit the following subfields as constituting legitimate objectives in themselves: (1) Production of speech, (2) Acoustics of speech, (3) Auditory reception, (4) Linguistic aspects. This pedestrian division may be used to guide us through the book. The production mechanism may be further divided into activities of the subglottal mechanism, of phonation proper, i.e. laryngeal, activity, and supraglottal or articulatory actions.

B. SONESSON on *The functional anatomy of the speech organs* deals with all of these of which by far the greatest part is taken up by a well written section on the larynx with clear illustrations throughout.

The higher order organisation of the motor components in speech is only very sketchily mentioned. In fact, there is very little of the neurological components in the speech process in the whole book.

An extremely informative contribution is VAN DEN BERG's chapter 9 *The larynx and laryngeal vibrations*, which opens with a compact and well integrated historical introduction. The various techniques adopted in studying the laryngeal activities are clearly listed such as laryngoscopy, stroboscopy, high speed photography, photoglottography, electroglottography, roentgenography, electromyography, and inverse filtering. This survey of the methods of investigation is followed by a lucid exposition of the author's theory of the aerodynamic-myoelectric explanation of laryngeal phenomena, which discards Husson's neurochronaxic theory, though the author shows himself well aware of the many complexities of the chest and mid-voice mechanism by conceding that the time has not yet come to present a full fledged mathematical theory.

J. C. CATFORD in chapter 10 entitled *The articulatory possibilities of man* covers much the same ground, be it in very much his own terms. In fact, the term 'articulatory' in the title is meant to cover the three aspects of speech production. In CATFORD's terms the subglottal mechanism appears as 'initiation' while 'phonation' and 'articulation' are subsumed under the term 'regulation'. The author draws on his vast knowledge of the various uses made of the production mechanism in a great variety of languages and his contribution is indeed an exemplary account of general phonetics in a classical sense by a trained ear-phonetician rather than by means of instrumental research.

The last contribution dealing with articulation proper is to be found in chapter 11 by F. STRENGER on *Radiographic, palatographic, and labiographic methods in phonetics*. It is a richly illustrated study in which the author manages to combine a good deal of information on technical aspects of the three methods used and a strong plea for a detailed study of the physiological rest position so as to guard against accepting cases of malocclusion as normal, for which previous authors are criticised who failed on this score.

The chapters devoted to the acoustics of speech are by F. WINCKEL and G. FANT. The first, chapter 2, entitled *Acoustical foundations of phonetics*, is an excellent introduction to the study of speech from an acoustic point of view with due awareness of the transient character of speech phenomena, a sorely needed emphasis that is too often lacking in elementary treatments of an acoustic approach to speech. It is written with great clarity and well illustrated and though necessarily presented from a mathematical point of view, with some emphasis on the importance of statistical analysis of longer stretches of speech, the mathematics involved are by no means forbidding. Contrary to some of the other treatments in this *Manual*, notably the one by STRENGER, WINCKEL's contribution deals with an approach rather than with a detailed sketch of various techniques used and, moreover, manages to specify results on whose assessment a subsequent choice of techniques to explore the phenomena at issue might be based. Thus he comes up with the suggestion that not too great an emphasis should be put on frequency measurement in studying speech melody where the

use of a semi-tone as a unit of pitch measurement should be sufficient. The author also shows keen awareness of the way in which his own contribution should fit in with those of others in the book to which cross references provide suitable evidence.

GUNNAR FANT's chapter (8) is the major contribution of the whole book, over a hundred pages, covering *Analysis and synthesis of speech processes* in a compact and exhaustive way with an excellent up to date bibliography. The main emphasis is on methodology and interpretation, in particular with respect to acoustic theory of speech production. In this section a precise and compact account is given of the mathematical theory underlying the acoustic properties of the vocal tract for generating speech sounds. FANT's work shows very clearly how far more complicated the relations between formants and cavities really are, than was claimed when the spectrograph was first made available showing the formants for all to see.

I do not feel qualified to enter into the merits or demerits of the physical approach as provided by FANT, but feel sure that this section can be used by all workers in the field of acoustic phonetics who realise they may need some expert advice in reading and interpreting spectrographic data. Hardly less admirable is section 3 devoted to speech data analysis, where basic notions such as discrete vs. continuous, coarticulation and reduction, and above all features and segments are dealt with. An important effect of the omnipresent phenomenon of coarticulation in ordinary speech is according to FANT 'that a single sample of the speech wave characteristics, e.g. a spectral section at a definite instant in time, does not convey much information unless evaluated with respect to the previous and following history of the speech wave' (p. 231). This observation, to which one can hardly take exception, has of course very serious consequences for the strategy of any automatic speech recognition device, a topic only mentioned in passing by FANT and hardly broached anywhere else in the book.

As for FANT's approach to the problem of segmentation of the speech continuum this is squarely faced in his attempt to arrive at such a segmentation on the basis of a temporal contrast of manner (of articulation) features.

He then proceeds to give a survey of 10 such manner features in which the production characteristics are matched with the corresponding speech wave characteristics. To complete the picture, another 10 place features are likewise correlated with the speech wave in terms of F-pattern.

This section is rounded off with a potted course in reading spectrograms, a condensed version of a larger monograph to be published shortly, as announced by FANT in a footnote. At the end of a list of 16 steps to be taken in trying to decode a spectrogram of an unknown text the general conclusion would be that 'with a fair amount of training one generally manages to correctly identify the number of phonemes of a short sentence plus minus one and with no more than one minimal distinction error per phoneme' (p. 242).

The chapter ends with a short catalogue of the various types of speech synthesizers used for research purposes in which some of the by now classical experiments of the Haskins laboratories are also quite pointedly sketched. In spite of FANT's obvious appreciation of the pioneer work carried out there, he shows himself critical of the evidence on which the first formulation of the so called motor theory of speech perception was based. Although the synthetic stimuli used show an acoustic discontinuity in F2 values characterising the transitions of /g/ before various vowels, a discontinuity not paralleled by articulatory and perceptual phenomena, according to FANT they may not have been truly representative of the acoustics of real speech.

In a very much shorter compass an excellent survey is given in chapter 7 by the late, lamented, GORDON E. PETERSON, *The speech communication process*, of a reasoned step by step procedure in arriving at a generalised theory for describing the phonological part of a language, a method advocated to be more adequate than one simply using phonetic symbols. For this purpose PETERSON draws heavily on a much more detailed publication, covering

similar ground [PETERSON and SHOUP, 1966]¹, i.e. a representation of a sequence of segments in terms of a set of phonetic parameters based on a formalised physiology of speech production.

These four steps in the description of the phonological component of a language are (1) a set of allophones and a corresponding set of phonemes, (2) a specification of the phonetic, prosodic, and grammatical conditions under which particular allophones of phonemes occur, (3) generative rules for converting phonemic sequences into sequence of phone types and analytic rules for the reverse procedure, (4) a set of phoneme sequences. The two charts illustrating PETERSON's primary and secondary phonetic parameters are interesting for the attempted integration of consonantal and vocalic productions by way of introducing the notion of horizontal and vertical places of articulation respectively.

The only new chapter dealing exclusively with the hearing aspect of speech phenomena is the one by J. C. LAFON, *Auditory basis of phonetics*, ch. 4. It deals with this aspect in a matter of fact way, giving an outline of the hearing mechanism and concentrates quite properly, it seems, on the essential function of the interpretation of speechlike sounds by auditory processes. This problem forms the backbone of LAFON's contribution taking up sections entitled *Hearing speech and the phonetic test*, whose main gist is to emphasise that traditional measurements of auditory thresholds do not provide sufficient information about the more essential function of identification of speech sounds. This is followed by a final section on the process of integration '... the superposition in the same system and at the same time of two phenomena separated in time or place' (p. 100). In all, he distinguishes three basic functions: the acoustic function involving middle ear and cochlea, the integration function establishing the link between the form imposed on the cochlea and the language, and the linguistic function. The effect of this tripartition is an account of the perceptual mechanism rather than the strictly auditory one suggested by the title of this chapter. In fact, the resolving power of the ear with respect to speechlike phenomena receives rather scanty treatment. I would have liked to find more information of the type provided by FLANAGAN [1965]² on difference limens for vowel formant frequencies, formant amplitudes, fundamental frequency, etc.

In spite of this, the middle sections contain a well reasoned account of the selection of word material to be used in a phonetic test.

Among the remaining new chapters dealing mostly with linguistic concepts in relation to phonetics the most readable one of the book is H. KALGREN's *Statistical methods in phonetics*.

Or rather it should be called the wittiest contribution, as it presents the serious case for taking statistical considerations into account in evaluating speech communication channels in a highly sophisticated style. Although it is stimulating and in a way a plea for introducing concepts derived from information theory, it is conservative in its estimate of direct applicability of SHANNON's technical theory of communication.

In *Phonotactic aspects of the linguistic expression* B. SIGURD deals with what is also called phonological grammar. As in the case of the previous chapter SIGURD's contribution, ch. 14, is directed at linguists. On the very last page a tribute is paid to the notion of distinctive features and allowance is made for the possibility of introducing these instead of phonemes, as is suggested by CHOMSKY and HALLE most recently in the *Sound Pattern of English*, and earlier by CHOMSKY [1964]³ as quoted by SIGURD. Although this chapter presents a neatly arranged exposition of problems concerning the structural description of phonemic patterning in a number of languages chosen for illustration's sake, and succeeds quite well in

¹ PETERSON, G. E. and SHOUP, J. E.: A physiological theory of phonetics. *J. Speech Res.* 9: 5 (1966).

² FLANAGAN, J. L.: *Speech analysis, synthesis and perception* (Berlin 1965).

³ CHOMSKY, N.: *Current issues in linguistic theory* (Mouton, The Hague 1964).

providing a framework for the writing of phonological grammars in general, the phonetic interest is only marginal. This makes its inclusion in the present book somewhat controversial.

