

Morphologie / Morphology

HSK 17.1



Handbücher zur Sprach- und Kommunikations- wissenschaft

Handbooks of Linguistics
and Communication Science

Manuels de linguistique et
des sciences de communication

Mitbegründet von
Gerold Ungeheuer

Herausgegeben von / Edited by / Edités par
Armin Burkhardt
Hugo Steger
Herbert Ernst Wiegand

Band 17.1

Walter de Gruyter · Berlin · New York
2000

Morphologie Morphology

Ein internationales Handbuch zur Flexion und
Wortbildung
An International Handbook on Inflection and
Word-Formation

Herausgegeben von / Edited by
Geert Booij · Christian Lehmann · Joachim Mugdan
in collaboration with Wolfgang Kesselheim ·
Stavros Skopeteas

1. Halbband / Volume 1

Walter de Gruyter · Berlin · New York
2000

⊗ Gedruckt auf säurefreiem Papier, das die US-ANSI-Norm über Haltbarkeit erfüllt.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Morphologie : ein internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung / herausgegeben von Geert Booij, Christian Lehmann, Joachim Mugdan, unter Mitarbeit von Wolfgang Kesselheim und Stavros Skopeteas = Morphology : an international handbook on inflection and word-formation / edited by Geert Booij, Christian Lehmann, Joachim Mugdan in collaboration with Wolfgang Kesselheim, Stavros Skopeteas.

p. cm. – (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft – Handbooks of Linguistics and communication science ; Bd. 17-1)

German, English, and French.

Includes bibliographical references.

ISBN 3-11-011128-4

1. Grammar, Comparative and general–Morphology–Handbooks, manuals, etc. I. Title: Morphology. II. Title: Internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung. III. Title: International handbook on inflection and word-formation. IV. Booij, G. E. V. Lehmann, Christian. VI. Mugdan, Joachim. VII. Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft ; Bd. 17-1

p241 M599 2000

415–dc21

00-063804

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Morphologie : ein internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung = Morphology / hrsg. von Geert Booij – Berlin ; New York : de Gruyter

(Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft ; Bd. 17)

Halbbd. 1. – (2000)

ISBN 3-11-011128-4

© Copyright 2000 by Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, D-10785 Berlin

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany

Satz: Arthur Collignon GmbH, Berlin

Druck: Hubert & Co, Göttingen

Buchbinderische Verarbeitung: Lüderitz & Bauer-GmbH, Berlin

Einbandgestaltung und Schutzumschlag: Rudolf Hübner, Berlin

Inhalt / Contents

1. Teilband / Volume 1

Vorwort	XIII
Preface	XXI

I.	Morphologie als Disziplin Morphology as a discipline	
1.	Wolfgang U. Wurzel, Der Gegenstand der Morphologie	1
2.	Paul Salmon, The term <i>morphology</i>	15
3.	Vladimir A. Plungian, Die Stellung der Morphologie im Sprachsystem (Übersetzung: Robert Hammel)	22
II.	Geschichte der morphologischen Forschung I: von der Antike bis zum 19. Jahrhundert History of morphological research I: From antiquity to the 19 th century	
4.	Jeremy Black, The Ancient Near East	35
5.	George Cardona, Old Indic grammar	41
6.	Robert H. Robins, Classical Antiquity	52
7.	Jonathan Owens, Traditional Arabic grammar	67
8.	Vivien Law, The Middle Ages	76
9.	Von der Renaissance bis ca. 1800	90
10.	Sabine Ziegler, Das 19. Jahrhundert	91
III.	Geschichte der morphologischen Forschung II: Forschungstraditionen im 20. Jahrhundert History of morphological research II: Research traditions in the 20 th century	
11.	Clemens Knobloch, Schulgrammatik als Modell linguistischer Beschreibung	104
12.	Henry M. Hoenigswald, Historical-comparative grammar	117
13.	Überblick: die europäische Tradition	124
14.	Sebastian Kempgen, Osteuropa	125
15.	Françoise Kerleroux, France and Switzerland (Translation: Rachel Pankhurst)	138
16.	Even Hovdhaugen, Scandinavia	145
17.	Francis Katamba, Britain	149

18.	Wolfgang Motsch, Germany	157
19.	Henk Schultink, The Netherlands (Translation: Geert Booij)	162
20.	John Fought, American Structuralism	170
21.	Ruth M. Brend, Tagmemics	191
22.	Mark Aronoff, Generative grammar	194
IV.	Grundbegriffe Basic concepts	
23.	Pierre Swiggers, Linguistic sign	210
24.	Jaap van Marle, Paradigmatic and syntagmatic relations	225
25.	José Luis Iturrioz Leza & Stavros Skopeteas, Variation und Invarianz	234
26.	Laurie Bauer, Word	247
27.	William Croft, Lexical and grammatical meaning	257
28.	Andrew Carstairs-McCarthy, Category and feature	264
29.	Linda R. Waugh & Barbara A. Lafford, Markedness	272
30.	John Haiman, Iconicity	281
31.	Wolfgang U. Dressler, Naturalness	288
32.	Ferenc Kiefer, Regularity	296
33.	Geert Koefoed & Jaap van Marle, Productivity	303
V.	Die Rolle der Morphologie in Grammatik und Lexikon The role of morphology in grammar and lexicon	
34.	Andrew Spencer, Morphology and syntax	312
35.	Geert Booij, Morphology and phonology	335
36.	Mark Aronoff, Morphology between lexicon and grammar	344
37.	Pius ten Hacken, Derivation and compounding	349
38.	Geert Booij, Inflection and derivation	360
VI.	Einheiten der morphologischen Struktur Units of morphological structure	
39.	Joan Bybee, Lexical, morphological and syntactic symbolization	370
40.	Hans Basbøll, Word boundaries	377
41.	Joel A. Nevis, Clitics	388
42.	Rochelle Lieber & Joachim Mugdan, Internal structure of words	404
43.	Elena S. Kubrjakova, Submorphemische Einheiten (Übersetzung und Bearbeitung: Joachim Mugdan)	417
44.	Edmund Gussmann & Bogdan Szymanek, Phonotactic properties of morphological units	427
45.	Henning Bergenholtz & Joachim Mugdan, Nullelemente in der Morphologie	435

VII.	Allomorphie	
	Allomorphy	
46.	Hans Christian Luschützky, Morphem, Morph und Allomorph . . .	451
47.	Martin Neef, Phonologische Konditionierung	463
48.	Martin Neef, Morphologische und syntaktische Konditionierung	473
49.	Henriette Walter, Fluctuation and free variation (Translation: Marie Landick)	484
50.	Tsutomu Akamatsu, Generalized representations	489
51.	Edmund Gussmann, Underlying forms	499
52.	Igor Mel'čuk, Suppletion	510
VIII.	Formale Prozesse	
	Formal processes	
53.	Igor Mel'čuk, Morphological Processes	523
54.	Christopher J. Hall, Prefixation, suffixation and circumfixation .	535
55.	Edith A. Moravcsik, Infixation	545
56.	Ellen Broselow, Transfixation	552
57.	Caroline Wiltshire & Alec Marantz, Reduplication	557
58.	Rochelle Lieber, Substitution of segments and features	567
59.	Thomas Becker, Metathesis	576
60.	Wolfgang U. Dressler, Subtraction	581
61.	Larry M. Hyman & William R. Leben, Suprasegmental processes	587
IX.	Flexion	
	Inflection	
62.	Andrew Carstairs-McCarthy, Lexeme, word-form, paradigm . . .	595
63.	Aleksandr V. Bondarko, Meaning vs. use in inflection	607
64.	Richard Coates, Exponence	616
65.	Andrew Carstairs-McCarthy, Inflection classes	630
66.	Silvia Luraghi, Synkretismus (Übersetzung: Simona Fabellini) . .	638
67.	Fred Karlsson, Defectivity	647
68.	Martin Haspelmath, Periphrasis	654
X.	Wortarten	
	Word classes	
69.	Kjell-Åke Forsgren, Wortart, syntaktische Funktion, syntaktische Kategorie	665
70.	Clemens Knobloch & Burkhard Schaefer, Kriterien für die Definition von Wortarten	674
71.	Barbara Kaltz, Wortartensysteme in der Linguistik	693
72.	Nicholas Evans, Word classes in the world's languages	708
73.	Christian Lehmann & Edith Moravcsik, Noun	732
74.	D. N. S. Bhat & Regina Pustet, Adjective	757

VIII	Inhalt / Contents
75.	Joseph H. Greenberg, Numeral 770
76.	Linda Schwartz, Pronoun and article 783
77.	Joan Bybee, Verb 794
78.	John M. Anderson, Auxiliary 808
79.	Casper de Groot, Minor word classes 820
XI.	Wortbildung I: Grundprobleme Word formation I: Fundamental problems
80.	Laurie Bauer, System vs. norm: coinage and institutionalization 832
81.	Wiecher Zwanenburg, Correspondence between formal and semantic relations 840
82.	Jacob Hoeksema, Compositionality of meaning 851
83.	Geert Booij, Inheritance 857
84.	Claudio Iacobini, Base and direction of derivation 865
85.	Franz Rainer, Produktivitätsbeschränkungen 877
XII.	Wortbildung II: Prozesse Word formation II: Processes
86.	Wolfgang Fleischer, Die Klassifikation von Wortbildungsprozessen 886
87.	Susan Olsen, Composition 897
88.	Marianne Mithun, Incorporation 916
89.	Bernd Naumann & Petra M. Vogel, Derivation 929
90.	Jan Don & Mieke Trommelen & Wim Zonneveld, Conversion and category indeterminacy 943
91.	Garland Cannon, Blending 952
92.	Charles W. Kreidler, Clipping and acronymy 956
93.	Philip Baldi & Chantal Dawar, Creative processes 963

2. Teilband (Vorgesehener Inhalt) / Volume 2 (Prospective Contents)

XIII.	Semantische Kategorien und Operationen in der Morphologie I: Entitätsbegriffe Semantic categories and operations in morphology I: Entity concepts
94.	Entity concepts
95.	Deixis and reference
96.	Person
97.	Classifiers
98.	Gender and noun class
99.	Diminution and augmentation

100. Numerus
 101. Mass and collection
 102. Case
 103. Possession
- XIV. Semantische Kategorien und Operationen in der Morphologie II: Sachverhalts-, Eigenschafts- und verwandte Begriffe**
Semantic categories and operations in morphology II: State-of-affairs, property and related concepts
104. State-of-affairs concepts
 105. Property concepts
 106. Circumstance concepts
 107. Valency change
 108. Voice
 109. Aspect and aktionsart
 110. Tense
 111. Mood and modality
 112. Interclausal relations
 113. Negation
 114. Comparison and gradation
- XV. Morphologische Typologie und Universalien**
Morphological typology and universals
115. Approaches to morphological typology
 116. Types of morphological structure
 117. Quantitative Typologie
 118. Cross-linguistic generalizations and their explanation
- XVI. Systeme morphologischer Struktur: Sprachskizzen**
Systems of morphological structure: Illustrative sketches
119. English (Indo-European: Germanic)
 120. Deutsch (Indogermanisch: Germanisch)
 121. French (Indo-European: Romance)
 122. Russisch (Indogermanisch: Slavisch)
 123. Altgriechisch (Indogermanisch)
 124. Finnish (Finno-Ugric)
 125. Hebrew (Semitic)
 126. Türkisch (Turk)
 127. Hunzib (North-East Caucasian)
 128. Ketisch (Jenisseisch)
 129. West Greenlandic (Eskimo)
 130. Koyukon (Athapaskan)
 131. Montagnais (Algonquian)

132. Guaraní (Tupí-Guarani)
 133. Nahuatl (Uto-Aztecan)
 134. Quechua (Quechua)
 135. Yagua (Peba-Yaguan)
 136. Tagalog (Austronesian)
 137. Diyari (Pama-Nyungan)
 138. Wambon (Awyu)
 139. Turkana (Cushitic)
 140. Twi (Kwa)
 141. Rwanda (Bantu)
 142. Vietnamesisch (Viet-Muong)
 143. Deutsche Gebärdensprache
 144. Plansprachen
- XVII. Morphologischer Wandel I: Theoretische Probleme
 Morphological Change I: Fundamental Issues**
145. Fundamental concepts
 146. Grammaticalization: from syntax to morphology
 147. Morphologisierung: von der Phonologie zur Morphologie
 148. Analogical change
 149. Remotivation and reinterpretation
 150. Lexicalization and demotivation
 151. Change in productivity
 152. Morphologische Entlehnung und Lehnübersetzung
 153. Pidginization, creolization and language death
 154. Morphological reconstruction
- XVIII. Morphologischer Wandel II: Fallstudien
 Morphological Change II: Case studies**
155. From Old English to Modern English
 156. Vom Althochdeutschen zum Neuhochdeutschen
 157. From Latin to French
 158. From Vedic to modern Indic languages
 159. From Archaic Chinese to Mandarin
 160. From Classical Arabic to the modern Arabic vernaculars
 161. Tok Pisin
- XIX. Psycholinguistische Perspektiven
 Psycholinguistic perspectives**
162. Mentale Repräsentation morphologischer Strukturen
 163. Speech production and perception
 164. Speech errors
 165. First language acquisition
 166. Second language acquisition
 167. Sprachstörungen

- XX. Morphologie in der Praxis**
Morphology in practice
- 168. Field work
 - 169. Interlinear morphemic glossing
 - 170. Grammaticography
 - 171. Lexicography
 - 172. Computational linguistics
- XXI. Morphologie und Nachbardisziplinen**
Morphology and related fields
- 173. Etymologie
 - 174. Schriftsysteme
 - 175. Terminology in Special Languages
 - 176. Sprachunterricht

Vorwort

1. Einleitende Bemerkungen

Dieses Handbuch ist in mehrfacher Hinsicht international. Einmal spiegelt es Auffassungen von Morphologie wider, die sich in verschiedenen Teilen der Welt entwickelt haben. Dann beschreibt es die morphologischen Eigenschaften von Sprachen aus allen fünf Kontinenten. Schließlich sind die einzelnen Autoren Spezialisten aus praktisch allen Ländern, in denen Morphologie Gegenstand der Forschung ist.

Morphologie wird traditionell als die "Lehre von der Form der Wörter" definiert. Wie einige andere Begriffe in der Linguistik kann 'Morphologie' sowohl ein Teilsystem der Sprache (und einzelner Sprachen) bezeichnen als auch die Teildisziplin der Linguistik, die dieses System analysiert und beschreibt. Das vorliegende Handbuch gibt daher Aufschluß sowohl über die Theorie der Morphologie als auch über die morphologischen Strukturen eines breiten Spektrums von Sprachen.

Die Verknüpfung von Ausdruck (Form) und Inhalt (Bedeutung) spielt in allen morphologischen Modellen eine fundamentale Rolle. Einige morphologische Begriffe betreffen primär den Ausdruck (z. B. 'Präfix'), andere eher den Inhalt (z. B. 'Belebtheit'). Ein gewisser Bezug zur anderen Seite besteht aber immer. So ist ein Präfix nicht nur eine Abfolge von Lauten, sondern eine Lautsequenz mit grammatischer oder derivationaler Bedeutung. Umgekehrt sind Inhaltskategorien wie 'Belebtheit' nur insofern von Bedeutung für die Morphologie, als sie an Wörtern kodiert werden. In diesem Punkt unterscheidet sich die Morphologie einerseits von der Semantik, die Inhalt unabhängig vom Ausdruck untersucht, und andererseits von der Phonologie, die den Ausdruck unabhängig von der Bedeutung betrachtet. Tatsächlich überschneiden sich alle drei Teildisziplinen bis zu einem gewissen Grad, und daher soll kurz erklärt werden, wie der Gegenstand dieses Handbuchs abgegrenzt wurde.

Grundsätzlich befaßt sich die Semantik mit allen Aspekten von Bedeutung einschließlich grammatischer Kategorien wie 'Tempus'. Wenn sich aber Semantiker mit derlei Themen beschäftigen, dann tun sie dies in der Regel unabhängig vom einzelsprachlichen grammatischen System und oft von einem logischen oder philosophischen Standpunkt aus. Dagegen beschäftigt sich die Morphologie (und die Syntax) hauptsächlich mit der Frage *Welche Kategorien haben grammatischen Status in den menschlichen Sprachen und wie werden sie kodiert?* Daher erschien es angebracht, einen größeren Teil dieses Handbuchs den 'semantischen Kategorien und Operationen' zu widmen (Kapitel XIII und XIV).

Die Arbeitsteilung zwischen Morphologie und Phonologie ist ein bekanntermaßen schwieriges Thema. Das liegt vor allem daran, daß manche phonologischen Unterscheidungen entweder als Bedeutungsträger oder als "bedeutungslose" Begleiterscheinungen angesehen werden können. (Die Alternation zwischen *f* und *v* in *wife* versus *wives* ist ein einschlägiges Beispiel.) Viele Linguisten ordnen solche Phänomene der Phonologie zu, wenngleich diese sich nicht mit Bezug auf den Ausdruck allein beschreiben lassen. (Das Auftreten von *v* wird im obigen Beispiel nicht durch jedes -s ausgelöst, sondern

ist auf den Plural beschränkt, wie die possessive Form *wife's* zeigt.) Für andere Linguisten sind sie Gegenstand einer eigenen Teildisziplin – der Morphophonemik oder Mor(pho)phonologie. Die hier gewählte Lösung ist im wesentlichen eine praktische: Einige klassische morphologische Fragen führen unweigerlich auf das Gebiet der Morphophonemik (vgl. insb. Kapitel VII), aber für einen detaillierteren Bericht zum Stand der Forschung (der wohl zur Phonologie gehörende Themen einschließen müßte) ist hier nicht genügend Raum.

Die Grenze zwischen Morphologie und Syntax ist unterschiedlich definiert worden. Manche Wissenschaftler lehnen diese Unterscheidung sogar ganz ab oder messen ihr nur wenig praktische Bedeutung bei. Die Herausgeber haben sich entschlossen, der traditionellen Auffassung zu folgen, wonach die höchste Bezugsebene der Morphologie das Wort ist, während die Syntax keiner solchen Beschränkung unterliegt und sich mit der Kombination von Wörtern in größeren Einheiten befaßt (vgl. Artikel 34). Die morphologische Struktur von Wörtern korreliert jedoch oft mit ihrer Rolle in Syntagmen und Sätzen. Bestimmte Phänomene können daher aus beiden Perspektiven betrachtet werden. In solchen Fällen ist es unsere Strategie, die Grenze der Wortebene zu respektieren, aber dabei mittels Querverweisen zum Handbuch der Syntax (*HSK 9*) auf das Zusammenspiel von morphologischen und syntaktischen Eigenschaften hinzuweisen. So untersucht die Morphologie beispielsweise, wie die Kategorie 'Kasus' am Wort markiert wird, wohingegen Kasuszuweisung (z. B. durch Rektion oder Kongruenz) eine Angelegenheit der Syntax ist. Gelegentlich war es notwendig, von der oben beschriebenen Beschränkung abzuweichen und einige syntaktische Hintergrundinformationen zu integrieren (z. B. bei der Diskussion der Wortarten in Kapitel X).

Diejenigen grammatischen Aspekte der Wortform, die von anderen Eigenschaften dieser Wortform bestimmt werden, sind morphologischer Art. Dagegen sind diejenigen grammatischen Aspekte einer Wortform, die von den Eigenschaften größerer, die Wortform enthaltenden Einheiten bestimmt werden, syntaktischer Art. Oft sind formale Aspekte einer bestimmten grammatischen Kategorie einer Wortform in diesem Sinne morphologisch, wohingegen semantische Aspekte derselben grammatischen Kategorie syntaktisch sein können (z. B. die Kongruenzkategorien eines Adjektivs). Dies hat zu einer weitverbreiteten und beinahe schon traditionellen Assoziation¹ der Morphologie mit Struktur und der Syntax mit Funktion geführt.

Diesem Handbuch liegt keine solche Vorstellung von der Beziehung zwischen den beiden Disziplinen zugrunde. Es behandelt gleichermaßen die Struktur und die Funktion morphologischer Kategorien. Wenn die Abgrenzung von Morphologie und Syntax einem strukturellen Kriterium folgt und diese beiden Bereiche nicht aufgrund funktionaler (oder semantischer) Kriterien zu unterscheiden sind, dann können dieselben grammatischen Funktionen in der Syntax oder in der Morphologie erfüllt und dieselben grammatischen Konzepte auch auf jeder dieser Ebenen kodiert werden. Dies könnte prinzipiell zu einer erheblichen Überschneidung zwischen den Handbüchern zur Syntax und der Morphologie führen. Aber dies ist nicht der Fall. Das Handbuch der Syntax beschäftigt sich mit formalen Aspekten der Syntax und beschränkt sich auf solche funktionalen Eigenschaften, die sich praktisch nie auf der morphologischen Ebene manifestieren. Folglich besteht keine Notwendigkeit, das vorliegende Handbuch auf rein

¹ Siehe Lehmann, Christian (1980), "Aufbau einer Grammatik zwischen Sprachtypologie und Universalistik". In: Brettschneider, Gunter & Lehmann, Christian (Hrsg.), *Wege zur Universalienforschung: Sprachwissenschaftliche Beiträge zum 60. Geburtstag von Hansjakob Seiler*. Tübingen: G. Narr (TBL, 145), 29–37.

strukturelle Ansätze zu begrenzen. Es ist durchaus möglich, daß die meisten Leser auf mehr funktionale Gesichtspunkte stoßen, als sie in einem der Morphologie gewidmeten Handbuch erwarten mögen.

Die Morphologie ist eine der ältesten Disziplinen der Sprachwissenschaft. Seit ihren Anfängen als moderne Wissenschaft um 1800 ist sie ein Kernbereich der Linguistik, in deskriptiven wie in komparativen, in synchronen wie in diachronen Ansätzen. Als Folge dieses Status ist über die Jahrhunderte eine ungeheure Menge an empirischem Wissen zusammengetragen worden. Das Gebiet verfügt über eine extrem reiche begriffliche Struktur. Auf der anderen Seite ist die grammatische Struktur auf der morphologischen Ebene weniger frei und viel starrer als auf der syntaktischen Ebene. Infolgedessen hat Morphologie weit weniger konkurrierende Modelle hervorgebracht als die Syntax. Während ein Handbuch der Syntax der Darstellung alternativer Ansätze viel Platz einräumen muß, hat ein Handbuch der Morphologie zunächst und vor allem klassische Konzepte und als gesichert geltende Erkenntnisse vorzustellen.

Nach herrschender Meinung bildet die Morphologie (zusammen mit der Syntax und oft auch der Phonologie) einen Zweig der Grammatik. Daraus ergibt sich die Frage, ob ihr Gegenstand unter Bezugnahme auf die bekannte Opposition zwischen Grammatik und Lexikon definiert werden sollte, beispielsweise dergestalt, daß man die Wortbildung der Lexikologie zuordnet. Wir schließen uns der gängigen Praxis an und gehen davon aus, daß die Morphologie sowohl Flexion als auch Wortbildung umfaßt. Hauptsächlich aus diesem Grund sehen wir die Möglichkeit vor, daß die Morphologie teils zur Grammatik und teils zum Lexikon gehört.

2. Ziele und Grundsätze

2.1. Das Sprachsystem ist auf den niedrigeren Ebenen rigider strukturiert als auf den höheren. Aus Gründen, die mit diesem Wesen des Untersuchungsgegenstandes zusammenhängen, aber auch aus historischen Gründen, die mit dem Ursprung der Grammatik im Griechischen und Lateinischen zu tun haben, hat die Disziplin außerdem im Laufe ihrer Entwicklung mehr Gewicht auf die Analyse der unteren Ebenen des Sprachsystems gelegt und dort beständigere Ergebnisse erzielt. Da sich die Morphologie mit einer dieser unteren Ebenen beschäftigt, gibt es im Vergleich zu anderen linguistischen Teildisziplinen einschließlich Syntax, Semantik, Pragmatik und Textlinguistik, eine große Zahl von Grundbegriffen – wovon viele sprachspezifisch sind –, die unabhängig von bestimmten Theorien verwendet werden können und daher relativ unumstritten sind. Insoweit kann dieses Handbuch als allgemeines Referenzwerk, ähnlich einer Enzyklopädie, genutzt werden.

In dem Maße, in dem es keinen allgemeinen Konsens gibt, bietet das Handbuch keine gesicherten Erkenntnisse an, sondern weist auf Probleme hin und stellt Lösungsmöglichkeiten dar. Es berücksichtigt verschiedene Richtungen und Ansätze und versucht, eine unparteiische Haltung einzunehmen, wenngleich eine völlige Neutralität in einem Band dieser Art unmöglich ist. Die Gliederung des Bandes und die Wahl der Kapitel- und Artikelüberschriften reflektieren dennoch bestimmte theoretische Annahmen. Die Herausgeber haben sich aber bei ihren Entscheidungen von klassischen Vorstellungen leiten lassen, die, wenn auch umstritten, so doch immerhin weithin bekannt sind.

Meinungsverschiedenheiten unter den Autoren sowie zwischen Herausgebern und Autoren wurden nicht nivelliert. Beispielsweise hat der Autor von Artikel 37 den Termini-

nus *compounding* anstelle von *composition* gewählt. Kapitel VIII trägt die Überschrift 'Formale Prozesse', und entsprechend war als Titel für den Einführungsartikel 53 'Typen formaler Prozesse' geplant. Nun lautet er 'Morphologische Prozesse'.

2.2. Der Überblick über die morphologische Theorie ist nicht nach Denkschulen sondern thematisch organisiert, denn das Gebiet der Morphologie als ganzes scheint – anders als Phonologie, Syntax und Semantik – nicht wesentlich an konkurrierenden Modellen orientiert zu sein. Außerdem kommen linguistische Modelle ziemlich schnell in und aus der Mode. Als Herausgeber eines Referenzwerkes haben wir unseren Autoren daher nahegelegt, mit der Behandlung aktueller Entwicklungen, deren Wirkung auf die Zukunft der Disziplin nicht abzuschätzen ist, zurückhaltend zu sein.

2.3. Eines der Hauptziele des Handbuchs ist es, die Kluft zwischen den unterschiedlichen Forschungstraditionen überbrücken zu helfen, deren Haltung gegenüber der Arbeit der jeweils anderen gleichgültig oder gar ablehnend ist. Dieses Bestreben wurzelt in der Überzeugung, daß man der Komplexität von Sprache nicht gerecht werden kann, wenn man sie nur unter einem einzigen Gesichtspunkt betrachtet. Wichtige Einsichten verdankt die Linguistik allgemeinen Sprachwissenschaftlern ebenso wie Vertretern der Einzelphilologien, Theoretikern ebenso wie anwendungsbezogenen Linguisten, Forschern unserer Zeit ebenso wie Gelehrten aus früheren Jahrhunderten. Synchrone und diachrone, formale und funktionale Perspektiven ergänzen einander und sind absolut gleichwertig.

2.4. Nicht zuletzt wegen der Vielfalt der theoretischen Ansätze in der Linguistik ist die morphologische Terminologie alles andere als einheitlich. Die meisten Termini haben mehrere Bedeutungen, und viele Konzepte kursieren unter verschiedenen Benennungen. Dies hat zu beträchtlicher Verwirrung geführt. Um eine bewußtere und präzisere Verwendung einer morphologischen Metasprache anzuregen, lenkt das Handbuch das Augenmerk regelmäßig auf divergierende Begrifflichkeiten und versucht, die vorherrschenden Verwendungsmuster zu bestimmen.

2.5. Die Herausgeber sind der Auffassung, daß theoretische Betrachtungen stets durch empirische Daten ergänzt werden sollten. Wo immer es möglich ist, führen die Artikel Beispiele aus einer Vielzahl von Sprachen an. Zudem enthält das Handbuch kurze Beschreibungen von mehr als zwanzig genetisch und typologisch unterschiedlichen Sprachen (Kapitel XVI) sowie einige diachrone Fallstudien (Kapitel XVIII). Sie sollen das Spektrum der Variation in den morphologischen Systemen der Sprachen der Welt dokumentieren und Evidenz liefern, anhand deren allgemeine Aussagen überprüft werden können.

3. Aufbau des Handbuchs

Das Handbuch "Morphologie" besteht aus vier Hauptteilen. Der erste (Kapitel I bis V) widmet sich denjenigen Aspekten der Theorie und Geschichte der Linguistik, die für die Morphologie allgemein von Bedeutung sind. Kapitel VI bis XIV stellen den Kern des Handbuchs dar. Sie diskutieren spezifische Konzepte, die bei der Analyse von Flexion und Wortbildung in Hinblick auf die Ausdrucks- und die Inhaltsseite verwendet

werden. Der dritte Teil (Kapitel XV bis XVIII) konzentriert sich auf empirische Daten und informiert über einzelsprachliche und sprachübergreifende morphologische Muster in Synchronie und Diachronie. Der letzte Teil des Handbuchs (Kapitel XIX bis XXI) thematisiert praktische Aspekte der morphologischen Arbeit und die Beziehungen zwischen Morphologie und Nachbardisziplinen.

3.1. Grundlagen

Die Aufgabe von Kapitel I (Morphologie als Disziplin) ist vor allem, den Gegenstand des Handbuchs einzugrenzen, die Morphologie in den Kontext anderer Disziplinen einzuordnen und dem Leser eine erste Orientierung zu geben. Soweit dies möglich ist, setzt die Diskussion kein bestimmtes theoretisches Modell voraus.

Kapitel II und III widmen sich der Forschungsgeschichte. Kapitel II zeichnet die Geschichte der morphologischen Analyse von der ältesten bekannten grammatischen Literatur bis hin zu den Anfängen der modernen Linguistik nach. Für jeden zeitlichen Abschnitt werden die folgenden vier Leitfragen berücksichtigt:

- Inwieweit und warum bestand ein Interesse an der Morphologie, und in welchem Zusammenhang zur Beschäftigung mit Sprache allgemein stand es?
- Welche Begriffe wurden unterschieden (z. B. sprachliche Einheiten, Wortarten, grammatische Kategorien)?
- In welchem Ausmaß wurde der theoretische Rahmen durch die Strukturen der untersuchten Sprache(n) beeinflusst? Zahlreiche Beispiele aus Grammatiken und anderen Quellen veranschaulichen, wie Erkenntnisse über die Morphologie einer Sprache strukturiert und dargestellt wurden.

Kapitel III behandelt eine Reihe morphologischer Analyse- und Beschreibungsansätze aus dem 20. (und späten 19.) Jahrhundert. Innerhalb der “modernen” Linguistik haben wir uns für eine grobe Teilung in eine europäische und eine amerikanische Tradition entschieden. (Dies schließt nicht aus, daß einige Amerikaner Vertreter europäischen Denkens sind und umgekehrt.)

Der Zweck von Kapitel IV (Grundbegriffe) ist es, einige linguistische Begriffe einzuführen, die in der Morphologie eine entscheidende Rolle spielen, aber auch für andere Teildisziplinen von Bedeutung sind. Obwohl sie in unterschiedlichen Theorien unterschiedlich definiert werden, sind sie nicht auf ein spezifisches Modell beschränkt.

Kapitel V (Die Rolle der Morphologie in Grammatik und Lexikon) untersucht die Beziehungen zwischen Morphologie und anderen Komponenten des Sprachsystems und berücksichtigt den Einfluß der traditionellen Unterscheidung zwischen Komposition, Derivation und Flexion auf die interne Organisation der Grammatik.

3.2. Begriffe und Methoden der morphologischen Analyse

Die klassischen Einheiten morphologischer Analyse sind das Wort und das minimale Sprachzeichen. Allerdings ist es keineswegs klar, wie man diese feststellt. Die grundlegenden Probleme der Segmentierung werden in Kapitel VI (Einheiten der morphologischen Struktur) diskutiert.

Es ist üblich, bestimmte Minimalzeichen mit unterschiedlichen Formen als Varianten (oder “Allomorphe”) eines einzigen Elements (eines “Morphems”) zu interpretieren, weil sie denselben Inhalt haben. Diese Vorstellung von allomorphischer Variation (vgl. auch Artikel 25) ist das Thema von Kapitel VII (Allomorphie).

In der Morphologie können Bedeutungen durch eine Reihe von formalen Prozessen vermittelt werden. Der Überblick in Kapitel VIII (Formale Prozesse) gibt für jeden Prozeß eine Definition, listet die wichtigsten Subtypen auf, berichtet über sein Vorkommen in den Sprachen der Welt, nennt die charakteristischsten Funktionen (sofern eindeutige Präferenzen erkennbar sind) und weist auf einige der theoretischen Probleme hin, die eine Beschreibung des jeweiligen Prozesses aufwirft.

Kapitel IX (Flexion) setzt sich mit Mengen von Wortformen auseinander, die dieselbe lexikalische Bedeutung, aber unterschiedliche grammatische Eigenschaften haben. Solche Wortformen, so nimmt man an, gehören zu einem Lexem und bilden ein Flexionsparadigma.

Flexionsparadigmen sind eng an Wortarten, das Thema von Kapitel X (Wortarten), geknüpft. Nach einigen Überblicksartikeln beschreiben die restlichen Beiträge die bekanntesten morphologisch definierten Wortarten, die in grammatischen Beschreibungen auftreten. Charakterisierungen mittels semantischer und syntaktischer Eigenschaften sollen die Basis für sprachvergleichende Betrachtungen bilden, doch das Hauptaugenmerk liegt auf den Flexions- und Derivationskategorien, die in der Regel mit diesen Wortklassen assoziiert werden.

Das Kapitel über Wortarten liefert die Grundlage für die zwei folgenden, die sich dem zweiten Hauptgebiet der Morphologie zuwenden: der Wortbildung. Die wichtigsten theoretischen Fragen werden in Kapitel XI angesprochen, soweit sie nicht schon zuvor erwähnt wurden. Eine Zusammenschau der wichtigsten Prozesse der Wortbildung ist in Kapitel XII zu finden. Wie in Kapitel VIII mußten die Herausgeber eine der möglichen Klassifikationen dieser Prozesse auswählen. Einige der anderen werden im einführenden Artikel (86) vorgestellt. Jeder der dann folgenden Artikel informiert über die Definition und die Unterteilung eines bestimmten Prozesses sowie über dessen formale Eigenschaften, seine charakteristischen semantischen Funktionen und seine Verbreitung in typologisch unterschiedlichen Sprachen.

Das Ordnungsprinzip in den nächsten zwei Kapiteln (XIII. / XIV. Semantische Kategorien und Operationen in der Morphologie) ist semantischer Art: Die kognitive Struktur einer Situation läßt sich im wesentlichen als eine Menge von – möglicherweise imaginären oder abstrakten – Entitäten (oder Argumenten, wie sie in der Logik heißen) und eine Menge statischer oder dynamischer Relationen zwischen ihnen beschreiben. Sprachen verfügen über Kategorien und Prozesse, die häufig auftretende Merkmale von Entitäten und Relationen spezifizieren. Sie unterscheiden sich darin, ob sie ein bestimmtes Merkmal als lexikalische oder als grammatische Bedeutung kodieren (vgl. Artikel 27), d. h. ob sie sie lexikalisch oder syntaktisch (periphrastisch) bzw. morphologisch kodieren (vgl. Artikel 39). Sogar Bedeutungen, die zu derselben Kategorie gehören (vgl. Artikel 28), können in unterschiedlicher Weise symbolisiert werden. Zwar gibt es keine semantische Kategorie oder Operation, die in allen Sprachen mittels Flexion oder Wortbildung ausgedrückt wird, doch kann hier ein Überblick über diejenigen Phänomene gegeben werden, die in vielen Sprachen der Morphologie zuzuordnen sind. Die sich hieran anschließenden Artikel definieren die betreffende Kategorie oder Operation (z. B. Tempus), grenzen sie gegenüber anderen ab und verweisen auf mögliche Unterteilungen (wie z. B. absolute vs. relative Tempora). Sie beschreiben die durch verschiedene Sprachen belegten Unterscheidungen innerhalb einer Kategorie oder Operation (z. B. 'Präsens', 'Präteritum' etc.), die typischen Kombinationen mit anderen Kategorien oder Operationen (beispielsweise Aspekt oder Person) sowie die charakteristischen Ausdrucksmittel (z. B. Affixe, Klitika, Auxiliärverben).

Begriffe, die Entitäten benennen, werden in Kapitel XIII diskutiert. Die entsprechenden Kategorien und Operationen gehören vorwiegend zum nominalen Bereich. Nach einem Überblick über die Entitätsbegriffe wendet sich Kapitel XIV Konzepten zu, die verschiedene Relationen zwischen Entitäten betreffen. Diese Relationen sind im allgemeinen bei Verben, Adjektiven und Adverbien zu finden.

3.3. Sprachvergleich und Sprachgeschichte

Die Unterschiede zwischen Sprachen sind auf der morphologischen Ebene besonders ausgeprägt. Daher lag es nahe, daß sich die historisch ersten Beiträge zur Typologie von Sprachen morphologische Kriterien zunutze machten. Es ist jedoch zu fragen, ob es bei allen Unterschieden auch universale Tendenzen und Merkmale gibt. Solche Fragen werden in Kapitel XV (Morphologische Typologie und Universalien) thematisiert.

Die bisher beschriebenen Teile des Handbuchs können lediglich einzelne Daten behandeln, die nur einen bruchstückhaften Eindruck von der Morphologie der thematisierten Sprachen vermitteln. Um dies auszugleichen, bieten die grammatischen Studien in Kapitel XVI (Systeme morphologischer Struktur: Sprachskizzen) umfassendere morphologische Analysen einer Reihe von Sprachen. Zusätzlich zu den im vorangehenden Kapitel genannten traditionellen Sprachtypen werden auch Beispiele für ungewöhnlichere Kategorien und Strukturen gegeben. Zu den vorgestellten Sprachen gehören indogermanische und nicht-indogermanische, lebende und ausgestorbene, schriftlich überlieferte und ausschließlich gesprochene Sprachen. Einige davon werden in der linguistischen Literatur häufig zitiert, andere haben nicht viel Aufmerksamkeit erfahren. In die Darstellung einzuschließen sind außerdem die Gebärdensprachen der Gehörlosen, die aufgrund des visuellen Mediums besonders interessant sind (Artikel 143), und die künstlichen Sprachen, die die Vorstellungen ihrer Erfinder von einem idealen morphologischen System widerspiegeln (Artikel 144).

Die Skizzen folgen keinem starren Format. Vielmehr ist die Darstellung den spezifischen Eigenschaften jeder Sprache angepaßt. Einige Punkte werden jedoch in jedem Beitrag berücksichtigt:

- Welche Wortarten lassen sich unterscheiden (vgl. Kapitel X)?
- Welche semantischen Kategorien und Operationen werden durch morphologische Mittel kodiert (vgl. Kapitel XIII und XIV)?
- Welche formalen Prozesse werden eingesetzt (vgl. Kapitel VIII)?
- Welche Rolle spielt die allomorphische Variation (vgl. Kapitel VII)?
- Wie sind die wichtigsten Flexionsparadigmen strukturiert (vgl. Kapitel IX)?
- Welches sind die vorherrschenden Muster der Wortbildung (vgl. Kapitel XII)?

Außerdem werden die Verbindungen zum Lexikon, zur Syntax und zur Phonologie angesprochen, um das Verständnis morphologischer Strukturen zu erleichtern und aufzuzeigen, wie sie in das gesamte Sprachsystem integriert sind.

Kapitel XVII und XVIII sind dem morphologischem Wandel gewidmet. Kapitel XVII betrachtet diachrone Entwicklungen im morphologischen Regelsystem und in der morphologischen Struktur einzelner Wörter von einem theoretischen Standpunkt aus. Die Fallstudien in Kapitel XVIII geben Einblick in die morphologischen Veränderungen, die über eine bestimmte Zeitspanne hinweg in einer Reihe von Sprachen vollzogen wurden, und dienen der Illustration der zuvor erwähnten theoretischen Aspekte. Zudem liefern sie Daten, die zur Überprüfung allgemeiner Aussagen herangezogen werden können. Da nur wenige Sprachen über einen ausreichend langen Zeitraum hinweg doku-

mentiert worden sind, sind die Beispiele weniger zahlreich und breitgefächert als in Kapitel XVI. Mehr als die Hälfte der Kapitel beschreibt indogermanische Sprachen, in denen das ererbte Flexionssystem reduziert wurde, wiewohl sich die daraus entstandenen Strukturen auf interessante Weise voneinander unterscheiden.

3.4. Praktische und interdisziplinäre Aspekte

Kapitel XIX (Psycholinguistische Perspektiven) beschäftigt sich mit der Verarbeitung von Sprache im menschlichen Gehirn und gibt eine Einschätzung der "psychologischen Realität" morphologischer Analysen.

Kapitel XX (Morphologie in der Praxis) informiert über einige der praktischen Aspekte der morphologischen Arbeit, nämlich das Sammeln, die Bearbeitung und die Darstellung von Daten.

Kapitel XXI (Morphologie und Nachbardisziplinen) spricht schließlich morphologische Probleme in anderen linguistischen Disziplinen und in verschiedenen Anwendungsbereichen an.

4. Abschließende Bemerkungen

Die Arbeit an diesem Handbuch begann vor mehr als einem Jahrzehnt. Einige der Beiträge lagen schon früh vor und warten seit einer Reihe von Jahren auf ihre Veröffentlichung. Die oben beschriebene Konzeption des Handbuchs hat jedoch die Auswirkungen der Veränderungen im Bereich der Forschung über diesen Zeitraum weitgehend neutralisiert. Die Autoren sind dem Rat der Herausgeber gefolgt und haben kurzlebige wissenschaftliche Auseinandersetzungen übergangen und sich auf das Erreichte konzentriert. Hieraus ergibt sich, daß nicht alle Autoren ihre Artikel unmittelbar vor der Veröffentlichung aktualisiert haben, sondern einige die Notwendigkeit hierfür nicht gegeben sahen.

Einige Beiträge, die bei der Konzeption des Bandes eingeplant waren, wurden am Ende doch nicht vorgelegt. Anstatt die Artikelnumerierung anzupassen und so diese Lücken zu verbergen, haben wir beschlossen, die ursprüngliche beizubehalten. Anstelle jedes fehlenden Artikels erscheint aber ein kurzer erklärender Hinweis auf den Beitrag, der unter der Überschrift zu erwarten gewesen wäre. Dies schien uns in Hinblick auf ein solideres Verständnis und eine bessere Beurteilung der Konzeption des Handbuchs notwendig zu sein.

Da es in den einzelnen Beiträgen keine Anmerkungen gibt, erscheinen dort auch keine Danksagungen. Einige der Autoren haben uns gebeten, uns um die Danksagungen, die ihnen am Herzen lagen, zu kümmern. Da eine Auflistung in Form geordneter Paare von Dankendem und Bedanktem fehl am Platz zu sein scheint, erlauben wir uns, diesen Auftrag in komprimierter Form zu erfüllen. Einige Beiträge wurden im Rahmen von Projekten verfaßt, die von der Finanzierung durch Dritte abhängig waren. Einige Autoren haben von den Kommentaren kooperativer Kollegen zu den Vorversionen ihrer Artikel profitiert. Die Herausgeber schließen sich hiermit dem aufrichtigen Dank der Autoren an diese hilfsbereiten Personen und Organisationen an.