The final contribution in this category of looking at phonetic phenomena from a linguistic point of view is also the most valuable one, written by D. B. FRY and entitled *Prosodic phenomena* (12). It is one of the longest chapters in the book, occupying 46 pages, four of which are devoted to bibliographical references. It follows a rather conservative line in linguistic practice in sticking to the well-known dichotomy between segmental and suprasegmental data, which is supposed to reflect a hierarchical ordering in assigning primary and secondary importance to phonemes and prosodies respectively. This particular approach risks too narrow a concentration on so-called phonological tones, but fortunately FRY, in spite of the conventionally written introduction, casts his net wider and includes non-distinctive uses of prosodic features, although the emphasis is always on functional patterns, 'prosodic features ... whose contrastive function embraces phoneme strings' (p. 365).

The total impression conveyed by FRY, who gives a very thorough survey of the factors involved in prosodic phenomena and clearly distinguishes the domains of studying them, is that very little reliable information is available in a number of areas where linguists would hopefully turn to look for phonetic support for their theories. This applies very clearly to the problem of grammatical intonation where FRY has to admit ruefully 'A functional analysis of the intonation patterns has been made for a great number of languages of the world but there is no one of them for which one can find answers to such questions as: What is the range of variation in fundamental frequency found with each functional unit? What is the mean and the standard deviation of this distribution? What is the direction and the mean slope of the change in frequency for each unit? How much overlap is there in the scatter of fundamental frequency curves for the different units in the system?' (p. 394).

Nevertheless, the outlook is by no means necessarily pessimistic. The technique of applying synthetically generated speech-like stimuli in perceptual tests in which the physical parameters can be varied at will (one by one or in any desired combination) is indeed a powerful tool and its increased use in phonetics laboratories all over the world has lifted much work on prosodic features out of the realm of impressionistic judgments and put it firmly within the grasp of the experimenter.

Chapter 5, by JOHN W. BLACK and S. SINGH, *The psychological basis of phonetics*, is, in fact, a rewrite of BLACK's earlier contribution to the first edition, written together with A. GEMELLI under a slightly different title. I am afraid this is the least rewarding contribution of the whole book, being rather categorical in its claims of the psychologist's interest in phonetics and wavering rather unhappily between notions derived from information theory and linguistics. It assumes that 'the psychologist studies the motor mechanism and the cybernetic control system involved in the articulation of speech, the effect of neurophysiological handicaps on the production of speech sounds ...; studies the acquisition of a second language and the production of speech under conditions of aural distortion; and studies features of acoustic communication among pigeons ... and dolphins ...; etc.' (p. 105, the 'etc.' is not mine but forms part of the actual quotation, A.C.).

It assumes the phoneme to be 'the smallest element in the cybernetic loop that controls an individual's speaking behaviour' (Conclusion, p. 125). There is mounting evidence to the effect that a unit of larger size, probably the syllable, constitutes the basic chunk in such a feedback loop. Another statement no longer borne out by present day investigations and not even by the original authors [JAKOBSON *et al.*, 1952]⁴ claims that 'each phoneme differs from all others of a language by at least one feature, the minimal difference ..., and all are

⁴ JAKOBSON, R.; FANT, C. G. M. and HALLE, M.: *Preliminaries to speech analysis* (MIT, Cambridge 1952).

demonstrable spectrographically (my italics, A.C.) as they are discovered' (p. 111; or G. FANT, p. 235).

LAFON's work is not mentioned in the bibliography nor is BLACK's own earlier version of the first edition. On p. 107 reference is made to table I, where table III is meant which does not appear until p. 118 while the proper reference to table I is deferred to p. 115. On p. 118 where mention is made of FLETCHER's work on proportions of the forms of the syllable it no longer appears with a reference to the actual results, which occurred side by side with a similar account for Italian in the first edition properly integrated in the text, but turns up now rather disjunctly as table III in a context where it does not belong, under the wrong heading. One gets the unfortunate impression that the revision the author made got rather botched up and his contribution suffers consequently.

There are two more contributions in which revisions or modifications have been made to the original versions. They deal with speech and sociology and speech and pathology both of which are clear improvements in being more up to date and giving more relevant information than was found in the first edition. Moreover the lay-out and subheading as well as the illustrations of LUCHSINGER's contribution are greatly improved.

This point of presentation may be taken to apply more generally to the whole of the present edition which looks in all respects more attractive than its predecessor. There is a good subject index with only a few omissions. As examples I would like to cite 'terminal analogue', 'impedance', 'invariant', 'paralinguistic', which all figure in the text but are not found in the index.

Of the ground covered the attention paid to the production mechanism is most satisfactory; the acoustic treatment with the contributions of WINCKEL and the major one of the book by FANT is impressive indeed. The auditory aspect is well handled by LAFON whereas perceptual problems are found moreover scattered in FANT and FRY's chapters.

The linguistic contributions are more impressive in number than in substance.

The publishers are to be congratulated on turning out a handsome new version of the old manual with few misprints and a store of good illustrations.

In comparison, the new edition is indeed an improvement on the first but it might have been a lot better. Some controversial issues do not appear: from the point of view of production no attention is paid to the relation between syllables and subglottal pressure (in fact, there is no theoretical treatment of the notion syllable at all); on the acoustic level, the Fourier based analysis of a spectrographic recording is only mentioned in passing as to its relevance to our hearing mechanism; on the auditory side, the retrocochlear working by which periodicity pitch may be assumed to be processed as a time measuring operation does not receive any attention; pitch in speech is mostly seen to derive from the fundamental frequency as a Fourier component.

On the whole the psychoacoustic field is very scantily represented in the book and neuro-(physio)logical work is totally missing, both on the motor and the sensory side.

Serious objections might be raised against the absence of recent contributions from phoneticians working at some of the major research laboratories in the world, i.e. MIT, Haskins, Tokio, and Leningrad.

Altogether, it provides on the whole reliable and well written information on a number of important aspects of phonetic studies. Though written by experts, it is hardly anywhere too technical for the interested newcomer to phonetics.

A. COHEN, *Utrecht*

P. LIEBERMAN: **Intonation, Perception, and Language.** Research Monograph No. 38. MIT Press, Cambridge, Mass. 1967. XIV + 210 p.

Kap. I umreißt die Zielsetzung und die wichtigsten Ergebnisse:

'This study ... undertakes a linguistic analysis of some aspects of the intonation of American English, and it also attempts to deal with the problem of intonation for all

languages ... We have isolated only two of the features that may underlie the intonation of American English, the *breath-group* (Sprechtakt) and *prominence* (Satzbetonung) ... The two features ... are not sufficient to specify all the observable phenomena of American English ... we are not trying to devise a "high fidelity" record of intonation; we are, instead, trying to see how the human mind functions ... We have also tried to show that intonation has a central, rather than a peripheral, status and that it must be the product of an innate, rather than an acquired, mechanism ... we have tried to characterize the traditional "phonemic phrase" in terms of the breath-group. The scope of the breath-group is supra-segmental. Though it often delimits the constituent *sentence*, it can delimit any constituent in the derived phrase marker of a sentence ... We have tried to characterize the production and perception of terminal fundamental frequency contours as well as the production and perception of contrastive stress and linguistic stress, and we have particularly tried to show that the perceptual recognition routines involve the listener's knowledge of the grammar as well as his knowledge of the articulatory gestures that are involved in speech production.' (p. 1-3)

Den linguistischen Rahmen liefert die generativ-transformationelle Sprachtheorie CHOMSKYS. Man erkennt: LIEBERMANS Zielsetzung spiegelt die zentralen Anliegen dieser Theorie getreulich wieder. Trotz dieser weitgespannten Thematik ist der Titel des Buches irreführend. L.s Hauptinteresse gilt den physiologischen und akustischen Merkmalen der *breath-group* [BG].

Kap. II beschreibt u. a. kurz die Anatomie des Larynx, die myoelastisch-ärodynamische Phonationstheorie nach VAN DEN BERG sowie vor allem die Respiration als Grundlage für Phonation und *breath-group*:

'At the end of each expiration the flow of air out of the lungs ceases, and the subglottal air pressure abruptly falls ... the fundamental frequency of phonation is directly proportional to the subglottal air pressure. The other parameters that can affect the fundamental frequency of phonation are the tension and the phonation neutral position of the vocal cords. If the tension of the laryngeal muscles remains constant, then the fundamental frequency of phonation will fall at the end of the expiration.

It is a universal of human speech that, except for certain predictable cases, the fundamental frequency of phonation and the acoustic amplitude fall at the end of a sentence ... We shall term this pattern of articulatory activity the "architypical normal breath-group".' (p. 26 f.)

Neben dieser «normal» oder «unmarked breath-group» [-BG] mit fallender f_0 am Ende unterscheidet LIEBERMAN eine «marked breath-group» [+BG], bei der f_0 am Ende nicht (so tief) fällt.

Trotz der Universalität der akustischen Merkmale von [+BG] gilt:

'Individual languages are undoubtedly characterized by specific coordinated patterns of activity involving the laryngeal and chest muscles in the production of "typical" breath-groups.' (p. 27)

Entsprechend erfolge die Dekodierung durch: 'unique "analysis by synthesis", that is, an analysis in terms of the articulatory gestures that are permissible in a language, even though the acoustic signal being analyzed could have been produced by several different patterns of articulatory activity.' (p. 32)

Die folgenden Kapitel versuchen diese Hypothese zu erhärten. Laut Kap. III beruhe [-BG] auf einem angeborenen Mechanismus. Denn erstens falle f_0 nach kurzen Aussagesätzen gewöhnlich ab. Dies gelte für Englisch, Spanisch, Französisch, Finnisch, Ungarisch, Italienisch, Siamesisch, Japanisch, Schwedisch und Deutsch. – M. E. eine magere Liste, um mit ihrer Hilfe einen Universalitätsanspruch zu begründen. Zweitens fielen beim Schrei eines Neugeborenen f_0 und subglottaler Luftdruck zum Ende hin ab. Dieser f_0 -Verlauf bilde die Voraussetzung dafür, daß das Kind vor Erwerb segmentaler phonematischer Oppositionen eine (linguistische) Tonhöhenopposition [-BG] $\neq$ [+BG] erwerben könne.

Kap. IV ist das entscheidende des Buches. Nach einer Erörterung der Ergebnisse von HADDING-KOCH [1961] und HADDING-KOCH und STUDDERT-KENNEDY [1964] legt L. eigene Untersuchungen vor. Neben isolierten Wörtern läßt er Frage- und Aussagesätze mit und ohne Emphase lesen. Er mißt f_0 , subglottalen Luftdruck, Luftvolumen in der Lunge, in wenigen Fällen auch Dauer und Vokalformanten. L.s Interesse gilt hauptsächlich den beiden ersten Faktoren. In vergleichbaren Leseproben mit [+BG] und [-BG] unterscheiden sich die Kurven für subglottalen Luftdruck nicht wesentlich. L. folgert: Bei [-BG] hänge der f_0 -Verlauf von Veränderungen des subglottalen Druckes und nicht vom Grad der Gespanntheit der Stimmbänder ab. Sie bliebe während der Äußerung unverändert. Lediglich bei [+BG] müßte der Spannungsgrad der Stimmbänder der Anstieg von f_0 bedingen, da der subglottale Druck sich gegenüber [-BG] kaum ändere.

Die dritte Möglichkeit, Steuerung von f_0 gleichzeitig durch Luftdruck und Manipulation der Stimmbänder erörtert L. nicht.

Die linguistische Interpretation dieser physiologischen und akustischen Daten beginnt mit Kap. V. [-BG] markiere das Ende unabhängiger Sätze. [+BG] gestatte es, die Mehrdeutigkeiten von Sätzen mit unterschiedlicher Konstituentenstruktur zu beseitigen. Dabei könne [BG] praktisch an jeglicher Konstituentengrenze stehen. Physiologische Bequemlichkeit, deutlich sprechen, Sprechtempo u. a. mehr würden den Sprecher veranlassen, [+BG] zu setzen, notfalls nach jeder Silbe. Allgemein gilt:

'The words that are the phonetic outputs of the more intimately related formatives are produced on the same breath-group when the speaker attempts to disambiguate the utterance by means of intonation ... Formatives that are dominated by constituents that are "lower" in the tree are more intimately related.' (p. 116)

Die linguistische Analyse bleibt unbefriedigend. L. bietet wenig mehr als eine *ad hoc* klassifizierte und nach Zahl magere Beispielsammlung. Für die syntaktisch mehrdeutigen Sätze werden z. B. noch nicht einmal die Klassen und damit die Regeln angegeben, nach denen weitere derartige mehrdeutige Beispiele zu bilden wären.

L.s linguistische These, praktisch könne an jeder Konstituentengrenze [BG] stehen, ist so allgemein, daß sie kaum Sachverhalte ausschließt. Ihre Aussagekraft bleibt folglich sehr gering. Man muß daher abwarten, wie L. sein Modell weiter zu differenzieren gedenkt. Daß dies nötig ist, zeigen folgende Probleme:

1. Definition der Einheit Satz durch die Intonation: [-BG] steht nach L. am Ende selbständiger Aussagesätze. Unter dem Begriff «sentence» (Satz) klassifiziert L. recht heterogene Phänomene: durch [-BG] abgegrenzte Lallsegmente (S. 47); Ein-Wort-Sätze; Ordinalzahlen wie 1., 2., 3. am Anfang von Listen mit durchnummerierten Elementen; Äußerungen, die syntaktisch aus Subjekt und Prädikat bestehen usw. Für 1., 2., 3. u. ä. begründet L. seine Interpretation so: 'The single isolated words may be regarded as limiting cases or deleted metalinguistic sentences of the form "The word you will hear is ...".' (p. 65, Anm. 9)

Auf diese Weise läßt sich jedes Element auf die Einheit «Satz» zurückführen. Der Begriff Satz wird damit so verwässert, daß er für eine Intonationsanalyse nichts mehr leistet. Bezeichnet man als Satz eine Morphemfolge, die durch die Tonhöhe (bei L. [-BG]) abgegrenzt wird, dann bildet [-BG] das definierende dieser Segmente. Sie lassen sich ihrerseits ohne Zirkularität als definientia für die Verteilung von [-BG] nur dann verwenden, wenn sie durch andere als intonatorische Elemente, z. B. durch syntaktische, bestimmt werden.

Soweit ich sehe, müßte L. (1) mit [-BG] vor *both* als zwei Sätze analysieren.

(1) *they stole both the wild cat and the tame one* (L.s Transkriptionsverfahren). Intuitiv leuchtet diese Interpretation mir gar nicht ein. Der erste «Satz» ist ohne *both ... one* unvollendet, ja nicht einmal sprachgerecht. L. fehlen m. E. die für die englische Intonation relevanten syntaktischen Kategorien, bzw. er hat unzureichend ausgearbeitete syntaktische Klassifikationen herangezogen. Das zeigen auch die Beispiele (2-3).

(2) Grad der Differenziertheit des Intonationsmodells:

2 they are pretty honest upright industrious creatures

a	3-	'2-	-3	'2-	-3	'2-	-3	3-	'2-	-4//
b	3-	'2-	-2	'2-	-3	'2-	-3	3-	'2-	-4//
c	3-	'3-	-2	'3-	-2	'3-	-2	3-	'2-	-4//

3 they pursued a different economic religious and constitutional development

a	3-	'2-	-3	3-	'2-	-3	3-	'2-	-3	3-	'2-	-4//
b	3-	'2-	-2	2-	'2-	-3	3-	'2-	-3	3-	'2-	-4//
*c	3-	'3-	-2	3-	'3-	-2	3-	'3-	-2	3-	'2-	-4//

(Transkription nach PIKE, 1945.) (2a) ist mehrdeutig: *pretty* kann Adv. oder Adj. sein. In (2b) kann es nur Adv., in (2c) nur Adj. sein. (3a-b) sind sprachgerecht, (3c) nicht, denn *different* kann hier syntaktisch nicht gleichgradig mit den restlichen Adj. den Kern *development* erweitern. Soweit ich sehe, müßte L. (3b) und (3c) gleich mit [+BG] nach *different* transkribieren. Die Tatsache, daß (3c) anders als (3b) nicht sprachgerecht ist, erfaßt sein Modell nicht. Die syntaktischen Interpretationen von (2a-c) zeigen darüberhinaus an sprachgerechtem Material deutlich, daß die Tonhöhe über [-BG] ≠ [+BG] weiter zu differenzieren ist. Damit erhielte L. vermutlich den Schlüssel zur Lösung einer dritten Schwierigkeit.

(3) Trennung der «linguistisch relevanten» von anderen [BG] (verzögern, Emphase u. ä.):

Bei L. sind linguistisch relevant nur die [BG], die jene «intimately related formatives of the derived phrase marker» umspannen. Alle übrigen seien stilistische Varianten (p. 114). Genauer sind nur die [BG] 'linguistically significant', die die syntaktische Mehrdeutigkeit, die entstehen kann, wenn einer Morphemfolge mehrere 'phrase markers' zugeordnet werden können, hörbar beseitigen

Zweifelloos kann man «linguistisch relevant» willkürlich so definieren. Doch ergeben sich daraus intuitiv einleuchtende Einsichten? Vgl. (4a-b).

(4) I will move on Saturday

a	3-/	3-	'2-	-3-	'2-	4//
b	'2-3-2/	3-	'2-	-3-	'2-	4//

(L.s Beispiel, aber Intonation von mir hinzugefügt.) Laut L. müßte [+BG] nach dem unbetonten *I* in (4a) stilistisch relevant sein, genauso wie nach dem betonten *I* in (4b). Die Pause (/) in (4a) ist wohl nur als eine Verzögerungspause zu deuten. In (4b) wird *I* kontrastiert etwa mit: «but you ... on Sunday». Diesen Unterschied zwischen (4a) und (4b) erfaßt L's Modell nicht. Beide Pausen nach *I* müssen, soweit ich sehe, ohne weitere Differenzierungsmöglichkeit als 'lediglich' stilistisch relevant angesehen werden. Für L. müßte die Pause nach *I* redundant sein, denn S. 114, Anm. 6, heißt es: «speakers will not produce this utterance» ohne [BG] nach *I*. Ist hier ein Druckfehler stehengeblieben? Ohne weitere Differenzierung scheint mir L.s Definition von «linguistisch relevant» nicht sehr sinnvoll zu sein.

Kap. VI untersucht die Verwendung von [+BG] zur Bildung von Fragesätzen. Seit dem Jahre 1000 würden im Englischen die sog. Ja-Nein-Fragen stets mit [+BG] enden. Woraus L. darauf schließt, verschweigt er. Im Ne. stimmt es sachlich bestenfalls für Ja-Nein-Fragen ohne Inversion. Solche mit Inversion können durchaus auf [-BG] enden, z. B.

(5) *did you get it*

Kap. VII beschäftigt sich mit der Betonung. Kap. VIII deutet die Perzeption von Tonhöhe und Betonung als Stütze für die «motor theory of perception».

In Kap. IX werden einige linguistische Studien zur englischen Intonation seit HENRY SWEET resümiert. Manche der von L. erhobenen Einwände verstehe ich nicht. Beispielsweise wird WELLS 1945 vorgeworfen: 'the differences in meaning that WELLS notes follow either from the deep structure of the sentences or the emotional aspects of intonation.' (p. 183.)

Ich frage mich, welche linguistischen Bedeutungsunterschiede denn im Rahmen des von L. gewählten Modells nicht aus der Tiefenstruktur folgen.

PIKE wird m. E. gründlich mißverstanden. Der Unterschied zwischen *rhythm unit* und *contour* entgeht L. (p. 186). Auch bezweifle ich, daß PIKE die «basic intonation contour of American English» als /231 —/ wie TRAGER und SMITH 1951 ansetzen würde (p. 27). Vgl. PIKE 1946. Auf S. 184 heißt es: 'He (PIKE) usually does not even try to give the meanings of the contours that he describes in this book'.