Juli 2000

Geert Booij
Christian Lehmann
Joachim Mugdan

Preface

1. Introductory

This handbook is international in various senses. It reflects conceptions of morphology that have developed in diverse parts of the world. It describes morphological properties of languages from all five continents. And its contributors are specialists from practically all the countries in which morphology is studied.

Morphology is traditionally defined as “the study of the form of words”. Just as several similar terms in linguistics, *morphology* may denote both one of the subsystems of language (and of individual languages) and the subdiscipline of linguistics that analyses and describes it. This handbook therefore provides information about morphological theory as well as the morphological structures of a wide range of languages.

The link between expression (form) and content (meaning) plays a fundamental role in all models of morphology. Some morphological notions relate primarily to the expression (e. g. ‘prefix’), others primarily to the content (e. g. ‘animacy’), but some association with the other side is always present. Thus, a prefix is not merely a string of sounds but a sound sequence with grammatical or derivational meaning. Conversely, content categories like ‘animacy’ are not relevant to morphology unless they are expressed on words. In this respect, morphology differs from semantics, which studies content independently of expression, and from phonology, which studies expression independently of content. These subdisciplines do, however, overlap to a certain extent, so that it will be necessary to explain briefly how the subject matter of this handbook has been delimited.

In principle, semantics covers all aspects of meaning, including grammatical categories such as ‘tense’. But if semanticists deal with such topics, they normally do so independently of the language-specific grammatical system and often from logical or philosophical viewpoints. By contrast, morphology (and syntax) are mainly concerned with the question: Which categories have grammatical status in human languages and how can they be expressed? For this reason, it seemed appropriate to devote a substantial part of the present handbook to ‘semantic categories and operations in morphology’ (chapters XIII and XIV).

The division of labour between morphology and phonology is notoriously difficult. This is primarily due to the fact that some phonological distinctions can be viewed either as carriers of meaning or as “meaningless” side-effects. (The alternation between *f* and *v* in *wife* vs. *wives* is a typical example.) Many linguists assign such phenomena to phonology, although they cannot be described in terms of expression alone. (In the above example, the occurrence of *v* is not triggered by just any *-s* but is restricted to the plural, as the possessive *wife’s* shows.) Others regard them as the object of a separate subdiscipline – morphophonemics or mor(pho)phonology. The solution adopted here is essentially a practical one: some classical morphological questions inevitably lead into the area of morphophonemics (cf. esp. chapter VII), but there is not enough room

for a more detailed state-of-the-art report (which would almost certainly have to include topics that definitely belong to phonology).

The boundary between morphology and syntax has been defined in a variety of ways; some scholars even reject such a distinction or attach little practical importance to it. The editors of this handbook have decided to follow the traditional view according to which the highest level to which morphology may refer is that of the word, whereas syntax is not subject to such a restriction and concentrates on the combination of words into higher-level units (cf. article 34). The morphological structure of words will, however, often correlate with their role in phrases and clauses; certain phenomena can therefore be viewed from either perspective. In such instances, the policy has been to respect the border constituted by the word-level but to indicate the interplay between morphological and syntactic properties by means of cross-references to the handbook on syntax (*HSK* 9). For example, morphology examines how the category ‘case’ is marked on words, while the assignment of case (e. g. by government or agreement) is a matter of syntax. Occasionally, it has been necessary to deviate from the restriction outlined above and to provide a fair amount of syntactic background information (e. g. in the discussion of word classes in chapter X).

Those grammatical aspects of a word form that are determined by other properties of the same word form are morphological aspects, while such grammatical aspects of a word form that are determined by properties of larger units including that word form are syntactic aspects. Often, formal aspects of a given grammatical category of a word form are morphological in this sense, while semantic aspects of the same grammatical category may be syntactic (e. g. agreement categories of an adjective). This has given rise to a wide-spread and already traditional¹ association of morphology with structure and of syntax with function.

The present handbook is not based on such a conception of the relationship between the two disciplines. It deals equally with the structure and the function of morphological categories. Given that the dividing line between morphology and syntax is a structural criterion, while they are not distinct by functional (or semantic) criteria, the same grammatical functions may be fulfilled, and the same grammatical concepts may be expressed, either at the syntactic or at the morphological level. This could, in principle, lead to a large deal of overlap between the handbooks on morphology and on syntax. However, this does not happen. The handbook on syntax is clearly concentrated on formal aspects of syntax and restricts its scope to such functional properties which are practically never manifested at the level of morphology. As a consequence, there has been no need to restrict the present handbook to a purely structural treatment. As a matter of fact, most readers may find more functional issues treated than they may have expected in a handbook devoted to morphology.

Morphology is among the oldest disciplines of linguistics. It has been a central area of linguistics ever since its beginnings, around 1800, as a modern science, both in the descriptive and comparative branches, both in synchronic and diachronic approaches. As a result of this position, a huge amount of empirical knowledge has been assembled over the centuries. The field has an extremely rich conceptual structure. On the other hand, grammatical structure is less free, much more rigid at the morphological than at

¹ See Lehmann, Christian (1980), “Aufbau einer Grammatik zwischen Sprachtypologie und Universalistik”. In: Brettschneider, Gunter & Lehmann, Christian (eds.), *Wege zur Universalienforschung: Sprachwissenschaftliche Beiträge zum 60. Geburtstag von Hansjakob Seiler*. Tübingen: G. Narr (TBL, 145), 29–37.

the syntactic level. As a result, competing theories have not sprouted in morphology with equal exuberance as in syntax. While a handbook on syntax has to devote considerable space to the presentation of alternative approaches, a handbook of morphology has to present, first and foremost, what may be regarded as classical conceptions and as secured knowledge.

Morphology is usually said to form a branch of grammar (along with syntax and often also phonology). This raises the question whether its scope should be defined in terms of the familiar opposition between grammar and lexicon – e. g. in such a way as to assign word formation to lexicology. In accordance with standard practice, we assume that morphology comprises inflection as well as word formation. This is a major reason why we allow for the possibility that it belongs partly to grammar and partly to the lexicon.

2. Aims and principles

2.1. The linguistic system is more tightly structured by formal rules at the lower than at the higher levels. Moreover, for reasons concerning this nature of the object, but also for historical reasons having to do with the origin of grammar in Greek and Latin, the discipline has, in its history, spent more effort on the analysis of the lower levels of the linguistic system and has reached more stable results there. Since morphology is concerned with one of those lower levels, there is, in comparison with other linguistic subdisciplines including syntax, semantics, pragmatics and text linguistics, a considerable amount of basic concepts – many of them language-specific – which may be used independently of specific theories and are, therefore, relatively uncontroversial. To this extent, the handbook can serve as a general reference work similar to an encyclopedia.

To the extent that there is no general agreement, the handbook does not offer established knowledge but rather indicates problems and presents possible solutions. It covers various tendencies and opinions and tries to maintain a non-partisan attitude, although strict neutrality cannot be reached in a volume of this kind; its structure as well as the choice of the chapter and article headings obviously reflect certain theoretical assumptions. In their decisions, the editors have generally been guided by classical notions that, even if controversial, have the advantage of being widely known.

Divergences of opinion among authors and between editors and authors have not been levelled out. For article 37, the author has preferred the term *compounding* instead of *composition*. Chapter VIII is titled ‘Formal processes’, and accordingly the title of the introductory article 53 was supposed to be ‘Types of formal processes’. It is now ‘Morphological processes’.

2.2. The survey of morphological theory is not arranged by schools of thought but by topics. This is because the field of morphology as a whole – unlike phonology, syntax and semantics – does not seem to be essentially structured by rivalling models. Moreover, linguistic theories come and go fairly quickly. As editors of a reference work, we have therefore urged our authors to be cautious about including current developments whose impact on the future of the discipline cannot be assessed.

2.3. One of the major objectives of the handbook is to help bridge the gulf between different research traditions that have been indifferent and even hostile to each other's work. This aim derives from the belief that one cannot do justice to the complexity of language if one considers it exclusively under one aspect. The study of language owes important insights to general linguists as well as to philologists working on individual languages, to theoreticians as well as to applied linguists, to modern authors as well as to scholars of previous centuries. Synchronic and diachronic, formal and functional perspectives complement each other and are of equal value.

2.4. The diversity of theoretical approaches in linguistics is one of the reasons why morphological terminology is far from uniform. Most terms have more than one meaning and many concepts are known under several names, which has caused a good deal of confusion. In order to encourage more awareness and precision in the use of morphological metalanguage, the handbook regularly draws attention to divergent terminologies and tries to determine the predominant patterns of usage.

2.5. In the editors' opinion, it is essential to supplement theoretical considerations by empirical data. Wherever possible, the individual articles adduce examples from a fair number of languages. In addition, the handbook contains brief descriptions of more than twenty languages of different families and types (chapter XVI) as well as several diachronic case studies (chapter XVIII). They are intended to document the range of variation that can be found in the morphological systems of human languages and to provide evidence against which general statements can be tested.

3. Structure of the handbook

The handbook "Morphology" consists of four major sections. The first (chapters I to V) is devoted to issues in the theory and history of linguistics that are relevant to morphology in general. Chapters VI to XIV constitute the core of the handbook. They deal with specific concepts which have been used in the analysis of inflection and word formation with regard to both the expression side and the content side. The third section (chapters XV to XVIII) focusses on empirical data and provides information about language-specific and cross-linguistic morphological patterns in synchrony as well as in diachrony. The last part of the handbook (chapters XIX to XXI) is concerned with practical aspects of morphological work and with the relations between morphology and neighboring disciplines.

3.1. Fundamentals

The functions of chapter I (Morphology as a discipline) are, above all, to delimit the scope of the handbook, to place morphology in the context of other disciplines and to offer the reader some initial orientation. As far as possible, the discussion does not presuppose a particular linguistic model.

Chapters II and III are devoted to the history of morphological research. Chapter II traces the history of morphological analysis from the oldest known grammatical literature to the beginnings of modern linguistics. For each period, the major questions considered are:

- To what degree and why was there an interest in morphology and how did it relate to the study of language in general?
- Which concepts were distinguished (e. g. linguistic units, parts of speech, grammatical categories)?
- To what extent was the theoretical framework influenced by the structures of the language(s) studied? Numerous examples from grammars and other sources illustrate how information about the morphology of a language was ordered and presented.

Chapter III covers a variety of 20th century (and late 19th century) approaches to the analysis and description of morphological facts. Within “modern” linguistics, we have opted for a broad distinction between a European and an American tradition (which does not exclude the possibility that some Americans represent European thinking or vice versa).

The purpose of chapter IV (Basic concepts) is to introduce a number of linguistic concepts that play a significant role in morphology but are also relevant to other sub-disciplines. Although they are defined differently in different morphological theories, they are not specific to any model.

Chapter V (The role of morphology in grammar and lexicon) studies the connections between morphology and other components of the language system and considers how the traditional distinction between composition, derivation and inflection might affect the internal organization of the grammar.

3.2. Concepts and methods of morphological analysis

The classical units of morphological analysis are the word and the minimal linguistic sign – but it is by no means clear how to determine them. The fundamental problems of segmentation are discussed in chapter VI (Units of morphological structure).

It is customary to interpret certain minimal signs with different expressions as variants (or “allomorphs”) of a single element (a “morpheme”) on the grounds that they have the same content. This idea of allomorphic variation (cf. also article 25) is the subject of chapter VII (Allomorphy).

In morphology, meanings can be signalled by a variety of formal processes. The survey in chapter VIII (Formal processes) gives a definition of each process, lists the major subtypes, reports on its distribution in the languages of the world, mentions its most typical functions (where clear preferences can be identified) and indicates some of the theoretical problems that the description of the process poses.

Chapter IX (Inflection) is concerned with sets of word-forms that have the same lexical meaning but different grammatical properties. Such word-forms are said to belong to one lexeme and to form an inflectional paradigm.

Inflectional paradigms are closely tied to word classes (or “parts of speech”), the subject of chapter X (Word classes). After a couple of survey articles, the other articles describe the most familiar morphologically defined word classes that appear in grammatical descriptions. Characterizations in terms of semantic and syntactic properties are given in order to provide a basis for cross-linguistic comparison, but the emphasis is on the inflectional and derivational categories that are typically associated with these classes.

The chapter on word classes prepares the ground for the following two, which turn to the second major branch of morphology, word formation. The crucial theoretical

issues are addressed in chapter XI – so far as they have not been mentioned already. A survey of the major processes of word formation can be found in chapter XII. As in chapter VIII, the editors had to select one of the possible classifications of these processes; others are presented in the introductory article (86). Each of the following articles provides information on the definition and subdivision of a particular process as well as on its formal properties, its characteristic semantic functions and its occurrence in languages of various types.

The organizing principle in the next two chapters (XIII./XIV. Semantic categories and operations in morphology) is a semantic one: Essentially, the cognitive structure of a situation can be described as a set of – possibly imaginary or abstract – entities (or arguments, as they are called in logic) and a set of static or dynamic relations between them. Languages possess categories and operations that specify frequently occurring characteristics of entities and relations; they differ as to whether a given characteristic is encoded as a grammatical or a lexical meaning (cf. article 27), i. e. whether it is expressed lexically, syntactically (periphrastically) or morphologically (cf. article 39). Even meanings that belong to one category (cf. article 28) may be symbolized in different ways. Although there is no semantic category or operation that all languages express by means of inflection or word formation, those that belong to morphology in many languages of the world can be surveyed here. The subsequent articles define the category or operation in question (e. g. tense), delimit it against others and indicate possible subdivisions (e. g. absolute vs. relative tenses); they describe the distinctions within the category or operation that are attested in various languages (e. g. ‘present’, ‘past’ etc.), their characteristic combinations with other categories or operations (such as aspect or person) as well as the devices typically used to express them (e. g. affixes, clitics, auxiliary verbs).

Concepts that denote entities are considered in chapter XIII; the associated categories and operations belong predominantly to the nominal sphere. After the survey of entity concepts, chapter XIV looks at concepts involving a variety of relations between entities; they are generally found in verbs, adjectives and adverbs.

3.3. Comparative linguistics and history of language

The differences between languages are particularly pronounced at the morphological level. Not surprisingly, the first contributions to the typology of languages made use of morphological criteria. One may, however, ask whether there are universal tendencies and characteristics despite all these differences. Such topics are explored in chapter XV (Morphological typology and universals).

The parts of the handbook described thus far cannot provide more than some isolated data which give only a fragmentary impression of the morphology of the languages in question. To make up for this, the grammatical studies in chapter XVI (Systems of morphological structure: Illustrative sketches) offer more comprehensive morphological analyses of a number of languages. In addition to the traditional language types mentioned in the previous chapter, examples of more unusual categories and structures are given, too. The sample includes Indo-European and non-Indo-European, living and extinct, literary and purely spoken languages; some are often cited in linguistic literature, others have not attracted much attention. Not to be neglected are the sign languages of the deaf, which are especially interesting because of the visual medium

(article 143), and the artificial languages, which reflect the views of their inventors on an ideal morphological system (article 144).

The sketches do not follow one rigid format. Instead, the presentation is adapted to the specific properties of each language. Certain points are, however, covered in each of the articles:

- which word classes can be distinguished (cf. chapter X)?
- which semantic categories and operations are expressed by morphological means (cf. chapters XIII and XIV)?
- which formal processes are employed (cf. chapter VIII)?
- what is the role of allomorphic variation (cf. chapter VII)?
- how are the major inflectional paradigms structured (cf. chapter IX)?
- which patterns of word formation predominate (cf. chapter XII)?

In addition, some information is given about the links to the lexicon, syntax and phonology, in order to facilitate the understanding of the morphological structures and to show how they are integrated with the rest of the linguistic system.

Chapters XVII and XVIII are devoted to morphological change. In chapter XVII, diachronic changes in morphological rule systems and in the morphological structure of individual words are considered from a theoretical point of view. The case studies in chapter XVIII give insights into the morphological changes that have occurred in a variety of languages over a certain period of time and thus serve to illustrate the theoretical points mentioned earlier. In addition, they provide data that can be used to check general statements. Since few languages have been recorded for a sufficiently long period, the examples are not as numerous and diversified as in chapter XVI. More than half of the articles describe Indo-European languages in which the inherited inflectional system was reduced, although the resulting structures differ in interesting ways.

3.4. Practical and interdisciplinary aspects

Chapter XIX (Psycholinguistic perspectives) deals with the processing of language in the human brain and assesses the “psychological reality” of morphological analyses.

Chapter XX (Morphology in practice) provides information on some practical aspects of morphological work: the collection, processing and presentation of data.

Finally, chapter XXI (Morphology and related fields) draws attention to morphological issues in other linguistic subdisciplines and in various areas of application.

4. Concluding remarks

Work on this handbook began more than a decade ago. Some of the articles have been submitted early and have been waiting for publication for a number of years. The conception of the handbook as explained above has, however, largely neutralized the effects of time. Authors have followed the editors’ advice to pass over ephemeral debates and to concentrate on what can be considered accomplished. As a consequence, while several authors have updated their articles immediately before publication, others have seen no necessity for this.

Some articles that had been planned in the conception of the volume have not been submitted in the end. Rather than adjusting article numbering to hide these lacunae,

we have taken the option to bring them out. In the place of each missing article, there appears a short note that explains what was expected under this title. This has seemed necessary to us in order to allow for a solid understanding and judgement of the conception of the handbook.

Since there are no notes in the articles, there are also no acknowledgements. Some of the authors have asked us to take care of the acknowledgements that they wanted to express. As a list of ordered pairs of who wants to thank whom would seem out of place, we take allowance to disclose this errand in a summary way. Several articles have been produced in research projects which depended on funding agencies. Several authors have benefited from comments made on draft versions by cooperative colleagues. The editors hereby join the authors' sincere thanks to these helpful individuals and organizations.

July 2000

Geert Booij
Christian Lehmann
Joachim Mugdan

I. Morphologie als Disziplin

Morphology as a discipline

1. Der Gegenstand der Morphologie

1. Allgemeine Morphologie
2. Morphologie in der Linguistik
3. Morphologische Form in der Sprache
4. Zitierte Literatur

1. Allgemeine Morphologie

1.1. Form

Auf den Begriff der **Form** trifft man allenthalben, nicht nur im Bereich der Wissenschaft, sondern auch im Sprachgebrauch des Alltags. In der Alltagssprache bezeichnet Form bekanntermaßen die sichtbare, äußere Gestalt oder Ausprägung von Dingen; man vergleiche etwa die Form eines Baums oder die Form eines Tisches. Diese Verwendungsweise bildet auch den Ausgangspunkt für den Gebrauch des Begriffs in der Wissenschaft. Doch in der Wissenschaft, genauer in den Wissenschaften, wird der Terminus *Form* (wie ja auch viele andere Termini) nicht in einheitlicher Weise benutzt. Vielmehr tritt Form, in Abhängigkeit vom Faktenbereich und von der Spezifik der jeweiligen Wissenschaft, aber auch von der jeweils zugrunde gelegten Theorie, in einer Vielzahl unterschiedlicher Bedeutungen auf; man denke hier nur an die Linguistik! Bei all ihrer Unterschiedlichkeit lassen sich diese Bedeutungen jedoch (zumindest im Prinzip) auf drei Hauptbedeutungen zurückführen, die ihrerseits nicht unverbunden nebeneinanderstehen, sondern als drei Stufen eines einheitlichen Abstraktions- und Generalisierungsprozesses auszumachen sind:

Erstens bezeichnet Form (noch in starker Anlehnung an die Alltagssprache) die sinnlich zugängliche, d. h. in den meisten Fällen sichtbare, in bestimmten Fällen auch hörbare Gestalt von Objekten, ihre "äußere Seite". In diesem Sinne spricht man beispielsweise in der Botanik von der Form von Blüten, in der Geologie von der Form von Bergen und in der Linguistik von der lautlichen oder gra-

phischen Form sprachlicher Zeichen. So haben z. B. die sprachlichen Zeichen *bunt* und *Bund* die gemeinsame lautliche Form [bʊnt].

Zweitens bezeichnet Form die Gesamtheit der Relationen, die zwischen den Einheiten oder Elementen eines Systems existieren. Der Terminus steht damit für die nicht unmittelbar beobachtbare innere Organisation eines Systems und die Wechselwirkung seiner Elemente, mit anderen Worten für die Struktur des Systems. In diesem Sinne kann man z. B. von der Form von Sternensystemen, Wirtschaftssystemen oder eben auch von Flexionsystemen sprechen. Auf dieser Stufe der Abstraktion (und nicht auf der vorangehenden) ist auch die Anwendung des Terminus *Form* auf solche Einheiten anzusetzen, denen ihre relevanten Eigenschaften nicht per se, sondern durch ihre Stellung in einem System zukommen. Hier ist damit faktisch der auf dem System beruhende Formbegriff auf das vom System geprägte Element projiziert. Diese Verwendungsweise ist typisch für die Linguistik, wo der Begriff der Flexionsform für ein Element des Flexionssystems mit all seinen "formalen" und "inhaltlichen" Eigenschaften steht, so daß z. B. *Hund* als Nominativ und *Hund* als Akkusativ Singular trotz gleicher phonologischer Struktur zwei unterschiedliche Flexionsformen darstellen. Auf dieser Ebene ist es wichtig, im Rahmen welches Systems eine Form betrachtet wird. So kann man beispielsweise eine Form wie (*den*) *Hund* als Element des entsprechenden Flexionsparadigmas, im Rahmen sämtlicher substantivischer Akkusativformen, im Rahmen des substantivischen Deklinationssystems oder im Rahmen des gesamten Flexionssystems des Deutschen betrachten, wobei sich relational zum zugrunde gelegten System jeweils unterschiedliche Eigenschaften "ein und derselben Form" ergeben.

Drittens schließlich bezeichnet Form eine Struktur, ein Relationsgefüge, die bzw. das

eine andere Struktur abbildet, widerspiegelt. In diesem Sinne spiegeln Denkformen, also Begriffe, Aussagen, Theorien usw., Erscheinungen der existierenden oder vorgestellten Welt wider. Das gilt speziell für wissenschaftliche Gesetze und Theorien, wobei (was ebenso trivial wie wichtig ist) ein und dasselbe Faktensystem einer gegebenen Form durch Theorien sehr unterschiedlicher Ausprägung abgebildet werden kann, ganz gleich, ob es sich um ein Sternsystem, ein Wirtschaftssystem oder ein Sprachsystem handelt (vgl. dazu auch Kröber & Warnke 1974: 409ff.). Ein Blick auf die höchst verschiedenen Theorien, die grammatische Systeme in höchst unterschiedlicher Weise widerspiegeln, belegt das deutlich.

Der Begriff der Form, in welcher spezifischen Bedeutung auch immer, macht eigentlich nur dann Sinn, wenn er sich auf eine andere Größe bezieht, der die Form zukommt. Diese Größe wird im allgemeinen als **Inhalt** (bzw. Gehalt) oder als Stoff (bzw. Substanz) bezeichnet. Den Inhalt kann man kurz als die "Gesamtheit der einem Ding innerlich zukommenden Eigenschaften im Gegensatz zu dessen äußerer Gestalt" (Warnke 1974: 524) fassen. Form und Inhalt (im folgenden sei Einfachheit halber dieser Terminus benutzt) setzen sich gegenseitig voraus; sie bilden eine dialektisch-widersprüchliche Einheit im Sinne von Hegel und Marx: Form ist immer Form eines Inhalts, und Inhalt existiert immer in einer bestimmten Form. Es gibt, worauf bereits Aristoteles hinweist, weder Form ohne Inhalt noch Inhalt ohne Form. Zugleich stehen sich Form und Inhalt nicht beziehungslos gegenüber, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Eine gegebene Form kann nicht durch jeden beliebigen Inhalt ausgefüllt werden, und ein gegebener Inhalt kann nicht jede beliebige Form ausfüllen. Primär ist die Form durch den Inhalt bestimmt, aber die Form kann auch auf den Inhalt zurückwirken. Doch muß festgehalten werden, daß die gegenseitige Zuordnung von Form und Inhalt nicht absolut und unveränderlich ist. Man kann also durchaus von einer relativen Autonomie der Form gegenüber dem Inhalt sprechen, was vor allem Konsequenzen für den Verlauf von Veränderungsprozessen hat. Unter entsprechenden Umweltbedingungen können sich Form und Inhalt relativ unabhängig voneinander verändern, so daß sich neue Formen mit alten Inhalten und neue Inhalte mit alten Formen ergeben können. Für komplexere Systeme ist dabei charakter-

istisch, daß sich bei Veränderungen nicht die Gesamtform oder der Gesamtinhalt des Systems wandelt, sondern jeweils nur Elemente der Form oder des Inhalts. Wenn in einem System Veränderungen eingetreten sind, die Form und Inhalt über ein gewisses Maß hinaus voneinander entfernen, dann setzen im allgemeinen Veränderungen ein, die nicht extern durch die Umwelt, sondern intern durch die solcherart entstandenen Widersprüche zwischen den beiden Seiten bedingt sind und die diese Widersprüche wieder beseitigen. Beispiele für das Verhältnis von Form und Inhalt im Wandel lassen sich aus den verschiedensten Wissenschaftsbereichen beibringen: Wenn sich in einem Wirtschaftssystem die Produktion als sein Inhalt in einer Weise entwickelt hat, daß seine Form zum Hindernis für die Produktion geworden ist, dann muß die Form des Wirtschaftssystems wieder an den Stand der Produktion angepaßt werden; wenn sich in einem Sprachsystem (etwa durch phonologische Veränderungen) Form und Semantik von Flexionsformen (!) in einem bestimmten Maße auseinanderentwickelt haben, dann treten in der Regel kompensatorische Anpassungen der Form an die Semantik ein usw. usf.

Im Verhältnis von Form und Inhalt ist zu beachten, daß die Entgegensetzung beider Seiten keine absolute, sondern eine relative ist. Was unter einem Gesichtspunkt Form ist, kann unter einem anderen Gesichtspunkt durchaus Inhalt sein und umgekehrt. Das ergibt sich zum einen aus den unterschiedlichen Abstraktionsstufen bei der Verwendung des Terminus *Form*. So erfaßt der Terminus in der ersten Bedeutung wie gesagt nur die sinnlich wahrnehmbare, äußere Gestalt von Objekten, also z. B. einer Blüte; alles andere, so auch die nicht sichtbaren Elemente ihrer Struktur, ist Substanz (um den hier angemessensten Begriff zu wählen). Dagegen bezieht sich Form in der zweiten Bedeutung auf die Struktur der Blüte insgesamt, also ihre äußere und innere Struktur. Zum anderen resultiert die Relativität der Entgegensetzung daraus, daß die Bedeutung der zweiten Stufe recht unterschiedlich große Systeme (bzw. Teilsysteme) betreffen kann. So werden bekanntlich in verschiedenen traditionellen grammatischen Konzepten innerhalb des Sprachsystems phonologische, morphologische und syntaktische Form als "Ausdrucks-ebene" und Bedeutung als "Inhaltsebene" einander gegenübergestellt. Dagegen unterscheidet die strukturalistische Richtung der

Glossematik auf beiden genannten Ebenen zwischen Form und Substanz. Die Substanz der Ausdrucksebene bilden die Laute als phonetische Ereignisse, die Form das sprachspezifische phonologische System. Die Substanz der Inhaltsebene wird von der ungeordneten Menge von Gedanken und Vorstellungen gebildet, ihre Form vom sprachspezifischen System der abstrakten Bedeutungsrelationen, die die Bedeutungssubstanz ordnen (Hjelmslev 1943).

Die Form steht nicht nur im Gegensatz zum Inhalt, sondern auch zur **Funktion**. Unter Funktion versteht man zunächst ganz allgemein die "Fähigkeit eines dynamischen Systems, bestimmte Verhaltensweisen hervorzu-bringen" (Klaus ¹⁰1974: 437). Diese Fähigkeit wird durch die Struktur des Systems (also seine Form in der zweiten Bedeutung des Terminus), d. h. durch die Relationen zwischen seinen Elementen bestimmt. Dabei werden in komplexeren Systemen Teilfunktionen von ihren Elementen wahrgenommen; man denke an die Organe höherer Lebewesen oder an die verschiedenen Institutionen in einem Staat. In genau diesem Sinne kommen auch den verschiedenen Einheiten des Sprachsystems, seinen Formen, unterschiedliche Funktionen zu. Funktion meint dann Aufgabe oder Leistung im Rahmen des gegebenen Sprachsystems. So hat beispielsweise das Formativ /st/ im Rahmen des deutschen Flexionssystems die Funktionen der Symbolisierung der 2. Person Singular. Ganz wie es generell der Fall ist, gibt es auch in der Sprache keine eindeutige Zuordnung von Form (Struktur) und Funktion. Gleiche Formen können unterschiedliche Funktionen haben, denn das Formativ /st/ symbolisiert auch den Superlativ, und gleiche Funktionen können durch unterschiedliche Formen wahrgenommen werden, wie die verschiedenen Pluralformen des deutschen Substantivs zeigen.

1.2. In welchen Faktenbereichen existiert Form? In welchen Bereichen gibt es eine Morphologie?

Die Beantwortung der Frage, wo überall Form existiert, ergibt sich plausiblerweise aus der Bestimmung dessen, was Form ist. Deshalb ist hier auf die eben explizierten unterschiedlichen Bedeutungen von Form zurückzukommen.

In seiner ersten, noch sehr konkreten Bedeutung bezieht sich Form auf sichtbare bzw. hörbare, also materielle Objekte. Es ist evident, daß solchen Objekten eine Form zu-

kommt. So gesehen ist die uns umgebene materielle Welt eine Welt der Formen. Die entsprechenden Objekte gehören in den Bereich von Natur, Technik und Sprache. Doch Form in diesem Sinne ist (zumindest heute) für die Wissenschaft nur von eingeschränktem Interesse, da der Begriff hier nur die äußere Gestalt der Dinge erfaßt.

In seiner zweiten, demgegenüber stärker abstrahierenden Bedeutung bezieht sich Form auf objektiv, d. h. unabhängig von ihrer wissenschaftlichen Untersuchung existierende Systeme wie organische Systeme, Sternsysteme, Wirtschaftssysteme, soziale Systeme und Sprachsysteme. Form in diesem Sinne gehört in die Domäne von Naturwissenschaften, technischen Wissenschaften, Sozialwissenschaften bis hin zu Geisteswissenschaften wie der Linguistik, denn sie alle haben es mit der Struktur solcher Systeme zu tun.

In seiner dritten, am stärksten abstrahierenden Bedeutung schließlich bezieht sich Form auf Systeme, die andere Systeme widerspiegeln. Das sind Systeme, die von allgemeinen Strukturwissenschaften wie Mathematik, Logik und Systemtheorie untersucht werden.

Wenn man alle Bedeutungen einbezieht, die der Formbegriff abdeckt, so läßt sich sagen, daß Form in der gesamten materiellen und ideellen Erfahrungswelt des Menschen existiert; es gibt keinen Bereich, der sich der Geformtheit grundsätzlich entzieht. Daraus kann man schlußfolgern, daß alle Wissenschaften, wollen sie ein angemessenes Bild ihres jeweiligen Faktenbereichs vermitteln, sich auch mit Form befassen müssen. Dem kommen sie auch nach, aber doch in recht unterschiedlicher Weise. Überprüft man, wie es die Wissenschaften im einzelnen mit der Form halten, so stellt man fest, daß der Terminus *Form* in den modernen Wissenschaften außerhalb der Linguistik nicht allzu häufig auftritt; vgl. etwa Formen der Erdoberfläche in der Geologie und Geographie, Kristallformen in der Kristallographie, Staatsformen in den politischen Wissenschaften, Formen der Produktionsweise in der Ökonomie und soziale Form in der Soziologie (hier geht der Terminus auf Simmel zurück, der Form und Inhalt der Gesellschaft gegenüberstellt; vgl. Simmel ⁴1958 passim). Im allgemeinen erscheint in der ersten Bedeutung von Form der Terminus *Gestalt*, so etwa in der Biologie. In der zweiten Bedeutung treten normalerweise die Termini *Struktur* oder *Aufbau* auf, so wiederum in der Biologie (wo daneben

auch der Terminus *Anatomie* zu finden ist), in der Physik und in der Chemie. Auch in der dritten Bedeutung von Form tritt heute gemeinhin *Struktur* auf, so (natürlich) in den allgemeinen Strukturwissenschaften.

Die "Wissenschaft von der Form" ist die **Morphologie**. Sie wurde vor annähernd zweihundert Jahren von J. W. von Goethe, der auch den Terminus *Morphologie* prägte (vgl. Art. 2), als eine Wissenschaft begründet, die sowohl die speziellen als auch die allgemeinen Strukturgesetzmäßigkeiten der von den anderen Wissenschaften behandelten Gegenstände erfassen sollte (vgl. Wildgen 1984: 3f.). Die moderne Wissenschaft folgt dem bekanntlich nur sehr bedingt. Eine allgemeine Morphologie, so wie Goethe sie konzipierte, gibt es im heutigen System der Wissenschaften nicht. An ihre Stelle sind die eben erwähnten allgemeinen Strukturwissenschaften getreten, Disziplinen, die sich von Goethes allgemeiner Morphologie durch ihre konsequente Mathematisierung unterscheiden. Aber auch die Anzahl der modernen Wissenschaften, die als Teildisziplin eine spezielle Morphologie aufweisen, ist recht gering. Es sind im wesentlichen nur die Biologie (Zoologie und Botanik), die Geologie/Geographie, die Kristallographie und die Linguistik. In der Biologie ist die Morphologie die Lehre vom inneren und äußeren Bau der Organismen, in der Geologie/Geographie ist sie die Lehre von den Formen der Erdoberfläche und in der Kristallographie die Lehre von den geometrischen Formen der Kristalle. (In der moderneren Soziologie nicht durchgesetzt hat sich Durkheims Terminus "soziale Morphologie", den er z. B. für die Demographie verwendet.) Diese Gruppe von Wissenschaften erscheint sehr heterogen. Sie haben aber zumindest gemeinsam, daß sich erstens in allen Fällen die jeweiligen Struktur Aspekte als Gegenstand der Morphologie relativ gut aus dem Gesamtgegenstand der Wissenschaft ausgliedern lassen (z. B. in der Physik, deren Gesamtgegenstand ja die Struktur der unbelebten Materie ist, wäre das nicht möglich) und daß zweitens die jeweiligen Strukturen in relativ starkem Maße geordnet und überschaubar sind (was z. B. nicht für die Ökonomie gilt). Weiterreichende Gemeinsamkeiten hinsichtlich von Stellung und Aufgaben der Morphologie in den unterschiedlichen Wissenschaften lassen sich am ehesten für die Biologie und die Linguistik finden: Sowohl die biologische als auch die linguistische Morphologie untersucht die Struktur, nicht einfach die äußere Gestalt (die ältere Biologie unterschied hier

noch zwischen Morphologie als der Lehre vom äußeren Bau und der Anatomie als der Lehre vom inneren Bau), von komplexen, hochgradig organisierten und integrierten sowie sich verändernden Systemen, d. h. von Organismen bzw. Sprachen. Sie setzen die Teilsysteme oder Elemente der Systeme mit deren Funktion in Beziehung, sie führen die scheinbar uneingeschränkte Vielzahl der unterschiedlichen vorkommenden Strukturen auf durch Abstraktion gewonnene morphologische Bauplantypen zurück (für die Biologie vgl. Voigt 1978: 320), und sie erforschen die Bedingungen der Veränderung der von ihnen betrachteten Objekte.

2. Morphologie in der Linguistik

2.1. In welchem Sinne befaßt sich die linguistische Morphologie mit Form?

Die Linguistik betrachtet ihren Gegenstand, die natürliche Sprache, bekanntlich unter verschiedenen Aspekten. Der zentrale, weil auf das Wesen der Sprache gerichtete Aspekt ist der grammatische. Die Betrachtung der Sprache unter dem grammatischen Aspekt konstituiert die linguistische Disziplin der Grammatik im weiteren Sinne als die Wissenschaft vom Sprachsystem. Ihr Gegenstand ist damit die gegenseitige Zuordnung von Bedeutungseinheiten und Lauteinheiten in den natürlichen Sprachen. Daß es die Grammatik immer mit Form bzw. mit Formen zu tun hat, ist unbestritten. Wie aber soll der Formbegriff in der Grammatik genauer gefaßt werden, und auf welche Gegebenheiten ist er zu beziehen?

Ganz offensichtlich dem Gegenstand nicht angemessen sind doch recht verbreitete Auffassungen, in deren Rahmen der Bedeutung sprachlicher Zeichen als ihrem "Inhalt" eine einheitliche, vorgeblich rein sinnlich erfassbare Form gegenübergestellt wird, in der phonetische, phonologische, morphologische und syntaktische Charakteristika undifferenziert zusammengefaßt sind (so u. a. Meier 1961: 15f.). Hier wird erstens Form im Sinne von 'äußerer Form von Objekten' auf ein komplexes System bezogen, dem eine Form im Sinne von 'Struktur' zukommt. Zweitens ist dieser Formbegriff nicht geeignet, die unterschiedlichen Strukturschichten sprachlicher Formbildung in ihrer relativen Eigengesetzlichkeit und ihrer Interaktion zu erfassen. Drittens schließlich wird vernachlässigt, daß ja auch semantische Formen oder Strukturen existieren.

Alle Teildisziplinen der Grammatik untersuchen die Form – die Struktur – sprachlicher Äußerungen, nur jeweils unter spezifischen Gesichtspunkten; die Phonologie untersucht die Lautstruktur, die Morphologie die Wortstruktur, die Syntax die Satzstruktur und die Semantik die Bedeutungsstruktur. Doch wenn damit faktisch alle grammatischen Teildisziplinen “Formenlehren” sind, in welchem Sinne befaßt sich dann die Morphologie mit sprachlicher Form?

Die Morphologie untersucht die Form des Wortes, wodurch sie sich klar von der Syntax unterscheidet, deren Domäne die Form des Satzes ist. Doch eine solche Bestimmung reicht ganz offensichtlich noch nicht aus, wenn man die anderen beiden grammatischen Teildisziplinen, die Phonologie und die Semantik, in die Betrachtung einbezieht. Auch die Phonologie untersucht ja, wenn auch nicht ausschließlich, die Form des Wortes; es gibt eine spezielle Wortphonologie, deren Gegenstand die Lautstruktur des Wortes ist. Ebenso hat es die Semantik u. a. auch mit der semantischen Form des Wortes zu tun, die den Gegenstand der Wortsemantik konstituiert. Diese beiden grammatischen Teildisziplinen untersuchen die Wörter ohne Berücksichtigung der jeweils anderen Seite. Hieraus ergibt sich ein weiteres Abgrenzungskriterium für die Morphologie, denn deren Spezifik besteht gerade darin, daß sie die Bedeutungsstruktur und die Lautstruktur des Wortes in ihrer Interrelation betrachtet. Sie befaßt sich mit der Form des Wortes unter dem Gesichtspunkt der gegenseitigen Zuordnung von Bedeutungs- und Lauteinheiten. Anders gesagt, sie betrachtet das Wort als ein sprachliches Zeichen, das eine Bedeutung und einen Ausdruck hat. Gegenstand der Morphologie ist damit nicht (wie soeben vereinfachend konstatiert) die Form des Wortes schlechthin, sondern die semiotische Form des Wortes. Genau das ist gemeint, wenn – scheinbar pleonastisch – von “morphologischer Form” gesprochen wird.

Mit dieser Einordnung der Morphologie wird zugleich auch deutlich, wo sich Probleme der Abgrenzung zu ihren Nachbardisziplinen ergeben können. Das betrifft erstens den Übergangsbereich zur Syntax. Hier ist die Abgrenzung der Morphologie von der Entscheidung darüber abhängig, ob eine gegebene grammatische Einheit (schon) als ein Wort oder aber (noch) als eine syntaktische Konstruktion zu werten ist. Als relevante Fälle können etwa Klitisierungen wie engl.

I've (been) und (the man of) yesterday's (mother in law) genannt werden. Zweitens betrifft das den Übergangsbereich zur Phonologie, wo die Abgrenzung davon abhängt, ob eine Lautalternation (schon) eine Bedeutung symbolisiert, also Zeichencharakter hat, oder aber (noch) durch die phonologische Umgebung bedingt ist. Einschlägige Fälle, die in dieser Hinsicht kaum eindeutig klassifiziert werden können, sind viele Umlauterscheinungen in den älteren germanischen Sprachen. Man vergleiche dazu den für diesen Übergangsbereich geprägten Terminus *Morphonologie* (vgl. Art. 3 und 35).

Die Vorstellungen darüber, wie die Morphologie zu definieren ist, sind in der Linguistik durchaus nicht einheitlich. Es gibt eine große Anzahl unterschiedlicher Definitionen von Morphologie, die sich teils auf die Wissenschaftsdisziplin, teils auf ihre Faktendomäne beziehen. Dabei wird die wichtige Gegebenheit, daß es in der Morphologie um die Form (des Wortes) unter dem spezifischen Gesichtspunkt des Zusammenhangs von Bedeutung und Ausdruck geht, in vielen Fällen vorausgesetzt und nur partiell expliziert. Doch die eigentlichen sachlichen Unterschiede zwischen den Definitionen liegen woanders. Es ist evident, daß man faktisch nicht bestimmen kann, was Morphologie ist, ohne auf den Wortbegriff Bezug zu nehmen, was auch alle vorliegenden Definitionen von Morphologie und Eingrenzungen ihrer Domäne zeigen. Doch die Bezugnahme auf das Wort erfolgt in recht unterschiedlicher Weise.

Die meisten der einschlägigen Arbeiten betrachten das **Wort** (vgl. Art. 26) als die Basis-einheit der Morphologie und bauen ihre Definitionen von Morphologie unmittelbar auf dem Wortbegriff auf. Dafür nur wenige Beispiele. So wird die Morphologie gefaßt als “knowledge of word structure” (Spencer 1993: 7) oder als der Bereich der “‘forms of words’ in different uses and constructions” (Matthews 1992: 3). Die etwas detaillierten Definitionen unterscheiden sich im wesentlichen nur darin, daß sie unterschiedliche Aspekte des Wortbegriffs hervorheben. Das ist zum einen die Unterscheidung der morphologischen von der phonologischen Form des Wortes. Morphologie ist dann

“the study of the shapes of words; not the phonological shape (which can be assumed to be fairly arbitrary) but rather the systematic changes in shape related to changes in meaning.” (Bauer 1988: 4)

Zum zweiten werden die syntagmatischen und paradigmatischen Bezüge der Wörter als wesentlich für die Morphologie hervorgehoben:

“The object of study in morphology is the structure of words, and the ways in which their structure reflects their relation to other words – relations both within some larger construction such as a sentence and across the total vocabulary of the language.” (Anderson 1992: 7)

Zum dritten wird die Abgrenzung der Morphologie zur Syntax betont:

“Die Morphologie einer Sprache wird durch die Fakten und Zusammenhänge konstituiert, die die Struktur der Wörter und Wortformen betreffen. Die Domäne der Morphologie ist das Wort; grammatische Erscheinungen, die die Grenzen des Wortes überschreiten, gehören in den Bereich der Syntax. Eine morphologische Theorie ist eine Theorie der Prinzipien der Wortstruktur.” (Wurzel 1984: 35)

Anders verfahren Arbeiten, die in der Tradition des amerikanischen Strukturalismus stehen, für den in seiner konsequentesten Ausprägung überhaupt keine Wörter, sondern nur Morpheme (vgl. Art. 46) und Morphemkombinationen existieren, wobei nicht unterschieden wird, ob letztere Wörter oder syntaktische Konstruktionen darstellen (u. a. Harris 1946). Wenn solche Arbeiten natürlich auch nicht ohne Rückgriff auf das Wort als “Obergrenze” des Bereichs der Morphologie auskommen, so gehen sie doch in ihren Definitionen vom Morphem als der morphologischen Basiseinheit aus. So etwa, wenn Morphologie als “the study of morphemes and their arrangement in forming words” gefaßt wird (Nida 1949: 1) oder wenn sie als Beschreibung von “morphemes and their patterns of occurrence within the word” charakterisiert wird (Alerten 1979: 47). Die einzelnen Definitionen, so unterschiedlich sie auch sind, zeigen, daß man Morphologie ohne jegliche Bezugnahme auf den Wortbegriff nicht bestimmen kann.