In § 4 nennt PIKE 1945 diese Bedeutungen, und zwar gut lesbar in Kapitälchen vom übrigen Schriftbild abgehoben. Noch komprimierter werden die Bedeutungsnuancen erörtert in PIKE 1965. L. nennt diesen Titel nicht.

Bibliographie und Index beschließen den Band.

Die Monographie hinterläßt einen zwiespältigen Eindruck. Die vorwiegend an syntaktischen Problemen erarbeiteten Einsichten der transformationellen Grammatik werden ohne hinreichende Prüfung auf die Intonation übertragen, so daß die linguistische Interpretation zu wenig ausgereift wirkt. Das entspricht dem Charakter dieser Reihe. Sie will Forschungsberichte bringen, die für eine Veröffentlichung in Buchform noch nicht ausgereift sind.

Der erste Teil mit den physiologischen und instrumentalphonetischen Erörterungen macht hingegen einen wesentlich günstigeren Eindruck. Auf diesem Gebiet ist L. zu Hause. Seine Fragestellung ist gesund. Sie stellt m. E. eine dringende Forschungsaufgabe dar. L. bietet einen Ansatz, der uns über die unsicheren, weil schlecht verifizierbaren Ergebnisse der *imitation-label-technique* hinausführen kann. Dieser erste Abschnitt füllt eine Marktlücke. Denn nach der Euphorie der fünfziger und frühen sechziger Jahre über die akustische, speziell die spektrographische Phonetik bezieht man heute unter Verwendung verbesserten technischen Aufwandes die physiologische Phonetik wieder mehr und mehr mit ein. Angesichts dieser Entwicklung ist L.s Buch hoch willkommen. Wer sich informieren will, wie einige dieser technischen Möglichkeiten sinnvoll eingesetzt werden können, wird die entsprechenden Kapitel mit Gewinn zu Rate ziehen.

Literatur

- HADDING-KOCH, K.: Acoustico-phonetic studies in the intonation of Southern Swedish (Lund 1961).
 HADDING-KOCH, K. and STUDDERT-KENNEDY, M.: An experimental study of some intonation contours. *Phonetica* 11: 175–185 (1964).
 PIKE, K. L.: The intonation of American English (Ann Arbor 1945).
 PIKE, K. L.: Step-by-step procedure for marking limited intonation. Appendix zu FRIES, C. C.: Teaching and learning of English as a foreign language (Ann Arbor 1946).
 PIKE, K. L.: On the grammar of intonation. Verh. 5. int. Kongr. phon. Wiss., pp. 105–119 (Karger, Basel/New York 1965).
 TRAGER, G. L. and SMITH, H. L., Jr.: Outline of English structure (Norman, 1951).
 WELLS, R. S.: The pitch phonemes of English. *Language* 21: 27–40 (1945).

H. WODE, *Kiel*

J. VACHEK: **Dynamika fonologického systému současné spisovné češtiny**. Studie a práce lingvistické 8. Academia, Praha, 1968. 154 p.

Anläßlich des 6. Internationalen Slavistenkongresses, der August 1968 in Prag stattfand, wurde von tschechoslowakischen Linguisten eine Reihe bedeutender Arbeiten veröffentlicht. Zu den beachtenswertesten dieser Publikationen zählt zweifellos das Buch von VACHEK über die «Dynamik des phonologischen Systems der gegenwärtigen tschechischen Schriftsprache», in dem der Verfasser die Ergebnisse seiner jahrelangen Studien zur Phonologie des Tschechischen vorlegt, deren Anfänge bis in die erste Hälfte der dreißiger Jahre zurückreichen.

Der Leser von TRUBETZKOYS «Grundzügen» wird sich erinnern, daß darin viele Hinweise zur Phonologie des Tschechischen enthalten sind. Verschiedene Mitglieder der Prager Schule, insbesondere B. HAVRÁNEK, R. JAKOBSON, V. MATTHIESIUS, B. TRNKA und vor allem auch VACHEK selbst haben entweder mit speziellen Untersuchungen oder durch Heranziehung tschechischer Beispiele in Arbeiten allgemeineren Inhalts viel zu diesem Thema beigetragen. Eine erste systematische phonologische Beschreibung des Tschechischen erschien jedoch aus der Feder des amerikanischen Slavisten tschechischer Abstammung HENRY KUČERA¹. VACHEK setzt sich in Kap. I seines Buches («Zur heutigen Situation der phonologischen Erforschung des gegenwärtigen Tschechisch») kritisch mit den bisherigen Arbeiten auseinander. Dabei befaßt er sich eingehend mit KUČERAS Monographie, an der er vor allem bemängelt, daß sie ein zu statisches, undynamisches Bild des phonologischen Systems zeichne. KUČERA sei sich nicht bewußt, daß das von ihm untersuchte System sich in verschiedenen Punkten in einem Zustand der Spannung, wenn nicht bereits in einer auf die strukturelle Umgliederung zielenden Bewegung befinde. Die Darstellung leide an einem Mangel an dynamischer Betrachtungsweise, und es wäre erforderlich, die dynamischen Tendenzen herauszufinden, die heute im phonologischen System des Tschechischen wirkten und zu einer Differenzierung in zentrale und periphere Komponenten führten. Darin nun sieht VACHEK das Hauptanliegen der eigenen Arbeit, die er vom Aspekt der dynamischen Spannung und der Entwicklungstendenzen im gegenwärtigen, synchronisch aufgefaßten System her konzipiert hat.

Verf. betrachtet das phonologische System nicht als statische, unveränderliche Struktur, sondern als ein dauernd in Bewegung befindliches System, als ein System voller Spannungen. Die Dynamik des Systems gelangt vor allem darin zum Ausdruck, daß nicht alle Bestandteile in gleicher Weise in das System eingegliedert sind, die gleiche funktionelle Belastung besitzen und die gleiche Frequenz aufweisen. Es gibt «periphere» Komponenten, die nicht so fest in das System integriert sind wie andere, «zentrale» Komponenten, und sich evtl. bereits aus bestehenden Verbindungen herauszulösen und in neue Verbindungen einzureihen beginnen. Darüber schreibt Verf. ausführlich in Kap. II («Über die nicht-statische Auffassung des synchronisch untersuchten phonologischen Systems»), dessen Grundzüge in einer kürzeren Fassung bereits auf der Internationalen Phonologie-Tagung in Wien vorgetragen worden waren², und kehrt in Kap. X («Die Bedeutung des Studiums der sprachlichen Dynamik») abschließend noch einmal dazu zurück. In den dazwischenliegenden Kapiteln III–IX stellt VACHEK sodann seine systematischen Analysen der Phonologie des gegenwärtigen Tschechisch vor.

Kap. III ist der «Situation im phonologischen Subsystem der Vokale» gewidmet, in dem einerseits die korrelative Opposition «gravis – non-gravis» vorliegt, realisiert durch

¹ KUČERA, H.: The Phonology of Czech (= Slavistic Printings and Reprintings, XXX) (Mouton, 's-Gravenhage 1961).

² VACHEK, J.: The non-static aspect of the synchronically studied phonological system; in Phonologie der Gegenwart. Vorträge und Diskussionen anläßlich der Internationalen Phonologie-Tagung in Wien, 30. VIII.–3. IX. 1966, S. 79–85 (Böhlau, Graz/Köln/Wien 1967).

die Paare /u/ – /i/, /o/ – /e/ und /u:/ – /i:/, während andererseits die Phonemoppositionen /i/ – /e/ – /a/ und auch /u/ – /o/ – /a/³ nebst den entsprechenden langvokalischen Gegensätzen als graduelle, ternäre Oppositionen zu bewerten sind. Verf. gibt zwar zu, daß es theoretisch möglich wäre, die ternären Gegensätze nach dem Vorbild der Harvard-Schule in binäre zu überführen, bringt jedoch als Gegenargument vor, daß durch eine derartige Operation Phonempaare auseinandergerissen werden würden, die sonst sehr eng zusammenhängen. Außerdem sei die Möglichkeit ternärer Oppositionen von der Harvard-Schule vor allem aus Gründen der strukturellen Einheitlichkeit des Systems abgelehnt worden; ein Wissenschaftler dagegen, der darauf vorbereitet wäre, in einem System neben zentralen Zügen auch periphere Merkmale zu sehen, würde nicht davon überrascht werden, daß in einer analysierten Struktur neben überwiegenden binären Gegensätzen auch einige ternäre zu finden sind, die im Hinblick auf den Aufbau des Systems durchaus Komponenten peripherer Art darstellen. – Danach wendet sich Verf. der Quantitätskorrelation zu, die im Subsystem der Vokale eine bedeutende Rolle spielt, auch wenn zwei der kurzen Vokalphoneme, nämlich /e/ und /o/ keine vollgültigen langen Äquivalente aufweisen. Der [o:]-Laut besitzt nämlich nur in synchronisch fremden Bestandteilen des Wortschatzes einen phonemischen Status, in synchronisch einheimischen Wörtern dagegen gelangt er allein als emotionelle Variante des [o]-Lautes zur Geltung. Infolgedessen ist /o:/ als peripheres Element des Vokalsystems zu klassifizieren, und dasselbe gilt für /e:/, wenn auch in einem geringeren Grade und aus anderen Gründen. – Dieses Kapitel enthält übrigens noch einen sehr instruktiven Exkurs in die Phonologie des Alttschechischen und die Entwicklung zum Neutschechischen hin.

Kap. IV behandelt das «Übergangsgebiet zwischen vokalischen und konsonantischen Phonemen», in dem einerseits solche konsonantischen Phoneme beheimatet sind, die in spezifischer Umgebung als Silbenkerne fungieren können, und zu dem andererseits diejenigen vokalischen Phoneme zählen, die unter bestimmten Umständen nicht als Silbenkerne fungieren. Es werden also Phoneme behandelt, die fähig sind, sowohl typisch vokalische als auch typisch konsonantische prosodische Funktionen zu erfüllen. Verf. weist darauf hin, daß dieses Übergangsgebiet in verschiedenen Sprachen verschieden umfangreich sei und in manchen Sprachen sogar völlig fehle, wie etwa im gegenwärtigen Russisch. Im Tschechischen umfaßt es vor allem die Phoneme /r/, /l/, /u/, und ganz am Rande noch /m/. Darüber hinaus ist eine deutliche Tendenz zum Zusammenfall der Phoneme /i/ und /j/ festzustellen. Dieser Entwicklung stehe nur das Vorhandensein einiger monomorphematischer Kombinationen von /i/ und /j/ sowie initialer vorkonsonantischer Positionen beider Phoneme im Wege.

Gegenstand der Kapitel V–VII ist die «Situation im phonologischen Subsystem der Konsonanten». Kap. V und VI behandelt die konsonantischen Korrelationen, Kap. VII ist ausschließlich dem Problem des Phonems /t/ gewidmet. Korrelativen Beziehungen im Sinne TRUBETZKOYS mißt Verf. in Übereinstimmung mit HORÁLEK⁴ (und im Gegensatz zu den Arbeiten der Harvard-Schule) grundsätzliche Bedeutung für die Struktur eines phonologischen Systems bei. Die Grundlage des tschechischen Konsonantensystems wird von der Stimmtongkorrelation gebildet, an der insgesamt acht Paare beteiligt sind: /p/ – /b/, /t/ – /d/, /t/ – /d/, /s/ – /z/, /ʃ/ – /ʒ/, /k/ – /g/, /f/ – /v/, /x/ – /h/. Die ersten fünf Paare sind voll in das

³ Bei der phonologischen und phonetischen Transkription verfähre ich gemäß dem Vorschlag von A. V. ISAČENKO und M. ROMPORTL: *Návrh fonetické a fonologické transkripcie češtiny a slovenštiny. Slovo a slovesnost XXVII*: 163–166 (1966). VACHEK weicht in der besprochenen Arbeit insofern von diesem Vorschlag ab, als er Palatale noch «traditionell» transkribiert.

⁴ Vgl. K. HORÁLEK: Zum Begriff der phonologischen Korrelationen. *TLP* 2: 111–120 (1966). – Ders.: Zum Begriff der phonologischen Korrelation; in *Phonologie der Gegenwart* ..., S. 364–366.

System integriert, der Status der drei letzten ist mehr peripherer Natur und wird ausführlich diskutiert. Als zweite bedeutende Komponente des Konsonantensystems führt Verf. die auf der Opposition «kontinuierlich – diskontinuierlich» beruhende Korrelation an, der er drei Phonempaare zuordnet: $/s/ - /c/$, $/ʃ/ - /č/$, $/x/ - /k/$ ⁵. Drei weitere Korrelationen, die auf den Gegensätzen «nicht-kompakt – kompakt», «nicht-nasal – nasal» und «scharf – nicht-scharf» beruhen, besitzen für den Aufbau des Konsonantensystems keine so zentrale Bedeutung wie die vorher erwähnten Korrelationen. Verf. behandelt sie in Kap. VI. Die Kompaktheitskorrelation umfaßt sechs Paare: $/t/ - /t_1/$, $/d/ - /d_1/$, $/n/ - /n_1/$, $/s/ - /ʃ/$, $/z/ - /ž/$, $/c/ - /č/$. Trotz der großen Verbreitung wird ihr keine zentrale Stellung zuerkannt, weil die Merkmalhaftigkeit bzw. Merkmallosigkeit nicht bei allen Paaren in derselben Weise realisiert wird; einerseits stehen alveodentale und palatale Konsonanten einander gegenüber, andererseits sog. scharfe und stumpfe Zischlaute bzw. Affrikaten. Noch stärker zur Peripherie hin liegt Verf. zufolge die Nasalitätskorrelation mit den Paaren $/b/ - /m/$, $/d/ - /n/$, $/d_1/ - /n_1/$. Die vom Zentrum entfernteste Stellung nimmt sodann die Scharfheitskorrelation ein, an der nur drei Paare beteiligt sind ($/t/ - /c/$, $/t_1/ - /č/$, $/r/ - /ʀ/$), wobei sich zudem das letzte von den beiden ersten lautlich in einem hohen Grade unterscheidet. Darüber hinaus resultiert die stark periphere Stellung dieser Korrelation aus der ständig zunehmenden Desintegration des Phonems $/t/$, das einen Spannung hervorrufenden Punkt des Systems darstellt. Es sei eine beachtenswerte Tatsache, führt VACHEK in Kap. VII aus, daß das $/t/$ trotz seiner isolierten Stellung im phonologischen System nicht nur weiter fortbesteht, sondern auch nicht die geringsten Anzeichen einer bevorstehenden Eliminierung aufweist. Der Grund dafür sei zweifellos die feste Verwurzelung des $/t/$ im morphologischen System, in dem es mit $/r/$ in einer Weise alterniert, die völlig den Alternationen von $/t/$ mit $/t_1/$, $/d/$ mit $/d_1/$ und $/n/$ mit $/n_1/$ gleicht. So kann der Fall eintreten, daß ein ausgesprochen peripheres Phonem ungeachtet der in der phonologischen Struktur bestehenden Hindernisse weiterhin seine Funktion behält, wenn die Interessen einer höheren sprachlichen Ebene (hier konkret der morphologischen Ebene) die weitere Existenz des Phonems fordern. Verf. behandelt im Verlauf dieses Kapitels auch die Entstehung des $/ʀ/$ aus seinen alttschechischen Vorgängern und gibt eine breit angelegte vergleichende Darstellung der entsprechenden Verhältnisse im Slavischen, Polnischen und Russischen.

Kap. VIII enthält «Bemerkungen über zwei suprasegmentale Merkmale». VACHEK befaßt sich zunächst mit dem Akzent von Verbindungen des Typs «einsilbige Präposition + Nomen (Pronomen)». Die orthoepische Norm fordert eine Akzentuierung der Präposition, in der Praxis wird aber sehr oft die erste Silbe des regierten Nomens (Pronomens) akzentuiert. Der Trend zur Akzentverschiebung läßt sich fast hundert Jahre zurückverfolgen. Danach behandelt Verf. einen spezifischen Intonationstypus der sog. Entscheidungsfragen, der in letzter Zeit besonders in Prag und Zentralböhmen eine große Verbreitung gefunden hat, insbesondere in den jüngeren Generationen der Sprecher. Die erstaunliche Verbreitung wird durch bestimmte Züge des Gesamtsystems der Intonationstypen zu erklären versucht. – Kap. IX («Bemerkungen über ein delimitatives Signal») ist dem Glottisverschlußlaut gewidmet, der gemäß der derzeitigen Konzeption als potentielles Signal des Wortanfangs bzw. des Anfangs eines Grundmorphems gilt, wenn das initiale Phonem des Wortes bzw. Morphems ein Vokal ist. Es wird jedoch allgemein zugegeben, daß das Auftreten des glottalen Verschlußlautes in der Aussprache im Verlauf der letzten Jahrzehnte stark zurückgegangen ist. Doch dürfte kaum mit einem vollkommenen Schwund dieses Lautes gerechnet werden, da sich eine Entwicklung in Richtung auf eine Anwendung als

⁵ Im Gegensatz zur Harvard-Schule sieht VACHEK die Paare $/p/ - /f/$ und $/b/ - /v/$ nicht als Repräsentanten dieser Korrelation an, da hier der Gegensatz «kontinuierlich – diskontinuierlich» mit einem weiteren binären Gegensatz, «scharf – nicht scharf», zusammengehe, so daß TRUBETZKYS Bedingungen für eine korrelative Beziehung unerfüllt blieben.

emotionelles Signal abzuzeichnen beginnt. Die Verbindung «Glottisverschluß + Initialvokal» scheint sich also auf dem Wege zu einer Umwandlung in eine kombinatorische stilistische Variante des durch den Initialvokal realisierten Vokalphonems zu befinden.

Mit der vorliegenden Arbeit hat VACHEK einen außerordentlich gewichtigen Markstein in der Erforschung der Phonologie des derzeitigen Tschechisch gesetzt. Darüber hinaus hat er jedoch auch einen mindestens ebenso hoch einzuschätzenden stimulierenden Beitrag zur Theorie und Methodik der gegenwärtigen Phonologie geleistet, dessen Wirkung sicherlich noch nachhaltiger wäre, wenn eine englische Fassung vorgelegt werden könnte, die gerade im Hinblick auf die vielen interessanten Einzelheiten der Darstellung auch von der sehr zu begrüßenden umfangreichen englischen Zusammenfassung (S. 141–148) nicht ersetzt werden kann.

H.-W. WODARZ, *Bonn*

W. MEYER-EPPLER: **Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie**. 2. Aufl., neu bearbeitet und erweitert von G. HEIKE und K. LÖHN. Springer, Berlin/Heidelberg/New York 1969 (Kommunikation und Kybernetik in Einzeldarstellungen Band 1). XXVII + 549 p., 205 fig., 1 tab. Preis: DM 98.–, US \$ 24.50.

Zehn Jahre nach dem ersten Erscheinen wird nunmehr die 2. Auflage des Buches von MEYER-EPPLER vorgelegt. Obgleich die 1. Auflage bald vergriffen war, mußte man relativ lange auf dieses Ereignis warten. MEYER-EPPLER, der im Jahre 1960 jah verstarb, konnte die Neuherausgabe seines Buches nicht mehr selbst übernehmen. So war es schwierig, jemanden zu finden, der dieser Aufgabe gewachsen war. Schließlich stellten sich G. HEIKE (ein Schüler von MEYER-EPPLER, jetzt Ordinarius für Phonetik an der Universität Köln) und K. LÖHN (Assistent am Institut für angewandte Physik der Universität Marburg) zur Verfügung. Das Ergebnis sind wesentliche Erweiterungen und Umarbeitungen, die das Buch auf 550 Seiten anwachsen ließen.