2.2. Zur Geschichte des Formbegriffs in der Sprachwissenschaft

Der Begriff der Form spielt in der Linguistik seit der Antike eine wichtige Rolle. In ganz besonderem Maße gilt das für die deutsche Sprachwissenschaft des 19. Jahrhunderts, in der sich aufgrund von sprachwissenschaftlichen, aber auch von weitergehenden geisteswissenschaftlichen Entwicklungen Fragen nach der Form in der Sprache und von Spra-

che gleichsam bündeln. Da es nicht möglich ist, hier eine umfassendere Geschichte des Formbegriffs in der Sprachwissenschaft zu geben, soll wenigstens auf diesen Zeitraum etwas detaillierter eingegangen werden.

Das Interesse der Sprachwissenschaft an der sprachlichen Form nimmt bereits zu Anfang des 19. Jahrhunderts stark zu. Dafür sind im wesentlichen drei Gründe zu nennen.

Zum ersten entwickelt sich in dieser Zeit in Deutschland mit der Stärkung des bürgerlichen Selbstbewußtseins auch das Interesse an der eigenen Geschichte, speziell am “deutschen Altertum” bis zurück zur indoeuropäischen Periode. In der Sprachwissenschaft äußert sich das in der Erarbeitung umfangreicher Kompendien der germanischen (vgl. J. Grimm 1818–1837) und der indoeuropäischen Sprachen (vgl. Bopp 1833). Die Verfasser dieser Kompendien betrachteten unter dem weiterwirkenden Einfluß der scholastischen Traditionen des Mittelalters die Beschäftigung mit dem Wort als entscheidend für das Verständnis des Funktionierens von Sprache überhaupt. So rückt die Form des Wortes ins Zentrum des grammatischen Interesses, wobei im übrigen die damit verbundenen Fragestellungen den heute als Morphologie verstandenen Bereich der Grammatik weit überschreiten und auch syntaktische und phonologische Phänomene umfassen (Anderson 1992: 7).

Zum zweiten werden aufgrund der Kolonialisierung und des zunehmenden Welthandels bisher unbekanntes, “exotische” Sprachen ferner Länder mit vom europäischen Muster stark abweichenden Strukturen auch in Deutschland bekannt. Das fördert auch die wissenschaftliche Beschäftigung mit solchen Sprachen, mit ihren Formen und ihrer Form insgesamt.

Zum dritten wächst mit der Entwicklung der einzelnen Wissenschaften das Interesse, diese Wissenschaften in einen theoretischen Zusammenhang zu bringen, ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede herauszuarbeiten. In diesen Kontext gehört nicht zuletzt auch der bereits erwähnte Versuch Goethes, eine Hierarchie der Naturwissenschaften zu schaffen, in der der von ihm konzipierten allgemeinen Morphologie eine übergreifende, generalisierende Funktion zukommt. Ihr Objektbereich ist “Gestalt in ihren Teilen und in ihrem Ganzen, Übereinstimmungen, Abweichungen” (Goethe 1955: 122f.). Dieses Konzept einer Morphologie als allgemeiner Formenlehre stimulierte in besonderem Maße die

Beschäftigung mit der Form, nicht nur mit Formen in der Sprache.

Die führenden Vertreter der historisch-vergleichenden Sprachwissenschaft des beginnenden 19. Jahrhunderts wie J. Grimm, R. Rask und F. Bopp stehen, was ihren Begriff von Form betrifft, noch weitgehend in den Traditionen der mittelalterlichen Grammatik. Form ist bei ihnen Bezeichnung für ein einzelnes grammatisches Wort; die Auffassung von Form als Element eines Sprachsystems, die die Grundlage für eine sprachtypologische Klassifizierung bildet (wie später bei A. W. von Schlegel und Humboldt), ist bei Grimm noch nicht zu finden. Formen sind für Grimm immer nur "Formen von etwas", in erster Linie die Abwandlungen, die ein Stamm oder ein Wort aufgrund der "Wortbiegung" (partiell auch aufgrund der Derivation, vgl. die "Verkleinerungsform") annehmen kann. Hier zeigt sich ein vierter Begriff von Form, der ähnlich dem oben explizierten ersten Formbegriff dem Alltagssprachlichen Gebrauch recht nahe steht (vgl. 1.1). Er unterscheidet sich von diesem allerdings darin, daß er sich nicht nur auf die äußere Gestalt von sprachlichen Einheiten bezieht, sondern auch ihren Inhalt – d. h. die jeweiligen Kategorien – berücksichtigt. Damit sind beispielsweise gleichlautende Nominativ- und Akkusativformen eines Wortes für Grimm verschiedene Formen. Sein Formbegriff entspricht im wesentlichen der Terminologie der scholastischen Sprachbetrachtung; so verwendet z. B. Thomas von Erfurt (Anfang des 14. Jahrhunderts) im gleichen Sinne den lateinischen Terminus *figurationes vocum* 'Abwandlungen/Formen der Wörter' (vgl. Arens 1969: 48). Grimm erweitert allerdings diesen Gebrauch von *Form*, indem er z. B. auch von den Formen eines Kasus – also einer Kategorie – spricht, was meint 'Formen, in denen ein Kasus erscheinen kann'. Den wichtigen Schritt, den Terminus *Form* ohne Bezug auf ein Wort/einen Stamm oder eine Kategorie anzuwenden, hat dann (offenbar als einer der ersten) Bopp (1816) getan, der gemäß dem heutigen diesbezüglichen Sprachgebrauch verallgemeinernd alle Wortformen als "grammatische Formen" der Sprache bezeichnet.

Ein weiterer wichtiger Punkt verdient Erwähnung: Bei den Begründern der historisch-vergleichenden Sprachwissenschaft bleibt der Formbegriff strikt auf morphologische Einheiten eingeschränkt. Die Formen sind immer grammatische Wortformen. So bezeich-

net z. B. Grimm die Lautform der Wörter als deren "Aussprache" und die Form der Buchstaben als deren "Gestalt".

Ein wesentlich weiterer und zugleich komplexerer Begriff von Form in der Sprache findet sich demgegenüber bei W. von Humboldt. Zwar sind Humboldt die Traditionen, in denen die historisch-vergleichenden Sprachwissenschaftler stehen, keineswegs fremd, doch prägend für seinen Formbegriff wird Goethes (in 1.2) erwähntes Konzept einer allgemeinen Morphologie sowie auch dessen (leider nie systematisch dargestellte) Sprachauffassung, die ihrerseits stark von Herder geprägt ist (vgl. dazu Wildgen 1984). Vor allem auf dieser Grundlage entwickelt er seine durchaus als bahnbrechend zu charakterisierenden Auffassungen von der Form der Sprache (vgl. Coseriu 1972).

Entscheidend ist, daß für Humboldt eine Sprache nicht nur einzelne Formen, von ihm verstanden als geformte Elemente, aufweist, sondern daß sie auch selbst als Ganzes eine Form hat. Dieser Begriff von Form entspricht im wesentlichen dem modernen Systembegriff und insofern auch dem oben (in 1.1) dargestellten zweiten Formbegriff. Die Form einer Sprache steht nicht beziehungslos neben der Form anderer Sprachen. Humboldt unterscheidet zwischen der Form der einzelnen Sprache, der "allgemeineren Form", die mehrere Sprachen gemeinsam haben können (von ihm auch "Sprachform" genannt) und der "allgemeinsten Form", die allen Sprachen gemeinsam ist (Herders und Goethes "allgemeiner Sprache" entsprechend). Damit wird zwischen drei Schichten sprachlicher Struktur differenziert, die die Einzelsprache, den Sprachtyp und die sprachlichen Universalien reflektieren. An dieser Stelle soll wenigstens erwähnt werden, daß Humboldts linguistisches Interesse nicht zuletzt auch der "allgemeineren Form" der Sprachen, d. h. ihrer typologischen Klassifizierung galt, wobei er speziell die Ansätze von F. von Schlegel, dem eigentlichen Begründer der Sprachtypologie, und dessen Bruder A. W. von Schlegel weiterführte (vgl. u. a. Schlegel 1818).

Die Form der Sprache ist in ganz entscheidendem Maße durch die für sie charakteristische "innere Sprachform" bestimmt: "Dieser ihr ganz innerer und rein *intellektueller Teil* macht eigentlich die Sprache aus" (Humboldt 1836: 107). Die "innere Sprachform" äußert sich sowohl in der "*Bildung* der einzelnen *Begriffe*" und in dem "verhältnismäßig verschiedenen *Reichthum* der Sprache in *Be-*

griffen gewisser Gattung" (114), also grob gesagt in der jeweiligen spezifischen Ausgestaltung des Lexikons, als auch in ihrer "intellektuellen Technik", ihrer spezifischen Grammatik:

"Die intellektuelle Technik begreift dagegen das in der Sprache zu *Bezeichnende* und zu *Unterscheidende*. Zu ihr gehört es also z. B., wenn eine Sprache Bezeichnung des Genus, des Dualis, der Tempora durch alle Möglichkeiten der Verbindung des Begriffs der Zeit mit dem des Verlaufs der Handlung u. s. f. besitzt." (105)

Außer der "inneren Sprachform" besitzt jede Sprache ihre eigene Lautform. "Die Lautform ist der Ausdruck, welchen die Sprache dem Gedanken schafft" (100). Aus der Verbindung von "innerer Sprachform" und Lautform ergibt sich die Form der Sprache. Dabei ist wichtig, daß die Lautform der Sprache für Humboldt nicht einfach eine der "inneren Sprachform" zugeordnete äußere Hülle darstellt. Sie ist im Gegenteil wesentlich verantwortlich für die jeweilige Ausprägung der "inneren Sprachform", was im Sprachwandel deutlich zum Ausdruck kommt (102f.). Das bedeutet, daß die "innere Sprachform" einer Sprache historisch veränderlich ist. Die Bedeutung der Lautform für die Form der Sprache ergibt sich auch daraus, daß sie "hauptsächlich dasjenige ist, wodurch der Unterschied der Sprachen begründet wird" (102).

Damit ist Humboldts komplexer Formbegriff noch nicht erschöpft. Zusätzlich zu den dargestellten verschiedenen Aspekten sprachlicher Form, die die Sprache als Ganzes betreffen, sind für ihn auch die einzelnen Elemente der Sprache Formen. Dabei unterscheidet er zwischen grammatischen Formen und Lautformen. Doch die einzelnen Formen haben bei ihm einen grundlegend anderen Status als bei Grimm oder Bopp. Sie sind für ihn Formen einer Sprache, die ganz im Sinne von Goethes allgemeiner Morphologie von der Form der Sprache insgesamt geprägt sind:

"Die charakteristische Form der Sprachen hängt an jedem einzelnen ihrer kleinsten Elemente; jedes wird durch sie, wie unerklärlich es im Einzelnen sei, auf irgend eine Weise bestimmt." (59)

So ist bei Humboldt auch der strukturalistische Begriff der einzelnen grammatischen Form als 'Form eines Systems' faktisch vorweggenommen.

Der Form stellt Humboldt den Stoff gegenüber. Sein Verständnis des Verhältnisses von Form und Stoff mutet ebenfalls sehr mo-

dern an (und wird in diesem Jahrhundert von der Glossematik wieder aufgegriffen; vgl. 1.1): Innerhalb der Sprache

"läßt sich etwas nur beziehungsweise gegen etwas anderes als Stoff betrachten, z. B. die Grundwörter in Beziehung auf die Declination. In anderer Beziehung aber wird, was hier Stoff ist, wieder als Form erkannt [...]. Absolut betrachtet, kann es innerhalb der Sprache keinen *ungeformten Stoff* geben, da alles in ihr auf einen bestimmten Zweck, den Gedankenausdruck, gerichtet ist, und diese Arbeit schon bei ihrem ersten Element, dem articulierten Laute, beginnt, der ja eben durch Formung zum articulierten wird. Der wirkliche Stoff der Sprache ist auf der einen Seite der Laut überhaupt, auf der anderen die Gesamtheit der sinnlichen Eindrücke und selbstthätigen Geistesbewegungen, welche der Bildung des Begriffs mit Hülfe der Sprache vorausgehen." (61)

Während in der deutschen Sprachwissenschaft nach Humboldt wieder ein Formbegriff dominiert, der sich im Anschluß an die Vertreter der historisch-vergleichenden Schule nur auf die einzelnen morphologischen Formen bezieht, findet der umfassendere Begriff von sprachlicher Form in A. Schleicher einen wichtigen Proponenten. Schleichers Formbegriff ist nicht nur durch die sprachwissenschaftlichen Traditionen, sondern vor allem auch durch die zeitgenössische Naturwissenschaft und speziell durch Darwin geprägt. Für Schleicher ist die Sprache wie ein Kristall, eine Pflanze und ein Tier ein "natürlicher Organismus"; die Wissenschaft von der Sprache, die Linguistik oder "Glottik", stellt (anders als die geisteswissenschaftliche Philologie) entsprechend eine Naturwissenschaft dar. Entscheidend für das Verständnis von Sprache ist ihr Wesen, das sich aus dem Wesen des Wortes als ihrer Grundeinheit ergibt:

"das Wesen des Wortes und damit das Wesen der Sprache" beruht "im lautlichen Ausdrucke von Bedeutung und Beziehung; das Wesen einer jeden einzelnen Sprache wird bestimmt durch die Art und Weise, wie in ihr Bedeutung und Beziehung lautlich ausgedrückt wird." (Schleicher 1869: 9f.)

"Bedeutung und Beziehung", d. h. konzeptuelle und relationale Bedeutungen, bilden zusammen die "Function". "Function" und "Laut" (die lautliche Struktur) sind nicht direkt aufeinander bezogen, sondern vermittelt durch die "Form". Eine Form in Schleichers Sinne haben sowohl die Sprachen insgesamt als auch die einzelnen Wörter. Interessant ist, daß dabei "Form" bezogen auf das einzelne Wort nicht dessen konkrete morphologische Struktur einschließlich deren phonologischer

Ausprägung meint, sondern deren abstraktere morphologisch-typologische Struktur. Gleich strukturierte Wortformen (im modernen Sprachgebrauch) unterschiedlicher Wörter haben also die gleiche "Form", Schleichers morphologische "Form" ist also der Formtyp. Die konkreteren Formaspekte werden durch den "Laut", genauer durch den "Bedeutungslaut" und den "Beziehungslaut" (1869: 7), reflektiert. "Form" bezieht sich hier immer auf die morphologische Form der Wörter; für ihre phonologische Form verwendet Schleicher den Begriff der "lautlichen Wortform" (1859: 2). Die Wissenschaft, die sich mit der "Form" der Sprache und in der Sprache befaßt, ist die Morphologie, wobei die "allgemeine Morphologie" zu ermitteln hat, welche Sprachformen überhaupt möglich sind, und die "spezielle Morphologie" die Formen der gegebenen Sprache darzustellen hat (127). Mit der Wahl von Goethes Terminus *Morphologie*, den Schleicher aus den Naturwissenschaften übernimmt, grenzt er sich ganz bewußt von der "Formenlehre" der historischen und beschreibenden Grammatik seiner Zeit ab:

"Für die lere von der wortform wäle ich das wort 'morphologie', nach dem vorgange der naturwissenschaften, weil 'formenlere' für spezielle morphologie verbunden mit functionslere der beziehungs-laute bereits im gebrauchte ist." (1859: 35)

Die Unterschiede in der Form der einzelnen Sprachen beruhen für Schleicher in ganz entscheidendem Maße "auf dem Fehlen und Vorhandensein der Beziehungsausdrücke und auf der Stellung, welche Bedeutungs- und Beziehungsausdruck zu einander einnehmen" (1869: 9). Das heißt, sie ergeben sich aus der Form der Wörter in den einzelnen Sprachen, die Schleicher durch entsprechende Strukturformeln repräsentiert. Aufgrund der in den Einzelsprachen vorliegenden Formen der Wörter lassen sich diese zu "Classen", d. h. Sprachtypen, zusammenfassen. Ganz im Sinne seines Jahrhunderts ist für Schleicher das Wort und nicht der Satz die prägende linguistische Einheit. Die Form des Wortes und die Form der Sprache stehen in einem engen Wechselverhältnis. Schleichers Konzept von sprachlicher Form ist (wie das Humboldts) dem in 1.1 aufgeführten zweiten Formbegriff zuzuordnen.

Sleichers Komplementärbegriff zur Form ist nicht wie bei Humboldt der des Stoffs, sondern der des Inhalts. In seinem wissenschaftlichen Denken steht eine Form immer für

einen Inhalt. Form und Inhalt sind "untrennbar und stets zugleich vorhanden" (1869: 6). Das gilt natürlich auch für die Sprache. Der Inhalt der Sprache ist die "Function", also die Semantik. Dieser wird eine "Form" im umfassenderen, morphologischen Sinne, ein "Ausdruck" entgegengesetzt, der aus der (morphologischen) "Form" und dem "Laut" besteht (1869: 127f.).

Doch auch Humboldts Konzept der "inneren Form" wirkt in der deutschen Sprachwissenschaft des 19. Jahrhunderts fort. Hier sind besonders A. F. Pott, H. Steintal und G. von der Gabelentz zu nennen. Besonders bemerkenswert ist, daß für Gabelentz zu einer Zeit, wo die Junggrammatiker mit ihrem atomistischen Formbegriff längst die linguistische Szene beherrschen, der "Begriff der inneren Sprachformen [...] zugleich einer der schwierigsten und der fruchtbarsten" ist (Gabelentz ²1901: 327). Die "innere Sprachform" ist bei Gabelentz klar bestimmt; auf ihrer Grundlage wird festgelegt, was Grammatik ist:

"Sprache ist gegliederter Ausdruck des Gedankens, und Gedanke ist Verbindung von Begriffen. Die menschliche Sprache will aber nicht nur die zu verbindenden Begriffe und die Art ihrer logischen Beziehungen ausdrücken, sondern auch das Verhältnis des Redenden zur Rede; ich will nicht nur *etwas* aussprechen, sondern auch *mich* aussprechen, und so tritt zum logischen Faktor, diesen vielfältig durchdringend, ein psychologischer. Ein dritter Faktor kann hinzukommen: die räumlichen und zeitlichen Anschauungsformen. Die innere *Sprachform* ist in ihrem grammatischen Theile nichts weiter als die Auffassung dieser drei Beziehungsarten: der logischen, der psychologischen und der raumzeitlichen. Die Art und Weise, wie diese drei zum Ausdrucke gebracht werden, nennen wir den Sprachbau. Grammatik ist nun die Lehre vom Sprachbau, mithin von der Sprachform, der äusseren, das heisst der Ausdrucksform für jene Beziehungen, und also mittelbar insoweit zugleich der inneren Form, das heisst der dem Sprachbaue zu Grunde liegenden Weltanschauung." (81)

Auch bei Gabelentz gibt es einen Gegenpol zur Form der Sprache, gefaßt als Einheit von innerer und äußerer Form. Das ist (wie bei Humboldt) der Stoff. Der Stoff der Sprache besteht kurz gesagt "in Allem was des Menschen Denken erregt" (324). Die einzelnen Sprachen unterscheiden sich darin, auf welche spezifische Weise sie den sprachlichen Stoff formen, Sprachen, die "gänzlich formlos" sind, kann es nicht geben (327).

Doch ein solch umfassender Begriff der sprachlichen Form ist für diese Zeit unty-

pisch. Für die bereits erwähnten Junggrammatiker, darunter auch solche führenden Sprachwissenschaftler wie K. Brugmann, H. Osthoff und H. Paul, gibt es, voll im Einklang mit ihrem empiristischen Verständnis von Wissenschaft, keine Form der Sprache mehr, sondern nur noch Formen in der Sprache (vgl. dazu etwa Paul 1880). Der Begriff *Form* wird ausschließlich für morphologische Wortformen, primär für Flexionsformen, verwendet. Diesen Formen kommt dann jeweils auch eine Lautform zu. Die einzelne Form steht dabei in bestimmten Zusammenhängen; sie ist vor allem Form eines Paradigmas, doch zugleich auch Form einer bestimmten Kategorie (z. B. Pluralform), was das Auftreten von Analogien zwischen den Formen möglich macht, die ja entweder zwischen den Formen eines Paradigmas oder zwischen den Formen einer Kategorie wirken. Der darüber hinausgehende Zusammenhang der einzelnen Form mit dem Gesamtsystem der Sprache, wie er von Humboldt und Schleicher thematisiert wird, findet kaum Beachtung. Eine Ausnahme dazu bildet eigentlich nur der bei den Junggrammatikern vereinzelt auftretende, nicht genauer ausgearbeitete Begriff des "Systemzwangs" (Paul 1879: 128ff.), der sich zumindest partiell auf Eigenschaften des morphologischen Systems bezieht. Im großen und ganzen aber drückt sich in der Einengung des Formbegriffs auf die einzelne morphologische Form nicht nur eine veränderte Terminologie aus; diese geht Hand in Hand mit einer Einengung des sprachwissenschaftlichen Interesses. Die Sicht auf die Sprache als Gesamtheit, als "Organismus", als System wird ersetzt durch die Sicht auf die einzelnen morphologischen Formen und Paradigmen.

Gegen Ende des Jahrhunderts hat damit die junggrammatische "Formenlehre" die Morphologie im Sinne von Goethe und Schleicher (und faktisch auch von Humboldt) aus dem Feld geschlagen. Im 20. Jahrhundert wird von der Linguistik der umfassende Formbegriff, wie er im 19. Jahrhundert ausgearbeitet wurde, in zweifacher Weise wieder aufgenommen und weitergeführt, erstens von der strukturalistischen Grammatik, die die einzelnen Formen (nicht nur die morphologischen) in ihrer Relation zum gesamten Sprachsystem untersucht, und zweitens von der Sprachtypologie, die sich mit der Form der unterschiedlichen Sprachsysteme und ihrer Elemente befaßt.

2.3. Form und Funktion in der Sprache

Wie im Zusammenhang mit der Bestimmung von Morphologie festgestellt, weisen sämtliche Komponenten des Sprachsystems ihre spezifische Form auf. Im folgenden wird der Begriff der sprachlichen Form jedoch im Einklang mit den kurz skizzierten sprachwissenschaftlichen Traditionen ausschließlich als morphologische Form verstanden. Das Verhältnis von morphologischer Form und Funktion soll am Beispiel der Flexionsmorphologie dargestellt werden.

Die flexionsmorphologische Form der Sprache insgesamt manifestiert sich in der Struktur des Flexionssystems. Hier liegt damit eine Form im Sinne des in 1.1 explizierten zweiten Formbegriffs vor. Die Elemente des Flexionssystems sind die einzelnen Flexionsformen mit ihren durch ihre Stellung im System geprägten formalen (ausdrucksseitigen) und inhaltlichen Eigenschaften. Doch will man der Form die Funktion gegenüberstellen, so ist eine solche Gegenüberstellung nur sinnvoll, wenn man sie auf die Form im engeren Sinne, d. h. auf die Ausdrucksseite des morphologischen Systems bzw. der einzelnen morphologischen Einheiten, bezieht. Die Funktion der Flexionsmorphologie im Sprachsystem, also ihre "Leistung", besteht in der Symbolisierung von grammatischen Kategorien wie Numerus, Kasus, Tempus, Modus und Person usw. am Wort durch dessen formale Modifizierung. Die Funktion des einzelnen morphologischen Markers (oder Flexivs) als Formelement besteht entsprechend in der Symbolisierung wenigstens einer grammatischen Teilkategorie wie Plural, Genitiv, Präteritum, Konjunktiv und 1. Person. In der Flexionsmorphologie schlägt sich das Verhältnis von Form und Funktion im Zeichenverhältnis von Marker (Ausdruck) und Kategorie (Inhalt) innerhalb der Grenzen des Wortes nieder (vgl. Art. 64–66).

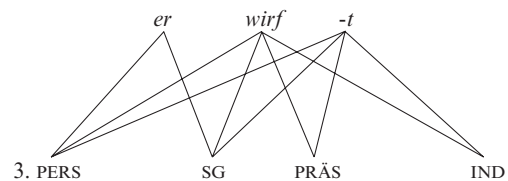
Zunächst ist klarzustellen, in welchem Sinne die morphologischen **Marker** Form sind oder Form aufweisen. Es gibt sehr unterschiedliche Marker, die sich jedoch drei Haupttypen zuordnen lassen. Additive Marker resultieren aus der Hinzufügung phonologischer Substanz an das Wort (Affixe aller Art, Reduplikation), modifikatorische Marker aus der qualitativen Veränderung der phonologischen Substanz des Wortes (alle Alternationen) und subtraktive Marker aus der Tilgung phonologischer Substanz des Wortes ("Alternationen mit null"); vgl. dazu jeweils dt. *Schwester* – Plural *Schwestern*, dt.

Mutter – Plural *Mütter* und isl. *sonur* – Akkusativ Singular *son*. Additive Marker sind innerhalb des Wortes segmental abtrennbar, bilden Morpheme, die die grammatischen Kategorien direkt symbolisieren. Modifikatorische Marker symbolisieren die Kategorien dagegen indirekt durch eine formale Veränderung des Basismorphems, und dieses Morphem steht dann sowohl für die lexikalische Bedeutung als auch für die entsprechenden Kategorien. Subtraktive Marker schließlich symbolisieren die Kategorien ebenfalls indirekt, durch das Fehlen eines Morphems, das in der Grundform des Wortes vorhanden ist; es existiert überhaupt kein abtrennbarer Teil des Wortes, der für die Kategorien steht. Für zwei der Markertypen gilt also, daß sie keine eigene segmentale Form haben, sondern sich lediglich in der Form des Wortes ausdrücken. Sie haben keinen Morphem-, sondern Prozeßcharakter. Dennoch sind sie natürlich formale Einheiten der Morphologie, Ausdruckselemente. Auch in diesem Sinne ist also die Form der Wörter mehr als deren äußere Gestalt, denn sie reflektiert zugleich auch das formale Verhältnis zur jeweiligen paradigmatischen Grundform (vgl. Kap. VII).

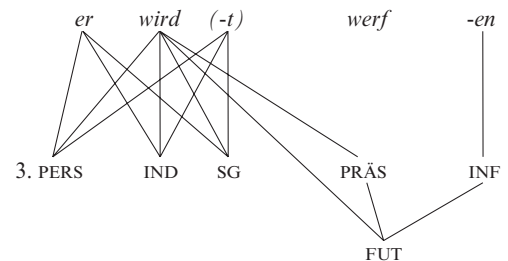
Das Verhältnis von Form und Funktion in der Flexionsmorphologie stellt sich keinesfalls als trivial dar. Die Flexionssysteme der meisten Sprachen (aller nicht strikt agglutinierenden) sind nicht nach dem Prinzip der Eineindeutigkeit von Marker und grammatischer Kategorie aufgebaut. Erstens repräsentieren formal identische Marker oft unterschiedliche Kategorien, und identische Kategorien werden oft durch unterschiedliche Marker repräsentiert. So symbolisiert einerseits der Marker *-i* in der russischen Form *knig-i* entweder den Genitiv Singular oder den Nominativ Plural, und andererseits wird der russische Genitiv Singular in der Form *knig-i* durch den Marker *-i* und in der Form *stol-a* durch den Marker *-a* symbolisiert. (Nicht so im Türkischen: hier symbolisiert z. B. der Marker *-lar/-ler* stets den Plural, und der Plural wird stets durch *-lar/-ler* symbolisiert.) Zweitens repräsentiert ein Marker oft mehrere Kategorien zugleich, und eine Kategorie wird durch mehrere Marker zugleich repräsentiert. Vgl. einerseits die lateinische Verbform *put-o*, wo der Marker *-o* die Kategorien 1. Person, Singular, Präsens, Indikativ und Aktiv zugleich symbolisiert, und andererseits die deutsche Verbform *ge-sung-en*, wo die Kategorie Partizip Perfekt durch das Präfix *ge-*, das Suffix *-en* und den Ablaut zu-

gleich symbolisiert wird. (Demgegenüber symbolisiert im Türkischen ein Marker stets genau eine Kategorie, und eine Kategorie wird stets durch genau einen Marker symbolisiert.)

In einzelnen Sprachen finden sich mitunter sehr komplexe Ausprägungen des Verhältnisses von Marker und Kategorien; vgl. die Symbolisierungsverhältnisse in den deutschen (starken) Verbformen:

Abb. 1.1: *Er wirft*

Noch komplexer stellt sich das Verhältnis von Markern und Kategorien in den analytischen Verbformen dar, wo nach dem Tempus flektierte Verbstämme zusammen mit den morphologischen Markern eines zweiten (infiniten) Verbs syntaktische Tempusmarker bilden:

Abb. 1.2: *Er wird werfen*

Das Verhältnis von Form und Funktion in der Flexionsmorphologie (und in der Morphosyntax), das sich im Verhältnis zwischen den Markern und den grammatischen Kategorien ausdrückt, zeigt auf diese Weise deutlich die Spezifik der natürlichen Sprache gegenüber allen anderen semiotischen Systemen.

3. Morphologische Form in der Sprache

Wie eben festgestellt, sind die natürlichen Sprachen semiotische Systeme einer besonderen Spezifik. Sie beruhen auf der dem Menschen eigenen, angeborenen Sprachfähigkeit.

Ihr Wesen besteht in der gegenseitigen Zuordnung von Bedeutungsstrukturen und Lautstrukturen, die jeweils nach grundlegend unterschiedlichen Prinzipien aufgebaut sind. Die Bedeutungsstrukturen stellen vieldimensionale, nichtlinear organisierte Komplexe von Konzepten mit logischen Verknüpfungen dar, die eng an das Denken gebunden sind. Ihr Aufbau ist determiniert durch die Bedingungen der menschlichen Kognition. Die Lautstrukturen bilden demgegenüber zeitlich-linear gegliederte Abfolgen von zu Silben zusammengefaßten Lauten mit entsprechenden suprasegmentalen Eigenschaften. Ihr Aufbau ist determiniert durch die Bedingungen der menschlichen Artikulation und Perzeption.

Zwischen den Einheiten der beiden Ebenen der natürlichen Sprache gibt es (anders als in allen künstlichen Zeichensystemen) keine unmittelbare Zuordnung; die Zuordnung geschieht durch einen komplexen Umkodierungsmechanismus, das Sprachsystem. Ein wesentlicher Schritt der Umkodierung besteht dabei darin, daß semantischen Konzepten Wortschatzeinheiten, lexikalische Wörter, zugewiesen werden, die das Lexikon der jeweiligen Sprache bereitstellt. Wörter sind die kleinsten relativ selbständigen sprachlichen Einheiten, in deren Rahmen eine Bedeutung und eine Lautform einander zugeordnet sind, d. h. die kleinsten relativ selbständigen sprachlichen Zeichen. Hier liegt dann eine lexikalische Kodierung von Bedeutungseinheiten vor. Die Wörter werden nach den Regeln der Syntax zu Sätzen zusammengefaßt, die ihrerseits die größten grammatisch einheitlich strukturierten sprachlichen Zeichen darstellen, in deren Rahmen eine Bedeutung und eine Lautform einander zugeordnet sind. Das (lexikalische) Wort und der Satz sind die Grundeinheiten der Grammatik.

Nicht alle semantischen Konzepte werden in der Form von lexikalischen Wörtern kodiert. Es existiert eine spezielle Klasse von Konzepten, die sich beziehen:

- auf bestimmte allgemeine Eigenschaften und Sachverhalte der in den Äußerungen widergespiegelten objektiven Realität, die in der menschlichen Perzeption eine ausgezeichnete Rolle spielen und darüber hinaus für die gesamte kognitive und praktische Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt von Bedeutung sind (z. B. die Zahligkeit von Objekten und die Aktantenrollen);
- auf die allgemeinsten Faktoren der sprachlichen Kommunikation wie die Kommuni-

kationspartner, die Kommunikationssituation, die Kommunikationsintention usw. (z. B. die Personen der Rede und die zeitliche Fixierung von Handlungen bezogen auf die Zeit der Äußerung).

Solche Konzepte tendieren aufgrund ihrer Generalität zur nichtlexikalischen, d. h. zur grammatischen Kodierung. Die grammatische Kodierung basiert auf den beiden grammatischen Grundeinheiten. So ergeben sich zwei Möglichkeiten: Die Konzepte können entweder im Satz, d. h. als syntaktische Kategorien, oder aber im Wort, d. h. als morphologische Kategorien, kodiert werden. Die syntaktische Kodierung erfolgt durch die Reihenfolge der syntaktischen Konstituenten oder durch die Verwendung von "grammatischen Wörtern", die morphologische Kodierung durch formale Veränderungen am Wort. Man spricht hier auch vom "analytischen" bzw. vom "synthetischen Verfahren" in der Grammatik. Beide Verfahren leisten das gleiche, nur mit unterschiedlichen Mitteln (Humboldt 1836).

Während alle Sprachen das analytische Verfahren zur Kodierung grammatischer Kategorien verwenden (auch die mit den am stärksten ausgeprägten Flexionssystemen), findet sich das synthetische Verfahren nur in einer Teilklasse der Sprachen, den Sprachen mit fusionierender (flektierender) und agglutinierender Strukturbildung. Anders gesagt, nur ein Teil der Sprachen hat eine "grammatische Morphologie", eine Flexionsmorphologie. Diese "Bevorzugung" des analytischen Verfahrens resultiert aus der spezifischen Weise der Herausbildung grammatischer Einheiten im Laufe der Sprachgeschichte in den einzelnen Sprachen, der **Grammatikalisierung**: Wörter mit einer ursprünglichen lexikalischen Bedeutung entwickeln sich in einem ersten Schritt zunächst zu "grammatischen Wörtern", also zu syntaktischen Kategorienmarkern. Diese tendieren dann längerfristig dazu, sich unter entsprechenden Bedingungen in einem zweiten Schritt mit ihrem jeweiligen Träger formal zu einem einheitlichen Wort zu verbinden, sich also zu morphologischen Markern weiterzuentwickeln (Lehmann 1995; Art. 145). Wenn man berücksichtigt, daß es aufgrund des unterschiedlichen Alters der syntaktischen Marker faktisch nicht möglich ist, daß zu einem bestimmten Zeitpunkt alle syntaktischen Marker einer Sprache zugleich in morphologische Marker übergehen, so ergibt sich, daß das Vorhan-

densein morphologischer Kategorienmarker in einer Sprache immer auch das Vorhandensein syntaktischer Kategorienmarker voraussetzt. Synchron gesehen läßt sich sagen, daß immer dann in einer Sprache Flexionsmorphologie existiert, wenn lexikalische und grammatische Kodierung innerhalb des Wortes miteinander kombiniert auftreten.

Das Vorkommen bzw. Fehlen von morphologischen Kategorienmarkern bildet die Grundlage für die typologische Klassifizierung der Sprachen in fusionierende und agglutinierende Sprachen (flektierende im allgemeineren Sinne von 'Flexion aufweisend') einerseits und isolierende Sprachen andererseits. Doch auch die Sprachen, die über eine Flexionsmorphologie verfügen, differieren beträchtlich darin, in welchem Maße sie von ihr "Gebrauch machen", welche Rolle die Morphologie im Vergleich zur Syntax im Rahmen der grammatischen Strukturbildung jeweils spielt. So unterscheidet man unter ihnen häufig zwischen "synthetischen" Sprachen wie Latein bzw. Ungarisch und "analytischen" Sprachen wie Englisch bzw. den (meisten) Kreolsprachen. Das reicht jedoch nicht aus, um die wirklichen Verhältnisse adäquat zu erfassen, denn tatsächlich unterscheiden sich die existierenden Sprachen in der Ausprägung ihrer Flexionsmorphologie nicht binär, sondern graduell. Beispielsweise weisen die normalerweise gleichermaßen als fusionierend klassifizierten modernen germanischen Sprachen von Isländisch über Deutsch, Festlandsskandinavisch/Niederländisch und Englisch bis hin zum Afrikaans eine graduell abnehmende Ausprägung der Flexionsmorphologie auf.

Will man erklären, weshalb die Sprachen die Flexionsmorphologie in so unterschiedlichem Maße zur Kodierung von grammatischen Kategorien nutzen, so muß man sich wiederum auf die Grammatikalisierung und damit auf die diachronen Verhältnisse beziehen. Die quantitative Ausprägung der Flexionsmorphologie in einer Sprache ergibt sich aus dem Entwicklungsstand der in ihr sich vollziehenden Grammatikalisierungsprozesse. Diese verlaufen in der Regel so, daß lexikalische Wörter zunächst zu analytisch-isolierenden Kategorienmarkern grammatikalisiert werden und sich im Laufe der Sprachgeschichte dann zu synthetisch-agglutinierenden und synthetisch-fusionierenden Markern weiterentwickeln, um schließlich wieder abgebaut zu werden. Sie werden dann in der Regel durch neu herausgebildete analy-

tisch-isolierende Marker ersetzt usw. (vgl. Lehmann 1995: 12–16).

Bleiben wir beim genannten Beispiel. Das Isländische ist eine nahezu klassische fusionierende Sprache. Seit dem Beginn seiner Überlieferung hat es nicht nur keine Flexionsmorphologie abgebaut, sondern durch **Morphologisierung** (Art. 146), d. h. durch die Entwicklung von syntaktischen Fügungen zu morphologischen Formen, neue Morphologie herausgebildet. Beispiele dafür sind die Herausbildung der bestimmten Substantivformen (mit Schlußartikel), vgl. *hin* *hundr* 'jener Hund' > 'der Hund' > *hundr hin* > aisl. *hundr-inn* > nisl. *hundur-inn*, der medialen Verben, vgl. *kalla sik* 'sich nennen, genannt werden' (zu *kalla* 'rufen') > aisl. *kallask* > nisl. *kallast* 'heißen', und der Imperative mit inkorporiertem Pronomen, vgl. aisl. *kalla* 'ruf' > *kalla þú* 'ruf (du)' > nisl. *kalla-ðu*. Dagegen hat das Deutsche seit dem Althochdeutschen viel Morphologie eingebüßt, speziell im Bereich der substantivischen Kasusflexion und in der Konjunktivbildung (Art. 155). Die festlandsskandinavischen Sprachen haben zwar wie das Isländische bestimmte Substantivformen und mediale Verben herausgebildet, aber nahezu die gesamte Kasusmorphologie der Substantive und Adjektive sowie die gesamte Personalmorphologie der Verben verloren. Diese Entwicklung ist im Englischen bekanntlich noch wesentlich weiter vorangeschritten; es existiert nur noch eine rudimentäre Flexionsmorphologie. Im Afrikaans schließlich ist die Flexion noch in stärkerem Maße abgebaut worden als im Englischen, speziell im verbalen Bereich. So gibt es überhaupt keine Personalflexion und nicht einmal mehr ein synthetisches Präteritum (*hy het gewerk* 'er arbeitete'). Die vorhandenen grammatischen Kategorien werden fast ausschließlich syntaktisch symbolisiert. Abgesehen von seiner recht komplexen Pluralbildung der Substantive tendiert das Afrikaans stark zu einer isolierenden Sprache.

Synchronische Erklärungen dafür, weshalb bestimmte Sprachen viel, andere dagegen nur wenig oder überhaupt keine Flexionsmorphologie aufweisen, gibt es nicht. Natürlich existieren offensichtliche und plausible Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von morphologischen und dem Nichtauftreten von syntaktischen Kategorienmarkern sowie umgekehrt; man vgl. etwa die morphologische Kodierung der Aktanten im Lateinischen und ihre syntaktische Kodierung im

Englischen. Doch das ist eine Faktenbeschreibung und keine Erklärung, mit welchen theoretischen Mitteln man solche Zusammenhänge auch zu erfassen trachtet. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß die einzelnen Sprachen unterschiedlich viele grammatische Kategorien, unabhängig davon, ob morphologisch oder syntaktisch realisiert, aufweisen, so daß das Vorhandensein vieler morphologischer Marker nicht automatisch auch das Vorhandensein weniger oder gar keiner syntaktischer Marker bedeutet und umgekehrt. Des weiteren zeigt sich bei näherer Betrachtung, daß aus dem Auftreten morphologischer bzw. syntaktischer Marker für eine Kategorie keine strikten Schlußfolgerungen über das Auftreten von Markern des jeweils anderen Typs gezogen werden können. So läßt sich beispielsweise die häufig postulierte Annahme nicht halten, daß die Kategorien der Person und des Numerus in Sprachen mit einer ausgeprägten verbalen Personalmorphologie nicht durch obligatorische Personalpronomen symbolisiert werden, während sie in Sprachen mit einer wenig ausgeprägten oder ganz fehlenden verbalen Personalmorphologie durch Personalpronomen symbolisiert werden müssen. Zwar weisen erwartungsgemäß viele Sprachen mit einer ausgeprägten Personalmorphologie wie Lateinisch und Italienisch in ihren Verbparadigmen keine obligatorischen Personalpronomen auf, während viele Sprachen mit schwach ausgeprägter bzw. ohne Personalmorphologie wie Englisch und Schwedisch obligatorische Personalpronomen haben. Doch andererseits existieren entgegen dieser Annahme nicht nur Sprachen mit einer ausgeprägten Personalmorphologie und obligatorischen Personalpronomen wie Russisch und Deutsch, sondern sogar auch Sprachen ohne jede Personalmorphologie und ohne obligatorische Personalpronomen wie Japanisch (Comrie 1990: 141f.). Welche morphologischen Kategorien eine Sprache im Rahmen der universell gegebenen Möglichkeiten "auswählt", resultiert aus dem Verlauf ihrer Geschichte.