Da die erste Auflage des Buches in dieser Zeitschrift nicht besprochen wurde, erscheint es angebracht, einige Bemerkungen zur allgemeinen Charakterisierung voranzustellen. Dieses Buch ist Abschluß und Zusammenfassung des wissenschaftlichen Lebenswerkes MEYER-EPPLERS. Es ist eine Frucht jenes wissenschaftlichen Enthusiasmus der fünfziger Jahre, welcher aus der Informationstheorie WIENERS und SHANNONS eine neue Kommunikationswissenschaft erhoffte, die mit ihren Methoden auch in anderen Disziplinen neue Entwicklungen anstoßen sollte. Wie die wissenschaftliche Arbeit MEYER-EPPLER von der Physik bis zur Linguistik durch viele Forschungsgebiete führte, so ist auch sein Hauptwerk interdisziplinär angelegt. Es war die erklärte Absicht des Autors, nicht nur eine in sich geschlossene Theorie der Information vorzulegen; darüber hinaus sollte gezeigt werden, daß die Grundbegriffe der Informationstheorie so gefaßt werden konnten, daß ihre Relevanz für andere Wissenschaftsgebiete sichtbar wurde, und diese Relevanz sollte dann auch in verschiedenen Kapiteln über Anwendungen demonstriert werden. Wie sich jedoch bald herausstellte, war diese Konzeption des Buches zugleich seine Stärke und Schwäche. Kein Leser, der sich unter den Aspekten eines bestimmten Faches mit dem Buch beschäftigt, kann in den ihn jeweils interessierenden Kapiteln voll zufriedengestellt werden: er wird darin immer zuviel und zuwenig finden. Diese Tatsache enthält zugleich aber auch eine Kritik an unserem, in starre Fächer aufgeteilten Wissenschaftsbetrieb, der die notwendige interdisziplinäre Forschung kaum zum Gedeihen brachte.

Entsprechend der heute allgemein verbreiteten Auffassung, welche die Informationstheorie nicht mehr so enthusiastisch überbewertet wie damals, wird die zweite Auflage des Buches von MEYER-EPPLER sicher anders aufgenommen werden als die erste Auflage vor zehn Jahren. Die geänderte Situation mag freilich auch zu einer sachlicheren, d.h. günstigeren Einschätzung beitragen. Behaupten wird sich jedoch sicherlich das Urteil, daß es sich bei dem Werk MEYER-EPPLERS um eine der interessantesten wissenschaftlichen Leistungen handelt, die mit der Entwicklung der Informationstheorie verknüpft ist. Es ist

sicherlich kein Buch, das man dem Anfänger als Einführung empfehlen kann; jeder aber, der die Anfangsgründe der Informationstheorie beherrscht, wird hier in hohem Maße Anregung und Hinweise für die eigene Arbeit finden.

Fragt man nun, inwieweit dieses Buch für den Phonetiker von Interesse ist, so wird man darauf antworten können, daß eigentlich in jedem Kapitel wertvolle Information für ihn vorhanden ist, die er allerdings nur mit entsprechenden Vorkenntnissen in Mathematik, Akustik oder Psychologie mit Gewinn verwenden können. Einige Teile, die sich unmittelbar mit phonetischen Problemen beschäftigen, sind jedoch hervorzuheben; etwa die kurzen Abschnitte über «Zweiförmige periodische Schallsignale» und «Synthetische Vokale» (296–302, Seitenzahlen werden nach der 2. Auflage angegeben), in dem Kapitel «Die Sinnesorgane als Informationsempfänger» oder das gesamte 9. Kapitel «Akustische und optische Valenzklassen als Zeichenträger». Darüber hinaus sind aber die Begriffsbestimmungen des 1. Kapitels «Die Kommunikationskette» wichtig für die Grundlagen der Phonetik, der Inhalt des 2. Kapitels «Strukturtheorie der Signale» interessant als Zusammenfassung der Signalphonetik, Abschnitte des 4. Kapitels «Symbolstatistik» außerordentlich wertvoll für viele Anwendungen der Statistik in der Phonetik, die beiden Kapitel 8 und 10 «Signal und Zeichen» und «Formstrukturen und Konstruktionen» bedeutsam für eine konsistente Ausbildung taxonomischer Phonologie klassischer Provenienz.

Ein Vergleich der ersten und zweiten Auflage fördert nun folgende Ergebnisse zutage. In der äußeren Aufmachung fällt auf, daß in der zweiten Auflage der Text pro Seite kürzer geworden ist, da die Bildunterschriften und Fußnoten in größeren Lettern geschrieben sind. Man hat außerdem ein etwas stärkeres Papier verwendet, was der längeren Haltbarkeit, besonders bei Bibliotheksexemplaren, zugute kommt. Da jedoch der Verlag nach wie vor die meisten Abbildungen auf glänzendem Kunstdruckpapier druckt, wird für viele Seiten ohne Abbildungen diese Papierqualität ebenfalls verwendet. Darunter leidet die Griffigkeit, was bei dem Charakter des Buches als einem Nachschlagewerk nicht günstig ist.

In der zweiten Auflage sind 123 Titel Buchliteratur angegeben, gegenüber 50 Titeln in der ersten Auflage. Die Spezialliteratur, in Fußnoten angegeben, wurde vor allem in denjenigen Teilen auf den neuesten Stand gebracht, die von den Herausgebern bearbeitet und erweitert wurden. Einige kritische Anmerkungen müssen jedoch gemacht werden. Obgleich die Buchliteraturangaben erheblich erweitert wurden, ist Vollständigkeit nur für den nachrichtentechnisch-informationstheoretisch orientierten Teil festzustellen. In den Anwendungsgebieten fehlen wichtige Werke. Nur ein Beispiel sei angeführt: unbedingt hätte das Buch von W. R. GARNER «Uncertainty and structure as psychological concepts» (1962) genannt werden müssen, zumal dieser Autor an mehreren Stellen mit Aufsätzen zitiert wird. Was die Spezialliteratur angeht, so fehlen neuere Literaturangaben z. B. zur Statistik, zur Psychologie und zur Physiologie. Im Detail kann man darüber hinaus folgende negative Beispiele nennen: die Veröffentlichungen zur Computermusik (S. 92) sind ohne Ergänzungen die von MEYER-EPPLER, dasselbe gilt für die sprachstatistischen Veröffentlichungen von FUCKS (S. 127 und 129); das Buch von FELDTKELLER und ZWICKER «Das Ohr als Nachrichtenempfänger» wird (S. 267 und 290) nur mit der 1. Auflage zitiert (die 2. Auflage 1966 ist wesentlich erweitert).

Ab Seite 18 im 2. Kapitel «Strukturtheorie der Signale» folgen bis ins 6. Kapitel «Sicherung gegen Übertragungsfehler» einzelne Umstellungen des alten Inhaltes und wesentliche Erweiterungen, die alle in den vorhandenen Text gut eingearbeitet sind und wertvolle Ergänzungen darstellen. Besonders hervorzuheben sind die eingefügten neueren Ergebnisse über Eigenschaften linearer Übertragungssysteme (3. Kapitel) und eine kurze Zusammenfassung des heutigen Standes der Code-Theorie (6. Kapitel). Diese Bearbeitung ist wohl dem Physiker unter den Herausgebern zu verdanken.

Die Beiträge des Phonetikers folgen in den darauffolgenden Kapiteln. Die wichtigsten Änderungen und Erweiterungen beginnen auf Seite 333 mit dem Unterkapitel «Substanz und Form» des 8. Kapitels «Signal und Zeichen». Dort wird in einer den Leser gut orien-

tierenden Fußnote angefügt, daß die Ausführungen MEYER-EPPLERS auf einer «konsequent durchgeführten codeorientierten taxonomischen Phonologie» basieren. Ein ähnlicher Hinweis wäre auch auf Seite 426 am Platze gewesen, wo ein kurzer Abschnitt über «syntaktische Konstruktionen» mit derselben Ausgangsbasis beginnt. Auf den Seiten 334–341 sind Fußnoten sehr geschickt im Ausdruck modifiziert und im Inhalt erweitert, zum Teil auch neu eingeführt, was die Lektüre wesentlich erleichtert. Mit guter Einfühlung in den von MEYER-EPPLER vorgelegten Stoff ist dann der zweite Teil des 9. Kapitels vom Unterkapitel «Lautvalenzklassen und Parameter» ab (Seite 356) neu gestaltet und durch die Darstellung neuerer Ergebnisse ergänzt.

Wenn man weiß, wie schwierig es ist, ein Buch für eine Neuauflage zu bearbeiten, wird man ohne Umschweife zu dem Urteil kommen können, daß HEIKE und LÖHN gute Arbeit geleistet haben. Man wird auch bedenken müssen, daß bei weiteren Ergänzungen das Buch zu umfangreich und damit auch zu teuer geworden wäre. Manche geplante Änderung mag dieser äußeren Bedingung zum Opfer gefallen sein. In jedem Falle aber haben wir eine verbesserte Auflage des Buches von MEYER-EPPLER vorliegen. Es wird in der Phonetik auch weiterhin, vor allem im Bereich der mathematischen Methodik, als Quellenwerk unentbehrlich sein.

G. UNGEHEUER, Bonn

K. LICHEM: **Phonetik und Phonologie des heutigen Italienisch.** Hueber, München 1969 (Nr. 5043), 162 S. Preis: DM 11.80.

Das Buch ist offensichtlich als Pendant zur *Phonetik und Phonologie des heutigen Französisch* von HANS-WILHELM KLEIN¹ gedacht, dem Vf. auch sein Manuskript vorgelegt hat. Beide Werke sind in erster Linie für Lernende bestimmt, und insofern füllen beide Lücken im deutschsprachigen Schrifttum. Bedenkt man zudem, wie ungenügend gerade das Italienische noch immer beschrieben und kodifiziert ist, so ist eine Phonetik und Phonologie des heutigen Italienisch ein besonders löbliches Vorhaben. Vf. entledigt sich seiner Aufgabe mit guter Kenntnis des Gegenstandes, doch nicht ohne Unsicherheit und Umständlichkeit in Methode und Form.

Zwei Schwierigkeiten, so erklärt er im «Vorwort», sah er sich gegenübergestellt: 1. «zunächst überhaupt den Begriff 'Italienisch' oder gar das Abstraktum 'das beste Italienisch' zu fixieren oder zumindest so einzuengen, daß eine einigermaßen konkrete Vorstellung davon entstehen konnte», und 2. «den richtigen Ausgangspunkt für die Beschreibung zu finden, also den Laut, das Phonem oder den Buchstaben zur Grundlage der Darstellung zu wählen».

Die erste Schwierigkeit ist das Hauptthema der «Einleitung» (S. 11–37). Etwas unkonzentriert zeichnet Vf. die *Questione della lingua* nach und kommt zu dem traditionellen Ergebnis, als maßgeblich sei der «Typ des Toskanischen» anzusehen, «wie er in einem gepflegten Milieu von Florenz gesprochen wird, also ohne die spezifisch florentinischen Eigenheiten zu haben (Spirantisierung von intervokalischen *p*, *t*, *k*)» (S. 24). Dagegen ist in phonetisch-phonologischer Hinsicht grundsätzlich nichts einzuwenden. Aber das «gepflegte Florentinisch» ist eben nur ein Abstraktum, d. h. in Wirklichkeit nicht homogen und abgrenzbar, und deshalb kann es nicht mehr als eine «gleitende Norm»² darstellen. KLEIN geht in seinem Buch vom 'gepflegten Pariserisch' aus, ist jedoch realistisch und läßt ge-

¹ München 1968 (= Hueber-Nr. 3017).

² Vgl. HUGO STEGER, *Über das Verhältnis von Sprachnorm und Sprachentwicklung in der deutschen Gegenwartssprache*, in: *Sprachnorm, Sprachpflege, Sprachkritik*, Düsseldorf 1968 (= Sprache der Gegenwart. Schriften des Instituts für deutsche Sprache II, Jahrbuch 1966/1967), S. 45–66. Vollständige Originalfassung dieses Vortrags: *Probleme der sprachlichen Kommunikation in der Industriegesellschaft*, in: H. S., *Zwischen Sprache und Literatur. Drei Reden*, Göttingen 1967, S. 9–42.

gebenenfalls konkurrierende Aussprachen nebeneinander gelten. Vf. räumt zwar ein, daß man «nur empirisch festgestellte Gemeinsamkeiten im toskanischen Gebrauch als Hinweise geben» kann, verlangt aber dann, daß man sich an diese Hinweise «allerdings unbedingt halten sollte» (S. 79). Das schreibt er im Zusammenhang der *e*- und *o*-Aussprache, die durchaus nicht immer eindeutig ist. GIOVANNI NENCIONI, der es wissen sollte, spricht z. B. auch *tetto* mit geschlossenem *e* (vgl. S. 81) und *torto* mit offenem *o* (vgl. S. 88)³. Die Opposition von intervokalischem stimmlosen und stimmhaften *s* hat nur eine geringe funktionale Belastung (Vf. zählt selbst genau genommen nur drei Fälle; S. 102) und ist deshalb, zumal unter den Dialekteinflüssen, zwischen denen Florenz liegt, weitgehend neutralisiert. Ähnlich verhält es sich mit der Opposition von stimmlosem und stimmhaftem *z*. Wenn man nicht so weit gehen will, überhaupt freie Variation zuzulassen, muß man solche Ausgleicherscheinungen in einem akademischen Lehrbuch wenigstens zur Kenntnis nehmen.

Die zweite Schwierigkeit, nämlich ob der Laut, das Phonem oder der Buchstabe zur Grundlage der Darstellung zu wählen sei, hätte gar nicht aufkommen sollen. Vf. schreibt noch im Vorwort, er habe sich «schließlich für den Laut entschieden, mußte aber logischerweise in Anmerkungen und besonderen Paragraphen immer wieder auf phonologische und orthographische Eigenheiten eingehen». Nun, wenn man nicht mit HERBERT PILCH überhaupt nur noch von einer umfassenden Phonemtheorie⁴ reden will, sondern in alter Weise die Phonetik den Naturwissenschaften und die Phonologie den Geisteswissenschaften zuschlägt, wie das Vf. tut (S. 14), so wird die Phonetik mit den Lauten und die Phonologie mit den Phonemen zu tun haben müssen, und die Buchstaben sind Sache der Orthographie. In dem Kapitel «Allgemeine Phonetik und Phonologie» (S. 38–50) scheint sich Vf. darüber auch im klaren zu sein, aber an anderen Stellen drückt er sich nachlässig aus. Er spricht z. B. von der «Zahl der Laute (*Phoneme*) in den einzelnen Sprachen» (S. 29), oder er sagt über die «Realisierungsbreite eines *Phonems oder Lauts*», die darin enthaltenen Unterschiede seien «*phonologisch und phonetisch nicht gültig*» (S. 48; Hervorhebungen von Rez.), u. dgl.

Das dritte Kapitel verzeichnet «Das Laut- und Phoneminventar des Normitalienischen» (S. 51–74), und daran schließen sich «Regeln für die Aussprache der einzelnen Laute des Italienischen» (S. 75–119). Das Buch hätte an Übersichtlichkeit gewonnen, wenn diese beiden Kapitel zusammengefaßt worden wären. KLEIN erörtert jeden Laut nur einmal; er beschreibt ihn phonetisch, gibt didaktische Hinweise und macht auf phonologische Strukturen aufmerksam. Andererseits tut Vf. gut daran, die Kapitel «Der Wortakzent» (S. 120–131) und «Das Wort innerhalb des Ausspruchs» (S. 132–141) – Dinge, die bei KLEIN vor den einzelnen Lauten behandelt werden – zusammen mit einem Kapitel über «Die Sprechmelodie (Intonation)» (S. 142–149) und einem Transkriptionsbeispiel von zwei Seiten hinter die Erörterung der Einzellaute zu rücken. Den Beschluß des Buches bilden eine Bibliographie und ein Sachregister.

Die einzelnen Kapitel systematisch zu diskutieren, ist auf engem Raum nicht möglich, und es seien nur noch einige mehr oder weniger formale Anmerkungen gemacht. Vor allem fühlt sich der Leser gar zu sehr bei der Hand gefaßt. So wie die «Einleitung» beginnt, wird man des öftern belehrt: «Wer heute eine fremde Sprache lernt, muß auf eine korrekte Aussprache großen Wert legen, wenn er seine Kenntnisse praktisch verwerten will ...». Die terminologische Nachlässigkeit wurde schon angedeutet. Im «Vorwort» schreibt Vf., «daß man über eine strukturalistische (funktionelle) Behandlung des Themas heute nicht mehr hinweggehen kann». Abgesehen davon, daß die Wahl der Methode eben keine Geschmackssache ist, kann mit «strukturalistisch» doch wohl nur funktionalistisch koordiniert werden. Allgemein wäre zu wünschen, daß sich für die Begriffsreihen *strukturell*, *struktural*, *strukturalistisch* und *funktionell*, *funktional*, *funktionalistisch* ein fester Sprachgebrauch einbürgerte. Die Tendenz scheint dahin zu gehen, *strukturell* und *funktionell* zur Qualifizierung eines

³ Persönliche Mitteilung NENCIONIS an Rez.

⁴ H. P., *Phonemtheorie I. Teil*, Basel/New York 1968 (= Bibliotheca Phonetica 1).

Gegenstandes, *struktural* und *strukturalistisch* bzw. *funktional* und *funktionalistisch* zur Qualifizierung einer Methode zu verwenden; *strukturalistisch* und *funktionalistisch* scheinen insbesondere die Zugehörigkeit zur Richtung des «Strukturalismus» bzw. des «Funktionalismus» zu bezeichnen. Statt «dialektisch» im Sinne von mundartlich (S. 11 u. ö.) hätte Vf. deutlicher «dialektal» gesagt, statt «Sprachempfinden» in einem phonologischen Kontext (S. 42) linguistischer: «phonologisches Bewußtsein»⁶. Mit «Akzent (im sprachlichen Sinne)» (S. 47 u. ö.) meint er den prosodischen Akzent. Unnötigerweise spricht er vom «Neuhochdeutschen» (S. 48 u. ö.) statt einfach vom Deutschen, und statt «Nasalisierung» (S. 75) muß es Nasalisierung heißen. Mehrfach bringt er verschiedene grammatische Terminologien durcheinander. Neben den italienischen (?) Abkürzungen «Condiz.» und «Conj.» gebraucht er die lateinische Abkürzung «Pracs.» (S. 81 u. ö.), und einmal stellt er «Futur und Condizional» (sic! S. 107) zusammen. Die deutsche Schulbuchterminologie verwirrt in einer wissenschaftlichen Darstellung, zudem gebraucht Vf. auch sie inkonsequent, denn in ein und demselben Zusammenhang spricht er von «Hauptwörtern», «Zeitwörtern», «Adjektiva» und «zusammengesetzten Substantiven» (S. 122) oder von «Fürwörtern» und «Relativpronomina» (S. 124). Statt von «Ausprüchen» (S. 101 u. ö.) handelt die moderne Linguistik von Äußerungen, und statt «Sprechmelodie (Intonation)» (S. 142) wäre Intonation allein passend und vollauf verständlich gewesen. Auf ein halbes Dutzend Druckfehler sei hier nur hingewiesen, und auch rein Stilistisches soll nicht weiter Sache dieser Rezension sein, jedoch: die Ausdrücke «florentinisches Volk» und «römische Plebs» (S. 20) sind, gelinde gesagt, lieblos.

Nicht an Kenntnis des Italienischen fehlt es in dem Buch, sondern an linguistischer Methode und formaler Sorgfalt. Hier wäre bei einer Neuauflage einiges nachzuholen.

H. STAMMERJOHANN, München

G. LINDNER: **Einführung in die experimentelle Phonetik**. Hueber, München. 246 S. mit Bibliographie und Stichwortverzeichnis. 60 Fig. Preis: DM. 11.–.