Das alles bedeutet jedoch nicht, daß die Sprachen mit ausschließlich isolierender grammatischer Strukturbildung überhaupt keine Morphologie aufweisen. Alle Sprachen sind aufgrund der gesellschaftlichen Weiterentwicklung mit der Notwendigkeit einer Erweiterung ihres Lexikons konfrontiert, um neue Begriffe ausdrücken zu können. Abgesehen von der (nicht immer gegebenen) Möglichkeit der Entlehnung kann das nur da-

durch geschehen, daß aus bereits vorhandenen Wörtern (oder Stämmen) neue Wörter gebildet werden. Hier liegt ein der Grammatikalisierung paralleler Prozeß vor, den man als Komposition bezeichnen kann. Zunächst werden zwei Wörter zu einem Kompositum zusammengefaßt. Unter entsprechenden Bedingungen kann sich eines der Glieder des Kompositums dann im Laufe der Sprachgeschichte zum Derivativ weiterentwickeln. Das Vorkommen von Derivation in einer Sprache setzt das Vorkommen von Komposition voraus. Da alle Sprachen zur Aufrechterhaltung einer effektiven Kommunikation ihr Lexikon erweitern müssen (wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß), weisen auch alle Sprachen eine Wortbildungsmorphologie, eine "lexikalische Morphologie" auf. Das gilt für Sprachen jeder grammatischen Struktur, so auch für solche mit strikt isolierender grammatischer Strukturbildung wie beispielsweise Vietnamesisch. Sprachen ohne jede Morphologie, also ohne Wörter mit innerer Struktur, gibt es demzufolge nicht.

4. Zitierte Literatur

- Alerten, D. J. (1979), *Essentials of Grammar Theory: A Consense View of Syntax and Morphology*. London: Routledge & Keegan Paul
- Anderson, Steven (1992), *A-morphous Morphology*. Cambridge: University Press
- Arens, Hans (1969), *Sprachwissenschaft: Der Gang ihrer Entwicklung von der Antike bis zur Gegenwart*, Bd. 1–2 Frankfurt/M.: Fischer
- Bauer, Laurie (1988), *Introducing Linguistic Morphology*. Edinburgh: Edinburgh University Press
- Bopp, Franz (1816), *Über das Conjugationssystem der Sanskritsprache in Vergleichung mit jenem der griechischen, lateinischen, persischen und germanischen Sprache*. Frankfurt/M.: Andraeische Buchhandlung
- Bopp, Franz (1833), *Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Zend, Griechischen, Lateinischen, Litauischen, Altslawischen, Gothischen und Deutschen*. Berlin: Dümmler
- Comrie, Bernard (1990), "Holistic Versus Partial Typology". In: Bahner, Werner & Schildt, Joachim & Viehweger, Dieter (eds.), *Proceedings of the Fourteenth International Congress of Linguists. Berlin/GDR, August 10 – August 15, 1987, Bd. I*. Berlin/DDR: Akademie Verlag, 139–148
- Coseriu, Eugeniu (1972), "Über die Sprachtypologie Wilhelm von Humboldts". In: Höhle, Johannes & Eitel, Wolfgang (Hrsg.), *Beiträge zur vergleichenden Literaturgeschichte. Festschrift für Kurt Wais zum 65. Geburtstag*. Tübingen: Niemeyer, 107–135

- Gabelentz, Georg von der (²1901), *Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse*. Leipzig: Tauchnitz [¹1891]
- Goethe, Johann Wolfgang von (1955), *Werke*. Hamburger Ausgabe, Bd. XIII: *Naturwissenschaftliche Schriften*. Hamburg: Wegner
- Grimm, Jacob (1818–1837), *Deutsche Grammatik*, Bd. 1–4. Göttingen: Dietrich
- Harris, Zellig S. (1946), “From Morpheme to Utterance”. *Language* 18, 169–183
- Hjelmslev, Louis (1943), *Omkring sprogteoriens grundlæggelse*. *Festskrift udgivet af Københavns Universitet i anledning af Universitetets Aarsfest*. Copenhagen: Bianco Lumo Bogtrykkeri
- Humboldt, Alexander von (1836), *Über die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues und ihren Einfluß auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts*. Berlin: Dümmler
- Klaus, Georg (¹⁰1974), “Funktion”. In: Klaus & Buhr (Hrsg.), 437–438
- Klaus, Georg & Buhr, Manfred (¹⁰1974, Hrsg.), *Philosophisches Wörterbuch*. Leipzig: Bibliographisches Institut [¹1964]
- Kröber, Günter & Warnke, Camilla (1974), “Form”. In: Klaus & Buhr (Hrsg.), 409–412
- Lehmann, Christian (1995), *Thoughts on Grammaticalization: A Programmatic Sketch*. München: Lincom Europa
- Matthews, P[eter] H[u]go (²1992), *Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press [¹1974]
- Meier, Georg Friedrich (1961), *Das Zéro-Problem in der Linguistik: Kritische Untersuchungen zur strukturalistischen Analyse der Relevanz sprachlicher Form*. Berlin/DDR: Akademie Verlag (Schriften zur Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung 2)
- Nida, Eugene (²1949), *Morphology: The Descriptive Analysis of Words*. Ann Arbor: University of Michigan Press [¹1946]
- Paul, Hermann (1879), “Zur geschichte des germanischen vocalismus”. Halle: Niemeyer (Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur 6)
- Paul, Hermann (1880), *Principien der Sprachgeschichte*. Halle: Niemeyer
- Schlegel, August Wilhelm (1818), *Observations sur la Langue et la Littérature Provençales*. Paris [Nachdruck: 1971], Tübingen: Narr (Tübinger Beiträge zur Linguistik 7)
- Schleicher, August (1859), *Die deutsche Sprache*. Leipzig: Cotta
- Schleicher, August (1869), *Morphologie der Sprache*. St. Petersburg: Kaiserliche Akademie der Wissenschaften
- Simmel, Georg (⁴1958), *Soziologie*. Berlin [¹1908]
- Spencer, Andrew (1993), *Morphological Theory: An Introduction to Word Structure in Generative Grammar*. Cambridge: Cambridge University Press
- Voigt, Wolfram (1978), “Gestalt”. In: Hörz, Herbert & Löther, Rolf (Hrsg.), *Philosophie und Naturwissenschaften*. Berlin: Dietz, 320–321
- Warnke, Camilla (1974), “Inhalt”. In: Klaus & Buhr (Hrsg.), 574–576
- Wildgen, Wolfgang (1984), *Goethe als Wegbereiter einer universalen Morphologie*. Trier: Linguistic Agency University of Trier (L. A. U. T. Series A 125) [urspr. Abdruck aus dem Jahresbericht des Präsidenten 1982, Universität Bayreuth]
- Wurzel, Wolfgang Ullrich (1984), *Flexionsmorphologie und Natürlichkeit: Ein Beitrag zur morphologischen Theoriebildung*. Berlin/DDR: Akademie Verlag (Studia grammatica 21)

Wolfgang Ullrich Wurzel, Berlin
(Deutschland)

2. The term *morphology*

1. Introduction
2. *Morphology* in German biology
3. *Morphology* in French biology
4. Early use of the term *morphology* in linguistics
5. Some linguistic acceptations of *morphology*
6. Conclusion
7. References

1. Introduction

The term *morphology* has been used in linguistics for well over a hundred years as a general description for the phenomena of ac-

idence and word-formation. The term was borrowed from the biological sciences, and reflects, consciously or unconsciously, the view of language as an organism characterized by systems susceptible to synchronic and diachronic analysis.

It was in German that the term was first used, and it is in a German work of reference that it is first glossed, with no details of source or date, as the “umfassende Lehre von Naturformen”, and the equivalent of *Anatomie* (Pierer 1835: 152). The *Deutsches Wörterbuch*, however, has no entry for the word

(Grimm & Grimm 1859–1960), which is also absent from many 19th- and 20th-century German dictionaries; but a recent *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen* defines it as being concerned with forms and their development (Pfeifer 1989: 128).

The first French dictionary definition of *morphologie* is that by Barré (1842: 806) as “Histoire des formes que peut revêtir la matière”, wording repeated *verbatim* by Littré (1863: 630 c), with further definitions, including one in which it is described as “l’organographie expliquée par les transformations auxquelles sont soumises les parties des végétaux” (St.-Hilaire 1841: 17). Littré’s entry continues with a note of the use of *morphologie* in linguistics, and glosses it as “doctrine de la forme des mots et de leurs transformations”. A further entry under *morphologique* notes morphological classification as the distinction of languages into isolative, agglutinative and inflective types.

St.-Hilaire was not, however, the first French biologist to use the term; it had been used some twenty years earlier by Blainville (1822: 25, also titlepage). This is noted by the *Grand Larousse de la langue française*, which also gives a useful survey of the use of the term in linguistics (1975: 3645–3648).

In English, *morphology* is glossed by the OED as “the science of form”, which gives acceptations in biology and philology. The definition of biological usage is comprehensive, covering structures, homologies and metamorphoses in animals and plants.

The earliest citation, dated 1830, ascribed to “R. KNOX, Cloquet’s *Anat[omy]*”, derives from a French work (see below, 3). After further instances of the use of the term in biology, indicating a rather varied usage in the 19th century, there follow three citations for the use of *morphology* in English linguistic contexts. The earliest is a footnote stating that “By the morphology of a language we mean the general laws of its grammatical structure” (Farrar 1870: 160 n). The next citation, only a year later, divides morphology into flexion, derivation and composition, offering the alternative term *Wordlore*, derived perhaps from the relatively infrequent *Wortlehre* (Kennedy 1871: 21). A third entry, from a London literary magazine, previews Joseph Wright’s *Historical German Grammar* (Wright 1907), the first volume of which was to deal with phonology, morphology and in-

flections, so that *morphology* implicitly excludes accident; in the published work, Wright uses the terms *phonology*, *word-formation* and *accidence*.

2. *Morphology* in German biology

The word *Morphologie* was unrecorded before Goethe used it in a diary entry for 25 September 1796; it occurs again a few weeks later (12 November) in a letter he wrote to Schiller, and in Schiller’s reply the following day. Goethe also used it as the heading of a loose-leaf fragment of about the same date (Matthaei & Troll & Wolf 1964, eds.: 128; Kuhn & Engelhardt 1986, eds.: 418–420). The conclusion of this fragment indicates clearly what Goethe understood by the term: “Die Gestalt ist ein bewegliches, ein vergehendes, Gestaltenlehre ist Verwandlungslehre. Die Lehre der Metamorphose ist der Schlüssel zu allen Zeichen der Natur” (Matthaei & Troll & Wolf 1964, eds.: 128). Goethe’s interest in metamorphosis found practical expression as early as 1790 in his *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*, first published in 1817 in a collection of papers entitled *Zur Morphologie*. In an introductory essay he speaks of a new discipline, “welche wir die Morphologie nennen möchten”, and makes it clear in his ensuing remarks that he was ever conscious of the mutability of natural phenomena (Matthaei & Troll & Wolf 1954, eds.: 7). In the later 19th century this insight was perhaps too readily interpreted as an anticipation of evolutionism, but it is also consistent with ontogenetic development. However Goethe’s views are interpreted, it is clear that he saw the underlying principle of morphology as dynamic rather than static. (On Goethe’s use of *morphology* see, for example, Altner 1986; Brady 1987; Kuhn 1987).

While the date 1796 gives Goethe a strong claim to have coined the term, his first use of it in print (1817) has been shown, in a fully documented study (Schmid 1935), to have been antedated by the craniologist Karl Friedrich Burdach. Burdach used it as early as 1800, in a footnote in his *Propädeutik zum Studium der gesammten Heilkunst*, and several more times in other writings, before it appeared in the title of *Ueber die Aufgabe der Morphologie*, an address he gave on the occasion of the opening of the Anatomical Insti-

tute of the University of Königsberg in 1817, shortly after Goethe's *Zur Morphologie* appeared. He sent a copy of the work to Goethe, who acknowledged it with gratitude, "da ich es durchaus mit meiner Sinnesweise stimmend fand" (Schmid 1935: 601, 603 f., 609). Burdach described morphology as the study not so much of product (*Gewordenes*) as of process (*Werden*); his conception of morphology may therefore, like Goethe's, be considered to imply development.

While Burdach's priority in print is assured, it is likely that Goethe's use of the word *Morphologie* was far more influential in giving it currency. This is particularly noticeable in the writings of such a prominent evolutionist as Ernst Haeckel, who devoted a whole book to a comparison of Darwin, Goethe and Lamarck (Haeckel 1882). But Burdach was not entirely forgotten in his own day: two years after his 1817 paper his name appears conjointly with Goethe's as a source, in which the subject, histology, is described as running "parallel der Lehre von dem räumlichen Verhältniß, von der Form und Lage der Organe, welche man nicht umfassend, doch bezeichnend mit GÖTHER und BURDACH [...] Morphologie nennen kann" (Mayer 1819: 7). It is clear from earlier remarks that Mayer sees histology and morphology alike as two branches of anatomy. Goethe, however, distinguished morphology from anatomy, for in the latter "[d]as Lebendige ist zwar in Elemente zerlegt, aber man kann es aus diesen nicht wieder zustellen und beleben" (Matthaei & Troll & Wolf 1954, eds.: 6f.). There seems to be little trace of Goethe's or Burdach's vitalism in Mayer's use of the term.

3. *Morphology* in French biology

It is perhaps significant that the earliest French instances of the term *morphology* occur a few years after Goethe's work, but they are not necessarily dependent on it. Blainville devotes *De l'organisation des animaux, ou principes d'anatomie comparée* (Blainville 1822) to "la Morphologie et l'Aistésiologie", the latter being approximately the functions of the senses. An early chapter makes it clear that morphology is understood as the study of exterior shapes, and sets out what may be broadly considered a programme for the systematic description of organisms; they are distinguished, for example, according to

whether the parts radiate from a central point or are arranged along a spine (Blainville 1822: 25–31). In this respect, Blainville's remarks suggest an approach to anatomical typology. While his treatise is primarily concerned with static considerations, he also notes, *inter alia*, that the anatomist should observe such matters as the interaction of parts, the way in which one part may help to perfect another, and even the sequence of developments in the various parts (Blainville 1822: lvi).

The next instances of the use of the term in French may be traced through the OED quotation, which proves to derive from a translation, not of Cloquet, but of P. A. Bécclard's *Éléments d'anatomie générale* (²1827). Bécclard notes that physical bodies may be investigated either at rest or in motion, the former study being anatomy, which some have designated as "morphology" (Bécclard ²1827: 2; English translation: Knox 1830: 2). Bécclard's wording is unchanged from his first edition (Bécclard ¹1823: 2).

The work by Cloquet which Knox translated was the *Traité d'anatomie descriptive* (Cloquet ⁴1824) which became *A system of human Anatomy* (Knox 1828). A footnote in this work lists, as rival terms for *Anatomy*, "*Morphology, Physiography, Organography*, and *Organology*, which, however, have by no means been generally adopted" (Knox 1828: 1; cf. Cloquet ⁶1836: 1). (The possible presence of this note in Cloquet's first edition (1816) would make him the first French scholar to speak of *morphologie*).

In the prolegomena of another work Cloquet recommends the term *Anatomie descriptive* in preference to a suggestion by "M. Mayer" (i.e. Mayer 1819) of *Morphologie*. His reason, that the latter has more to do with the internal structure of organs than with their position and relationship (Cloquet 1826: 4), suggests Mayer's description of histology, his main topic, rather than that of anatomy; it therefore matches the description of *morphology* in Cloquet 1824 and the other French scholars considered so far, and contrasts with the distinction Goethe drew between morphology and anatomy.

It is not until St.-Hilaire (1841) that dependence on Goethe is explicit in French scholarship, and the concept of metamorphosis central to it. The *Larousse du XIX^e siècle* (1874: 579) even gives St.-Hilaire the credit for introducing the term to the French language, and goes on to explain that morphol-

ogy is based on the underlying principle of metamorphosis, which is explicitly defined as the transformation of the embryo into the mature plant. Goethe, it notes, is generally considered to be the pioneer of plant morphology.

In general, the term *morphology* seems to imply a concern for the living organism in botanical and biological sources, but to be coterminous with anatomy or dissection in medical texts. Burdach is an apparent exception here; his thought had known affinities with *Naturphilosophie* (see Schmid 1935: 617; Picard 1951).

4. Early use of the term *morphology* in linguistics

4.1. August Schleicher

In linguistics, as in biology, it was a German, August Schleicher, a friend of Haeckel and an avowed evolutionist, who introduced the term. He first used it in 1859 in the title of a paper which deals, initially at least, with the study of the structure of individual words, establishing on purely theoretical grounds that there are four possible structural classes, according to the relationship between the semantic and syntactic components (“*bedeutung und beziehung*”) of words. This may be absent, expressed by coalescence of words, by inflection, or by a combination of these features. The first three classes are then related to what are now known as isolative, agglutinative and inflective languages; corresponding to the fourth class of word-structures are languages which show both agglutinative and inflective features (Schleicher 1859: 2–5). Schleicher does not explicitly distinguish inflection and word-formation, though by implication inflection seems to be regarded as a subset of word-formation. On the whole, the paper is more interesting as an exercise in linguistic typology than as a study of morphology itself, but it is the first instance of the use of the term in a linguistic context.

Schleicher discussed the term briefly the following year in *Die deutsche Sprache*, where he divided the study of language up into phonology, morphology, *Functionslehre* and syntax. Morphology apparently includes both accidence and word-formation, for *Functionslehre* is something like an inverse study of morphology, starting from the effects produced by affixes as well as inflections (Schleicher 1860: 122, 126). In this view,

Schleicher appears to anticipate Jespersen, who notes two ways of looking at language, to “take a form as given and then inquire into its meaning and function”, and to “take the meaning or function and ask how that is expressed in form” (Jespersen 1914: 39–44, esp. 40).

Although Schleicher introduced the term into linguistics, he did not use the term exclusively; for while the text of Vol. II of his *Compendium der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen* (Schleicher 1861–1862) is headed “Morphologie”, the titlepage describes the work as a “Kurzer Abriss einer Formenlehre der indogermanischen Ursprache”. However, the early date of the entry in Littré (1863) suggests that the term *morphologie* was rapidly gaining currency; and two years later the *Revue des cours littéraires* for 1865 presented an account of a series of lectures on “Morphologie des langues” given by Schleicher at Jena, in which he again discusses typology, and speaks of the emergence of inflective languages as the third and culminating stage in the development of languages, in which language is “organized” (Schleicher 1865: 802).

4.2. Anticipations of Schleicher

For a first statement of the evolution of linguistic types we may go back to Friedrich Schlegel’s *Ueber die Sprache und Weisheit der Indier* (1808), which postulates a progression from isolative through agglutinative to inflectional languages. It does, however, also note a tendency in more recent languages towards analytical structure (Schlegel 1808: 49 f.). It is comparative grammar, i.e. the resemblance of the inflectional systems of the Indo-European languages, which allows us to postulate their relationship, rather than etymological sleight of hand (1808: 28). Inflections themselves are unanalysable (1808: 41), while affixes in agglutinative languages are themselves independent words.

In determining the relationship of languages from their grammatical structure, though not in a preference for highly-inflected languages, Schlegel was anticipated by Sir William Jones. His celebrated statement that no “philologist” could compare Latin, Greek and Sanskrit without being convinced that they had a common origin (Jones 1788: 422–423) is also based on what may anachronistically be called morphological homologies.

Though these diachronic implications were new, accident had long been familiar in the paradigms of teaching grammars; traces of the appreciation of word-formation, however, are rather more tenuous. Interest in compound words seems to have been semantic, and the relation between the parts of compound words was the subject of (largely fanciful) etymologies; derivational affixes might be treated alongside inflections (for Priscian see Robins 1993: 89), or examined under the heading of “etymology”, as in John Wallis’s *Grammatica Linguae Anglicanae*. There were numerous editions of this work, the earliest in 1653 (editor’s introduction to Wallis 1972: 28 f.). Schottelius, too, dealt exhaustively with both derivation and composition in Book II of the *Ausführliche Arbeit von der teutschen HauptSprache* (Schottelius 1663; see Brekle & Kastovsky 1977: 9).

Schleicher’s view of the morphological development of languages enabled him to suggest, in an open letter to Haeckel, that the positive results of linguistic comparison in tracing the affiliation of languages lent support to evolutionary theory in biology. The assertion also accords with his view that languages are natural organisms which have come into being involuntarily and grow in accordance with rigid laws (Schleicher 1860: 118–121; 1863: 6). A similar view had already been expressed by W. v. Humboldt, who begins a substantial passage in his *Vergleichendes Sprachstudium* (1820 [1905]) with a forthright declaration to this effect, and continues with the suggestion that languages should be classified according to their inner structures, as are the various families of plants (1905: 12 f.). A few years later, in 1827, Karl Ferdinand Becker began the preface to his *Organism der Sprache* with the bold claim that language, as an organic product of human nature, is itself in all its parts and relationships an organic whole. He goes on to note that he will apply the principle of the organism to the investigation of one special area of language – derivation (Becker 1841: vi). Later passages show an appreciation of language as an organism characterized throughout by the consistency of its structures, and observe, in the spirit of Goethe, that the naturalist will recognize from the structure (*Bau*) of the individual organ the nature of the whole creature (1841: 10).

5. Some linguistic acceptations of *morphology*

Ten years passed between Schleicher’s first use of the term *Morphologie* in a linguistic context and Farrar’s footnote of 1869. It is not, however, Schleicher whom Farrar quotes as his authority on the comparative grammar of the Indo-European languages, but Bopp, whose *Vergleichende Grammatik* had first appeared in 1833. Farrar cites this work from the French translation by Bréal (1868), but neither the original nor the translation, in fact, speaks of “morphology”. Bréal does, however, use the term explicitly after Schleicher in another work, which appeared in 1866 in the *Revue des cours littéraires* (Bréal 1866: 65). This antedates the first use of the term *morphology* in English, and may conceivably be its source, though such dependence can be no more than conjectural.

Derivation and composition formed an integral part of the systematic analysis of languages as developed in the 19th century and afterwards, but while the methods used may be described as morphological, the study usually goes under another name; thus German scholars like Grimm, Wilmanns or Paul speak of *Wortbildung*, and differ in the place they accord it in their grammars. All deal first with phonology, but Grimm (1822) examines word-formation after accident and before syntax; Wilmanns (1893–1909) deals with word-formation before accident, and does not produce a syntax; Paul (1920) places word-formation after accident and syntax. As Henzen (1965: 3) remarks, all these arrangements have their justification.

Even for those who use the term *morphology* its demarcation from syntax is also rather indefinite. The extensive section on morphology in Meillet’s *Caractères généraux des langues germaniques* (1930), concerned almost exclusively with accident, concludes with a brief chapter on word-order, which in English has become something of a substitute for inflection, by inference changing the nature of the language from synthetic to analytic. Earlier in the century, Baudouin de Courtenay had challenged the traditional notions of typology more fundamentally: he pointed out the difficulty of distinguishing between inflective and agglutinative languages once it is accepted that derivational affixes have an etymology. He proposes the extension of its terms of reference to the sentence (Baudouin de Courtenay 1910: 51–58). Earlier writings of his seem to suggest that

the boundary between morphology and syntax is fluid (see Mugdan 1984: 49 f.).

Bloomfield, unlike Baudouin de Courtenay, distinguishes morphology, as the study of the construction of words and parts of words, from syntax, the construction of phrases. Morphology comes into play when bound forms appear among the constituents. “[L]anguages differ more in morphology than in syntax”; and it is syntax which distinguishes classes of languages as analytic or synthetic, or, alternatively, as isolative, agglutinative, polysynthetic, and inflecting (Bloomfield 1935: 207).

In the two editions of his textbook, *Morphology*, on the techniques of charting previously unrecorded languages, Nida admits both bound and free morphemes, making derivation and composition alike parts of morphology. He is also sceptical of any attempt to divide morphology too rigidly from syntax (1946: 1), as a result, perhaps, of experience with polysynthetic Amerindian languages.

The structural approach to morphology, like all its predecessors, was essentially an analysis of pre-existent linguistic phenomena, but it gives no guidance on how to create new derivatives and compounds. Generative grammar brought fresh problems for the status of morphology, since the components of compounds were subject to syntactical analysis, while derivational syllables could be dealt with under morphophonemic rules. The position is still fluid (cf. Anderson 1988; Hammond & Noonan 1988; Jensen 1990 and Art. 3).

6. Conclusion

The connotations of *morphology* prove, on examination, to be very diverse. In biology, there is an uneasy relationship between anatomy, physiology and morphology, where morphology is sometimes less dynamic than physiology and less intrusive than anatomy; but its early use by Goethe implied ordered change. It is hard to see such ordered change in language, in that accident consists in the addition of predetermined inflections to roots which may vary only in accordance with rule. Derivation, again, involves the use of pre-existent affixes, though there is room for innovation to the extent that suffixes may be productive. Composition is open-ended, though subject to rules which are known to the com-

petent native speaker. The term *morphology* is not precise, as it borders on both syntax and typology, but it remains useful for general reference to the associated, but distinctive areas of accident and word-formation.

7. References

- Altner, Günter (1986), “Gestaltwandel der Welt: zur Morphologie Goethes”. In: Glaser, Horst Albert (ed.), *Goethe und die Natur. Referate des Triestiner Kongresses*. Frankfurt/Main etc.: Lang, 69–82
- Amrine, Frederick & Zucker, Francis J. & Wheeler, Harvey (1987, eds.), *Goethe and the Sciences*. Dordrecht etc.: Reidel, 257–300 (Boston Studies in the History of Science 97)
- Anderson, Stephen R. (1988), “Morphological Theory”. In: Newmeyer, Frederick J. (ed.), *Linguistics: The Cambridge Survey, Vol. I: Linguistic Theory: Foundations*. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 146–191
- Barré, Louis (1842), *Complément du Dictionnaire de l'Académie Française*. Paris: Didot
- Baudouin de Courtenay, Jan (1910), “Bericht über die Grazer 50. Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner”. *Beiblatt zu den Indogermanischen Forschungen* 26, 51–58 [reprinted as: “Klassifikation der Sprachen”. In: Mugdan, Joachim (1984), *Baudouin de Courtenay: Ausgewählte Werke in deutscher Sprache*. München: Fink, 190–197]
- Becker, Karl Ferdinand (²1841), *Organism der Sprache*. Frankfurt/Main: Kettembeil [With preface to ¹1827]
- Béclard, Pierre Augustin (¹1823, ²1827), *Éléments de l'anatomie générale*. Paris: Béchet Jeune
- Blainville, Henri Marie Ducrotay de (1822), *De l'organisation des animaux, ou principes d'anatomie comparée, Vol. I*. Paris, Strasbourg: Levrault
- Bloomfield, Leonard (1935), *Language*. London: Allen & Unwin
- Bopp, Franz (1833), *Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Zend, Griechischen, Lateinischen, Litthauischen, Gothischen und Deutschen*. Berlin: Dümmler [²1857–1863; ³1868–1871]
- Bopp, Franz (1868), *Grammaire comparée des langues indo-européennes [...] par M. François Bopp, traduite sur la deuxième édition et précédée d'introductions par M. Michel Bréal*. Paris: Imprimerie Impériale
- Brady, Ronald H. (1987), “Form and Cause in Goethe's Morphology”. In: Amrine et al. (eds.), 257–300
- Bréal, Michel (1866), “Grammaire comparée”. *Revue des cours littéraires* 4, 65–71
- Brekke, Herbert E. & Kastovsky, Dieter (1977), “Wortbildungsforschung: Entwicklung und Positionen”. In: Brekke, Herbert E. & Kastovsky, Dieter

- (eds.), *Perspektiven der Wortbildungsforschung*. Bonn: Bouvier, 7–17
- Cloquet, Hippolyte (1824; 1836), *Traité d'anatomie descriptive*. Paris: Crochard
- Cloquet, Hippolyte (1826), *Traité complet de l'anatomie de l'homme*. Paris: Brégeaut
- Farrar, Frederic W. (1870), *Families of Speech: Four Lectures Delivered before the Royal Institution of Great Britain in March 1869*. London: Longmans, Green & Co.
- Grimm, Jacob (1822), *Deutsche Grammatik*. Göttingen: Dieterich
- Grimm, Jacob & Grimm, Wilhelm [et al.] (1854–1960), *Deutsches Wörterbuch, Vol. VI* [bearbeitet von Moritz Heyne 1885]. Leipzig: Hirzel
- Grand Larousse de la langue française, Vol. IV* (1971–1978). Paris: Larousse
- Haeckel, Ernst (1882), *Die Naturwissenschaft von Darwin, Goethe und Lamarck*. Jena: Fischer
- Hammond, Michael & Noonan, Michael (1988), “Morphology and the Generative Paradigm”. In: Hammond, Michael & Noonan, Michael (eds.), *Theoretical Morphology: Approaches in Modern Linguistics*. San Diego etc.: Academic Press, 1–29
- Henzen, Walter (1965), *Deutsche Wortbildung*. Tübingen: Niemeyer [1947]
- Humboldt, Wilhelm von (1820), *Ueber das vergleichende Sprachstudium in Beziehung auf die verschiedenen Epochen der Sprachentwicklung*. In: Humboldt, Wilhelm von (1903–1936), *Gesammelte Schriften, Vol. IV*, ed. Leitzmann, A. Berlin: Behr, 1–34
- Jensen, John T. (1990), *Morphology: Word Structure in Generative Grammar*. Amsterdam, Philadelphia: Benjamins
- Jespersen, Otto (1914), *The Philosophy of Grammar*. London: Allen & Unwin
- Jones, William (1788), “The Third Annual Discourse; Delivered 2 February 1786, by the President of the [Asiatic] Society [of Bengal] ... [‘On the Hindus’]”. *Asiatick Researches* 1, 415–31
- [Kennedy, Benjamin Hall] (1871), *The Public School Latin Grammar*. London: Longmans, Green & Co.
- Knox, Robert (1828), *A System of Human Anatomy, Translated from the Fourth Edition of the French of H. Cloquet*. Edinburgh: Maclachlan & Stewart
- Knox, Robert (1830), *Elements of General Anatomy, Translated from the Last Edition of the French of P. A. Béclard*. Edinburgh: Maclachlan & Stewart
- Kuhn, Dorothea (1987), “Goethe’s Relationship to the Theories of Development of his Time”. In: Amrine et al. (eds.), 3–15
- Kuhn, Dorothea & Engelhardt, Wolf von (1986, eds.), *Goethe: Die Schriften zur Naturwissenschaft. Zweite Abteilung, Band 9, Teil B: Zur Morphologie, von 1796 bis 1815, Ergänzungen und Erläuterungen* [bearbeitet von Dorothea Kuhn]. Weimar: Böhlau
- Littré, Émile (1863), *Dictionnaire de la langue française*. Paris: Hachette
- Matthei, Rupprecht & Troll, Wilhelm & Wolf, Lothar (1954, eds.), *Goethe: Die Schriften zur Naturwissenschaft. Erste Abteilung, Bd. 9: Morphologische Hefte*. Weimar: Böhlau
- Matthei, Rupprecht & Troll, Wilhelm & Wolf, Lothar (1964, eds.), *Goethe: Die Schriften zur Naturwissenschaft. Erste Abteilung, Bd. 10: Aufsätze, Fragmente, Studien zur Morphologie*. Weimar: Böhlau
- Mayer, [Franz Joseph] C[arl] (1819), *Ueber Histologie und eine neue Eintheilung der Gewebe des menschlichen Körpers*. Bonn: Marcus
- Meillet, André (1930), *Caractères généraux des langues germaniques*. Paris: Hachette [1916]
- Mugdan, Joachim (1984), *Jan Baudouin de Courtenay (1845–1929): Leben und Werk*. München: Fink
- Nida, Eugene A. (1949), *Morphology: The Descriptive Analysis of Words*. Ann Arbor: Univ. of Michigan Press (Univ. of Michigan Publications: Linguistics 2) [1946]
- OED = The Oxford English Dictionary* (1989), ed. Simpson, J. A. & Weiner, E. S. C. Oxford: Clarendon Press
- Paul, Hermann (1920), *Deutsche Grammatik, Vol. V: Wortbildungslehre*. Halle/Saale: Niemeyer
- Pfeifer, Wolfgang (1989), *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*. Berlin: Akademie
- Picard, H. B. (1951), “Philosophie und Forschung bei K. F. Burdach”. *Medizinische Monatsschrift* 5, 125–128
- Pierer, H[einrich] A[ugust] (1835–1836), *Universal-Lexikon oder vollständiges encyclopädisches Wörterbuch*. Altenburg: Literatur-Comptoir
- Robins, Robert H. (1993), *The Byzantine Grammarians*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter
- Saint-Hilaire, Auguste Prouvensal de (1841), *Leçons de botanique comparée comprenant principalement la morphologie végétale*. Paris: Loss
- Schlegel, [Carl Wilhelm] Friedrich von (1808), *Ueber die Sprache und Weisheit der Indier*. Heidelberg: Mohr und Zimmer
- Schleicher, August (1859), *Zur Morphologie der Sprache*. St. Petersburg: Kaiserl. Akademie der Wissenschaften (Mémoires de l’Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg, VII^e série, tome I, N^o 7)
- Schleicher, August (1860), *Die deutsche Sprache*. Stuttgart: Cotta
- Schleicher, August (1861–1862), *Compendium der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen*. Weimar: Böhlau

Schleicher, August (1863), *Die Darwinsche Theorie und die Sprachwissenschaft. Offenes Sendschreiben an Herrn Dr. Ernst Haeckel*. Weimar: Böhlau

Schleicher, August (1865), "Morphologie des langues". *Revue des cours littéraires* 2, 763–805 [Course on comparative grammar given at Jena; approved résumé by Louis Koch]

Schmid, Günter (1935), *Über die Herkunft der Ausdrücke Morphologie und Biologie: Geschichtliche Zusammenhänge*. Halle/Saale: Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinisch Deutsche Akademie der Naturforscher, (Nova Acta Leopoldina, Neue Folge, Band 2, Heft 3/4, Nr. 8)

Schottelius, Justus Georg (1663), *Ausführliche Arbeit von der teutschen HauptSprache*. Braunschweig: Zillinger

Wallis, John (1972), *Grammar of the English Language*, a new ed., with Translation and Commentary by J. A[lan] Kemp. London: Longmans [11653; 61765]

Wilmanns, Wilhelm (1893–1909), *Deutsche Grammatik*. Berlin: de Gruyter

Wright, Joseph (1907), *Historical German Grammar*. Oxford: Oxford Univ. Press [reprint 1966]

Paul Salmon, Oxford (Great Britain)

3. Die Stellung der Morphologie im Sprachsystem

1. Ausgangsvorstellungen vom Sprachsystem
2. Die Morphologie als Teil des Sprachsystems
3. Die Morphologie als sprachwissenschaftliche Disziplin
4. Die innere Struktur der Morphologie
5. Zitierte Literatur

1. Ausgangsvorstellungen vom Sprachsystem

In der zeitgenössischen Sprachwissenschaft ist im ganzen die Vorstellung von einer natürlichen Sprache als einem System von Regeln üblich, die es erlauben, mit dem menschlichen Denken (der "Inhaltsseite") bestimmte materielle Träger (die "Ausdrucksseite") in Übereinstimmung zu bringen. Die Einheiten der Ausdrucksseite können im Prinzip eine unterschiedliche materielle (akustische, graphische etc.) Substanz haben und bilden in ihrer Gesamtheit Texte in der einen oder anderen Sprache.

Eine der wichtigsten Aufgaben der Linguistik ist es zu analysieren, wie Texte aufgebaut sind, und ein Modell der menschlichen Fähigkeit zu ihrer Erzeugung und ihrem Verständnis zu entwerfen. Bekanntlich sind Texte im allgemeinen nicht elementar und nicht homogen, sondern bestehen aus Einheiten verschiedener Ordnung, die fähig sind, sich gemäß bestimmter Regeln zu komplexeren Einheiten zusammenzufügen. Diese Besonderheit des Sprachbaus erlaubt es, von **Sprachebenen** zu sprechen, wobei jede Ebene durch einen Bestand an gleichartigen Einheiten mit identischen Eigenschaften gekennzeichnet ist, aus denen ihrerseits komplexere Einheiten gebil-

det werden, die hierarchisch höhere Ebenen formen. Die Anzahl von Texten in einer beliebigen natürlichen Sprache ist im Prinzip unendlich, die Anzahl der Einheiten der niedrigeren Ebenen hingegen endlich und noch nicht einmal sehr groß. Eine ökonomische Sprachbeschreibung, die diese Besonderheit des Sprachsystems berücksichtigt, beruht in der Mehrzahl der Fälle auf einer im theoretischen Modell vorgenommenen Abtrennung der "lexikalischen" Information über das Inventar konstruktiver Einheiten von der "grammatischen" Information über die Regeln ihrer Kombination untereinander.

Zu solchen "sich ineinanderfügenden" konstruktiven Texteinheiten, die jeweils besondere Subsysteme bilden, werden üblicherweise zumindest folgende gezählt:

- **Phoneme** oder minimale bedeutungsunterscheidende Einheiten eines Textes, die fähig sind, verschiedene sprachliche Ausdrücke gegenüberzustellen, aber selbst keine Bedeutung besitzen;
- **Morpheme** oder minimale bedeutungsstragende Einheiten; das prototypische Morphem ist eine Phonemfolge (obwohl dies nicht immer der Fall ist; man kann auch von Morphemoperationen oder Nullmorphemen sprechen; s. 2.2), welche im Unterschied zu den Phonemen über eine eigene Inhaltsseite verfügt;
- **Wortformen** (*slovoformy*) oder minimale autonome Einheiten eines Textes: im allgemeinen Fall besteht eine Wortform (*slovoforma*) aus mehreren Morphemen; ein universelles Unterscheidungsmerkmal des Morphems von der Wortform kann man

nur sehr allgemein formulieren: Innerhalb einer Wortform sind Morpheme erheblich starrer miteinander verbunden, als es Wortformen untereinander sind;

- **Sätze** oder minimale Texte, d. h. sprachliche Strukturen, die Äußerungen darstellen und insbesondere fähig sind, eine kommunikative Funktion (eine der grundlegenden Sprachfunktionen) zu erfüllen.

Unter den angeführten Termini bedarf v. a. derjenige der Wortform eines besonderen Kommentars, da er am wenigsten bekannt ist und zugleich über die größte Bedeutung für die Morphologie verfügt. Dieser Terminus (der in Rußland zuerst wahrscheinlich von dem Anglisten und Theoretiker A. I. Smirnickij vorgeschlagen wurde und später Verbreitung in der russischen und anderen Schulen erlangte; vgl. Smirnickij 1955; Mel'čuk 1982; 1994; Spencer 1991: 45) ist das sprachwissenschaftliche Analogon zum naiven Konzept des Wortes. Während allerdings in der alltäglichen Sprache dem Wort *Wort* überaus verschiedene Begriffe entsprechen, deckt der Terminus *Wortform* v. a. den "linearen", syntagmatischen Aspekt des Wortes ab: Gemeint ist das Wort als gesonderte Texteinheit, die über eine eigene Ausdrucks- und Inhaltsseite verfügt. Als Element des linearen Textes steht die Wortform einerseits dem Morphem (d. h. der syntagmatisch kleineren Einheit) und andererseits dem Syntagma (der Verbindung mehrerer Wortformen, d. h. der syntagmatisch größeren Einheit) gegenüber. Natürlich kann auch die Wortform (besonders die morphologisch nichtelementare Wortform, die zugleich lexikalische und grammatische Bedeutungen ausdrückt) wie jede sprachliche Einheit unter paradigmatischem Aspekt betrachtet werden. In diesem Falle kann von der Wortform als einem Element eines bestimmten Flexionsparadigmas gesprochen werden. Wortformen, welche eine gemeinsame lexikalische Bedeutung haben und sich voneinander nur durch ihre grammatische (flexivische) Bedeutung unterscheiden, bilden ein Lexem, d. h. ein "paradigmatisches" Wort (zu einer anderen Konzeption des Begriffs *Wortform* s. Art. 62).

Im allgemeinen Fall besteht jede Einheit einer höheren Ebene aus mehr als einem Element der vorangehenden. Das bedeutet natürlich nicht, daß nicht Morpheme, die nur aus einem einzigen Phonem, Wortformen, die nur aus einem einzigen Morphem, oder Sätze, die nur aus einer einzigen Wortform

bestehen, anzutreffen wären. Ein klassisches Beispiel, das in vielen Handbüchern zur Sprachwissenschaft angeführt wird, ist Lat. *ĭ* 'geh', das den Imperativ Präsens der zweiten Person des Verbs *eo* darstellt und das formale Zusammenfallen aller angeführten Einheiten demonstriert.

Gegenstand der Morphologie sind Wortformen und deren Struktur, d. h. die eine Wortform bildenden Morpheme und die Beziehungen zwischen diesen. Es ist dabei wichtig anzumerken, daß dem Forscher für die unmittelbare Betrachtung nur Texte zugänglich sind (genauer gesagt, die Ausdrucksseite der Texte); alle übrigen Einheiten sind das Resultat einer theoretischen Abstraktion des Forschers (obschon sie vermutlich bis zu einem gewissen Grade auch eine psychologische Realität beanspruchen können). Mehr noch, selbst in ihrer Eigenschaft als Ergebnisse theoretischer Abstraktion können nicht alle Einheiten den Status von Universalien beanspruchen. Insbesondere betrifft dies die Wortformen und folglich auch die Morphologie, da die Existenz dieser Disziplin in bedeutendem Maße dadurch gerechtfertigt ist, daß in Sprachen nichtelementare Morphemkombinationen bezeugt sind, die sich von den Einheiten der syntaktischen Ebene unterscheiden. Morpheme existieren in allen Sprachen (dabei anscheinend in ungefähr der gleichen Menge); nichtsdestotrotz spielt bei weitem nicht in allen Sprachen die Morphologie (als Sprachebene und folglich als sprachwissenschaftliche Disziplin) eine wichtige Rolle. Das hängt damit zusammen, daß, wie gerade gesagt wurde, der zentrale Gegenstand der Morphologie nicht Morpheme, sondern Wortformen sind. Sprachen "ohne Morphologie" (genauer, Sprachen mit einer minimalen Morphologie wie z. B. das Vietnamesische) sind selbstverständlich nicht Sprachen ohne Morpheme, sondern Sprachen ohne Wortformen (genauer: Sprachen mit einer minimalen Anzahl solcher).

2. Die Morphologie als Teil des Sprachsystems

2.1. Das Postulat von der "ersten Gliederung"

Es ist folglich üblich, von der Morphologie einer gegebenen Sprache (und natürlicher Sprachen im allgemeinen) insofern zu sprechen, als zumindest in einigen Sprachen Klassen von Morphemen und Klassen von Wort-

formen nach ihrem Umfang nicht gänzlich zusammenfallen – mit anderen Worten, formal nichtelementare Wortformen funktionieren als gesonderte Einheiten. Man kann in diesem Sinne annehmen, daß die Morphologie in ihrer allgemeinsten Form auf die Struktur der “Wörter” einer Sprache bezogen ist, was mit gewisser Einschränkung der klassischen Auffassung von diesem Terminus (als “Lehre von den Formen des Wortes”; vgl. Art. 1) entspricht.

Man kann auch sagen, daß die Morphologie im Raum zwischen Morphem und Wortform angesiedelt ist: Die Morphologie beginnt dort, wo die einseitigen, d. h. bedeutungslosen Einheiten der Phonologie (*Figuren* im Sinne Hjelmslevs; vgl. Hjelmslev 1971: 58–64) durch zweiseitige, d. h. bedeutungstragende Einheiten (*Zeichen*) abgelöst werden, und endet dort, wo die Regeln der starren Verbindung von Morphemen gegenüber den Regeln der relativ freieren syntaktischen Kombination von Morphemkomplexen – den Wortformen – zurücktreten. Auf diese Weise sind die Bildungselemente der Morpheme Gegenstand der Phonologie, die Morpheme selbst und ihre “starren” Verbindungen (Wortformen) hingegen der Gegenstand der Morphologie, die Verbindungen von Wortformen schließlich Gegenstand der Syntax.

Bedingung für die Existenz einer Morphologie ist die Gliederbarkeit eines Textes im allgemeinen und die Gliederbarkeit von Wortformen im besonderen, d. h. die Möglichkeit innerhalb von Wortformen elementarere Segmente zu bestimmen und diesen elementarere Bedeutungen zuzuschreiben. Dieses Phänomen der Gliederbarkeit von Zeichen in kleinere Zeichen (d. h. die gleichzeitige Gliederung sowohl auf der Ausdrucks- als auch auf der Inhaltsseite) ist in strukturalistischen Sprachtheorien ausführlich im Zusammenhang mit der sog. “zweifachen Gliederung” diskutiert worden (s. beispielsweise Martinet 1970: 13–15). Nach der Terminologie André Martinets ist die Gliederung sprachlicher Zeichen in kleinere Zeichen die “erste Gliederung” des Textes, die Gliederung signifikativer Einheiten in nichtsignifikative, d. h. in Phoneme, die zweite Gliederung des Textes. Die Möglichkeit der “ersten Gliederung” – d. h. der Parallelismus zwischen größerer formaler und größerer semantischer Komplexität sprachlicher Einheiten – liegt in der Tat dem gesamten Aufbau der Sprache in Ebenen zugrunde.

Dennoch ist die Möglichkeit einer solchen Gliederung bei weitem nicht in allen Fällen offensichtlich, und ihre Ergebnisse erweisen sich bei weitem nicht immer als eindeutig. Gerade in diesem Umstand sind viele Schwierigkeiten bei der Bestimmung der Grenzen der Morphologie und ihres Status im Sprachmodell begründet. Die gerade erläuterte Vorstellung von einem Text als einer additiven Gesamtheit von Einheiten verschiedener Ebenen spiegelt also ein etwas idealisiertes Bild wider. In natürlichen Sprachen sind mehr oder minder merkliche Abweichungen von diesem Idealzustand anzutreffen. Für uns sind zwei Typen solcher Abweichungen von größtem Interesse, welche man als Fälle zu enger bzw. zu freier Bindung zwischen Morphemen definieren kann. Im ersten Falle haben wir es mit inhaltlich nichtelementaren Wortformen zu tun, deren Segmentierung in bestimmte, der inhaltlichen Struktur entsprechende formale Elemente unmöglich oder problematisch ist. Im zweiten Falle haben wir es im Gegensatz dazu mit solchen Morphemen zu tun, welche in erheblichem Maße über die Eigenschaften autonomer Wortformen verfügen. Betrachten wir diese beiden Fälle der Reihe nach.

2.2. “Nichtgliederbare Wortformen”

Die Vorstellung von einer Wortform als einer linearen Abfolge einzelner Morpheme stellt eine Vereinfachung dar. In einer ganzen Reihe von Fällen ist die lineare Segmentierung einer Wortform in Einheiten niedrigerer Ordnung erschwert oder sogar unmöglich. Die entsprechenden Phänomene werden eingehend in anderen Teilen des vorliegenden Werks betrachtet (vgl. v. a. Kap. VI und VII); wir beschränken uns hier auf ihre kurze Aufzählung.

Der unmittelbare (oder sogar mittelbare) Kontakt zwischen Morphemen kann zu einer Veränderung ihrer äußeren Gestalt unter kontextuellem Einfluß führen (sog. “allomorphische Varianz”, bei der ein Morphem mit ein und derselben Bedeutung in einem Text durch eine Reihe komplementär verteilter kontextueller Varianten, “Allomorphe”, vertreten ist; vgl. Art. 46 und 47). Einen Grenzfall solcher Varianz bildet das Verschwinden der Grenze zwischen Morphemen in einem Text (“Morphemjunktur”), bei dem eines der Morpheme völlig von einem anderen verschluckt wird und wir nicht mehr von einem segmentalen *signifiant* des Morphems sprechen können. Als einfaches Beispiel betrach-

ten wir die Bildung des Partizip Perfekt Passiv im Lateinischen:

	Bedeutung	Infinitiv	Partizip (Nom. Sg. M.)
(a)	‘loben’	<i>laudā-re</i>	<i>laudā-t-us</i>
	‘singen’	<i>can-ere</i>	<i>can-t-us</i>
(b)	‘tragen’	<i>ger-ere</i>	<i>ges-t-us</i>
	‘treiben’	<i>ag-ere</i>	<i>āc-t-us</i>
(c)	‘weggehen’	<i>cēd-ere</i>	<i>ces-s-us</i>
	‘spielen’	<i>lūd-ere</i>	<i>lū-s-us</i> oder <i>lūs-us?</i>
	‘schicken’	<i>mitt-ere</i>	<i>mis-s-us</i> oder <i>miss-us?</i>
	‘stoßen’	<i>tund-ere</i>	<i>tūn-s-us</i> oder <i>tūns-us</i>

Tab. 3.1: Bildung des Partizip Perfekt Passiv im Lateinischen

In der Gruppe (a) sind Fälle einer “agglutinierenden” (s. Art. 116) Anfügung des Partizipialsuffixes (-t-) an den Verbstamm aufgeführt, welche durch keinerlei phonologische Effekte begleitet wird und weder am Verbstamm noch am Suffix eine Varianz erzeugt. In der Gruppe (b) sind schwierigere Fälle aufgeführt, bei denen das Anfügen des Partizipialsuffixes verschiedene Veränderungen der äußeren Gestalt sowohl des Verbstammes als auch des Suffixes selbst hervorruft: assimilative Alternationen des Konsonanten im Stammauslaut (Stimmtonneutralisation, Assibilierung), Alternationen des Stammvokals (Längung, Kürzung); schließlich eine Assibilierung des suffixalen Konsonanten (-t- > -s-). All diese Alternationen erzeugen eine reiche kontextuelle Allomorphie, doch schränken sie nicht die Möglichkeit einer linearen Segmentierung selbst ein: In allen Beispielen der betreffenden Gruppe kann man noch verhältnismäßig leicht das Suffix vom Stamm trennen. Anders ist es um die Formen bestellt, die in Gruppe (c) aufgeführt sind: Ihre Segmentierung ist in unterschiedlichem Maße problematisch und in jedem Falle mehrdeutig, da wir auf das Phänomen des “Verschluckens” von Phonemen im Verlauf des Aneinanderfügens der Morpheme treffen. Doch wenn, wie in Formen des Typs *lūsus*, das Verschlucken eines einphonemigen Suffixes eintritt, so bedeutet dies faktisch, daß diesem im sprachlichen Ausdruck nichts entspricht (außer natürlich einem veränderten Stammallomorph). Ein solches Verschwinden der Morphemgrenze bei der Verbindung von Morphemen zu einer Wortform wird üblicherweise **Fusion**

genannt. Die Beschreibung der Fusion setzt eine enge Wechselbeziehung zwischen Morphologie und Phonologie voraus und stellt eines der schwierigsten Probleme bei der Erstellung eines formalen Sprachmodells dar.

Außer allomorphischer Varianz, die zu Fusion führt, existieren auch andere Abweichungen vom “agglutinativen Eichmaß”, welche sich ebenfalls darin äußern, daß wir mit einer bestimmten morphologischen Bedeutung keinen bestimmten segmentalen Marker in Übereinstimmung bringen können, da diese Bedeutung selbst durch nichtsegmentale Mittel ausgedrückt wird, d. h. nicht durch Hinzufügung irgendeiner Phonemkette zu einer Ausgangskette, sondern durch eine bestimmte bedeutungstragende Umformung dieser Kette, in anderen Worten: durch **morphologische Operationen** (vgl. Kap. VIII). Grundlegende Formen solcher Operationen sind Reduplikationen verschiedener Art und Alternationen, d. h. Austausch von Phonemen einer Klasse durch Phoneme einer anderen Klasse. Vergleiche die Bildung von Perfektformen im Lateinischen, bei der sowohl Suffigierung (Tab. 3.2(a)) als auch partielle Reduplikation (Tab. 3.2(b)) als auch Alternationen (Tab. 3.2(c)) verwendet werden:

	Bedeutung	1. Pl. Präsens	1. Pl. Perfekt
(a)	‘loben’	<i>laudā-mus</i>	<i>laudā-v-imus</i>
	‘nehmen’	<i>sūm-imus</i>	<i>sūmp-s-imus</i>
	‘verwunden’	<i>laed-imus</i>	<i>lae(-)s-imus</i>
(b)	‘rennen’	<i>curr-imus</i>	<i>cucurr-imus</i>
	‘täuschen’	<i>fall-imus</i>	<i>fefell-imus</i>
(c)	‘schlagen’	<i>caed-imus</i>	<i>cecēd-imus</i>
	‘waschen’	<i>lav-imus</i>	<i>lāv-imus</i>
	‘treiben’	<i>ag-imus</i>	<i>ēg-imus</i>

Tab. 3.2: Das lateinische Perfekt

Es ist anzumerken, daß sowohl die Suffigierung (in der Eigenschaft eines Suffixes tritt der Präteritalmarker -v- oder -s- auf) als auch die Reduplikation zusätzlich von allomorphischer Varianz oder sogar Fusion begleitet werden kann, wofür Beispiele in Tab. 3.1(b) und (c) angeführt wurden.

Die lateinische Sprache ist natürlich nicht die einzige Sprache, welche stark zu nichtsegmentalen Techniken beim Ausdruck grammatischer Bedeutungen greift. Zu den bekanntesten Beispielen gehört die Verwendung von Alternationen zur Bildung der Präteritalformen von Verben in den germanischen Sprachen (Ablaut), der Pluralformen von

Substantiven im Deutschen oder Rumänischen, der Diminutiv- und Pluralformen von Substantiven in afrikanischen Sprachen der westatlantischen Gruppe (Ful, Serer u. a.), der Kasusformen von Substantiven in den modernen keltischen Sprachen usw.

Nach Ansicht vieler Theoretiker stellen sowohl nichtfusionale als auch (insbesondere) fusionale Alternationen letztendlich den Morphembegriff in Frage: In Sprachen mit überwiegend nichtsegmentaler Technik haben wir es faktisch mit Phonemen zu tun, welche (semantisch nichtelementare) Wortformen bilden, d. h. das Postulat von der "ersten Gliederung" erweist sich als auf der Ausdrucksseite verletzt.

In den existierenden formalen Sprachmodellen wirken sich diese Besonderheiten der morphologischen Ebene verschieden aus: Die Modelle unterscheiden sich voneinander v. a. gerade dadurch, daß sie vorrangig an verschiedenen Gruppen morphologischer Erscheinungen orientiert sind. Es ist üblich, nach Hockett (1954) drei grundlegende Typen solcher morphologischer Modelle zu unterscheiden: das **Item and Arrangement-Modell**, das **Item and Process-Modell** und das **Word and Paradigm-Modell**.

Item and Arrangement-Modelle sind am "durchsichtigsten" strukturiert und wurden bereits in der Blütezeit des Strukturalismus erarbeitet. Sie sind an der "agglutinierenden Idealwortform" orientiert und setzen ihre eindeutige Segmentierbarkeit in Übereinstimmung mit dem Prinzip der "ersten Gliederung" voraus. Wo es möglich ist, werden Allomorphe postuliert und Regeln ihrer Verteilung angeführt. Beispielsweise entsprechen dem Stamm des lateinischen Verbs 'tragen' in Tab. 3.1(b) zwei Allomorphe: *ges-* in der Position vor einem darauffolgenden Konsonanten, *ger-* in den übrigen Fällen. Fälle des Typs *lūsus* stellen für solche Modelle die größte Schwierigkeit dar, und für ihre Analyse werden verschiedene Lösungen vorgeschlagen: eine Segmentierung der Art *lū-s-* (mit einem verkürzten Verbstamm und einer unmotivierten frikativen Variante des Partizipialsuffixes) oder der Verzicht auf eine Segmentierung bei gleichzeitiger Postulierung einer besonderen Einheit – eines inhaltlich nichtelementaren, aber formal elementaren (d. h. nichtgliederbaren) Morphs *lūs-*, für dessen Bezeichnung Hockett den Terminus *Portmanteau-Morph* vorgeschlagen hat. Unter den zeitgenössischen Theorien ist den Modellen des Item and Arrangement-Typs die morphologische Konzep-

tion Mel'čuks (1982; 1994) am nächsten; für die Bezeichnung von (auf der Ausdrucksseite) nichtgliederbaren Einheiten bedient sich Mel'čuk des Terminus *Megamorphe*.

Eine Alternative zum Item and Arrangement-Ansatz, der auf derselben Arbeit Hocketts beruht, ist der Item and Process-Ansatz. Im Unterschied zu ersterem ist dieser Ansatz nicht statisch, sondern dynamisch. Er ist stärker an der Erklärung allomorphischer Varianz orientiert, verlangt aber die Einführung eines komplexeren und nicht immer unmittelbar einleuchtenden formalen Apparats. Dieser Ansatz beruht darauf, daß eine oder mehrere zusätzliche Ebenen der Darstellung von Wortformen eingeführt werden. Auf einer "tieferen" Ebene wird jede allomorphische Varianz beseitigt (jedes Morphem hat eine einzige Darstellung) und es werden Regeln für den Übergang zu einer "oberflächlicheren" Ebene aufgestellt, welche die äußere Gestalt des Tiefenmorphems in Abhängigkeit vom Kontext verändern (im Einzelfalle können selbstverständlich auch überhaupt keine Veränderungen eintreten). So würde in entsprechenden Modellen der Form *gestus* eine Tiefenrepräsentation des Typs GER + T + US, der Form *lūsus* eine Tiefenrepräsentation des Typs LU:D + T + US gegenübergestellt und daraufhin entsprechende Assimilationsregeln eingeführt (regressive konsonantische Stimmtonneutralisation, Assibilierung der Verschußlaute, Vereinfachung von Konsonantengruppen etc.). Bei einem solchen Ansatz wird, obschon mit Hilfe etwas künstlicher Verfahren, die Erweiterung des "agglutinativen Ideals" auf ganze Klassen von Fällen erzielt, die zuvor von diesem nicht erfaßt wurden. Er sichert die Einheit des Morphems, erleichtert in einer ganzen Reihe von Fällen die Beschreibung und außerdem (was nicht unwichtig ist) weisen die Regeln des Übergangs von der Tiefen- zur Oberflächenebene oftmals Parallelen zu realen Prozessen der historischen Sprachentwicklung auf, welche zur Herausbildung von Fusion geführt haben. Der Item and Process-Ansatz (oft auch als "morphologische" oder "tiefen-morphologische" Beschreibung bezeichnet) hat viele Befürworter: Seine Grundlagen wurden in den klassischen Arbeiten Bloomfields (1939) und Jakobsons (1948) erarbeitet, ähnliche Ideen wurden später sowohl im Rahmen generativer Paradigmen (Chomsky & Halle 1968; Kiparsky 1982) als auch anderer zeitgenössischer Theorien verwendet (vgl. speziell Bulygina 1977; Dressler 1985). Die grund-

legenden Argumente der Kritiker dieses Ansatzes laufen darauf hinaus, daß sich die Tiefenrepräsentation der Morpheme oft als willkürlich erweist und außerdem nicht alle Alternationen beim Übergang zur Tiefenrepräsentation beseitigt werden können. So ist die vokalische Alternation (Ablaut) in englischen Wortformen des Typs *sing* ~ *sang* nicht durch bloßen Bezug auf den phonologischen Kontext beschreibbar: Sie ist nur in gewissem Sinne ein Morphem und kann nicht auf natürliche Weise zugunsten der Postulierung irgendeines segmentalen Trägers der betreffenden Bedeutung ('Präteritum + Perfektiv') beseitigt werden. Dennoch sind beim Item and Process-Ansatz nichtsegmentale Morpheme dieser Art grundsätzlich nicht vorgesehen.

Von ganz anderen Voraussetzungen geht das Word and Paradigm-Modell aus, das am stärksten an fusionierenden Sprachen mit einer entwickelten Morphologie und einer reichhaltigen allomorphischen Varianz orientiert ist. Eine frühe Etappe in der Entwicklung dieses Modells (welches sich auf eine lange, bis in die Antike reichende Tradition stützt) ist am vollständigsten bei Matthews (1972) wiedergegeben. Im weiteren Verlauf sind viele Annahmen dieses Ansatzes in der morphologischen Theorie Steven Andersons (1982; 1992) aufgegriffen worden. Beim Word and Paradigm-Ansatz sind zentraler Gegenstand der Analyse Fälle einer Störung der "ersten Gliederung". Unter Berufung auf solche Fälle schlagen die Anhänger dieses Ansatzes vor, völlig auf den Morphembegriff zu verzichten (zumindest auf den Begriff des Flexionsmorphems!) und den Ausdruck grammatischer Bedeutungen unmittelbar durch eine Aufstellung von Wortformen des betreffenden Lexems zu beschreiben. So wird der Form *lūsus* ein Satz "morphosyntaktischer Merkmale" gegenübergestellt (LU:DERE + Part. Pass. + Nom. Sg. Mask.) und die Form selbst als ganze im Lexikon gespeichert und nicht durch irgendwelche "analytische" Regeln generiert. Alle Wortformen des betreffenden Lexems bilden dann ein geschlossenes System – ein **Paradigma** (vgl. Art. 62). Das Paradigma wird zu einem besonderen Objekt mit einer Reihe nur ihm eigener Eigenschaften erhoben. Gemeint sind z. B. der systematische Ausdruck mehrerer flektivischer Bedeutungen innerhalb eines nichtgliederbaren Morphems, eine hochentwickelte Varianz, die besondere Rolle von Nullelementen etc. (zu Einzelheiten s. auch Carstairs 1987). Die Stärke des Word and Paradigm-Ansatzes

liegt in der Betonung des Paradigmas als eines selbständigen Forschungsgegenstandes (welcher in den "segmentierenden" Modellen des Item and Arrangement- und Item and Process-Typs fehlt) und in der Entdeckung einer Reihe interessanter universeller Gesetzmäßigkeiten des Aufbaus von Paradigmen. Besonders wichtig ist die Feststellung der Asymmetrie von Wortformen innerhalb eines Paradigmas, nach der die einen in gewissem Sinne "Basiswortformen" darstellen, die anderen dagegen marginaler (oder nach einer anderen Terminologie: markierter) sind. Allerdings erscheinen die extremen Spielarten solcher Beschreibungen, die eine morphematische Gliederung völlig ausschließen, unökonomisch und in einer Reihe von Fällen auch kontraintuitiv. Zum anderen sind Modelle des Word and Paradigm-Typs auf agglutinierende Sprachen gar nicht anwendbar, da deren Wortformen natürlich nicht in fertiger Form gespeichert sind, sondern nach ziemlich expliziten Regeln erzeugt werden. (Eine eingehendere vergleichende Analyse der drei Modelle sowie angrenzender Probleme bietet Bulygina 1977; Bybee 1988 und Spencer 1991: 49–57, 214–230 et passim.)

Wir haben die grundlegenden Prinzipien einer Verletzung der Gliederung von Wortformen auf der Ausdrucksseite betrachtet. Die "Paradoxa der Gliederung" sind allerdings mit diesen Fällen noch nicht ausgeschöpft. Ein extrem wichtiges Problem für die Morphologie einer natürlichen Sprache bilden Fälle des **Nullausdrucks** einer Bedeutung (einem Element der Inhaltsseite entspricht nichts auf der Ausdrucksseite), aber auch Fälle sogenannter **Konversion**.

Nach der Mehrzahl der Theorien ist die Bestimmung von Nullmarkern (vgl. Art. 45) nur im Rahmen der Flexionsmorphologie gerechtfertigt und eng mit anderen Gesetzmäßigkeiten der Struktur des Flexionsparadigmas verbunden: Das Fehlen eines Markers innerhalb der Wortform wird nur dann als Träger einer Bedeutung aufgefaßt, wenn der Sprecher erwartet, daß bei der betreffenden Wortform die betreffende Bedeutung ausgedrückt sein muß. Diese Eigenschaft der Obligatorietät sollte ihrerseits zweckmäßigerweise nur mit Flexionsmarkern verbunden werden (s. u., 4).

Unter Konversion versteht man für gewöhnlich Fälle des Typs französisch Sg. (*la*) *vis* 'Schraube' ~ Pl. (*les*) *vis* 'Schrauben', spanisch *manzan-a* (F.) 'Apfel' ~ *manzan-o* (M.) 'Apfelbaum', englisch (*a*) *cook* 'Koch'

~ (*to*) *cook* 'kochen'. In allen angeführten Paaren unterscheiden sich die Wörter auf der Inhaltsebene, ein segmentaler Bedeutungsträger, der für diesen Unterschied verantwortlich wäre, kann jedoch nicht ausgemacht werden (im spanischen Beispiel ist der auslautende Vokal im allgemeinen Genusmarker, nicht aber Träger des Gegensatzes 'Frucht' vs. 'früchttragender Baum'). Zugleich geht es hier nicht um einfache Homonymie, da die Bedeutungsunterschiede innerhalb der Wortpaare in den betreffenden Sprachen regulär sind und z. B. in anderen Wortformen durch segmentale Mittel ausgedrückt werden können.

Zwischen den Elementen aller angeführten Paare besteht zwar ein regulärer Bedeutungsunterschied, doch kann man von einem morphologischen Mittel sprechen, das dem Ausdruck dieses Unterschiedes dient? Es erscheint zweckmäßig, als Träger der betreffenden Bedeutung auf der Ausdrucksebene eine Änderung der kombinatorischen Eigenschaften des Stammes zu betrachten, also z. B. die Fähigkeit zur Verbindung mit einem Artikel im Singular vs. Plural, mit einer Endung des maskulinen vs. femininen Genus oder mit der grammatischen Umgebung des Nomens vs. des Verbums im ganzen. Dies ist ein besonderer Typ von Morphemen, welche ebenso wie Alternationen des Typs *sing* ~ *sang* als Operationen betrachtet werden können, jedoch nicht als Operationen an einer Phonemkette, sondern am grammatischen Kontext bzw. an der Kombinierbarkeit des betreffenden Stammes (also als das, was Mel'čuk 1982; 1995 als eine Veränderung der Syntaktik des Zeichens zu bezeichnen vorschlägt; die Bezeichnung *Nullaffigierung*, welche in anderen Theorien geläufig ist, erscheint im Zusammenhang mit dem hier Gesagten erheblich weniger glücklich; vgl. Lyons 1977: 523).

2.3. "Ungebundene Morpheme"

Im vorangehenden Abschnitt wurden Fakten aufgeführt, welche die Realität des Morphems als eines materiellen Segments innerhalb der Wortform bestätigen bzw. widerlegen. Nun wollen wir dagegen Fakten betrachten, die die Realität der Wortform als eines "starren" Morphemkomplexes bestätigen oder widerlegen.

Um Unterschiede zwischen Morphem und Morphemkomplex (Wortform) aufzuzeigen, appelliert man für gewöhnlich an Fakten der nächsthöheren Ebene, d. h. an Fakten der Syntax. Gerade das unterschiedliche Ver-

halten in bezug auf syntaktische Regeln stellt die Wortform ihren Bestandteilen gegenüber, und gerade die Wortform kann als minimale syntaktische Einheit gelten, da sie, wie üblicherweise gesagt wird, für die Syntax "opak" ist (vgl. Chomsky 1970). Mit anderen Worten, es existiert eine genügend große Anzahl syntaktischer Regeln, welche auf Wortformen anwendbar sind, welche aber nicht auf die einzelnen Morpheme in ihnen anwendbar sind. Es sind dies v. a. Regeln der linearen Anordnung von Satzkomponenten (Wortformen werden innerhalb eines Satzes relativ frei zueinander angeordnet, während Morpheme innerhalb einer Wortform eine fest bestimmte Position innehaben), aber auch beispielsweise Regeln der anaphorischen Pronominalisierung (nur eine Wortform, nicht jedoch einer ihrer Bestandteile kann durch anaphorische Pronomina ersetzt werden), der Koordinationsreduktion, der Ellipse und vieles andere mehr.

Das Problem besteht allerdings darin, daß auch diese Kriterien keinen universellen Charakter haben und in einer Reihe von Sprachen verletzt werden können. Die größte Aussagekraft besitzen sie natürlich für stark fusionierende Sprachen wie das Lateinische. Hier erscheint schon die lineare Segmentierung in Morpheme teilweise problematisch, von einer syntaktischen Selbständigkeit der Morpheme ganz zu schweigen. Fusionierende Sprachen sind mit Einschränkungen Sprachen mit "schwachen" Morphemen und "starken" Wortformen. Am anderen Ende der Skala befinden sich die agglutinierenden Sprachen, d. h. Sprachen mit "starken" Morphemen und "schwachen" Wortformen. Hier besitzen die Morpheme eine wesentlich stärkere syntaktische Selbständigkeit, was bisweilen dazu zwingt, die Rechtfertigung des Begriffs der Wortform (und damit die Rechtfertigung der Formulierung einer morphologischen Repräsentationsebene) in diesen Sprachen überhaupt in Frage zu stellen. Es genügt der Hinweis, daß in agglutinierenden Sprachen die syntaktische Ellipse von Morphemen (die sog. "Gruppenflexion") weit verbreitet ist; vgl. das folgende Beispiel einer koordinierten Nominalgruppe mit ausgelassenem Pluralmorphem im Türkischen:

- (1) *bayan ve bay-lar*
 Dame und HERR-PL
 'Damen und Herren'

Auf analoge Weise können sich im Türkischen auch die Kasusmarker von Substantiven verhalten.

Vereinzelte Beispiele für die syntaktische Selbständigkeit von Morphemen sind in der einen oder anderen Form nicht nur in agglutinierenden, sondern sogar in fusionierenden Sprachen bezeugt. In diesem Zusammenhang wird häufig das Verhalten des Adverbsuffixes *-mente* im Spanischen besprochen, das ähnlich dem türkischen Pluralmarker in Beispiel (1) mit einer koordinierten Gruppe kombiniert werden kann:

- (2) *clara y precisa-mente*
klar und präzise-ADV
'klar und präzise'

Ein schwierigerer Fall ist mit der Fähigkeit von Substantivstämmen (nicht Wortformen!) sogenannter "possessiver Adjektive" in den slavischen Sprachen verbunden, eine Reihe syntaktischer Prozesse zu steuern, wie im folgenden Beispiel aus dem Makedonischen (Corbett 1987):

- (3) *Pred nas e*
vor uns sein:PRÄS. 3.SG
majč-in-i-ot
Mutter-POSS-M.SG-DET.SG
stan
Appartement(M.SG)
koja što saka
welche (F.SG) daß wollen(PRÄS. 3.SG)
da go prodad-e
KON ihn verkaufen-PRÄS. 3.SG
'Vor uns ist das Appartement der Mutter, die es verkaufen will.'

Hier verhält sich der Stamm des Adjektivs *majčini* 'mütterlich, der Mutter gehörend' (maskulines Genus!), welches von dem Substantiv *majka* 'Mutter' (feminines Genus) abgeleitet ist, wie eine selbständige substantivische Wortform: Er kontrolliert das Genus des anaphorischen Relativpronomens mit femininem Genus *koja*. Mit anderen Worten, die betreffende Wortform ist syntaktisch einer analytischen Konstruktion des Typs (*stan*) *na majka* 'Wohnung der Mutter' gleichwertig. Das wiederum bedeutet aber, daß sich der gebundene Stamm in syntaktischer Hinsicht wie eine autonome Wortform verhält, das heißt, daß im betreffenden makedonischen Beispiel die Morphologie eben "transparent" für die Syntax ist.

Außer syntaktisch selbständigen Morphemen innerhalb einer Wortform stellen für die Abgrenzung der Morphologie von der Syntax auch Phänomene syntaktischer Komposition einerseits und Klitika andererseits ein nicht geringes Problem dar.

Bei der Komposition (vgl. Art. 87) werden syntaktische Beziehungen, die für gewöhnlich durch die lineare Anordnung syntaktisch selbständiger Wortformen (oder durch Affixe) ausgedrückt werden, durch Komplexe aus mehreren, der Selbständigkeit entbehrenden Stämmen wiedergegeben, die Objekte bilden, die bezüglich ihrer Eigenschaften kanonischen Wortformen nahestehen. So werden syntaktische Beziehungen des "genitivischen Typs" zwischen einem Substantiv X und einem Substantiv Y in der einen Sprache mit Hilfe von Komplexen zweier Wortformen, X und Y wiedergegeben (vgl. russ. *sposob upotreblenija*, frz. *mode d'emploi* 'Gebrauchsanweisung'), in der anderen hingegen mit Hilfe eines einzigen morphologischen Objekts – durch ein Kompositum (vgl. ndl. *bereidingswijze*). Einerseits gehören solche Bildungen zur Morphologie, da es sich um einzelne Wortformen und nicht um Verbindungen von Wortformen handelt. Andererseits gehören sie aber zur Syntax, da sie genauso frei gebildet werden wie syntaktische Fügungen und deren funktionales Äquivalent darstellen. Außerdem ist die syntaktische Selbständigkeit der die Komposita bildenden Stämme oftmals größer als bei "gewöhnlichen" Morphemen; vgl. die Möglichkeit der syntaktischen Ellipse in ndl. *bereidings- en behandelingswijze* 'Bearbeitungs- und Behandlungsweise', die der Ellipse affixaler Morpheme im Türkischen und Spanischen analog ist (s. Beispiele (1) und (2)). Einen wichtigen Sonderfall syntaktischer Komposition stellt die sog. "Inkorporation" dar, d. h. die Bildung von Verbformen, die eine nominale Wurzel enthalten (s. Art. 88). In der Eigenschaft von Substantiven, die in die Verbformen inkorporiert werden, treten üblicherweise das syntaktische Objekt oder das Subjekt des Verbs auf.

Auf ähnliche Weise verfügen Klitika (vgl. Art. 41), die nicht die phonetische Selbständigkeit einer vollwertigen Wortform besitzen (was sie Affixen annähert), über viele (oder alle) übrigen Eigenschaften kanonischer Wortformen. Ein markantes Beispiel für Klitika sind die sogenannten "unbetonten" Personalpronomina in den romanischen Sprachen oder der postpositive Artikel im Bulgarischen und Makedonischen. Sowohl synchron als auch diachron sind Klitika den Morphemen agglutinierender Sprachen näher (und oft in diesen Sprachen nur schwer von ihnen zu unterscheiden) als den Morphemen fusionierender Sprachen.

Andererseits sind für Sprachen, die traditionell als analytisch (Hausa oder Maori)

oder isolierend (Vietnamesisch oder Ewe) bezeichnet werden, Probleme anderer Art charakteristisch: Hier handelt es sich um Sprachen, in denen Wortformen meist elementar sind, das heißt, ein bedeutender Teil der Wortformen fällt einfach mit Morphemen zusammen. Auch für solche Sprachen kann sich, ebenso wie für agglutinierende, der Begriff einer selbständigen morphologischen Ebene als problematisch erweisen, da auf dieser Ebene auch keine (oder zu wenig) Elemente mit besonderen strukturellen Eigenschaften auftreten können.

2.4. Morphologie und angrenzende Ebenen

Aus dem oben Gesagten wird deutlich, daß die Morphologie einer Sprache mit anderen Teilen des Sprachsystems in Wechselbeziehung steht. Eine enge Verbindung zwischen der Morphologie und der Phonologie beruht sowohl darauf, daß Phonemketten (und Operationen an ihnen) als *signifiants* von Morphemen auftreten (das heißt, phonologische Oppositionen werden für die Unterscheidung von Morphemen genutzt) als auch darauf, daß phonologische Effekte die Folge allomorphischer Varianz sein können (d. h. phonologische Oppositionen werden lediglich für die Unterscheidung von Allomorphen eines Morphems genutzt). Die Grenze zwischen der Phonologie und der Morphologie verläuft gerade in diesem Bereich: Eine "bedeutungsfreie" Varianz gehört eher zum Verhalten der Phonologie (oder einer besonderen intermediären Disziplin – der Morphonologie), während die "bedeutungstragende" eher zum Verhalten der Morphologie gehört. Im übrigen waren in der Geschichte der Sprachwissenschaft auch andere Unterscheidungen verbreitet, die den Geltungsbereich der Morphologie sowohl erweitert als auch eingengt haben (vgl. 3).

Die Verbindung zwischen Morphologie und Syntax wird durch zwei Gruppen von Fakten bestimmt. Erstens kann in einer Sprache eine scharfe Trennung zwischen Morphem und Wortform auch fehlen, und eine ganze Reihe von syntaktischen Regeln im eigentlichen Sinne kann auch im Innern von Wörtern wirken, indem sie die sog. "Morphosyntax" der betreffenden Sprache bilden. Zweitens kann in Sprachen beliebigen Typs (darunter auch in Sprachen mit scharf bestimmbar Wortformen) eine ganze Reihe von affixalen Morphemen syntaktische Beziehungen ausdrücken: In solchen Fällen doubelt die Morphologie mit ihren Mitteln

gleichsam die Syntax, wodurch sie die Bereitstellung syntaktischer Mittel im eigentlichen Sinne (wie der Wortfolge) zum Ausdruck nicht grammatischer, sondern kommunikativ-pragmatischer Oppositionen erlaubt. Die Rede ist v. a. von solchen grammatischen Kategorien wie dem Kasus oder dem Isafet bei Substantiven oder dem Genus verbi bei Verben, die mit morphologischen Mitteln Beziehungen syntaktischer Subordination oder Aktant-Prädikat-Bindungen ausdrücken. Natürlich gehört hierzu auch der morphologische Ausdruck von Kongruenzbeziehungen verschiedener Art, sei es eine Kongruenz bezüglich einer einzelnen grammatischen Kategorie (eines Adjektivs mit einem Substantiv bezüglich Kasus und/oder Numerus, eines Verbs mit einem Substantiv bezüglich Person, Numerus und/oder Determination etc.) oder eine Kongruenz, die mittelbar eine Kategorisierung der nominalen Lexik ausdrückt (die grammatische Kategorie des Genus und der Nominalklasse bei den Substantiven). Solche Kategorien weisen insofern Beziehungen zur Morphologie auf, als sie formal innerhalb der Wortform ausgedrückt sind, sowie zur Syntax insofern, als sie inhaltlich Beziehungen zwischen Wortformen im Satz und Text ausdrücken.

Morphologie und Syntax (unabhängig davon, wie scharf man die Grenze zwischen ihnen zieht) werden häufig als Bestandteile der "Grammatik" einer Sprache angesehen, wodurch sie der "Lexik" bzw. der lexikalischen Komponente der Sprachbeschreibung gegenübergestellt werden. Diese Trennung beruht auf der für die Linguistik überaus wichtigen Unterscheidung zwischen regulärer Information (die in Form von Regeln gespeichert ist, die mit Klassen von Einheiten operieren) und irregulärer, idiosynkratischer Information (die unmittelbar zu jeder Einheit im Lexikon gespeichert ist; vgl. Art. 32). Auch in dieser Hinsicht nimmt die Morphologie eine intermediäre Stellung ein. Erstens bedient sie die Grammatik in den Fällen, in denen mit morphologischen Mitteln Formenbildungs- und reguläre Wortbildungsbedeutungen ausgedrückt werden. Zweitens bedient sie die Lexik, v. a. in Fällen, in denen irreguläre, idiomatische Wortbildung als Mittel der Vervollständigung des Lexikons auftritt und nicht in der Grammatik beschrieben werden kann; Suppletivismus und irreguläre Formen in der Formenbildung betreffen üblicherweise ebenfalls die Lexikoninformation. Dieses Problem

ist eng mit der Möglichkeit einer Grenzziehung zwischen Wort- und Formenbildung verbunden, die wir in 4 berühren werden.

3. Die Morphologie als sprachwissenschaftliche Disziplin

Der intermediäre Charakter der Morphologie und die enge Bindung der morphologischen Spezifik einer Sprache an deren typologische Charakteristiken hat eine unterschiedliche Haltung zur Morphologie in den modernen sprachwissenschaftlichen Theorien bedingt – von der Zuweisung einer zentralen Stellung bei der Sprachbeschreibung bis hin zu einer praktisch völligen Negierung ihrer Selbständigkeit. In der traditionellen Sprachwissenschaft, die an Sprachen des fusionierenden Typs orientiert war, wurde die Morphologie (vgl. den deutschen Terminus *Formenlehre*) als Disziplin verstanden, die lediglich die Ausdrucksseite von Wortformen zu beschreiben hatte, welche zweifellos in diesen Sprachen eine Realität sind. Sowohl die Inhaltsseite der Wortformen als auch die Beziehungen zwischen diesen wurden dabei als Gegenstand der Syntax betrachtet (so wurde in der traditionellen Grammatik im Abschnitt “die Syntax des Verbums” nicht nur die Bildung von Nebensätzen, sondern auch die Bedeutung sämtlicher grammatischer Marker des Verbs behandelt).

Der Strukturalismus ererbte in bedeutendem Maße eine solche Auffassung von Morphologie, allerdings bildete sich im Zusammenhang mit der Entwicklung der Technik der Beschreibung von allomorphischer Varianz und Alternationen (vgl. 2.2) eine Tendenz heraus, diese Problematik vollständig dem Geltungsbereich der Phonologie zu übertragen. Damit übernehmen die strukturalistische und die frühe generative “Phonologie” (wie z. B. im Modell von Chomsky & Halle 1968) faktisch den gesamten mit der Ausdrucksseite der Wortform verbundenen Problemkreis, wobei sie oftmals der Morphologie in ihrem traditionellen Verständnis nichts mehr übrig lassen. Ein Text wird lediglich auf der phonologischen und der syntaktischen Repräsentationsebene betrachtet.

Im Rahmen des generativen Paradigmas setzte eine gewisse Wiederherstellung der Rechte der Morphologie nach dem Erscheinen des bekannten Artikels von Chomsky (1970) ein, in welchem Argumente für eine Abgrenzung von morphologisch nichtelemen-

taren Wortformen (die in der lexikalischen Komponente des Modells bearbeitet und gespeichert werden) und Verbindungen von Wortformen, die in der syntaktischen Komponente des Modells bearbeitet werden, angeführt wurden. Dadurch wurde die Morphologie – wohlgemerkt, gemeint ist hier v. a. die Wortbildungsmorphologie – von der Syntax abgetrennt (die Flexionsmorphologie schlug man vor, grundsätzlich in die syntaktische Komponente aufzunehmen), doch noch nicht von der Lexikologie, da Verbindungen (wortbildender) Morpheme in Wortformen als idiomatisch angenommen wurden. Dies ist die sog. “lexikalistische Morphologiekonzeption”.

Etwa zur gleichen Zeit trat eine schärfere Abgrenzung morphologischer Erscheinungen von phonologischen im eigentlichen Sinne ein. In den Arbeiten Aronoffs (1976), Kiparskys (1982), Dresslers (1985) u. a. wurde überzeugend dargelegt, daß die Varianz der äußerlichen Seite des Morphems grundsätzlich verschiedenartiger Natur ist: Wenn auch ein Teil dieser Art von Veränderungen tatsächlich dem (phonologischen) Kontext zugeordnet und mit Hilfe phonologischer Regeln widerspruchsfrei beschrieben werden kann, so verlangt die Beschreibung anderer Erscheinungen einen Rekurs auf die Bedeutung der entsprechenden Einheiten, und solche Alternationen müssen dann Gegenstand der Morphologie und nicht der Phonologie sein. Auf diese Weise erhielt die “Wiederbelebung” der Morphologie als eigenständiger Disziplin in den siebziger Jahren Unterstützung sowohl seitens phonologischer als auch seitens syntaktischer Untersuchungen.

Das lexikalistische Morphologiemodell ist in der einen oder anderen Spielart bis heute eines der populärsten im Rahmen der generativen Theorie geblieben. Es beschreibt gut idiomatische, nichtadditive Morphemkomplexe, die in fusionierenden Sprachen in der Regel Wortformen sind. Dabei wird in einer Reihe von Varianten dieses Modells nicht einmal eine Grenze zwischen verschiedenen Morphemtypen gezogen: Sowohl Wurzeln als auch Affixe werden als gleichartige Objekte behandelt und die Beziehungen zwischen Morphemen denen zwischen Wortformen gleichgesetzt. Eine solche Auffassung von Morphologie kann man als “radikal-syntagmatisch” bezeichnen. Sie wird z. B. in den Arbeiten von Lieber (1981), Selkirk (1982), in vielem auch Di Sciullo & Williams (1987) vertreten.

Da aber bei weitem nicht alle Morphemverbindungen idiomatisch sind (selbst in fusionierenden Sprachen nicht), wurde der Vorschlag gemacht, verschiedene morphologische Erscheinungen unterschiedlich zu behandeln und sie in verschiedenen Komponenten des Sprachmodells unterzubringen, d. h. die nichtidiomatische Flexionsmorphologie wie bisher in der syntaktischen (oder phonologischen) Komponente zu beschreiben und die idiomatische Wortbildungsmorphologie in der lexikalischen Komponente des Modells. Das bekannteste Modell dieser Art ist das Modell einer "gespaltenen Morphologie" (*split morphology*; Anderson 1982; 1992), das auch eine modifizierte Variante des Word and Paradigm-Ansatzes bei der Formenbildung verwendet.

Andersons Modell ist eines der wenigen formalen Modelle, in welchem der Abgrenzung der Flexions- von der Wortbildungsmorphologie eine prinzipielle theoretische Bedeutung beigemessen wird. Nach Auffassung Andersons sind Flexionsmarker solche, die "für die Syntax relevant sind", das heißt: die am Ausdruck syntaktischer Beziehungen teilnehmen. Flexionsmarker sind infolgedessen regulär, Wortbildungsmarker dagegen irregulär, und ihre Bedeutung hängt in hohem Maße von der Bedeutung des Lexems ab, das sie modifizieren.

Ungeachtet der Tatsache, daß das Modell Andersons einen unbedingten Fortschritt bedeutete (besonders im Hinblick auf die Erstellung eines formalen Modells des Paradigmas als eines besonderen sprachlichen Objekts), haben die von Anderson verwendeten Kriterien für die Abgrenzung von Wort- und Formenbildung keine universelle Bedeutung und sind nicht intuitiv einleuchtend. Tatsächlich ist es schwierig zu erklären, in welcher Weise die Marker solcher Kategorien wie des Numerus der Substantive oder des Verbalaspekts in demselben Sinne "relevant für die Syntax" sein sollen wie beispielsweise Kasus- und Modusmarker. Andererseits wird die Vorstellung vom "irregulären" Charakter der Wortbildung nicht dem Material agglutinierender Sprachen gerecht, in denen das Anfügen vieler Wortbildungsmorpheme an den Stamm mit derselben (oder sogar größerer) Regularität vonstatten geht, wie das von Flexionsmorphemen. Darüber hinaus findet sich unter den Wortbildungsmarkern eine genügend große Zahl solcher, die unbestritten "relevant für die Syntax" sind, da sie die syntaktische Klasse des Derivats ändern (vgl. die

Bildung von Adverbien aus Adjektiven oder von deverbalen Substantiven mit der Bedeutung eines Nomen agentis).