LINDNERS *Einführung* ist eine angenehme Überraschung für den deutschen Studenten der Phonetik, der sich bereits an den Zustand gewöhnt hatte, seine Grund- und Einführungsliteratur zur modernen Phonetik – sei es Psychophonetik, akustische Phonetik, usw. – in nicht deutschsprachigen Artikelsammlungen oder Kompendien zu suchen, so z. B. FLANAGAN, *Speech Analysis, Synthesis and Perception*, 1965, JOOS, *Acoustic Phonetics*, 1948, vor allem LADEFOGED, *Three Areas of Experimental Phonetics*, 1967, und seine vorher erschienene Einführung in die akustische Phonetik, MALMBERG, *Structural Linguistics and Human Communication*, 1963, sowie Kompendien zur Phonetik von KAISER und MALMBERG, um nur wenige der bedeutenden Handbücher zu nennen. Ausnahmen vom deutschen verlegerischen Desinteresse machen MEYER-EPPLERS *Grundlagen und Anwendungen der Informationstheorie*, 1969², und UNGEHEUERS *Elemente einer akustischen Theorie der Vokalartikulation*, 1962. Sonst nimmt sich die akustische Phonetik in den deutschen Handbüchern zur Phonetik als aufgesetzter Pfropf aus, so bei VON ESSEN, *Allgemeine und angewandte Phonetik*, 1966⁴, bei DIETH, *Vademecum*, 1950, oder gar bei WÄNGLER, *Grundriß einer Phonetik des Deutschen*, 1967², und auch in der sonst sehr verdienstvollen Arbeit von LAZICZIUS, *Lehrbuch der Phonetik*, 1951.

Der Grund des Frohlockens über diese Neuerscheinung ist nicht deutscher Wissenschaftschauvinismus, sondern LINDNERS wissenschaftssystematischer Ausgangspunkt. In den Bereich seines systematischen Zugriffs gehört nur das perzeptionsrelevante akustische Material, das dem menschlichen Dekodierungsprozeß im Idealfall und in Zuständen der okkasionellen und systematischen Destruktion eingegeben wird.

LINDNERS Studie entfernt sich so von einem Hilfsbuch zur Erlernung und Lehre einer beliebigen Sprache und nähert sich einem Kompendium zur Erlernung oder Aneignung

⁶ Vgl. HARALD WEINRICH, *Phonemkollisionen und phonologisches Bewußtsein*, *Phonetica* 4, 1959, Suppl., 45–58.

einer wissenschaftlichen *Methode*. So erstaunlich es klingt: eine unerhörte Neuheit in der deutschsprachigen Literatur.

LINDNERS Einstieg in die phonetischen Wissenschaften geschieht gemäß den Forderungen des dialektischen Materialismus und recht eigentlich einleuchtend vom Kommunikationsvorgang aus, und er versucht in seiner Darstellung die «systematische Einbeziehung des Perzipienten». Dabei, so sagt er im Vorwort, gilt es, die «Erkenntnisse anderer Wissenschaften zu nutzen», und er meint damit Kybernetik, Informationstheorie und Kommunikationswissenschaften. Nun wissen wir, was sich hinter dem leicht präntösen Titel verbirgt: eine Einführung in die moderne akustische Phonetik, die ihre Rückschlüsse von der Sprechschallanalyse aus auf das lautsprachliche Zeichenkorrelat nur auf Grund der Interpretation durch den Perzipienten trifft, gedeutet und interpretiert im Sinne und mit der Nomenklatur der oben genannten «Randwissenschaften». Eine der phonetischen Wissenschaften bietet sich so mit klarem Objektiv und methodologischer Konsequenz dar.

Aber gerade das erste Kapitel, das, gemäß LINDNERS Definition der Phonetik als einer inhaltlich gesellschaftswissenschaftlichen und methodisch naturwissenschaftlichen Disziplin, eine mehr theoretische (Be-) Gründung des Faches auf den kommunikativen Vorgang versucht, ist das schwächste im ganzen Buch. Nicht daß hier grundsätzliche Kritik geübt werden soll; allerdings müssen einige Bemerkungen zu Stil und Durchführung der Arbeit anhand des ersten Kapitels gemacht werden.

«Die Konzeption des Buches hat die Absicht, den lautsprachlichen Kommunikationsvorgang im Zusammenhang darzustellen, und obwohl dieses Anliegen dem Leser unmittelbar klar werden mußte, sei diese Absicht hier erläutert; denn es besteht die Möglichkeit, daß trotz allem Bemühen (sic!) das Ziel der Darstellung nicht deutlich zum Ausdruck kommt», p. 36.

Nicht nur, daß hier der Konzeption eine anthropomorphe Tätigkeit zugemutet wird, darüberhinaus ist die Syntax umständlich und «trotz allem Bemühen», besser: gerade deswegen, sehe ich grammatische Unsicherheiten, LINDNERS Metaphorik – und jetzt zitiere ich auch aus anderen Kapiteln – ist unsauber. So «... überqueren Zeichen den Raum ..., wenn man die Alltagssituation im Auge hat.», p. 38, oder er faßt den «Fall des Energietransports ins Auge», oder «er kann sich nur in Gedanken vorstellen». Gravierender wird die Kritik an seiner Zitierweise. Fast ausschließliche Referenz für das erste Kapitel ist der sicherlich bedeutende Psychologe RUBINSTEIN; kein Wort aber zur amerikanischen «behavioristischen» Schule; überhaupt, und darauf müssen wir später noch einmal zurückkommen, ist die Absicherung der vorgetragenen Anschauungen durch Namensnennungen nur selten exakt durchgeführt worden. Warum wird der außersozialistischen Forschung der Erfolg geneidet? Kritik muß auch an der *Einführung* in ihrem Charakter als weiterführendes Lehrbuch und Unterrichtswerk geübt werden. Zwar findet der Leser am Schluß ein annehmbar breites Literaturverzeichnis, das alphabetisch geordnet ist, dennoch wäre es für den sich einlesenden Laien von Bedeutung, systematische weiterführende Literaturangaben zu den Einzelproblemen zur Hand zu haben. Diese Punkte der formalen Kritik lassen auf eine gewissenhafte Bearbeitung der sicherlich bald notwendig werdenden zweiten Auflage hoffen.

Das zweite Kapitel bringt die langersehnte, unkomplizierte Einführung in die akustische Struktur des Sprechschalls, und gleichzeitig wird die apparative Evolution der akustischen Analyse kommentiert, an deren Ende die verschiedenen Ausprägungsformen der Spektralanalyse durch Suchtonverfahren stehen.

Meines Erachtens hat LINDNER die Ergebnisse der jüngsten Forschung sicher ausgewählt und geschickt in seine *Einführung* eingearbeitet; leider an einigen Stellen so geschickt, daß vielfach eine Problematik nicht mehr erkennbar ist und im Lösungsprozeß befindliche Probleme als «erledigt» dargestellt werden. Sowohl die perzeptiven Funktionen der Vokal- und Dauerlauttransitionen als auch der Koartikulation sind zwar prinzipiell erkannt, aber im Detail bei weitem noch nicht erforscht. Gerade die in der experimentellen Phonetik hier mit

sehr viel Erfolg angewandte Elektromyographie verhindert eine Stagnation der Einsichten in die oben erwähnten Probleme. Erstaunlich ist, daß gerade der Begriff der Elektromyographie in dem sonst ausgezeichneten Stichwortregister fehlt. Hier wäre eine durchaus produktive Verunsicherung des Phonetik-Eleven durch die Darstellung verschiedener Modellvorstellungen und jüngster Wissenschaftsgeschichte angebracht.

Neben diesen modernen Aspekten der Phonetik wird durchaus auch das «Handwerkzeug» des Phonetikers geliefert, so gerade in den Kapiteln 3 und 4, die von der Dekodierung und der Produktion lautsprachlicher Zeichen handeln. Hier sind die Modellvorstellungen neu, das vermittelte Wissen zur Laut- und Hörphysiologie jedoch genauso traditionell wie richtig.

Gerade LINDNERS Phonations- und Artikulationsmodell fordert die Sympathien des Lesers. Mit bewundernswerter, aber auch kritisierbarer Selbstverständlichkeit hat LINDNER sämtliche statischen Vorstellungen der Lautproduktion – in der vorphonatorischen Phase – beseitigt und in sein dynamisches Modell (Flußdiagramm) die Boxen «Erinnerungen für Bewegungsabläufe» und «Empfindungen des kinästhetisch-motorischen Analysators» integriert, zusammen mit der auditiven Rückmeldung, also der kommunikativen Erfüllung der Phonation als Reafferenzprinzip. Die nun folgende Behandlung der Lautphysiologie ist ebenfalls lobenswerterweise nicht Selbstzweck, sondern gipfelt in der Beschreibung der Apparation und Methode von experimentellen Verfahren wie Pneumographie, Stroboskopie und Hochschallgeschwindigkeits-Kinematographie.

Das letzte Kapitel, «Gestaltung der Rede», scheint mir wenig einheitlich. LINDNER dokumentiert hier mit dem *visible speech-Verfahren* das Vokal- und Konsonantensystem des Deutschen, geht dann über zu den Lautverbindungen des Deutschen und zur Silbenfrage. Seine Behandlung des Sprechtempos, der Akzentuierung u. a. ist nicht umfassend. Wichtig und interessant wiederum ist die abschließende Darstellung der Rückkopplungskreise des Kommunikationsprozesses.

Der Rezensent findet Gefallen an der Intention, der systematischen Grundlage und der konsequenten Durchführung, weniger jedoch an der formalen Gestaltung dieser *Einführung* als Arbeitsgrundlage für den Studenten der Phonetik. Verständlich wegen der knappen Darstellung, dennoch fragwürdig, bleibt mir die z. T. lapidare Selbstverständlichkeit des Autors, mit der er anonym und ohne den Schatten eines Zweifels neueste Forschungsergebnisse in sein – und das ist ein Kompliment – sehr konsequentes und an der kommunikativen Situation orientiertes Artikulations- und Perzeptionsmodell integriert. Außerdem vermisste ich einen Ausblick auf die automatische Spracherkennung (ASE) und Sprachsynthese sowie deren Erfolge und bisherige Mängel.

E. THÜRMAN, Köln