Weder extreme Varianten "syntagmatischer" noch extreme Varianten "paradigmatischer" Modelle geben also offensichtlich die ganze Kompliziertheit des realen Aufbaus jenes Komplexes von Erscheinungen wieder, der für gewöhnlich mit der Morphologie natürlicher Sprachen verbunden ist. In letzter Zeit haben daher einige um einen Kompromiß bemühte Ansätze Verbreitung gefunden, nach denen in einem formalen Modell der Zugriff auf morphologische Regeln nicht nur ein einziges Mal, sondern in verschiedenen Komponenten erfolgen kann, da diese Regeln unterschiedlichen Charakter haben: Man kann davon sprechen, daß es eine lexikalische Morphologie (irreguläre Wortbildung), eine syntaktische und postsyntaktische Morphologie gibt, ja in gewissem Sinne sogar eine phonologische Morphologie (Klitika, automatische Alternationen). Im ganzen sind diese Vorstellungen in der Theorie von der "modularen Organisation der Sprache" festgeschrieben, die für die zeitgenössische Etappe des Generativismus charakteristisch ist (s. Booij & van Marle 1986; Hammond & Noonan 1988 a; Spencer 1991: 423–459).

Im Unterschied zu traditionellen und in bedeutendem Maße auch generativen "formalen" Morphologiekonzeptionen ist für moderne "funktionalistische" Untersuchungen eine der wichtigsten Aufgaben der Morphologie die Beschreibung der Inhaltsseite (affixaler) morphologischer Einheiten. Damit bildet sich ein neues Gebiet linguistischer Untersuchungen heraus, die in die Morphologie die grammatische Semantik integrieren. Ihr Gegenstand sind v. a. die grammatischen Kategorien der Sprachen der Welt. Die Grundlagen der grammatischen Semantik wurden ebenfalls von Linguisten strukturalistischer Ausprägung geschaffen (vgl. besonders Jakobson 1957 und Kuryłowicz 1964). Zeitgenössische Untersuchungen auf diesem Gebiet werden von der Warte der theoretischen Semantik (Lyons 1977; Wierzbicka 1988), der synchronen taxonometrischen Typologie (Dahl 1985; Mel'čuk 1994) und der diachronen Typologie (Lehmann 1995; Bybee 1985; Heine et al. 1991; Bybee et al. 1994) durchgeführt. In den Arbeiten der letzteren Ausrichtung wird Prozessen der Grammatikalisierung und Morphologisierung, also der Umwandlung nichtgrammatischer Elemente in grammatische und/oder nichtmorphologische

in morphologische, besondere Aufmerksamkeit gewidmet (vgl. Art. 145 und 146). Eine Bestandsaufnahme solcher Prozesse erlaubt eine adäquatere Deutung der Struktur grammatischer Systeme natürlicher Sprachen und der tiefen inneren Zusammenhänge zwischen der Ausdrucks- und Inhaltsseite von Wortformen. Dadurch erscheint auch die rigide strukturalistische Dichotomie von Synchronie und Diachronie überwunden und das Prinzip der arbiträren Beziehungen zwischen *signifiant* und *signifié* wesentlich präzisiert. Die polare Gegenüberstellung von Wort- und Formenbildung, die in Modellen der "gespaltenen Morphologie" üblich ist, entspricht ebenfalls nicht den genannten Konzeptionen, die auf dem graduellen Charakter dieser Opposition bestehen (vgl. besonders Bybee 1988).

4. Die innere Struktur der Morphologie

Wenn der Gegenstand der Morphologie Wortformen und ihre bedeutungstragenden Elemente sind, so wird die innere Struktur der Morphologie durch die Klassifikation dieser Elemente bestimmt. Die wichtigste dieser Trennungen ist die zwischen Wurzel- und affixalen Elementen, die sich, da sie in der Mehrzahl der Fälle intuitiv einleuchtet, nur schwer einer Formalisierung unterwirft. Versuche, den Unterschied zwischen Wurzel und Affix mit Hilfe semantischer, phonologischer, distributiver und anderer Kriterien zu begründen, haben keine universelle Gültigkeit und können leicht falsifiziert werden, obwohl in einzelnen Sprachen die Anwendung dieser Kriterien annehmbare Resultate zu liefern vermag. So kann z. B. die Wurzel im allgemeinen nicht als "ungebundenes Morphem" definiert werden, da in vielen Sprachen Wurzelmorpheme nicht isoliert auftreten können, sondern obligatorisch von wenigstens einem affixalen Element begleitet werden. Es gelingt auch nicht, universal gültige semantische Unterschiede zwischen Wurzel- und Nichtwurzelementen festzustellen etc. (vgl. Art. 27).

Gegenstand der Morphologie sind in größerem Maße Bedeutung und Eigenschaften affixaler Marker, während Bedeutung und Eigenschaften von Wurzelmorphemen traditionell durch die Lexikologie beschrieben werden. Dennoch gehört auch, wie aus dem oben Gesagten folgt, die Beschreibung der Komposition (speziell der Inkorporierung)

und der Klitika für gewöhnlich zu den Aufgaben der Morphologie (hier sind die Interessen der Morphologie und der Syntax am engsten miteinander verknüpft).

Der Unterschied zwischen verschiedenen Affixtypen bestimmt eine andere sehr wichtige Trennung – zwischen Flexions- und Wortbildungsmorphologie (vgl. Art. 38). Auf diesem Gebiet weisen die Anschauungen der zeitgenössischen Forscher wohl die geringste Übereinstimmung auf. Die einen – wie Halle (1973) oder Selkirk (1982) – leugnen überhaupt die theoretische Bedeutung dieser begrifflichen Trennung, andere – wie Dressler (1989) oder Bybee (1985; 1988) – nehmen den Unterschied zwischen Wort- und Formenbildung als kontinuierlich mit einigen wenigen Übergangsfällen an, wieder andere – wie Anderson (1982; 1992) oder Mel'čuk (1982; 1994) – bevorzugen es, eine scharfe Grenze zwischen Flexions- und Wortbildungsmorphologie zu ziehen.

Im Rahmen von Theorien, die einen solchen Unterschied akzeptieren, wird der flexivische Status eines Affixes üblicherweise entweder mit seiner Regularität und Produktivität oder mit seiner Prädestinierung für den Ausdruck syntaktischer Beziehungen oder (nach Jakobson 1959) mit seinem obligatorischen Charakter verbunden (in dem Sinne, daß jeder Flexionsmarker zu einer Reihe sich gegenseitig ausschließender Elemente gehört, von denen eines immer bei einer Wortform aus einer bestimmten Klasse ausgedrückt ist). Gerade die letztere Eigenschaft erklärt am besten die Tatsache, daß sich flektivische Bedeutungen im Gegensatz zu allen anderen in grammatischen Kategorien vereinigen, deren formaler Ausdruck in Flexionsparadigmen realisiert wird.

In den verschiedenen Sprachen unterscheidet sich der Umfang der Flexionselemente und der Grad ihrer Gegenüberstellung zu den Wurzeln. In flektierenden Sprachen ("morphemlosen" und "paradigmatischen") ist diese Grenze schärfer als in agglutinierenden und analytischen Sprachen ("wortformlosen" und "syntagmatischen").

5. Zitierte Literatur

- Anderson, Steven R. (1982), "Where's Morphology?". *Linguistic Inquiry* 13.4, 571–612
 Anderson, Steven R. (1992), *A-morphous Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press
 Aronoff, Mark (1976), *Word Formation in Generative Grammar*. Cambridge/MA: MIT Press

- Bloomfield, Leonard (1939), "Menomini Morphophonemics". *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 8, 105–115
- Booij, Geert E. & Marle, Jaap van (1986), "Modular Approaches to Morphology: Introduction". *Linguistics* 24, 487–491
- Bulygina, Tat'jana V. (1977), *Problemy teorii morfologičeskich modelej* [Issues in the Theory of Morphological Models]. Moscow: Nauka
- Bybee, Joan L. (1985), *Morphology: A Study of the Relation between Meaning and Form*. Amsterdam: Benjamins
- Bybee, Joan L. (1988), "Morphology and Lexical Organization". In: Hammond & Noonan (Hrsg.), 119–141
- Bybee, Joan L. & Perkins, Revere & Pagliuca, William (1994), *The Evolution of Grammar: Tense, Aspect and Modality in the Languages of the World*. Chicago: University of Chicago Press
- Carstairs, Andrew (1987), *Allomorphy in Inflection*. London: Croom Helm
- Chomsky, Noam (1970), "Remarks on Nominalization". In: Jacobs, Roderick A. & Rosenbaum, Peter S. (Hrsg.), *Readings in English Transformational Grammar*. Waltham/MA: Ginn, 181–221 [Nachdruck in: Chomsky, Noam (1972), *Studies on Semantics in Generative Grammar*. The Hague: Mouton, 11–61]
- Chomsky, Noam & Halle, Morris (1968), *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row
- Corbett, Greville G. (1987), "The Morphology/Syntax Interface". *Language* 63, 299–345
- Dahl, Östen (1985), *Tense and Aspect Systems*. Oxford: Blackwell
- Di Sciullo, Anna-Maria & Williams, Edwin (1987), *On the Definition of Word*. Cambridge/MA: MIT Press
- Dressler, Wolfgang U. (1985), *Morphology: The Dynamics of Derivation*. Ann Arbor: Karoma
- Dressler, Wolfgang U. (1989), "Prototypical Differences between Inflection and Derivation". *Zeitschrift für Phonetik, Sprachwissenschaft und Kommunikationsforschung* 42.1, 3–11
- Halle, Morris (1973), "Prolegomena to a Theory of Word-formation". *Linguistic Inquiry* 4, 3–16
- Hammond, Michael & Noonan, Michael (1988, Hrsg.), *Theoretical Morphology: Approaches in Modern Linguistics*. San Diego: Academic Press
- Hammond, Michael & Noonan, Michael (1988), "Morphology in the Generative Paradigm". In: Hammond & Noonan (Hrsg.), 1–19
- Heine, Bernd & Claudi, Ulrike & Hünnemeyer, Friederike (1991), *Grammaticalization: A Conceptual Framework*. Chicago: University of Chicago Press
- Hjelmslev, Louis (1971), *Prolégomènes à une théorie du langage*. Paris: Minuit
- Hockett, Charles (1954), "Two Models of Grammatical Description". *Word* 10, 210–231 [Nachdruck in: Joos, Martin (1966, Hrsg.), *Readings in Linguistics, Bd. I*. Chicago: University of Chicago Press, 386–400]
- Jakobson, Roman (1948), "Russian Conjugation". *Word* 4, 155–167 [Nachdruck in: Jakobson (1971), 119–129]
- Jakobson, Roman (1957), *Shifters, Verbal Categories and the Russian Verb*. Harvard [Nachdruck in: Jakobson (1971), 130–147]
- Jakobson, Roman (1959), "Boas' View on Grammatical Meaning". *American Anthropologist*, 61.2, 139–145 [Nachdruck in: Jakobson (1971), 489–496]
- Jakobson, Roman (1971), *Selected Writings, Bd. II*. The Hague usw.: Mouton
- Kiparsky, Paul (1982), *Explanation in Phonology*. Dordrecht: Foris
- Kuryłowicz, Jerzy (1964), *The Inflectional Categories of Indo-European*. Heidelberg: Winter
- Lehmann, Christian (1995), *Thoughts on Grammaticalization*. Unterschleissheim, Newcastle: LINCOM Europa (LINCOM Studies in Theoretical Linguistics 1)
- Lieber, Rochelle (1981), *The Organization of the Lexicon*. Bloomington: Indiana University Linguistics Club
- Lyons, John (1977), *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press
- Martinet, André (1970), *Éléments de la linguistique générale*. Paris: Colin
- Matthews, Peter H. (1972), *Inflectional Morphology: A Theoretical Study Based on Aspects of Latin Verb Conjugation*. Cambridge: Cambridge University Press
- Mel'čuk, Igor A. (1982), *Towards a Language of Linguistics: A System of Formal Notions for Theoretical Morphology*. München: Fink
- Mel'čuk, Igor A. (1994), *Cours de morphologie générale, Bd. I*. Montréal: Les Presses de l'Université de Montréal/CNRS
- Selkirk, Elizabeth (1982), *The Syntax of Words*. Cambridge/MA: MIT Press
- Smirnickij, Aleksandr I. (1955), *Morfologija anglijskogo jazyka* [Morphology of English]. Moscow: MGU
- Spencer, Andrew (1991), *Morphological Theory: An Introduction to Word Structure in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell
- Wierzbicka, Anna (1988), *The Semantics of Grammar*. Amsterdam: Benjamins
- Vladimir A. Plungian, Moskau (Rußland)
Übersetzung: Robert Hammel, Göttingen
(Deutschland)

II. Geschichte der morphologischen Forschung I: von der Antike bis zum 19. Jahrhundert

History of morphological research I: From antiquity to the 19th century

4. The Ancient Near East

1. Background
2. Genres of texts and formal devices used
3. Areas of morphology considered
4. Parts of speech and grammatical categories
5. Theoretical concepts
6. Technical terminology
7. Reflection of pedagogical aims in theoretical notions and formal devices used
8. Influence from the structures of the languages on the theoretical framework
9. Ancient Egypt
10. References

1. Background

1.1. Outline chronology of the Ancient Near East

c. 2500 BC	Shuruppag (in southern Mesopotamia)
c. 2300 BC	Ebla (in western Syria)
c. 2100–1700 BC	Old Babylonian Period in southern Mesopotamia
1600–1100 BC	New Kingdom in Egypt
c. 1450–1400 BC	Amarna Period
1307–1070 BC	Ramesside Period in Egypt
before 1200 BC	Hattusas (in central Anatolia)
c. 1200 BC	Ugarit (on the coast of Syria)
c. 800–612 BC	Neo-Assyrian Empire (in northern Mesopotamia)
c. 1000–500 BC	Neo-Babylonian Period (in southern Mesopotamia)
from 302 BC	Ptolemaic (Hellenistic) Period in Egypt

1.2. Syro-Mesopotamia: description of the languages involved

Study of morphology in the Ancient Near East principally concerned two languages, both native to ancient Mesopotamia (modern

Iraq): as target language, Sumerian, an agglutinative, partially ergative, language isolate, first attested in writing in c. 3400 BC and probably extinct by 1800 BC, but surviving as a classical language until the 1st century BC; and, as the receptor language, Akkadian, forming on its own the East branch of the Semitic languages, attested in writing from c. 2500 BC to the first century AD (Black 1989; 1991; Reiner 1994; Civil 1994). The form of Sumerian studied in the majority of the texts was that called *Emegi* ('normal dialect'). One vocabulary collects together forms in both *Emegi* and *Emesal* (the women's language of Sumerian; see Landsberger et al. 1956; Schretter 1990; Black 1992). The forms of Akkadian used are the dialect called Old Babylonian and (in texts of the first millennium BC) the literary dialect Standard Babylonian. In the very early monoglot Sumerian verbal paradigms from Ebla in western Syria, the language is an earlier form of Sumerian, but the students were native speakers of Eblan; the students of the earliest paradigms, from Shuruppag, may have been speakers of Old Akkadian. Sumerian-Akkadian lexical (but not grammatical) texts copied at Hattusas in central Anatolia were amplified with a translation into Hittite in a third column; a few Sumerian-Akkadian 'grammatical vocabularies' (see 2 below) were copied at Hattusas also. A group of 'grammatical vocabularies' from Ugarit on the Syrian coast, dating from c. 1200 BC, were re-edited there to incorporate some words characteristic of western peripheral dialects of Akkadian. Kassite, which is an isolated language about which little is known, and which was used by a ruling dynasty in Babylonia during the second half of the second millennium BC,

is represented by a Kassite-Akkadian vocabulary, mentioned below. All the above texts are preserved on clay tablets in cuneiform writing (a mixed syllabic and logographic script, with additional determinative signs).

1.3. Cultural situation and motivation for morphological studies

For southern Mesopotamia during the Old Babylonian Period – a culture where Sumerian as a vernacular was dying out and where scribal training and higher culture were bilingual in Sumerian and Akkadian – it is easy enough to ascribe motives to the linguistic studies of scribes whose mother tongue was Akkadian. In the first place, the literate few sought access to traditional, older texts, in practice those written in Sumerian, representing their cultural heritage. First-millennium BC Sumerian literary manuscripts often include an interlinear translation into Akkadian. Elements of Sumerian writing are also (as logograms) an essential element of the writing of Akkadian, especially in more technical language, so that some knowledge of Sumerian was also necessary for all advanced scribes. For these practical reasons, they needed to study the dying (and, in the later stages of the tradition, dead) language. It is not unreasonable also to hypothesize an element of intellectual curiosity, evidenced perhaps in the creation of non-idiomatic forms generated by the complexity of paradigms. While interpreters for living foreign languages were clearly needed also, there is no evidence that the teaching of these languages led to any scientific linguistic study.

1.4. Intellectual context

The study of morphology should be seen in the broader context of Mesopotamian intellectual endeavour. Other disciplines such as lexical studies, literary commentaries, mathematics and, to some extent, astronomy also relied on or employed the list format (see 2) as a formal device. Consequently they share with Mesopotamian morphological studies the absence of explicit discussion, appearing to restrict themselves to observation or collection of information, without reflection. They are not systematically ‘descriptive’ in the modern sense, tending always to the encyclopedic amassing of data. However, Mesopotamian grammatical studies, like their mathematics (and unlike their lexical studies), are paradigmatic in strategy as well as ency-

clopedic, i. e. data are presented because from them the behaviour of other data can be predicted.

There is no real basis to argue for a major theoretical (as opposed to formal) development from paradigmatic to analytic linguistics during the millennium from c. 1600 BC to c. 600 BC; analytic linguistics can be hypothesized already for the 17th century BC, since the principles underlying the ‘grammatical analysis’ texts, which are preserved only from the first millennium BC, are already implicit in the paradigms of the Old Babylonian Period, even though the latter present only complete grammatical complexes. Some evidence of morphological study exists also in texts outside the strictly grammatical sphere, for instance where nominal affixes or single syllabic elements of Sumerian verbal complexes are listed alongside syllabic values of graphemes, in thematically organised lists of the elements of the cuneiform writing system.

It is clear that (now unrecoverable) oral explanation played an important role in the tradition of Mesopotamian linguistics, as in other elements of their intellectual culture. In Late Babylonian commentaries of the first millennium BC, such oral tradition is occasionally recorded as ‘... as they say’ or ‘... is said thereof’.

2. Genres of texts and formal devices used

All Mesopotamian grammatical material is preserved in the form of lists of equivalences set out in two (very occasionally three) parallel columns, with Sumerian (the target language) in the left-hand and Akkadian in the right-hand column. However, the very earliest texts including brief verbal paradigms, from Shuruppak and Ebla, are one-column lists in Old Sumerian only. The bicolumnar lists are effectively tabular, read both across and down. Three genres of morphological analysis texts are preserved. These are

- (a) the ‘grammatical vocabulary’, a list usually of what in Akkadian are pronominal, prepositional and adverbial phrasal expressions arranged in paradigmatic groups in which one or more elements are systematically varied;
- (b) the ‘verbal paradigm’, a list of multiple forms of a given verb or verbs arranged

- according to various grammatically determined patterns; and
- (c) the ‘grammatical analysis’, a presentation in analytic form of the morphs which appear in the verbal paradigms and grammatical vocabularies.

Mention should also be made of the extensive literature of lexical vocabularies (an estimated 50,000 entries are preserved), recording Sumerian-Akkadian equivalences and organised thematically (e.g. in categories such as objects made of wood; birds; fishes; human occupations; parts of the body). These also include a short Kassite-Akkadian vocabulary (cf. also Jacobsen 1974).

The most characteristic formal devices used are paradigms, in which complex structural arrangement is crucial. Through manipulation of the order of presentation up to fifteen variables are conveyed. In the verbal paradigms, the indicative forms are always listed in the order 3rd, 1st, 2nd person singular, with non-indicative forms demarcated from them by being listed in the reverse order 2nd, 1st, 3rd person singular. Non-indicative is identified elsewhere by the technical term *šushurtu* ‘reversed’, which describes the physical arrangement of the paradigms. Pronominal complements are added in the order 1st, 2nd, 3rd person singular, which is the order generally observed for pronominal elements (both nominal and verbal) in the analysis texts. Tab. 4.1 is a passage extracted from a paradigm of 318 forms using the Sumerian verbal bases *nen* and *du*, Akkadian *alākum* ‘to go’ (from Landsberger et al. 1956: 97; a third column with Eng. translations has been added), listing non-indicative (imperative and optative) forms in the order 2nd, 1st, 3rd, and indicative forms in the order 3rd, 1st, 2nd person singular.

3. Areas of morphology considered

Mesopotamian grammatical study (cf. also Cavigneaux 1989) is almost exclusively limited to word inflection, and within that to verbal morphology. There is also limited attention to nominal and pronominal morphology, and to the morphology of adverbial phrases. Word formation was apparently hardly studied at all, apart from occasional documentation of the use of the Sumerian prefixes which form abstract nouns (*nam-*, *nig-*). However, the first-millennium lexical text known as *Nabnītu* does exhibit some awareness of the relationship between Akkadian (not Sumerian!) nominal forms and their associated verbal roots.

The object of Mesopotamian morphological study is a form of Sumerian which was current in the Old Babylonian Period when the majority of the texts were composed, and which was effectively frozen thereafter, since Sumerian became extinct as a vernacular (although Akkadian continued to develop); however, the very early paradigms from Shuruppak and Ebla date from the Old Sumerian phase of the language. The only evidence for an awareness of the diachronic development of language is to be found in the extensive lexical vocabulary *murgu* = *imrū* = *ballu*, formally a commentary on a Sumerian-Akkadian vocabulary which had its origins in the Old Babylonian Period. Composed probably in the first half of the first millennium BC, it adds a third column to the original Sumerian-Akkadian equivalences, giving more modern Akkadian equivalents. Clearly the original Akkadian (dating from about a millennium earlier) had become opaque in many places. Palaeographic lists of cuneiform signs were also compiled which sought to correlate ancient sign-forms with those of the first millennium BC.

Sumerian	Akkadian	Eng. translation
<i>nenbanea</i>	<i>atlakšunūši</i>	‘go (imperative) away to them!’
<i>gabanenen</i>	<i>luttalakšunūši</i>	‘let me go away to them’
<i>habanenen</i>	<i>littalakšunūši</i>	‘let him go away to them’
<i>annedu</i>	<i>illakšunūši</i>	‘he goes to them’
<i>annedun</i>	<i>allakšunūši</i>	‘I go to them’
<i>annedun</i>	<i>tallakšunūši</i>	‘you go to them’

Tab. 4.1: Excerpt from a Sumerian-Akkadian verbal paradigm

4. Parts of speech and grammatical categories

Evidence of recognition of different parts of speech is found only insofar as different genres of text typically deal with different parts. Thus the paradigms are restricted exclusively to finite verbal forms. 'Grammatical vocabularies' typically deal with prepositional and adverbial phrases. The majority of (lexical) vocabularies list nominals, sometimes including Sumerian verbal bases (typically equated with Akkadian verbal infinitives). Of the grammatical terms, that for 'suffix' applies equally to nominal and verbal suffixes.

Among the grammatical categories recognised are case, number, 'tense' (conventionally so rendered), mood and causativity. A major binary opposition in the Sumerian verb is characterised by (in construction A) use of standard verbal base and (in construction B) use in some verbs of an alternative or reduplicated base; and (in construction A) marking of ergative in the slot before the base and (in construction B) marking of ergative in suffix position. However, these two sets of variables are not precisely coordinated. In the paradigms, construction A is equated in indicative forms with Akkadian preterite and construction B with Akkadian present-future; in non-indicative forms the situation is more complex. A major discussion still continues as to whether the grammatical terms in the Akkadian columns (respectively *hamtu*, lit. 'quick' and *marû*, lit. 'slow'), refer to the Sumerian constructions or are simply the Akkadian for 'preterite' and 'present-future'. A result of this has been the practice by many scholars of using the terms *hamtu* and *marû* to designate the Sumerian constructions in English, as an alternative to the terminology of tense, aspect or Aktionsart.

5. Theoretical concepts

The theoretical concepts known include phrase, and the free forms word and verbal base, as well as bound forms such as affixes (prefix/infix/suffix). For some of these there is an explicit terminology (prefix/infix/suffix; singular/pluralic [verbal bases]; *hamtu* 'quick' / *marû* 'slow'; see 4). Some concepts are identified explicitly by being contrasted in the arrangement (e.g. indicative/non-indicative in the verbal paradigms), others implicitly by

content (e.g. verbal/nominal, separated in different text genres).

In more detail, the following categories are known:

- (a) nominals
 - (a1) case and number suffixes (nouns, adjectives)
 - (a2) case and number forms (pronominals)
 - (a3) circumfixed adverbial relaters (used with any nominal)
- (b) verbals
 - (b1) prefixes (four ranks; in Sumerian every finite verbal form must have a prefix; prefixes indicate modality, status, definiteness, intentionality and illocutionary force),
 - (b2) 'infixes', i.e. following prefixes and preceding the verbal base (probably five ranks; infixes, which typically mark local, adverbial and pronominal rection, cannot stand in initial position),
 - (b3) base,
 - (b4) suffixes (three ranks).

The native terms 'empty' and 'full', used of verbal affixes, convey a concept not unlike 'zero form'. They both refer to two verbal affixes, deletable in certain circumstances, which in their 'full' forms are:

- (a) the 3rd person singular verbal infix *-n-*,
- (b) the 1st/2nd person singular verbal suffix *-en* (with variant forms *-an*, *-in*, *-un*).

Because of the syllabic nature of cuneiform writing, which means that affixes consisting of a consonant only must always be written with a sign which includes the vowel preceding or following them, these affixes are, in their 'full' forms, always written with the syllabic graphemes <an> <en> <in> or <un>. The corresponding 'empty' forms are:

- (a) *-a∅-*, *-e∅-*, *-i∅-*, *-u∅-*,

representing the zero form of the infix preceded by any vowel, and

- (b) *-a∅*, *-e∅*, *-i∅*, *-u∅*,

representing the form of the suffix with final consonant *-n* deleted and vowel *-e-* either present, or deleted in favour of or assimilated to a preceding vowel. It can be seen that this approaches the notion of morphological 'zero', although it is inescapably bound up with graphemic considerations.

In the lists a structural principle is observed whereby entries are assumed to be

‘carried down’ where blanks occur in one column, i.e. to apply successively to all forms in the opposite column until ‘cancelled’ by a new entry. However, sometimes it is necessary in advance to be familiar with the structure of the paradigm in order to fill in the blanks, e.g. an Akkadian 2nd person singular imperative with 1st singular pronominal complement (e.g. ‘come to me’ or ‘reach me’) followed by two blanks must be completed, in some paradigms, with respectively a 1st and 3rd person singular optative each with 2nd person singular pronominal complements. Forms thrown up by the structure of the paradigms are sometimes demonstrably impossible on semantic grounds but nevertheless serve to demonstrate the analysis of certain sequences of morphs.

6. Technical terminology

So far about two dozen technical terms have been identified. These are a characteristic development of the analytic grammatical texts preserved from the first millennium BC. The terms for ‘prefix’, ‘infix’ and ‘suffix’ derive from a metaphorical designation of the beginning and end of an utterance as the ‘top’ and ‘bottom’, reflecting a similar mathematical usage, equivalent (in mathematical terms) to ‘to the left of’ and ‘to the right of’ a numeric expression. The following are examples of the terms (literal translations of the Akkadian are given, followed by their usage):

elû ‘upper’: verbal prefix; or bound form occurring at the beginning of a nominal syntagm;
qablû or *elû-qablû* ‘middle’/‘upper-middle’: verbal ‘infix’ (designating the five ranks of non-initial affixes standing immediately before the verbal base, i.e. infixed, but towards the front of the verbal complex);
 **šaplû* ‘lower’: nominal/verbal suffix;
rīqu ‘empty’; *malû* ‘full’ (see 5);
šushurtu ‘reversed’: non-indicative verbal form;
gamartu ‘completed’: Sumerian verbal affix *ba-/ma-* (separative with verbs of motion);
riātum: Sumerian verbal affix *ma-/mu-/m-*: Akkadian ‘ventive’ (movement towards the speaker);
mû: participle (?) (many Akkadian participles begin with *mu-*);
lû: Sumerian form equated with Akkadian verbal forms with particle *lu* (asseverative or optative) or prefix *lu-* (optative);
šuāti ‘him’: non-causative verbal form; *šuāti šuāti* ‘him him’: causative;
eterrubu ‘to occur (grammatically)’, lit. ‘to enter regularly’: iterative form;
ša ištēn ‘of one’: singular (verbal base); *ša mādūti* ‘of many’: pluralic (verbal base);
hamtu ‘quick’; *marû* ‘slow’.

Occasional instances are found of the use of utterances as metalinguistic indicators, e.g. *šuāti šuāti*, ‘him him’ to refer to a causative verbal form (which typically has two accusative objects), contrasted with *šuāti* ‘him’, i.e. non-causative; also *mû* and *lû*.

There are no explicit generalised statements on the distribution or usage of grammatical elements, except perhaps for the remark in one text, TA = *ana ina KI.TA ša kīma A itennerubu* ‘the [normally ablative] suffix *-ta* can be translated by Akkadian *ana* ‘to’ or *ina* ‘in’ when it occurs in its locative sense’. (Cf. also Auroux 1989, ed.)

7. Reflection of pedagogical aims in theoretical notions and formal devices used

Can the concepts used be attributed to pedagogical considerations? As far as the overall presentation of material is concerned, Akkadian is the dominant determinant, reflecting the pedagogical motivation inasmuch as the texts are arranged from the point of view of the speaker of Akkadian and learner of Sumerian. For example, three Sumerian non-indicative forms are selected (from many modal forms) and in the paradigms set against Akkadian 1st and 3rd person optatives and 2nd person imperative, neatly creating, as it were, the three persons of a single mood, which conveniently fits the explicit morphology of Akkadian. Within such categories, it is often Sumerian which determines the arrangement, probably because of the greater number of its morphs. Because of the paradigmatic presentation, forms and functions are treated together, except where they are explicitly disambiguated by technical terms. The need for technical terms arises partly from the need to disambiguate identically written syllables (the cuneiform script being essentially a syllabic writing system). As there is no way of indicating positional considerations in cuneiform writing – whether a lemma ‘mu’ refers to the prefix *mu-*, the infix *-mu-* or the suffix *-mu* – terms are created to distinguish them in the analysis texts in which individual morphs are listed. The inability of the syllabic writing system to notate morphs consisting of less than a syllable (i.e. consisting of a single consonant) means that the morph must be listed in each of the syllabographic contexts in which it

might appear. Thus the suffix *-n* must be listed as <an>/<in>/<en>/<un> every time it occurs. Similarly, written <ba> might refer to two identical verbal prefixes distinguished by function, and the term *gamartu* was created to identify the ‘separative’ *ba-* as opposed to the ‘passive’ *ba-*. The pedagogical aims also resulted in a lack of completeness in the description and identification of features and concepts, since only those were labelled which it was necessary to disambiguate for practical purposes.

8. Influence from the structures of the languages on the theoretical framework

Sumerian is an agglutinative, ergative language isolate completely different in structure from the receptor language Akkadian, a typical Semitic language. The agglutinative structure of Sumerian lends itself well to what is called here *grammatical analysis*, i.e. sequential analysis of extended chains into their constituent morphs. Paradigmatic analysis, on the other hand, is hampered by the divergence between the structures of the two languages, leading to the need to create non-idiomatic forms in one or the other language in order to complete the paradigms. The large number of Sumerian verbal morphs generates a potentially much greater number of forms than exist in the Akkadian verbal system. Sometimes separate Sumerian forms are given the same Akkadian translation because the nuance of difference could not be captured. In contrast, Akkadian has a regular and productive causative system within its verbal structure, including passive, reflexive and iterative causatives. Sumerian has no regular formalised way of expressing causativity. While it can use locative rection to mark the causee, it does not possess the range of affixes necessary to systematise this type of expression throughout all possible ramifications. Consequently the paradigms are filled out with numerous certainly unidiomatic forms to correspond to the Akkadian structures.

9. Ancient Egypt

Mention should also be made of morphological study in ancient Egypt, where it was always monolingual (cf. Reiner 1994; Johnson 1994). A few examples of verbal paradigms

from the New Kingdom are preserved, including one (dating from the Ramesside Period) which lists verbal auxiliary subject pronouns in the order

1. sg. – 3. masc. sg. – 2. masc. sg. – 1. pl. – 3. pl. (current) – 3. pl. (archaic) – 2. fem. sg. [...].

Without appropriate infinitives, these are grammatically incomplete forms, which may indicate a simple level of abstraction. Its date (after the Amarna Period, when a western dialect of Akkadian written in Mesopotamian cuneiform was used as an international *lingua franca* for documents including state letters written from the Egyptian court) does not rule out the possibility of influence from the Mesopotamian tradition as practised in Syria. Much later, in the Ptolemaic (Hellenistic) Period, there are texts with verbal paradigms and complete phrases in Demotic, also in a standardised order

1. sg. – 2. masc. sg. – 3. masc. sg. – 3. fem. sg. – 3. pl. – 1. pl. – 2. pl.,

as well as word lists some of which are grouped by their initial letter (‘alphabetically’, although this is not necessarily due to Greek influence).

10. References

- Auroux, Sylvain (1989, ed.), *Histoire des idées linguistiques, Vol. I: La naissance des métalangages en Orient et en Occident*. Liège, Bruxelles: Mardaga
- Black, Jeremy (1989), “The Babylonian Grammatical Tradition: The First Grammars of Sumerian”. *Transactions of the Philological Society* 87, 75–99
- Black, Jeremy (1991), *Sumerian Grammar in Babylonian Theory*. Roma: Pontificio Istituto Biblico (Studia Pohl Series maior 12) [1984]
- Black, Jeremy (1992), Review of: Schretter (1990). *Orientalistische Literaturzeitung* 87, 382–385
- Cavigneaux, Antoine (1989), “L’écriture et la réflexion linguistique en Mésopotamie”. In: Auroux (ed.), 99–118
- Civil, Miguel (1994), “Sumerian”. In: Lepschy (ed.), 76–87
- Civil, Miguel & Gurney, Oliver & Kennedy, Douglas A. (1986), *Materials for the Sumerian Lexicon, Supplementary Series, Vol. I*. Roma: Pontificio Istituto Biblico
- Jacobsen, Thorkild (1974), “Very Ancient Linguistics: Babylonian Grammatical Texts”. In: Hymes, Dell (ed.), *Studies in the History of Linguistics: Traditions and Paradigms*. Bloomington/IN: Indiana Univ. Press, 41–62

Johnson, Janet H. (1994), "Ancient Egyptian Linguistics". In: Lepschy (ed.), 63–76

Landsberger, Benno & Hallock, Richard T. & Jacobsen, Thorkild & Falkenstein, Adam (1956), *Materials for the Sumerian Lexicon, Vol. IV*. Roma: Pontificio Istituto Biblico

Lepschy, Giulio (1994, ed.), *History of Linguistics, Vol. I: The Eastern Traditions of Linguistics*. London, New York: Longman [orig. 1990: *Storia della Linguistica, Vol. I*. Bologna: Il Mulino]

Reiner, Erica (1994), "Akkadian". In: Lepschy (ed.), 87–96

Schretter, M[anfred] K. (1990), *Emesal-Studien: Sprach- und literaturgeschichtliche Untersuchungen zur sogenannten Frauensprache des Sumerischen*. Innsbruck: Institut für Sprachwissenschaft der Universität Innsbruck (Innsbrucker Beiträge zur Kulturwissenschaft, Sonderheft 69)

Jeremy Black, Oxford (Great Britain)

5. Old Indic grammar

1. Introduction
2. General principles
3. Background
4. Pāṇini
5. Other grammarians
6. Influence of Indian grammarians
7. References

In this article the scheme of transliteration that is standard among Sanskritists has been used. The approximate IPA equivalents (shown after colons) are as follows: *a* : [ə], *ā* : [a], *i* : [i], *ī* : [iː], *u* : [u], *ū* : [uː], *ṛ* : [ər̩] (modern pronunciation is usually [ri] in the north-central part of India), *ṝ* : əṝ (modern pronunciation is usually [ri], [li] in the north-central part of India), *e* : [e], *ai* : [əy]/[ay], *o* : [o], *au* : [əw]/[aw], *k* : [k], *kh* : [kʰ], *g* : [g], *gh* : [gʰ], *ṅ* : [ŋ], *c* : [ç], *ch* : [çʰ], *j* : [j], *jh* : [jʰ], *ñ* : [ɲ], *ṭ* : [ʈ], *ṭh* : [ʈʰ], *ḍ* : [ɖ], *ḍh* : [ɖʰ], *n* : [n], *t* : [t], *th* : [tʰ], *d* : [d], *dh* : [dʰ], *n* : [n], *p* : [p], *ph* : [pʰ], *b* : [b], *bh* : [bʰ], *m* : [m], *y* : [j], *r* : [r]/[ɾ] (some ancient phonetic texts describe this as alveolar, others as retroflex), *l* : [l], *v* : [v], *ś* : [ʃ], *ṣ* : [ʃʰ], (modern pronunciation generally does not distinguish between the palatal and retroflex spirants; the usual pronunciation of both closely approximates [ʃ]), *s* : [s], *h* : [ɦ], *ḥ* : [h] (ancient phonetic texts describe this sound, called *visarjanīya*, which replaces *-r* or *-s*, as voiceless and produced in the throat or at the point of production of the preceding vowel; in modern pronunciations, it can be voiced and is generally followed by an echo vowel with the same features as the vowel that precedes), *m̄* : a nasal offglide (called *anusvāra*) following a vowel, e. g., *am̄* = [əʌ], this accords with what ancient phonetic texts say (modern realizations of *m̄* vary according to phonological contexts and languages; they include a nasalized bilabial [w̄], [ɲ̄], a nasal homorganic with a following consonant, and nasalization of a preceding vowel). – Metalinguistic markers attached to items in Pāṇini's system to show that such items belong to certain classes or are subject to or condi-

tion particular operations are shown in bold face; e. g., ***kvip*** is the affix *v* with the markers *k*, *i*, and *p*. All markers are unconditionally deleted.

1. Introduction

India has what is acknowledged to be the richest grammatical tradition in the ancient world. Vedic texts show evidence of grammatical thought, and the analyzed versions of the Vedas reflect an analysis based on discernible principles (see 3.2). A high point of ancient Indian grammar is Pāṇini's *Aṣṭādhyāyī* (ca. 5th century BC), which for centuries held the attention of some of India's greatest thinkers. The methods observed in the *Aṣṭādhyāyī* held sway, so that later grammarians, both of Sanskrit and of Middle Indic languages, couched their descriptions in generally Pāṇinian ways. The commentarial traditions remained active for a long time; one of the greatest Pāṇinīyas, Nāgeśabhāṭṭa, lived in the late 17th to early 18th centuries of the current era, and commentarial works continue to be produced even now. In the works of Indian grammarians, one finds a sophistication and awareness of vital issues concerning methods of grammatical description and general theoretical issues about language that is hard to match elsewhere, to this day. For a conspectus of major grammars dealing with Sanskrit, see Belvalkar (1915), on other histories and bibliographies of the subject see Cardona (1976: 139–141). Cardona (1976) deals with research done up to 1975 and Cardona (1989) considers some more recent work in the field. On grammarians of Prakrits, see

Nitti-Dolci (1938) and Banerjee (1977). A survey of more philosophical work done by Indian grammarians is provided in Coward & Raja (1990).

2. General principles

A basic tenet of Indian grammarians, explicitly set down by Bhartṛhari (ca. 4th century AD) but implicitly held earlier also, is that the true unit of communication is the utterance (*vākya*), and that smaller units are recognized for the sake of description. Indian grammarians also agree in couching their descriptions as derivational systems in which words (*pada*) are syntactically related to each other and formed through introducing affixes (*pratyaya*) to bases (*prakṛti* ‘original stuff’). Four word classes are generally recognized: nominal forms (*nāman*), verb forms (*ākhyata*), preverbs (*upasarga*), and particles (*nipāta*). Bases are of two general types: verbal (*dhātu* ‘root’) and nominal (*prātipadika*); and both of these are either primitive or derived. Derived verbal bases are either deverbative or denominative: causatives, desideratives, and intensives such as *kāri-* ‘have ... do, make ...’, *cikr̥ṣa-* ‘wish to do, to make’, *cekr̥ya-* ‘do, make intently, repeatedly’ – all derived from the base *kr* – are deverbative; denominative verbs such as *putr̥ya-* ‘wish a son, treat as a son’ or *vṛṣāya-* ‘act like a bull’ are derived by adding affixes to nominal forms. Derived nominals also are deverbative or denominative. The former include participles such as *kr-ta-* ‘done, made’, *ga-ta-* ‘gone’, agent nouns like *kar-tṛ-* ‘one who does, makes, agent’, and infinitives like *kar-tum* ‘to do, make’. The latter are either compounds (*samāsa*) such as *rāja-puruṣa-* ‘king’s servant’ or are derived from nominal forms through the addition of affixes called *taddhitaj*; *aupagava-* ‘offspring, descendant of Upagu’, *tatas* ‘from that, thence’, and *tatra* ‘in that ..., there’ are examples of this type.

Although units comparable to what Western linguists call morphemes are recognized, there is no strict demarcation such that morphology could not presuppose syntax. Indian grammarians recognize that some morphological derivations depend on syntax.

3. Background

3.1 Preservation of sacred texts and Sanskrit

Sanskrit speakers were aware from earliest known times not only of their identity as a people who referred to themselves as *ārya*

but also of their language as a vehicle of culture that set them apart from non-Āryas they encountered in the subcontinent. The Āryas used this language in ritual contexts and this was the ritually pure (*samskṛta*) language in which the sacred texts of their culture were composed, a language also used in other elevated contexts. In order to perform their rites efficaciously, the Āryas had to recite hymns of sacred works faultlessly. At the same time, from early on the Āryas spoke vernaculars in their everyday life. Accordingly, texts concerning phonetics (*śikṣā*) were composed, giving instruction in the pronunciation required to recite the Vedic texts properly. *Śikṣā* and grammar (*vyākaraṇa*) are ancillaries associated with Vedic texts.

There can be no doubt that the preservation of and proper ritual application of these texts played a major role in prompting the attention Indian scholars paid to language. The execution of rites accompanied by the recitation of appropriate texts resulted in the acquisition of merit. The same property was attributed to the correct use of Sanskrit: this too produced merit. Pāṇinīyas not only supply evidence for this situation but also bring out the relative status of vernaculars and Sanskrit. In the first of his comments (called *vārttika*) on Pāṇini’s work, Kātyāyana says: It is given that the relation between speech units and meanings is established and perennial (*siddhe śabdārthasambandhe*) and that according to usage in the everyday world the use of a speech element is prompted by the need to express a meaning (*lokato rthaprayukte śabdaprayoge*); this being so, the grammar serves to establish a restriction intended to procure merit (*śāstreṇa dharmānyamaḥ; Mahābhāṣya* I.6.16, 8.3). That is, to obtain merit, one should use proper Sanskrit forms like *gauḥ* ‘cow (nom. sg.)’ instead of vernacular forms like *gāvī*. Now, as the use of correct Sanskrit speech in accordance with what a grammar like Pāṇini’s describes leads to merit, so should the use of vernacular forms result in demerit. If, then, one used vernaculars instead of Sanskrit in everyday situations, one would be accruing demerit constantly, an obviously undesirable situation. Patañjali emphasizes that this is not the case. Demerit results from improper usage in a ritual context. He illustrates this with the parallel of learned men referred to as *yarvāṇas tarvāṇas* because they said this instead of the Sanskritic *yad vā nas tad vā nas*. Although these sages did indeed use such forms, however, they did not use improper speech forms

in the course of rituals (*Mahābhāṣya* I.11.10–14; see Cardona 1988: 637–639, 1997: 549–550).

Thus, grammar was viewed as a vehicle for preserving the language of a Sanskritic élite (*śiṣṭa*), characterized by certain features of behavior and whose speech was to be imitated. In this sense, grammar in India had a prescriptive aim. Nevertheless, Pāṇinian grammarians accept that the immediate purpose of a work like Pāṇini's *Aṣṭādhyāyī* is to account for correct speech forms. In this context, a grammar describes usage that is given. And in this context, grammarians concerned themselves with the formal aspects of grammars. Moreover, the very same techniques that were developed to describe Sanskrit were used to describe Middle Indic vernaculars.

3.2 Pre-Pāṇinian analysis and rules of derivation

Also closely linked to the preservation of Vedic hymns are the analyzed texts (*padapāṭha*) associated with continuously recited texts (*samhitāpāṭha*). In general, a *padapāṭha* is recited with breaks between constituents which show phonological properties appropriate to word boundaries. For example, the *padapāṭha* corresponding to *Rgveda* 1.1.1: *agnīm ȳe puróhitaȳ jajñā́sya devám rtvijam / hótāram ratnadhātāmam is: agnīm | ȳe | purā́h-hitam | jajñā́sya devám | rtvijam | hótāram | ratna-dhātāmam*, and the analyzed text for *Rgveda* 2.18.4b: *ā catúr̥bhir ā ṣad̥bhír hū́yámānaḥ is: ā | catúr̥h-bhír | ā | ṣaṭ̥-bhír | hū́yámānaḥ*. In the *samhitāpāṭha*, words appear in forms reflecting morphophonemic rules; e. g., *puróhitaȳ*, *hótāram* with nasalized *y* and *-m* instead of *-r* before *r*-, and *ṣad̥bhír* with *-r* before the voiced segment *h*-. The analyzed text has *hótāram* and *ṣad̥bhír*, with *-m* and *-h*, which occur before pause. There are pauses not only between syntactically separate words such as *hótāram*, *ṣad̥bhír* and *hū́yámānaḥ* but also between members of compounds (*purā́h-hitam*) and between certain endings, such as *bhír*, and preceding stems, as in *ṣad̥bhír*.

Padapāṭhas presuppose a principled analysis of strings into constituents. In accordance with the fact that constituents are separated essentially on the basis of word-boundary phonological features, syntactic words such as *ṣad̥bhír* are divided; *ṣad̥-* has *-d* instead of *-ṣ* (as in *ṣaṣṭi-* 'sixty'), a variant appropriate to word-final position before a voiced element. In addition, the analysis of terms like

gó-mat- 'rich in cattle' and of compounds also reflects a knowledge of derivational procedures. No word is split, however, into more than two constituents. In polymorphemic items the place at which a split is recognized reflects grammatical hierarchy. Thus, *pra-já* 'creature, progeny', *prajā́-vat* 'rich in progeny', *prajā́-patiḥ* 'Prajāpati (master of creatures)' and *prajā́pati-grhītayā* 'seized by Prajāpati (instr. sg. fem.)' are divided as shown. The *padapāṭha* analysis also reflects an awareness of other grammatical relations, including syntactic constructions. The *Rgveda* *padapāṭha* has *vṛṣa-yáte* corresponding to *vṛṣāyáte* 'acts like a bull'. This recognizes that the verb in question is a denominative in which the affix *-ya-* follows a stem (*vṛṣan-*) whose final consonant is dropped in the nominative singular (*vṛṣā*). Corresponding to *ratnadhātāmam* in the *samhitāpāṭha* of *Rgveda* 1.1.1, the *padapāṭha* has *ratna-dhātāmam*, with a break between *ratna-* 'treasure' and *dhātāmam* 'who best creates', instead of *ratnadhātāmam*, with the usual break before the superlative affix. This is best explained as reflecting a relation between *ratnadhātāmam* and a corresponding syntagma in which the intensive *dhéṣtha-* 'who best creates' is construed with an accusative of *ratna-*.

Positing such divided texts in association with continuously recited texts recognizes that the two are related systematically. In fact, there are corpora of rules – in treatises called *prāṭisākhya* – which serve to derive *samhitāpāṭhas* from *padapāṭha* through phonological operations. These rules are of the type

$$(1) a \rightarrow b / \dots$$

An original element *a* is said to change to *b*, a modification (*vikāra*) of *a*, in a context involving a following segment.

4. Pāṇini

4.1. Background

Śākalya, the author of the analyzed text for the *Rgveda*, was a predecessor of Pāṇini, who refers to him. Pāṇini assumes the analysis of utterances into constituent words and of words into bases and elements that occur with bases. He operates with atomic units, without demonstrating how they were abstracted.

Pāṇinīyas – students of Pāṇini's work – like Kātyāyana (ca. 3rd century BC) and Patañjali (mid 2nd century BC) set forth the

procedures for such abstraction. These involve substitutions in contexts to arrive at meaningful units based on reasoning from the presence and absence of entities and meanings. Two conditions are considered:

- (2) (a) If A occurs, B occurs.
 (b) If A is absent, B is absent.

If both hold, then A is considered the cause of B. Accordingly, if (2a, b) hold with respect to a given speech element or set of speech elements and the understanding of a meaning, the meaning in question is attributed to the speech unit or set. For example, given *i-tas* ‘they two are going’, *i-thas* ‘you two are going’, *at-tas* ‘... are eating’, *at-thas*, it is possible to abstract the verbal bases *i*, *ad* (3rd pl. *ad-anti*) and the endings *tas*, *thas*. The meanings ‘go’ and ‘eat’ are attributed to the respective bases, and the meaning ‘agent (*kartṛ*)’ is attributed to a set of verb endings including *tas* and *thas*.

Through such analysis the following major units were abstracted: words (*pada*), not only as syntactic units with verbal and nominal endings but also as phonological units; verbal bases (roots), nominal bases, and affixes (see 2). The reasoning in question led to recognizing not only elements considered signifiers (*vācaka*) of particular meanings (*artha*) but also elements said to be cosignifiers (*dyotaka*) of meanings in that they do not themselves signify these meanings but accompany signifiers whose meanings they serve to bring out (*dyotayati* ‘illuminates’). For example, a verb ending such as *ti* is considered to signify an agent; it does so by itself in a form like *at-ti* (← *ad-ti*) ‘eats’, *as-ti* ‘is’, which consist only of this ending and different verbal bases. A form like *pac-a-ti* ‘cooks’, on the other hand, contains not only a verbal base (also found in *pac-a-tas* [3rd du. pres.], *pac-a-si* [2nd sg. pres.], etc.) and an ending but also a third element. It is not proper to conclude that the *-a-* of *pac-a-ti* itself signifies agent, since this meaning is understood without such an affix in forms like *atti*, *asti*. On the other hand, a form like *pakti* equivalent to a 3rd person singular present like *asti* is not used, so that some meaningful status has to be granted to the affix in question: it is considered to cosignify agent together with endings like *ti* when these occur with verbal bases of particular classes.

The same principles of analysis led to recognizing elements – comparable to empty morphs – that are absolutely redundant in that they neither signify nor cosignify any

meaning. For example, *avika-* has the same meaning as *avi-* ‘sheep’ (e. g., nom. sg. *avi-s*). Since *avi-* has to be segregated as a signifying element, *avi-ka-* is appropriately divided as shown. On the other hand, it is not possible to attribute to the *ka* of this item any meaning such as that of *putra-ka-* ‘little child, poor child’ (cf. *putra-* ‘son’).

Moreover, this analysis entails zero as a “place holder”. That is, Indian grammarians recognized that meanings ascribable to particular units could be found expressed in the absence of such units. For example, the verb forms *apacat* ‘cooked (3rd. sg. impfct.)’ and *ahan* ‘killed’ correspond to the present forms *pacati*, *hanti*. Accordingly, an ending is introduced after *han* and then dropped: *han-t* → ... *ahan*. The agent noun *han-tr-* ‘slayer’ contains the verbal base *han*, found also in forms like *han-ti* ‘kills’, and the agent affix *tr*. The compound *vrtra-han-* ‘one who has slain *Vṛtra*’ also refers to an agent of killing, but this has merely the verb *-han*, without any overt affix. The meaning ‘agent’ here is ascribed to an affix (in Pāṇini’s system, *kvip*: affix *v* with metalinguistic markers *k*, *i*, *p*) which is introduced (*Aṣṭādhyāyī* 3.2.87: *brahmabhrūṇāvṛtṛeṣu kvip*) and then dropped (6.1.67: *ver aprktasya*): *-han-v* (→ *-han-o*) has the structure of *han-tr*.

The requirements of a derivational system led Pāṇini to posit other abstract elements. In particular, he operates with ten abstract elements that consist of the sound *l* with appended markers, L-affixes such as *laṭ*. These are associated with particular meanings and are also replaced by endings and participial affixes (see 4.2.1 and Cardona 1988: 173–181, 554–579; 1997: 148–154, 475–498). It is noteworthy that Pāṇinian commentators know of systems where instead of positing such L-affixes, grammarians operated directly with endings and referred to these by means of terms such as *bhavantī* (‘present’). There is also evidence that pre-Pāṇinian grammarians classified compounds on the basis of their meanings alone, so that, compounds like *upāgni-* ‘near the fire’ and *rāja-puruṣa-* ‘king’s servant’ were respectively assigned to the compound classes called *avy-ayībhāva* and *taṭpuruṣa* – which Westerners call *adverbial* and *dependent* compounds – because their primary meanings were those of the first and second components (see Cardona 1976: 212–214). Similarly, it is probable that the terms *parasmaipada* and *ātmanepada*, which Pāṇini uses as class names for sets of verb endings (see (7)), were used by

pre-Pāṇinian grammarians because the verb forms with such endings respectively could be used of actions the results of which were intended for someone other than the agent (*parasmai*: dat. sg. of *para-* ‘someone else’) and for the agent (*ātmane*: dat. sg. of *ātman-* ‘self’).

In contrast with such systems, Pāṇini represents a step towards formalism with a strict delineation between forms and the meanings with which these are associated. Pāṇini’s system also involves formal relations among operations and rules – called *sūtra* – which provide for these. For example, there is a general rule of semivowel replacement which accounts for *y v r l* instead of *i- u- r- l* before vowels; e. g., *dadhi atra* → *dadhy atra* ‘yogurt here (there is yogurt here)’ has *dadhy* instead of *dadhi*. There is a more particular rule providing for *-iy* and *-uv* to replace *i-* and *u-* vowels which are the final sounds of particular stems before vowel-initial affixes, as in *kṣiy-a-ti* ‘dwells (3rd sg. pres.)’ and *āp-nuv-anti* ‘they reach, obtain (3rd pl. pres.)’, derived from *kṣi-a-ti*, *āp-nu-anti*. The domain of the specific operation is included in that of the more general related operation, whose application it blocks within its domain. As can be seen, this is similar to what is now called the *elsewhere convention*. In addition, Pāṇini operates with a bracketing principle. A form like $((kṣi-a-ti))$ is bracketed as shown, and operations conditioned by inner elements take precedence over operations conditioned by outer elements. On such principles, see Cardona (1988: 469–498; 1997: xvii–xxiii, 401–427).

4.2. Pāṇini’s system

4.2.1. General

Pāṇini’s aim is more general than that of an author of a *padapāṭha* (see 3.2). He accounts for utterances of a language in general, not merely for a particular text. In accordance with his predecessors, Pāṇini describes Sanskrit by means of a derivational system, from a speaker’s point of view. On Pāṇini’s derivational system, see most recently Sharma (1987: 165–211), Cardona (1988: 159–468; 1997: 136–400). In what follows, rules of the *Aṣṭādhyāyī* (abbreviated ‘A’) are cited in parentheses, without showing elements understood to recur from other rules and without translation (see Katre 1987; Cardona 1988, 1997; Sharma 1990, 1995, for translations and paraphrases).

Starting with semantics, affixes are added to bases under meaning and cooccurrence conditions. In this manner, utterances such as

- (3) *devadatta odanam pacati* ‘Devadatta is cooking rice.’
 (4) *devadattena odanaḥ pacyate* ‘Rice is being cooked by Devadatta.’

are derived from initial abstract strings like

- (5) ([devadatta-] s_1) ([odana-] am_2) ([pac-] lat)

- (6) ([devadatta-] \bar{a}_3) ([odana-] s_1) ([pac-] lat)
 through a series of steps, including a stage at which one has

- (5') ([devadatta-] s_1) ([odana-] am_1)
 Devadatta NOM.SG rice ACC.SG
 ([pac-] ti)
 cook 3.SG.ACT

- (6') ([devadatta-] \bar{a}_3) ([odana-] s_1)
 Devadatta INSTR.SG rice NOM.SG
 ([pac-] te)
 cook 3.SG.MEDPASS

Such strings are made up of related units that consist of nominal and verbal elements (surrounded by square brackets) and their affixes, including verb endings like *te* and members of triplets of nominal endings (see (8)). Pāṇini posits eighteen basic verb endings divided into two major groups – called *parasmaipada* and *ātmanepada* – each of which consists of three triplets:

	Parasmaipada		
	sg.	du.	pl.
3rd pers.	<i>tip</i>	<i>tas</i>	<i>jhi</i>
2nd pers.	<i>sip</i>	<i>thas</i>	<i>tha</i>
1st pers.	<i>mip</i>	<i>vas</i>	<i>mas</i>
	Ātmanepada		
3rd pers.	<i>ta</i>	<i>ātām</i>	<i>jha</i>
2nd pers.	<i>thās</i>	<i>athām</i>	<i>dhvam</i>
1st pers.	<i>ī</i>	<i>vahi</i>	<i>mahiṅ</i>

He also recognizes twenty-one basic nominal endings:

(8)	sg.	du.	pl.
1. nom.	<i>su</i>	<i>au</i>	<i>jas</i>
2. acc.	<i>am</i>	<i>auṭ</i>	<i>śas</i>
3. instr.	<i>īā</i>	<i>bhyām</i>	<i>bhis</i>
4. dat.	<i>ne</i>	<i>bhyām</i>	<i>bhyas</i>
5. abl.	<i>nasī</i>	<i>bhyām</i>	<i>bhyas</i>
6. gen.	<i>nas</i>	<i>os</i>	<i>ām</i>
7. loc.	<i>ni</i>	<i>os</i>	<i>sup</i>

As shown, these are divided into seven triplets (*trika*). Accordingly, the endings *s*, *am*, *ā* (5)–(6) appear with subscripts showing the triplets to which these belong.

In general, affixes have forms which are found in actual speech; for example, *-s* (nom. sg.), *-am* (acc. sg.), and *-ā* (instr. sg.) occur in forms like *devadattas* ‘Devadatta’ – followed by a voiceless dental stop, as in *devadattas tatra* ‘Devadatta is there’ – *vāc-am* ‘voice, speech’, *vāc-ā*. As noted earlier, Pāṇini also operates with abstract affixes. For example, *laṭ* is one of ten L-affixes, which are introduced after verbal bases if an agent or an object is to be signified (A 3.4.69: *laḥ karmani ca bhāve cākarmakebhyaḥ*) and under conditions of time reference and modality. *laṭ* in (5)–(6) is introduced on condition that the action in question is referred to the present, is currently taking place (A 3.2.123: *vartamāne laṭ*); in (5), the L-affix signifies an unspecified agent, in (6) an unspecified object. The L-affixes in question are thus coreferential (*samānādhikaraṇa*) with nominal bases: with *devadatta-* in (5) and *odana-* ‘rice’ in (6). All L-affixes are subject to replacement, by verb endings and participial affixes. Nominal endings also are coreferential with nominals: in (5) *-am* has been introduced on condition that an unspecified object is to be signified, so that it is coreferential with *odana-*, which refers to the particular object being cooked, and in (4) *-ā* has been introduced on condition that an unspecified agent is to be signified, so that it is coreferential with *devadatta-*.

4.2.2. Derivation from underlying forms

Padas, bases and affixes are subject to additional affixation, to substitution – including deletion – and to augmenting. (5)–(6) are the initial strings from which are derived the final utterances (3)–(4).

In deriving *devadattena* from *devadatta-ā*, two replacements are carried out. First, the ending *-ā* is replaced by *-ina* following a stem in *-a*, then *-e-* replaces *-a-* and the following *-i-*: *devadatta-ā* → *devadatta-ina* → *devadattena* (see (18)); *devadattena odanaḥ* → *devadattena odanaḥ*. Instead of operating with two allomorphs *ā* and *ina* of equal status, Pāṇini operates with a basic element *ā*, subject to replacement in given contexts. Pāṇini’s procedure of positing single basic elements and accounting for variants through such operations is justified by his derivational procedure, in which final utterances are derived from posited initial strings such as (5)–(6). Accordingly, Pāṇini’s is what has been called an item-and-process system.

To illustrate further, let us consider how he accounts for case forms of *vāc-* ‘speech, voice’, *deva-* ‘god’, and the present indicative active and middle of *kr* ‘do, make’, *pac* ‘cook, bake.’

In accordance with Pāṇini’s system, case forms are labeled as follows: 1. nominative, 1a. vocative, 2. accusative, 3. instrumental, 4. dative, 5. ablative, 6. genitive, 7. locative. For details concerning the underlying forms Pāṇini posits, see Cardona (1988: 525–628; 1997: 449–542).

- (9) Sg. 1–1a. *vāk*, 2. *vācam*, 3. *vācā*, 4. *vāce*, 5–6. *vācas*, 7. *vāci*; Du. 1–2. *vācau*, 3–5. *vāgbhyām*, 6–7. *vācos*; Pl. 1–2. *vācas*, 3. *vāghbis*, 4–5. *vāgbhyas*, 6. *vācām*, 7. *vākṣu*
- (10) Sg. 1. *devas*, 1a. *deva*, 2. *devam*, 3. *devena*, 4. *devāya*, 5. *devāt*, 6. *devasya*, 7. *deve*; Du. 1–2. *devau*, 3–5. *devābhyām*, 6–7. *devayos*; Pl. 1–1a. *devās*, 2. *devān*, 3. *devais*, 4–5. *devebhyas*, 6. *devānām*, 7. *deveṣu*

(11)

		Active		
		sg.	du.	pl.
3rd pers.	<i>karoti</i>	<i>kurutas</i>	<i>kurvanti</i>	
2nd pers.	<i>karosi</i>	<i>kuruthas</i>	<i>kurutha</i>	
1st pers.	<i>karomi</i>	<i>kurvas</i>	<i>kurmas</i>	

		Middle		
3rd pers.	<i>kurute</i>	<i>kurvāte</i>	<i>kurvate</i>	
2nd pers.	<i>kuruse</i>	<i>kurvāthe</i>	<i>kurudhve</i>	
1st pers.	<i>kurve</i>	<i>kurvahe</i>	<i>kurmahe</i>	

(12)

		Active		
		sg.	du.	pl.
3rd pers.	<i>pacati</i>	<i>pacatas</i>	<i>pacanti</i>	
2nd pers.	<i>pacasi</i>	<i>pacathas</i>	<i>pacatha</i>	
1st pers.	<i>pacāmi</i>	<i>pacāvas</i>	<i>pacāmas</i>	

		Middle		
3rd pers.	<i>pacate</i>	<i>pacete</i>	<i>pacante</i>	
2nd pers.	<i>pacase</i>	<i>pacethe</i>	<i>pacadhve</i>	
1st pers.	<i>pace</i>	<i>pacāvahe</i>	<i>pacāmahe</i>	

On the basis of sets like (9), a group of basic nominal endings is abstracted, that consists of seven triplets (see (8)). A distinct triplet is not set up for the vocative: endings of the first triplet are introduced on condition that a nominal is used in addressing someone (see also (17)). Endings are introduced under meaning conditions: if a given meaning is to be signified or cosignified. In accordance with this system, Pāṇini refers to the triplets simply by number: first (*prathamā*), second (*divitīyā*), third (*trītrīyā*), fourth (*catvīthī*), fifth (*pañcamī*), sixth (*ṣaṣṭhī*), seventh (*saptamī*). This is different from the practice –

well known from Graeco-Roman grammars and those indebted to them – of selecting a particular function as typical and labelling an ending accordingly (*casus nominativus, casus dandi* and so on). Moreover, the Pāṇinian system requires operating with separate endings even where the units in question are homophonous. The basic endings in question are introduced after nominal bases of all sorts, so that Pāṇini operates with the following underlying forms:

- (13) Sg. 1–1a. *vāc-s*, 2. *vāc-am*, 3. *vāc-ā*, 4. *vāc-e*, 5–6. *vāc-as*, 7. *vāc-i*; Du. 1–2. *vāc-au*, 3–5. *vāc-bhyām*, 6–7. *vāc-os*; Pl. 1–2. *vāc-as*, 3. *vāc-bhis*, 4–5. *vāc-bhyas*, 6. *vāc-ām*, 7. *vāc-su*
- (14) Sg. 1–1a. *deva-s*, 2. *deva-am*, 3. *deva-ā*, 4. *deva-e*, 5–6. *deva-as*, 7. *deva-i*; Du. 1–2. *deva-au*, 3–5. *deva-bhyām*, 6–7. *deva-os*; Pl. 1–2. *deva-as*, 3. *deva-bhis*, 4–5. *deva-bhyas*, 6. *deva-ām*, 7. *deva-su*

Some underlying forms are identical with possible forms of actual usage, so that they require no replacement. Substitution rules apply to account for other forms. For example:

- (15) *vāc-s* → *vāc* → *vāg* → *vāk*: After a consonant, *su* is deleted (A 6.1.68: *halṅyāb-bhyo dīrghāt sutisi aprktam hal*); velars replace word-final palatals (A 8.2.30: *coḥ kuḥ*); voiced unaspirated stops replace word-final nonnasal stops and spirants (A 8.2.39: *jhalām jaśo'nte*); before a pause, such a voiced stop is optionally replaced by a voiceless one (A 8.4.56: *vāvasāne*). The vocative *vāk* is derived similarly. On the other hand, a special rule is required to account for a vocative like *deva*; see (17).
- (16) *vāc-bhyām* → *vāgbhyām*, *vāc-bhis* → *vāgbhis*, *vāc-bhyas* → *vāgbhyas*: A word boundary is recognized between stems and consonant-initial endings other than *su* (cf. 3.2), so that substitutions applicable to word-final consonants apply (see (15)).
- (17) *deva-s* → *deva*: The ending *su* used as a vocative (*sambuddhi*) is dropped if it follows a short vowel as well as *e*, *o* (A 6.1.69: *enhrasvāt sambuddheḥ*).
- (18) *deva-ā* → *deva-ina*: After stems in *-a*, the endings *īā*, *ṅasī*, and *ṅas* are respectively replaced by *ina*, *āt*, and *sya* (A 7.1.12: *ṅānasīnasām inātsyāḥ*).

A phonological rule lets a vowel of the set called *guṇa* (*a e o*, in this instance *e*) replace

an *a*-vowel and a following vowel (A 6.1.87: *ād guṇaḥ*): *deva-ina* → *devena*. The same rule applies to derive the locative singular: *deva-i* → *deve*.

The forms in (9)–(10) are derived from *kr-l* and *pac-l*, with the agentive L-affix *laṭ*. This is subject to replacement by finite endings (see 4.2.1), which are divided into two major groups: *parasmaipada* and *ātmanepada* endings; see (7). These basic endings are subject to operations that depend on the L-affixes from which they derive. For example:

- (19) In *ātmanepada* endings from an L-affix marked with *ṭ* the segment beginning with the last vowel is replaced by *e*, but *se* replaces *thās* (A 3.4.79–80: *ṭita ātmanepadānām ter e, thāsaḥ se*): *ta* → *te*, *jha* → *jhe*, *ātām* → *āte*, *thās* → *se*, *āthām* → *āthe*, *dhvam* → *dhve*, *vahi* → *vahe*, *mahi* → *mahe*.
- (20) In general, *ant-* substitutes for *jh-* of an ending, but *at-* replaces *jh-* in *ātmanepada* endings except after stems in *-a* (A 7.1.3, 5: *jho'ntaḥ, ātmanepadeṣv anataḥ*): *jhi* → *anti*, *jha* → *jhe* → *antelate*.

Verb affixes of the class called *sārvadhātuka* – which includes endings in most finite forms – condition the introduction of other affixes. In general, if the affix in question signifies an agent, *śap* is introduced (A 3.1.68: *kartari śap*), but after a verb of a particular group, including *kr*, the affix *u* is introduced under the same conditions (A 3.1.79: *tanādikṛṅbhya uḥ*). In this way, Pāṇini provides for complexes that consist of verb bases followed by affixes and endings, as in (21)–(22):

- (21) Act. 3rd sg. *kr-u-ti*, du. *kr-u-tas*, pl. *kr-u-anti*; 2nd sg. *kr-u-si*, du. *kr-u-thas*, pl. *kr-u-tha*; 1st sg. *kr-u-mi*, du. *kr-u-vas*, pl. *kr-u-mas*
Mid. 3rd sg. *kr-u-te*, du. *kr-u-āte*, pl. *kr-u-ante*; 2nd sg. *kr-u-se*, du. *kr-u-āthe*, pl. *kr-u-dhve*; 1st sg. *kr-u-e*, du. *kr-u-vahe*, pl. *kr-u-mahe*
- (22) Act. *pac-a-ti*, *pac-a-tas*, *pac-a-anti*; *pac-a-si*, *pac-a-thas*, *pac-a-tha*; *pac-a-mi*, *pac-a-vas*, *pac-a-mas*
Mid. *pac-a-te*, *pac-a-āte*, *pac-a-ante*; *pac-a-se*, *pac-a-āthe*, *pac-a-dhve*; *pac-a-e*, *pac-a-vahe*, *pac-a-mahe*

Again, substitution rules apply to derive the final forms:

- (23) Stem-final vowels *i*, *u*, *r* undergo substitution by *e o a* (this last automatically followed by *r*) before verb affixes, unless the affix is given a particular marker

- (A 7.3.84: *sārvadhātukārdhadhātukayoḥ*); accordingly, *kṛ-u* → *kar-u-*; *kar-u-ti* → *karoti*, *kar-u-si* → *kar-o-si* → *karoṣi*, *kar-u-mi* → *karomi*. Endings not marked with *p* are treated as marked with *n* (A 1.2.4: *sārvadhātukam apit*), to show that they do not condition this substitution.
- (24) *kar-u-tas* → *kurutas*, *kar-u-thas* → *kuruthas*: *-a-* of the stem *kar-u-* is replaced by *-u-* if an appropriately marked *sārvadhātuka* affix follows (A 6.4.110: *ata ut sārvadhātuke*); similarly: *kṛ-u-anti* → *kar-u-anti* → *kur-u-anti*, *kṛ-u-te* → ... *kurute*. A semivowel replacement rule (6.1.77: *iko yaṅ aci*) applies to replace *-u-* with *-v-* before a vowel: *kur-u-anti* → *kurvanti*.
- (25) *kur-u-vas* → *kurvas*, *kur-u-mas* → *kurmas*: the affix *-u-* following *kṛ* is obligatorily deleted before an ending that begins with *v* or *m* (A 6.4.108: *nityam karoteḥ*).
- (26) *pac-a-anti* → *pacanti*, *pac-a-ante* → *pacante*: *a* and a following *guna* vowel (*a e o*) within a word are both replaced by the latter (A 6.1.97: *ato guṇe*): similarly: *pac-a-e* → *pace*.
- (27) *pac-a-mi* → *pacāmi*, *pac-a-vas* → *pacāvas*, *pac-a-mas* → *pacāmas*, *pac-a-vahe* → *pacāvahe*, *pac-a-mahe* → *pacāmahe*: stem-final *-a* is replaced by the corresponding long vowel before a *sārvadhātuka* affix that begins with one of a set of sounds, including *m*, *v* (7.3.101: *ato dīrgho yañi*).
- (28) *pac-a-āte* → *pac-a-īyte*, *pac-a-āthe* → *pac-a-īythe*: The endings in question are marked with *n̄* (see (23)), so that their initial *ā* is replaced by *īy* after a stem in *-a* (A 7.3.81: *āto nītaḥ*). This sets up sequences subject to two phonological rules: *guna* substitution (see (18)) and the deletion of *y* before a consonant other than *y* (A 6.1.66: *lopo vyor vali*): *pac-a-īy-te* → *pac-a-ite* → *pacete*.
- Pāṇini is consistent in his practice of operating with basic underlying elements subject to operations. As an extreme example of this procedure, consider how Pāṇini accounts for the personal pronoun forms given in (29)–(30).
- (29) Sg. 1. *tvam*, 2. *tvām*, 3. *tvayā*, 4. *tubhyam*, 5. *tvat*, 6. *tava*, 7. *tvayi*; Du. 1–2. *yuvām*, 3–5. *yuvābhyām*, 6–7. *yuvayos*; Pl. 1. *yūyam*, 2. *yuṣmān*, 3. *yuṣmābhis*, 4. *yuṣmabhyam*, 5. *yuṣmat*, 6. *yuṣmākam*, 7. *yuṣmāsu*

- (30) Sg. 1. *aham*, 2. *mām*, 3. *mayā*, 4. *mahyam*, 5. *mat*, 6. *mama*, 7. *mayi*; Du. 1–2. *āvām*, 3–5. *āvābhyām*, 6–7. *āvayos*; Pl. 1. *vayam*, 2. *asmān*, 3. *asmābhis*, 4. *asmabhyam*, 5. *asmat*, 6. *asmākam*, 7. *asmāsu*

The underlying bases for the pronouns are *yuṣmad-*, *asmad-*, and all the forms of (29)–(30) are derived from these with the nominal endings given in (7). Some of the endings undergo substitutions after the pronouns, and the stems *yuṣmad-*, *asmad-* are subject to replacements before endings; see Cardona (1988: 368–371, 379–380; 1997: 314–315, 323–324) for details.

Some forms have orthotonic and enclitic alternants: 2: sg. *tvā mā*, du. *vām nau*, pl. *vas nas*; 4, 6: sg. *te me*, du. *vām nau*, pl. *vas mas*. To account for these, Pāṇini has a series of substitutions for whole *padas* consisting of the pronominal bases and endings, provided such a *pada* follows another *pada* (A 8.1.16–17: *padasya, padāt*). Each replacement lacks a high-pitched vowel (A 8.1.18: *anudāttam sarvam apādātau*). The substitutions in question apply to *yusmad-* and *asmad-* with endings of the sixth, fourth and second triplets (Cardona 1988: 386–388; 1997: 329–330).

4.2.3 Morphology and syntax

Neither Pāṇini nor any other ancient Indian grammarian treats morphology and syntax as unrelated domains. What is traditionally called inflectional morphology is fully integrated with syntactic procedures involved in setting up strings of the type (5)–(6) (see 4.2.1). Pāṇini does not describe any paradigm of either verbal or nominal forms and separately consider how these are used in utterances. The endings of verb forms like *pacati* and nominal case forms like *odanam*, *devadattena* are introduced under conditions which serve to account for utterances and the relations among forms with such endings are taken into account from the very beginning of any derivation.

- A great part of derivational morphology also is integrated with syntactic procedures. As (3)–(4) are related utterances, so also are
- (31) *indro vṛtram ahan* ‘Indra slew Vṛtra.’
(← *indra-s₁ vṛtra-am₂ han-lan̄*)
- (32) *indro vṛtrasya hantā* ‘Indra (is) the slayer of Vṛtra.’
(← *indra-s₁ vṛtra-as₆ han-tr-s₁*)

In the Pāṇinian system, the genitive ending of *vṛtra-as* (→ *vṛtra-sya*) is introduced to sig-

nify an object (*karman*) and the occurrence of this ending is determined by the fact that the nominal in question is syntactically linked to a derivate *han-tr-*, with the agentive affix *tr* (*trc*). In

- (33) *indro dātā vasūni* ‘Indra gives treasure.’
(← *indra-s₁ dā-tr-s₁ vasu-i₂*)

on the other hand, the derivate *dā-tr-* (root accented *dā-tr-* as opposed to oxytone *hantṛ*) governs the accusative *vasūni* ([acc. pl. nt.] ← *vasu-i*). In Pāṇini’s system, a rule provides that genitive endings are not introduced after nominals to signify objects if these are linked with particular agentive derivatives, including those with the affix *tr* (*trn*) of *dā-tr*.

Moreover, major derivatives are formed on the basis of syntactic strings. Consider

- (34) *rājñah puruṣo nagaram gacchati*
(← *rājan-as₆ puruṣa-s₁ nagara-am₂ gam-lat*)
(35) *rājapurūṣo nagaram gacchati*
(← *rājapurūṣa-s₁ nagara-am₂ gam-lat*)

Both sentences mean ‘The servant of the king is going to the city.’ They differ in that (35) contains a form of the compound *rājapurūṣa-* ‘servant of the king’ and (34) has the analytic sequence *rājñah puruṣah*, consisting of the genitive singular *rājñah* (*rājan-* ‘king’) and the nominative singular *puruṣah* (*puruṣa* ‘man, servant’). In view of such alternation, Pāṇini derives the compound by allowing a sequence

- (36) {[*rājan*]-*jas*} ([*puruṣa*]-*js*)}

optionally to be bracketed as a new unit, labelled *samāsa* ‘compound’. Any compound is a derived nominal base, and a rule provides for omitting endings in included within nominal and verbal bases (A 2.4.71: *supo dhātu-prātipadikayoḥ*). Accordingly, the endings of (36) are dropped: ([*rājan*]-*jas*) ([*puruṣa*]-*js*) → {*rājan-puruṣa*}. By a convention established in the grammar, *rājan-* in *rājan-puruṣa-* thus derived is still treated as a word (*pada*), so that its *-n* is dropped, just as the *-n* of the base *rājan-* is dropped in the nominative singular *rājā* (← *rajan-s*), which is also a word. A derivate like *aupagava-* ‘descendant of Upagu’ is comparably derived from a sequence that includes a nominal ending:

- (37) {[([*upagu*]-*jas*)-*a*]}

In Pāṇini’s system, a syntactic item such as *upagu-as₆* is optionally followed by an affix (of the set called *taddhita*) which has the

meaning of a lexical item used in an alternative syntagma. For example, the affix *-a* of (37) has the meaning of a term such as *apatya-* ‘descendant, offspring’. A form of *aupagava-* can alternate with a string including such a term; e. g., *aupagavaḥ* (nom. sg.) = *upagor apatyam* ‘descendant of Upagu’, in which *upagor* (gen. sg.) and *apatyam* (nom. sg.) respectively derive from *upagu-as* and *apatya-s*.

Derived verbal bases also presuppose syntactic strings. Consider, for example, the verb *putrīya-* ‘wish for a son’. A Pāṇinian rule (A 3.1.8: *supa ātmanaḥ kyac*) provides for introducing the affix *kyac* after a term that terminates in a nominal ending (*supah*) referring to an object of desiring, the result being a derived verb meaning ‘wish something for oneself.’ The affix is introduced after the complex *putra-am*, with the second-triplet ending *am* signifying an object. The derivate {*putra-am-ya*} thus gotten is a verbal base, any ending in which is deleted: *putra-am-ya* → *putra-ya-*, whence *putrīya-* (3rd sg. pres. indic. *putrīyati*), with substitution of *-ī* for the *-a* of *putra*.

It is clear that in Pāṇini’s derivational system, aspects of morphology depend on syntax. The derivation of compounds, derivatives with *taddhita* affixes, and denominative verbs illustrates this point, which is also illustrated by how Pāṇini accounts for enclitic pronouns like *mā* (see 4.2.2).

5. Other grammarians

5.1. Sanskrit grammars

Many grammarians after Pāṇini also composed grammars of Sanskrit for various purposes. One of these, Candragomin, is traditionally said to have revived the study of grammar after it had fallen on hard times. The methods of later grammarians are generally in harmony with Pāṇini, although they do not agree in all details. For example, Pāṇini and most others operate with a verb base *as* ‘be’ (as in 3rd sg. pres. *asti*), the vowel of which is dropped in order to account for forms like *stas* ‘they two are (3rd du.)’ and *santi* ‘they are (3rd pl.)’. Commentators mention that some grammarians operated with a base *s*, to which augments were added in deriving forms like *asti*. One interesting feature with respect to which later grammarians differ from Pāṇini concerns abstract affixes. As shown, Pāṇini operates with ten L-affixes, which are replaced by verb endings and par-

ticipial affixes. Some grammarians do not posit abstract L-affixes. Instead, they operate directly with sets of endings. Moreover, they refer to these sets by names which are related to the semantics associated with the endings. For example, in the system of Hemacandra (late 11th to 12th century), the set of endings *tiv tas anti, siv thas tha, miv vas mas; te āte ante, se āthe dhve, e vahe mahe* is called *varitamānā*, just as traditional Western grammars speak of present endings. This procedure antedates Hemacandra (see Cardona 1988: 576–579; 1997: 496–498). We have here an instance of post-Pāṇinian grammarians reverting to a methodology that Pāṇini himself had surpassed.

5.2. Middle Indic grammars

Indian scholars also produced grammars describing Middle Indic vernaculars, Prakrits (Skt. *prākṛta*). One noteworthy feature of these is that they assume Sanskrit forms as sources and derive Middle Indic forms from them through substitution rules, the closest analog in ancient and mediaeval India to historical linguistics.

As an illustration of how these grammarians proceed, consider how an early grammar describing a major literary Prakrit, the *Prākṛtaprakāśa*, accounts for the forms in (38), comparable to the Sanskrit forms of (10). (References given in parentheses are to chapter and rule of the *Prākṛtaprakāśa* [Upadhyāya 1972].)

- (38) Sg. 1. *devo*, 1a. *deva*, 2. *devam*, 3. *deveṇa*, 5. *devā/devāo/devāu/devāhi*, 6. *devassa*, 7. *deve/devammī*; Pl. 1–1a. *devā*, 2. *devāl deve*, 3. *devehim*, 5. *devāhimto/devāsumto*, 6. *devāṇa*, 7. *devesu*

These are derived from the underlying forms

- (39) Sg. 1–1a. *deva-s*, 2. *deva-am*, 3. *deva-ā*, 5–6. *deva-as*, 7. *deva-i*; Pl. 1–2. *deva-as*, 3. *deva-bhis*, 5. *deva-bhyas*, 6. *deva-ām*, 7. *deva-su*

Both the endings and the stem-vowel are subject to substitution. For example:

- (40) After a stem in *-a*, *su* → *o* (5.1: *ata ot soh*), *jas/sas* → \emptyset (5.2: *jas/sasor lopah*).
 (41) The stem-vowel *-a* undergoes the following substitutions before particular endings; for example, *-a* → *-ā* / *-jas/nasilām* (5.11: *jas/nasyāmsu dīrghah*): *deva-as* → *deva* → *devā*, *deva-as* → *deva-olulhi* → *devāo devāu devāhi*, *deva-ām* → *deva-ṇa* → *devāṇa*.

Moreover, in Prakrits plural endings occur instead of dual endings (5.109: *divivacanasya bahuvacanam*) and the genitive occurs instead of the dative except for dative endings used in expressing a purpose (5.110–111: *caturthyāḥ saṣṭhī, kvacin na tādarthye*).

As shown, to account for the forms in (38), the *Prākṛtaprakāśa* has operations apply to elements in underlying complexes of a base and endings identical with those that Pāṇini posits. Other grammarians proceed in essentially the same manner. A different procedure is adopted to account for Prakrit pronoun forms comparable to those in (29)–(30). For example, the nominative singular forms *taṁ, tumam* are described as substitutes for the entire pada consisting of the pronominal base *yusmad* and the ending *s* (5.71–2: *padasya, yusmadas taṁ tumam*). This is comparable to Pāṇini's way of deriving enclitic *tvā* and so on.

6. Influence of Indian grammarians

6.1. Influence within India

In India, grammar was without any doubt the earliest learned pursuit in which formal relations among entities were investigated and described in terms of rules, and it remained the acknowledged queen of the sciences. The status that grammar held is evident from the influence it exerted on other areas of Indian learning. Pāṇini's *Aṣṭādhyāyī* in particular achieved preeminent status.

As concerns morphology and syntax in particular, it is noteworthy that ritual exegetes (*mīmāṃsaka*) and logicians (*naiyāyika*) of particular schools adopted Pāṇinian rules but reinterpreted them in accordance with their own views. Consider

- (42) *devadattah pacati* 'Devadatta is cooking.' (cf. (3))

In Pāṇini's scheme, the verb ending *ti* signifies an agent with respect to the action denoted by the verb *pac*. In accordance with this, Pāṇinīyas consider the principal meaning of such a sentence to be the action (*kriyā*) that is brought to accomplishment by direct participants (*kāraka*). According to a certain group of logicians, on the other hand, a sentence like (42) is considered to predicate of Devadatta that he is qualified by the conscious effort (*kṛti*) that leads to cooking (*pā-kānukūlakṛtimān*). In this scheme, the ending *ti* is considered to signify conscious effort, not an unspecified agent, and agents are in-

telligent beings capable of such effort. A school of ritualists holds that a sentence like

(43) *jyotiṣṭomena svargakāmo yajeta*
'One who wishes for heaven should perform the Jyotiṣṭoma.'

enjoins one who wishes to attain heaven (*svargakāma*) to bring this about through performing the *Jyotiṣṭoma* rite. In this scheme, the verb ending *ta* is considered to signify an activity (*vyāpāra*), namely exerting oneself in such a way as to bring about a result (*bhāvanā* 'causing to be').

Although the logician and the ritual exegete are not primarily interested in grammatical analysis per se, they do accept verbal transmission (*āgama, śabda*) as one of the valid means of acquiring and transmitting knowledge. And in this connection, they interact with grammarians, principally with Pāṇini and his successors, so that they present and defend their views along with arguments against the views of such grammarians. (See Cardona 1976: 230–232 for additional literature.)

6.2. Influence outside India

As is well known, the discovery of Sanskrit and its grammars served as a major stimulus to Indo-European studies in Europe. It is fair to say, nevertheless, that the methodology of Pāṇini and other Indian grammarians has not had deep effect on the study of grammar in the West. To be sure, terms like *guṇa*, *ṛddhi*, *samprasāraṇa* *parasmaipada*, *ātmanepada* have gained currency, and the descriptions of vowel gradation for Indo-European could be said to owe something to Indian concepts. Still, there is no deep influence. Earlier, Indian models had some influence in studies of languages of areas where Indian culture and religions extended, as in Tibet. Here too, however, one does not see a deep penetration of Indian grammarians' views – certainly not of Pāṇini's (Miller 1976: 120).

7. References

Abhyankar, Kahinatha Vasudev (1962–1972), *The Vyākaraṇa-Mahābhāṣya of Patañjali*, ed. by F. Kielhorn, 3rd ed., rev. and furnished with additional readings, references and select critical notes. Poona: Bhandarkar Oriental Research Institute

Bannerjee, Satya Ranjan (1977), *The Eastern School of Prakrit Grammarians*. Calcutta: Vidyasagar Pustak Mandir

Belvalkar, Shripad Krishna (1915), *An Account of the Different Existing Systems of Sanskrit Grammar*. Poona: the author

Cardona, George (1976), *Pāṇini, a Survey of Research*. The Hague: Mouton (Trends in Linguistics, State of the Art Reports 6) [reprinted 1980, 1997: Delhi: Motilal Banarsidass]

Cardona, George (1988), *Pāṇini: His Work and Its Traditions, Vol. I: General Introduction and Background*. Delhi: Motilal Banarsidass

Cardona, George (1989), "Pāṇinian Studies". In: Jha, V. N. (ed.), *New Horizons of Research in Indology*. Pune: University of Poona, 49–84

Cardona, George (1997), *Pāṇini: His Work and Its Tradition, Vol. I: General Introduction and Background* [second edition, revised and enlarged]. Delhi: Motilal Banarsidass

Cardona, George (1999), *Recent Research in Pāṇinian Studies*. Delhi: Motilal Banarsidass

Coward, Harold G. & Raja, K. Kunjunni (1990), *Encyclopedia of Indian Philosophies: The Philosophy of the Grammarians*. Princeton; NJ: Princeton University Press

Katre, Sumitra Mangesh (1987), *Aṣṭādhyāyī of Pāṇini*. Austin; TX: University of Texas Press

Mahābhāṣya = Abhyankar (1962–72)

Miller, Roy Andrew (1976), *Studies in the Grammatical Tradition in Tibet*. Amsterdam: Benjamins (Studies in the History of Language Sciences 6)

Nitti-Dolci, Luigia (1938), *Les grammairiens prakrits*. Paris: Adrien-Maisonneuve

Prākṛtaprakāśa = Upādhyāya (1972)

Sharma, Rama Nath (1987), *The Aṣṭādhyāyī of Pāṇini, Vol. I: Introduction to the Aṣṭādhyāyī as a Grammatical Device*. Delhi: Munshiram Manoharlal

Sharma, Rama Nath (1990), *The Aṣṭādhyāyī of Pāṇini, Vol. II: English Translation of Adhyāya One with Sanskrit Text, Transliteration, Word-boundary, Anuvrtti, Vrtti, Explanatory Notes, Derivational History of Examples, and Indices*. Delhi: Munshiram Manoharlal

Sharma, Rama Nath (1995), *The Aṣṭādhyāyī of Pāṇini, Vol. III: English Translation of Adhyāya Two and Three with Sanskrit Text, Transliteration, Word-boundary, Anuvrtti, Vrtti, Explanatory Notes, Derivational History of Examples, and Indices*. Delhi: Munshiram Manoharlal

Upādhyāya, Baladeva (1972), *Prākṛtaprakāśa of Vararuci with the Sañjivani, Subodhinī, Manoramā and Prākṛtamañjarī Commentaries and Hindi Translation*. Varanasi: Varanaseya Sanskrit Vishvavidyalaya (Sarasvatībhavana-Granthamālā 102)

George Cardona, Philadelphia (U. S. A.)

6. Classical Antiquity

1. Introduction
2. Classical Antiquity: Greece
3. The Byzantine age (330–1453)
4. The Latin world
5. Conclusion
6. References

1. Introduction

This article is intended to give an account of the origin and development of morphology in the classical world of Ancient Greece and Rome. After this general introduction (1) the article comprises five sections: Greece (2), the Byzantine Empire (3), Rome (4), Conclusion (5), and bibliographical references (6). The article is serially organized in this way for clarity and ease of reference, but it must be borne in mind that the three central sections do not relate a chronological sequence. Certainly morphology, like the rest of linguistics as we know it today, was first conceived and initially developed by the Ancient Greeks, and practised in Rome under Greek teachers and followed Greek concepts. But from the second century BC Greek and Latin scholars were working simultaneously, maintaining contact with each other's writings, until the separation of the Greek Eastern Empire and the Latin Western Empire that began in the fourth century AD.

In the Middle Ages the western Latin tradition developed on somewhat different lines to the Greek eastern tradition, but significant contacts were renewed between them towards the end of the Middle Ages, and especially after the fall of Byzantium, Constantinople, to the Turks in 1453. The western tradition in the Middle Ages is covered in Art. 8; the continuation of the Greek tradition in Byzantine times is the subject of section 3 of the present article.

Morphology concerns itself with grammatically and semantically significant differences in word forms and word structures, such as are found in all European languages and in most languages in the world. The relationship of morphology to other levels of language description, principally phonology and syntax has been, and is, a matter of debate and controversy. This is discussed in various books on the subject, for example Matthews (1974); cf. also Art. 34, 35.

However, there is no doubt about the central place of morphology in the linguistics

of the world of European Antiquity, although, interestingly, the classical Greek equivalent of English *morphology*, **morphologia*, is not recorded in any Greek writings known today.

2. Classical Antiquity: Greece

Linguistic studies in western Antiquity should be surveyed in the varying contexts of their times and circumstances. Very broadly, Antiquity covers the creation and flowering of Greek civilization in mainland Greece and the subsequent Roman rule in the high period of their Empire over western Europe south of the Rhine and the Danube, North Africa, and the Near East. In this period, lasting some thousand years, achievements in literature, art, science, and of moral, political, and general philosophy, reached standards never attained before and seldom equalled since. The modern world is almost wholly in their debt, and in the words of one historian, "We Europeans are the children of Hellas" (Fisher 1936: 1).

If the Greeks were innovative, intellectual and artistic, the Romans were practical, disciplined and efficient. It was their relatively beneficent rule from around 100 BC to 200 AD that permitted and encouraged the consolidation and diffusion of Greek achievements over the whole Mediterranean and Near-Eastern world, the Greek-speaking East, and the Latin-speaking West. These two centuries included the period, roughly from 100 to 200 AD, which Gibbon, writing at the end of the eighteenth century, declared was the time when "the condition of the human race was most happy and prosperous" (Gibbon 1776 [1960: 1]).

Not only chronologically, but more important, theoretically, we should consider the Greek creative achievement in linguistic studies first, and then the successful and vitally important translation and transmission of Greek doctrine by the Latin grammarians. Although the Greek and Latin linguistic scholars overlapped from the second century BC, the Greeks were in general the teachers and the Latins the pupils and followers. Horace's assertion "Graecia capta ferum victorem cepit", ('captive Greece took captive her rude captor') was never better exemplified than in the field of linguistic studies.

In Greece linguistic investigations had two sources. Firstly, a philosophical interest in the nature and uses of language, and secondly at a later period the requirement to teach Greek and Greek literature among speakers of other languages and to maintain standards of correctness in the much wider diffusion of the Greek-speaking community after the Macedonian conquest of the Near and Middle East in the fourth century BC.

Among philosophers the pre-Socratics (about whom less is known than about their successors), Socrates himself, Plato, his disciple and expositor, Aristotle, and the Stoics all examined the nature and the structure of language, with almost exclusive reference to the Greek language. Early links had been recognized between the different tense inflections and actual temporal relationships. A contemporary comedian, Aristophanes, makes fun of Socrates for discussing formal noun gender in relation to sex differences with his pupils (*Nubes*, 658–699).

Such a jibe would not have been appreciated if such interests were not, in fact, part of the informal teaching of Socrates. He, as is well known, wrote nothing, but Plato records a dialogue, the *Cratylus*, in which various linguistic questions are discussed, though not primarily on problems of grammar. Elsewhere, however, Plato makes a first step in sentence analysis by distinguishing *onoma*, ‘name’, from what is said about it, *rhēma* (e.g. *Cratylus* 399 B, 425 A; *Sophistes* 262 A–263 D). This primary division was taken further in several of his works by Aristotle, who introduces a third component of sentence structure, *sundesmos* ‘binder’, a loosely knit set of what might today be called *function words*, including conjunctions, prepositions, and personal pronouns (*Rhetorica* 3.5, 3.12; see also Art. 71).

Greek, as is well known, was, like Latin, a highly inflected language, in which grammatical relations were in the main signalled by morphological differences in word forms, and the sequential ordering of words themselves in sentences and clauses was mainly a matter of style and emphasis. Not surprisingly, therefore, after the first Platonic division of the sentence into its two components, subsequent grammatical analysis concentrated on the different forms of words. In this Aristotle was the originator of morphological description. He made use of the ordinary language word *ptōsis* ‘fall’ (as in *ptōsis Iliou* ‘the fall of Troy’), to designate all the various

morphological differences in word forms having grammatical or semantic distinctiveness. The reason for his choice of this word is obscure, but for practical purposes it is not of prime importance. What matters is that for several generations of investigators morphology held the key to grammatical studies (Aristotle, *De interpretatione* 2–3; *Topica* 1.15, 5.7).

In considering the development of Greek grammatical theory, grammatical analyses of Greek, and ultimately the writing of Greek grammar books, it is important historically to remember that the Greeks had to devise a technical metalanguage of grammar from its beginnings. There were no grammars of the language in existence, nor of any other language known to them. All they could do was to take words from ordinary object language and forge them into technical usage. The Latin grammarians had an easier task, that of translating these Greek terms into Latin; Greek *ptōsis* became Latin *casus*, and hence English *case*.

It must be understood that the Greek grammarians’ morphological analyses were “word and paradigm” (Hockett 1954: 210), not based on the modern concept of the morpheme. Throughout Antiquity, and for many years beyond, morphology was envisaged as the formal modification of a presumed primary or basic word form, for example, the nominative singular of nouns. The Stoic replacement of Aristotle’s *ptōsis* by *klistis* ‘bending’ (Latin *declinatio*, English *declension*) brought out this conception more explicitly. Words were distinguished by their “endings”, not as individual suffixes, but as ways of formally ending the word; the expressions like “verbs ending in *-mi*” and “nouns ending in *-os*” are typical. The word used technically in this context was the verb *lēgō*, which otherwise just meant ‘end, cease’, for example *lēgō eridos* ‘cease from strife’. The fact that grammatical differences in Greek word forms very largely concerned morphemic substitutions following the root form (wholly so in nouns) made this mode of description clear enough. Notably such derivational prefixes as were found in words like *sunteino* ‘draw together’, and *metoikos* ‘resident foreigner’, were referred to as “composite”, just because the prefixes could be formally matched with independent prepositions. This could lead to such mistaken analyses as Priscian’s identification of *in-* ‘negative’ with the preposition *in* ‘in’ (Keil 1859: 9–12), despite the homo-

phonous *invisus* ‘unseen’ and *invisus* ‘looked at askance’. In fact, the nearest conception to the modern bound morpheme comes in the analysis of some compound words as being formed from “incomplete roots”, e.g. *philanthrōpos* ‘benevolent’ (*phil-* ‘love’ + *anthrōpos* ‘man’).

The Stoics made considerable advances and developments in grammatical theory as a whole and particularly in morphology. Their introduction of *klisis* for morphological variation in general followed from their identification of *ptōsis* in roughly its subsequent and modern meaning of ‘nominal case’, morphological differences in nominal words carrying grammatical distinctions. It was the Stoics who made *ptōsis* the *fundamentum divisionis* between nominal and verbal words and gave rise to a long period of theorizing about case meanings that persisted through Greek and Latin grammatical work, culminating in the late Byzantine grammarian Maximus Planudes’s approach to a localist theory of case (Maximus Planudes 1828: 121–123).

To the Stoics also we owe the distinction between the nominative and the oblique cases. For them the nominative was the “upright” (*orthē* or *eutheia*) case, because it represented the subject or actor in relation to a verb, while the genitive, dative, and accusative cases were “oblique” (‘sideways’, *plagiāi*), because they represented the designation of the noun in a specific relation to the action or process designated by the (transitive) verb. The vocative was included in the case paradigm later on morphological grounds. Its relations with the rest of the sentence were syntactically and semantically different, and later Byzantine grammarians queried its status as a case in the proper sense of the term (e.g. Hilgard 1889: 111.1).

Stoic inflectional theory led them to expand the system of three sentence components left by Aristotle. Noun and verb were now firmly distinguished by case and by tense respectively. Additionally, the Aristotelian class of binders was separated into two, those that were inflected for case, the personal pronouns and the (Greek) definite article, and those that were not, prepositions and conjunctions.

What had been in Plato’s analysis sentence components, of any length, had now emerged as classes of words, morphologically distinguished. But the original term *meros logou* ‘part of a sentence’ persisted and was subsequently translated into Latin as *pars ora-*

tionis. But *oratio* had two principal meanings, ‘sentence’, corresponding to the Greek *logos* and ‘spoken utterance, speech’, giving rise to the subsequent traditional term *part of speech*.

Stoic philosophy continued through the Greek and Roman world until after the recognition of Christianity as the official religion of the Roman Empire (fourth century AD), when pagan philosophy in general was disfavoured. But later in the western Middle Ages Aristotelianism was revived with the view of many Catholic theologians, in particular St. Thomas Aquinas, that in Aristotle’s teaching there was nothing irreconcilable with revealed Christian doctrine.

What distinguished Stoic philosophy from Aristotelian was that the Stoics explicitly treated grammar as a part of dialectic and a vital key to the study of the human mind. This is made clear in the sentence “Most people are agreed that it is proper to begin the study of dialectic from that part of it that deals with speech” (Diogenes Laertius 7.55). In consequence, for the first time in Greece, so far as is known, grammar was assigned specific treatises with the Stoic bibliography, rather than mere mentions in more general logical, metaphysical, and literary writings, as was the case with Aristotle. Most unfortunately none of these books survive; they are known through book lists appended to such accounts of Stoic philosophers as appear in the encyclopaedic *Lives of the philosophers* by Diogenes Laertius (c. third century AD). Titles such as the following appear in these lists (Diogenes Laertius 7.192): *On nominatives and oblique cases*, *On singular and plural forms*, *On the arrangement of sentences*, and many others.

Because of the loss of the primary sources, it is not easy to reconstruct the Stoic theory, or theories, of language, though an articulated theory covering phonetics, morphology, syntax, and semantics does appear to have been presented (cf. von Arnim 1905–1924: 206a; Mates 1953; Long 1971; Frede 1978; Versteegh 1980; Dinneen 1985; Brekle 1985: 44–67). Stoic linguistics contributed significantly to the linguistic thinking in Antiquity, but it is clear that it did not constitute the main body of traditional Greek and Latin grammar contained in the didactic syllabus of later Greek and Latin grammatical education.

The Stoics continued the treatment of grammar and of linguistics as a whole within

philosophy. Their aims were in line with much of our contemporary thought about language as a key to unlock some of the secrets of the human brain. In a sense therefore they were primarily concerned with syntax and morphology from the viewpoint of “the philosopher, not that of the literary critic” (cf. von Arnim 1909–1924: 206a).

So far we have been considering one of the sources of Greek grammar, the intellectual and philosophical interest in language as a human capability and activity. This is well expressed in the dictum “The ancient Greeks had the gift of wondering at things that other people take for granted” (Bloomfield 1935: 4). Stoic philosophical interest in language and in grammatical theory went on into the Christian era, but more or less contemporaneously with the early Stoics a political change in the eastern Mediterranean and in Asia Minor was steadily transforming the linguistic situation and bringing with it profound consequences in grammatical studies.

These events flowed from the Macedonian conquest of the Greek world, the East, and much of the Levant; and their incorporation into the Macedonian empire under Alexander and his successors was effectively completed by the end of the fourth century BC. Two centuries later this whole area was taken into the Roman Empire and administered from Rome, though the linguistic situation was not significantly altered by this later transference of power.

Alexander and his successors believed, or outwardly affected the belief, that their conquests and consequent power were justified by their bringing Greek civilization and Greek culture to the former Persian Empire and to Egypt, superior to anything these people had known hitherto. As in the case of Latin in the western Roman Empire, Greek became the public language of educated life, the language of administration, and the language of social advancement. The Greek that was spread over this whole vast area was a kind of non-dialectal form of the language derived from classical Athenian (Attic) Greek and for obvious reasons designated the *koinē* (*dialektos*) ‘the common (dialect)’. It may be easily read and compared with classical Greek in the Greek “New Testament”.

All this created a new and a quite different factor in grammatical studies. Hitherto grammar teaching had been concerned with the education and enlightenment of speakers of Greek. After the Macedonian conquests

Greek as a foreign language for the first time became a subject of great importance and required staff and resources for the teaching of Greek grammar and Greek literature at all levels. Hence the term *Hellenistic* (‘making Greek’) is often used of the last three centuries before the Christian era.

Schools, academies, and universities were established, often under the patronage of the Macedonian rulers, with scholars and libraries funded by state finances. One such place was Alexandria, named after its founder, Alexander, where something like a modern university and university library was renowned throughout the Greek world. The establishment of authentic texts of the Homeric poems, something that had long been pursued in Greece itself, was now a major concern of the Alexandrian school, as Homer came to be regarded as Greek literature *par excellence* and was widely studied.

All this activity required a new conception of grammar, and especially of morphology. It was no longer part of a philosophical and scholarly investigation of the Greek language by speakers of Greek as a matter of intellectual interest. Teachers and pupils now needed explicit grammar books which would set out the morphology of the language in a comprehensive form that could be dictated to listeners and learned by heart.

The best known and first surviving such grammar book, the *Technē grammatikē* ‘Science of grammar’, was a brief and concise summary of the orthographic phonetics of the language (“the pronunciation of the letters”), followed by a list of the now eight word classes with their definitions and their inflectional and derivational categories, and their subclasses (proper noun, etc.), all exemplified. In modern print this little book numbers about fifteen pages. It became the basis for the teaching of morphology throughout the Greek world and the later Byzantine Greek world as well, being the basis for later syntactic studies of the language, as, for example, the voluminous works of Apollonius Dyscolus (c. 200 AD).

There is some uncertainty about the text as we have it. It was ascribed to Dionysius Thrax, a teacher who lived and worked around 100 BC. He was a pupil of the famous Alexandrian scholar Aristarchus, a renowned Homeric critic and himself a grammarian. Indeed it may well be that the system of morphology set out in the *Technē* was itself first formulated by Aristarchus. For various

reasons, cited both in Byzantine times and in modern studies, it is difficult to accept all the text as we have it as genuinely Dionysius's work, and what we have may be the last of several subsequent "editions", attributed to Dionysius and maintaining his conception and exposition of Greek morphology, with various changes in the course of years, the final version being perhaps established by the fourth century AD.

Ultimately the theory and method originally employed by Dionysius, along with the later additions and alterations, were accepted as definitive by the Byzantine grammarians, especially in regard to the eight word classes. There is a reference to "Dionysius who taught us the eight parts of speech" (Hilgard 1901: 128.28–29). The Latin scholar Terentius Varro (first century BC) was clearly aware of an earlier version, and its mode of presenting and describing the grammar of Greek has now been attested in some grammatical papyri from the early Christian era in Egypt (cf. Wouters 1975; Robins 1997: 37–38).

The details of the controversy over the text of the *Technē* do not concern this article, but the first section of the book is of considerable importance and it is certainly the genuine work of Dionysius Thrax, because it is cited under his name by a writer of the second century AD (Sextus, *Adversus grammaticos* § 57, 72, 250), and his initial definition of the term *grammar* is quoted in an almost word for word translation by the later contemporary Latin writer Varro (Funaioli 1907: 265).

In the initial section of the *Technē grammatikē* Dionysius lays down in some detail the context of grammatical studies, and this context includes the prime objective of grammatical studies as a propaedeutic to the critical appreciation of classical literature. The central component of grammar is morphology, the establishment of the formal regularities of the language (the "analogies"). The word, conformably with all grammar writing in Antiquity, is the basic unit, the minimal segment of syntactic structure; but nothing further is said in this little book about syntax. The *Technē* recognizes eight word classes, and these soon became standard (though not unique): noun, verb, participle, pronoun, and definite article, all inflected, and preposition, adverb, and conjunction, all uninflected.

This system will be seen as a further articulation of the Stoic system, and Stoic terminology, especially case as the formal criterion

of nominal words, is apparent in the definitions of the classes and their subdivisions. Morphology and morphological categories (*parepomēna*, *accidentia* 'accidents') are the keys to the definitions of the inflected classes, along with a subsequent semantic gloss. Typical are the definitions of the noun and the verb: "Noun, a case-inflected class of words, signifying a concrete or an abstract entity"; "verb, a word not inflected for case, but inflected for tense, person, and number, signifying an action or an experience".

The status of participles, which in Greek constituted richer morphological paradigms than in Latin (and in modern European languages), was entirely the consequence of their "participating" in both the nominal category of case and the verbal category of tense; the Greek term *metochē* 'participle' came from the verb *metechein* 'share'.

The grammar set out in the *Technē* is orientated towards the reader or hearer; there is no mention of the mental or philosophical status of the faculty of speech, and the definition of the subject is entirely clear. This caused some resentment among those concerned with linguistic studies, and the lines of the resultant controversy are preserved in the Byzantine commentaries (e.g. Hilgard 1901: 166.25–167.4). There was no objection, in fact there was general agreement, as regards the primarily literary objectives of grammatical study. What was found unacceptable was the alleged down-grading of the subject. Dionysius defined the *technē grammatikē* 'science of grammar' as *empeiria* 'practical knowledge' of the usage of poets and prose writers (Uhlig 1883: 5.2–3). The distinction between *technē* as a principled explanatory science and *empeiria* 'successful practice from long experience' had been long established in Greek thought (cf. Plato, *Gorgias* 465 a). The contrast was between the two conceptions of grammar, and therefore of morphology: the account of what the speaker knows and has in him whereby he is a fluent speaker, and a careful record of the forms used by accepted authors, their systematic presentation for students of the language, and the compiling of grammar books for this purpose, i.e. grammar for the hearer and the reader. Such rivalry over scientific prestige is perhaps inevitable, but the real contrast is not one of relative merit, but concerns the purposes intended and served and the choice of methods appropriate to each. In modern times there is a similar contrast between grammar as an

investigation of the processes and faculties of the human brain, and as the systematic compilation and classification of the data.

Analogy, regularity, was the key to the description of morphology as presented in the *Technē*, and this requires some comment. In Greece an early and persisting debate characterized the initial phase of grammatical thinking. Greek morphology is full of exceptions or irregularities in noun case forms and verb tense forms. Grammarians seized on the regularity (*analogia*), of paradigmatically associated forms and of grammatical forms and their meanings, such as plural forms denoting more than one object. In contrast, others would point out the inevitable exceptions (*anōmaliai*) in the paradigms, such as *Zēnos* as the genitive of *Zeus* and the formal plural *Athēnai* to designate the single city of Athens (whatever may have been its historical origin). It must be kept in mind that this sort of discussion took place before any grammar of Greek had been written and could be consulted. Essentially, the discussion was part of the process of creating a descriptive grammar of the language. By the time of Dionysius the analogists had sufficiently demonstrated that morphological regularities and “analogous” paradigms of forms could be established, with the admission that exceptions must be recognized and accepted when justified by literary usage.

In the descriptive morphology of Greek and in the intended interest of the teaching of Greek, later on efforts were made to set out the full paradigmatic possibilities of verbs. In this the transitive verb *tuptō* ‘beat, strike’ was chosen and in a famous publication all the rules and subrules that could give rise to well formed words within the whole verbal system were together applied to this one verb, producing a immense array of possible forms, regardless of the fact that only a subset of such formations were actually attested in use by the classical authors. The resultant list may nonetheless have been of use in showing very clearly the total potentiality of Greek verb morphology, illustrated from a single verb root. The author of this work was Theodosius, a fourth century Alexandrian scholar. His *Kanones* ‘Rules’, as his work was called, was the subject of much commentary and explanation on the part of Byzantine grammarians (Hilgard 1889; 1894).

Verb forms in Greek, as in other highly inflected languages, expressed in their mor-

phology many of the temporal, modal, and aspectual distinctions that are carried in many modern European languages by verbal phrases making use of auxiliary verbs, adverbs, and the like. In fact, the morphological structure of the Greek verb could indicate within a single word form the categories of tense, person, number, voice, and mood.

Plato had identified nouns and nominal phrases as logical subjects of declarative sentences, and verbs and verbal phrases as their predicates. Aristotle had further identified the category of time as a distinctive semantic feature of verbs. But it was the Stoics who demonstrated a unique insight in showing that time reference alone did not account for the semantic content of the tense inflections of the Greek verb (cf. Hilgard 1901: 250.26–251.25; Versteegh 1980), and though they did not use the term explicitly, they showed how the aspectual distinction between complete-at-the-time-spoken-of and incomplete-or-continuing was a separate dimension. Some indication of this may be seen in comparing *gegrapha* ‘I have written’ with *egraphon* ‘I was writing’, where the distinction lies between an activity completed at the present time or time of speaking and one that was still going on during that time of reference. Likewise the pluperfect *egegraphein* ‘I had written’ refers to activity already completed before a past time of reference.

Traces of Stoic doctrine are apparent in the *Technē* and in the grammar books that followed it, especially in the terminology used. The names of the tenses used by all the Greek grammarians show the effects of Stoic thinking. The names of the four tenses that make reference to time past are *paratatikos* ‘continuing’ (Latin *imperfectum* ‘incomplete’), *parakeimenos* ‘lying before us’ (Latin *perfectum* ‘completed’), *hupersuntelikon* ‘beyond completion’ (Latin *plusquamperfectum* ‘pluperfect’), and *aoriston* ‘(indeterminate) past’ (a tense not formally distinguished in Latin).

But the *Technē* and subsequent grammars tended to ignore or to misrepresent the Stoic insights into this part of the semantics of the Greek verb. Their scheme was to group all these four tenses, imperfect, perfect, pluperfect, and aorist (unmarked past), together as representing only subdivisions of past time, glossed and further specified by adverbs of time, such as *arti* ‘lately’, *palai* ‘a long time ago’, and *propalai* ‘a very long time ago’, which are strictly irrelevant. Consider the

English sentences *Northern Europe has been temperate since the last Ice Age* (an era long past) and *Just after he had spoken he fell down dead*. A Greek example of the pluperfect properly used of the very near past is seen in Homer's *Iliad* (5: 660–661), where two sequential events occur almost simultaneously:

Tlēpolemos d'ara mēron aristeron enchei makrōi beblēkein, aichmē de diessuto maimaiōsa
 'Tlepolemos had hit (pluperfect) his left thigh with a long lance, and its tip ran through him (past aorist) with alacrity'.

3. The Byzantine age (330–1453)

Reference has been made already in several places to Byzantine grammarians. In fact, so far as linguistic scholarship is concerned, no sharp break can be seen while the Greek parts of the Roman Empire became the Eastern or Byzantine Empire. The Byzantine age may be said to start in 330, with the official refounding of Byzantium as Constantinople, Constantine's City, or "the New Rome". The division of the old unitary Empire into two halves had already been effective since the end of the third century AD, and with the collapse of the Western Empire in 450 Byzantium took on the role of preserving and continuing the civilization and scholarship that it inherited. Scholars tended to congregate in Constantinople rather than in Alexandria, and linguistic scholars were deeply concerned with the preservation of standards of correctness in the face of dialectal changes among speakers and among some writers of Greek, accompanying its movement towards what ultimately became Modern Greek.

It is no part of this article to follow the political fortunes and misfortunes of the Eastern Empire up to 1453, when Constantinople fell to the invading Turks, but the context of linguistic studies clearly affected the work done by linguistic scholars. Didactic requirements were paramount. A contemporary historian of the twelfth century writes of a school where together Greek speakers improve their knowledge of the classical language, Latins learn Greek, and barbarians are introduced to the language and the culture of the Greeks (cl. Reifferscheid 1884: 293).

Naturally the bulk of the grammar books were written in Greek about Greek. One major exception was Priscian, whose massive *Institutiones grammaticae* was written about

500. It was designed to serve the needs of those who (vainly) intended that Constantine's City, as the "New Rome", should be at least in the upper levels of society a Latin speaking city. Priscian's Latin grammar was, in fact, more successful and became historically more important in the western Middle Ages in the teaching of Latin and in the development of a distinctive theoretical grammar (see Art. 8). Priscian expressly commits himself to following his Greek masters and predecessors as far as he possibly can (for his work on Latin cf. 4). As a writer of Latin grammar for a largely Greek speaking class of pupils, he is liberal with morphological and syntactic examples from both languages, and there is some evidence that certain Byzantine Greek grammarians used his work directly as their source of existing grammatical scholarship.

In Byzantine studies of morphology the *Technē* ascribed to Dionysius Thrax, which had reached its present and accepted version by the fourth century, was the source and the authority for further writing. Extensive commentaries on it by scholiasts of several generations are extant, occupying very many more pages than the original booklet itself (cf. Hilgard 1901). Subsequent independent writings on morphology comprised elaborations and explications of what the *Technē* had set out so succinctly, and rules for the formation of the paradigms of regularly inflected words.

At least two Byzantine grammarians, Charax (sixth century) and Choeroboscus (c. 800) wrote extensive commentaries on the *Kanones* of Theodosius (cf. Bühler & Theodoridis 1976; Kaster 1988: 394 f.). Charax's commentary is known today through the excerpts from it of the ninth century Sophronius.

On Theodosius' maximal paradigms Choeroboscus admits that a few of his well formed examples are not actually found in use, e.g. *ethēn* 'I placed' and *edōn* 'I gave' as singular aorist forms of the *-mi* verbs *tithēmi* and *didōmi* (Hilgard 1894: 345.27–28, 31–32); and even Theodosius himself had to admit, almost reproachfully, that *thēkō* as an aorist subjunctive of *tithēmi* "ought to have existed but was not used" (Hilgard 1889: 96.6: *edei men ean thēkō, all'arrhēton emeinēn*).

The formal analysis of Greek morphology was left as it had been set down by the classical grammarians, but it was amplified with additional examples and reduced where possible to rules, with the choice of basic forms

being governed by greatest economy in the statement of the rules. Several books that set out Greek morphology were in great part expressed in question and answer terms, most notably in Manuel Chrysoloras's *Erōtēmata* 'Questions', which was one of the most important grammars in use in the Italian phase of the Renaissance revival of Greek studies. Generally speaking, contact was lost, as far as Byzantine Greek scholarship was concerned, with the Latin west during much of the Middle Ages; for late mediaeval developments in philosophical grammar based on the Latin grammar of Priscian cf. Art. 8.

As was their wont, and almost their intention, the Latins made very few innovations in the methodology of grammar writing, though, of course, they had to take into account the six-case paradigm of Latin as compared with the five cases of Greek. But there was one Latin innovation which escaped Greek morphology until the beginning of the end of the Middle Ages, when diplomatic and scholarly relations were becoming more frequent and intense.

Since the time of Varro (first century BC) Latin nouns had been grouped into declensions, subclasses of nouns that exhibited similar endings in their case paradigms. In Greece the verbs had been grouped into *szugiai* 'conjugations' on the basis of inflectional similarities since the *Technē* (Uhlir 1883: 53–59): six in *-ō* (the so-called barytone verbs), depending on the sets of consonants appearing as root finals in their present tense forms, including one set with root-final vowels, e.g. *graphō* 'write', *nemō* 'distribute', *hippeuō* 'ride', as some of their other tense forms depended on this formal feature; three sets of "contracted" (*perispōmenon*), verbs such as *no(ē)ō* 'think', *bo(a)ō* 'shout', and *chru(o)ō* 'make golden'; and four sets of verbs ending in *-mi* in the first person singular active indicative forms: e.g. *tithēmi* 'place', *histēmi* 'set up', *didōmi* 'give', and *pēgnumi* 'fix'.

Theodosius and his Byzantine commentators used these conjugational sets of verbs in the same way, but in the nominal paradigms Theodosius lists nouns in order simply according to their nominative singulars, thus putting *kochleas*, *kochleou* 'snail' next to *Aias*, *Aiantos* 'Ajax' (Hilgard 1889: 3.1, 4.19). However, towards the end of the Byzantine age, Chrysoloras and Theodorus of Gaza, while continuing to use *klisis* 'inflection' as a general term, also apply it specifically to the

taxonomy of nouns in declensions, five in number. This must have been a back translation of the five Latin *declinationes*. This subclassification of Latin nouns goes back as far as Varro (cf. *De lingua Latina* 8.62), and the five declensions as used in current teaching of Latin have been stable since Priscian's grammar, but among the later Greek grammarians there are considerable differences in their assignment of particular sets of nouns to their five *kliseis*, or declensions.

It is an *idée reçue* that Byzantine linguistic scholarship exhibited no originality whatsoever. This is scarcely fair. In their analysis of prepositional meanings and of the meanings of the oblique cases in relation to verbs and to prepositions a good amount of precise semantic distinctiveness was worked out, even if in some respects their attempted explanation of these distinctions was rather fanciful. The most original of all the Byzantine grammarians was Maximus Planudes (c. 1260–1310), who has been justifiably credited with a formulation of the localist theory of case meanings as this came to be known in the nineteenth century, wherein the meanings of the three Greek oblique cases are referred back first to the three locative relations, *towards*, *in* or *at*, and *away from*, and their three temporal counterparts, *future*, *present*, and *past* (cf. Wüllner 1827; Bopp 1833: 136; Hjelmslev 1935: 12; Murru 1979). It would appear that a localist conception of case meanings had been already growing in the Byzantine age, and an earlier version is found in the sixth century Syncellus (Donnet 1982: 438). Maximus Planudes also came nearer than any other grammarian outside the former Stoic school in accommodating the statement the meanings of the Greek tenses in their aspectual as well as their temporal dimension. There was also important work on syntax, and a number of treatises on syntax appeared throughout the Byzantine period. All this, however, though of credit to Byzantine scholarship, falls outside the scope of this article. (An assessment of the Byzantine grammarians may be seen in Robins 1993.)

The *Technē* has already been cited as the morphological starting point for Byzantine grammar in general. Its reputation and influence were not confined to the Greek world; it was translated into Armenian (cf. Adontz 1962) some time after the end of the fifth century, and into Syriac (cf. Merx 1889). It has been claimed either directly or indirectly as a

factor in the development of Arabic grammatical studies after the expansion of Arab power in the first millennium (cf. Versteegh 1977).

The *Technē*, though of modest size, has, in the form known today, been of exemplary importance in the further development of Greek grammar in later Antiquity and then in the Byzantine Empire, and consequently in the revival of Greek scholarship in the western Renaissance (cf. Law & Sluiter 1995, eds.).

4. The Latin world

Greek linguistics was influential in the development of linguistic thought in Rome from the second century B.C. Of course, such work continued contemporaneously and cooperatively until the separation of the Greeks and the Latins at the end of Antiquity, the Latins for the most part, but not entirely, following the models set down by the Greeks.

It was a Stoic emissary Crates who first introduced the study of grammar into Rome, and Stoic influence is clearly to be seen in the work of Varro (first century BC) in his linguistic observations in his major work *De lingua latina*. Varro did not write a grammar of Latin, but he was responsible for the first treatise in Latin on the Latin language. He was a polymath, enjoying the reputation of having written in his lifetime more books

than most people had read in theirs. His *De lingua latina*, only part of which is extant today, is a general investigation into the origin and nature of language as such and of Latin in particular, with as much of its earlier history as could be gathered from texts available to him.

In his study of Latin morphology Varro is important in a number of respects: his (Stoic inspired) analysis of the Latin tense system, his discussion of the Latin case system as contrasted with the Greek one, his identification of word classes for Latin, and his treatment of word form variation (*declinatio*). In all of these topics one must remember the context of his writing. He knew Greek and like most educated Romans he greatly admired Greek scholarship; though influenced by Stoic doctrine, he almost certainly had an early version of the *Technē* available to him (cf. 2). While he was engaged on his research and writing there were no other linguistic works on Latin published, nor, so far as is known, in preparation.

In his analysis of the tense system of Latin verbs Varro's insights enabled him to exploit the two-dimensional distinction of tense and aspect that the Stoics had made for the Greek verb. In some respects the morphology and semantics of the Latin verb can be shown to be more systematic than is the case in Greek.

From his text one can set out a diagram of the Latin tenses in the following form (*De lingua latina* 9.96–97, 10.48):

(1)	past	present	future
incomplete	<i>discebam</i> 'I was learning'	<i>disco</i> 'I am learning'	<i>discam</i> 'I shall learn'
complete	<i>didiceram</i> 'I had learned'	<i>didici</i> 'I have learned'	<i>didicero</i> 'I shall have learned'

This arrangement will be seen, as was pointed out by Varro, not only to satisfy the actual meanings to the tense inflections, but to accord with the morphology of the word forms, in that one root, *disc-*, occurs with the incomplete aspect, and the other *didic-*, with the complete aspect. This is equally true of the passive tense inflections.

In one sense the Latin verbal system favoured this analysis to a greater extent than the Greek system. The Latin future perfect *didicero* 'I shall have learned' was in regular use with all verbs, whereas the corresponding forms in Greek were confined to the middle voice and not greatly used (e.g. *lelusomai* 'I shall have released for myself'). But Latin

syncretized the unmarked past (aorist) and the perfect tense, *didici* meaning both 'I learned' and 'I have learned', which were formally distinguished in Greek. Varro appears to have ignored this syncretism, though it was duly noted by the later Priscian in his long and comprehensive Latin grammar (Keil 1855: 15.23–416.20).

Along with this difference in the morphology of its tenses, Latin differed from Greek by having six morphologically distinct noun case forms in the singular, against the Greek five. The extra case is now known as the ablative, from its use to designate motion from a place (e.g. *discessit ab urbe* 'he went away from the city'); Varro simply noticed it as the

“sixth” or the “Latin” case, specifying some of its functions (*de lingua latina* 8.16; 10.62).

In a rather different set of word classes Varro followed the Greek practice of identifying morphologically the various inflected words, and he made the same basic distinction of case-inflected nouns and tense-inflected verbs, but from a different point of view. As we have said, he was not a teacher of Latin, nor was he writing a grammar of Latin. He was, however, greatly interested in the history of the language and he saw inflectional variations as one of the means by which the limited vocabulary of a primitive language could be expanded to express more differences of meaning.

Like Greek, Latin had invariant words and inflected words; these Varro distinguished as *sterile* ‘sterile’ and *fecundum* ‘productive’. It was this latter set that interested him; exploiting the primary distinction of case and tense he set up four classes of productive words in Latin:

- (2) +case –tense (noun), *lector* ‘reader’
 –case +tense (verb), *lego* ‘read’
 +case +tense (participle), *legens* ‘reading’
 –case –tense (adverb), *lecte* ‘choicely’

He included the class of adverbs to take account of paradigms like *lecte* ‘choicely’, *lectius* ‘more choicely’, *lectissime* ‘most, very choicely’. Invariant adverbs like *mox* ‘soon’ interested him less.

Basing his classification on the two primary morphological categories of case and tense, Varro goes on to show how each of the four classes has its own sentential function: The noun names, the verb makes statements, the participle joins (i.e. embeds a clause within a matrix clause), and the adverb supports (the verb with which it is endocentrically linked); it is unable to function independently (*De lingua latina* 6.36, 8.9–10; 8.44, 10.17).

Varro’s classification is, as far as one can tell, original with him. It is much more insightful than the traditional subsequent Latin classification, which followed as closely as possible the classification set out in the *Technē*. But what is no less significant is that it is based on prior Greek grammatical categories and that, as in Greece, morphological form was the primary *definiens*, with syntax and semantics following the classes so defined.

Varro was not, and scarcely could have been, a historical linguist in the modern

sense. In so far as he was able through earlier written evidence he took note of certain fairly recent phonetic and semantic changes, such as *bellum* ‘war’ from *duellum* and the earlier meaning of *hostis* ‘enemy’ as no more than ‘stranger’ (kindred with German *Gast*, English *guest*, etc., of which, of course, he could not have been aware). Neither the theory of linguistic change and lexical correspondences, nor the evidence and the techniques evolved during the nineteenth century were available or indeed conceivable. Man’s age in the mortal world was short; a few centuries ago men went back to gods or heroes or to divine origin. The problem facing linguistic scholars like Varro was to explain reasonably the way in which assumed thin and undeveloped languages could transform themselves to match the much greater requirements of civilization.

This was the question that lay behind his distinction between sterile and productive words, but he went further, in both lexical and inflectional morphology. Noting that animals and birds of use and interest to men had separate forms for males and females of the species (*equus* ‘stallion’, *equa* ‘mare’), whereas no such formal distinction was maintained for useless creatures (*corvus* ‘raven’, masculine; *aquila* ‘eagle’, feminine), he drew attention to social change and concomitant lexical change (*De lingua latina* 9.56): in recent times fashionable Roman ladies had taken to keeping and breeding doves as decorative house pets; the earlier single word *columba*, feminine, which had done duty for both sexes, was restricted to female doves, with a new masculine form *columbus* to designate male doves.

It was the morphological changes in words, *declinatio*, that bore the main burden of language development. From original or from earlier words further words could be and had been created. This creation took two forms, and here Varro gave us an insight into the morphology of Latin (as of Greek and many other languages) that was lacking in the treatment of *klisis* and *declinatio* by Greek grammarians and by subsequent Latin grammarians, until it was reformulated on different criteria in the later Middle Ages (see Art. 8). This distinction falls in very largely with the modern distinction of synchronic derivation (*Wortbildung*) and inflection.

Taking words like *Roma* ‘Rome’, *Romanus* ‘Roman’, *equus* ‘horse’, *equites* ‘horseman’, and *equitatus* ‘cavalry’, he noted that such

derived words could be created almost at will, and that considerable variation was found between words of similar form and meaning: thus we have *Thebai*, *Thebanus* ‘Theban’, but *Athenai*, *Athenaeus* or *Atheniensis* ‘Athenian’, *sus* ‘pig’, *suile* ‘pigsty’, *ovis* ‘sheep’, *ovile* ‘sheepfold’, but *bos* ‘ox’, *bubile* ‘ox stall’; Varro declares that the form *bovile* is ill formed, though, typically, it was used by some others (cf. Keil 1857: 104.28), and there is no attested single word formed from *canis* ‘dog’ to refer to a dog kennel. Such derivational forms, which have to be learned lexically and are subject to much irregularity and even personal variation, he named *declinatio voluntaria* ‘formation at will’ (we may notice similar examples in English: *hot*, *heat*, but *cold*, *coldness*; an inhabitant of London is called a *Londoner*, but an inhabitant of a neighbouring town Croydon, would be called (if by any derivative noun) a *Croydonian*; and linguists differ in their preferences between *grammaticalness* and *grammaticality*).

On the other hand, once such words have been accepted, there is no problem about their inflections; these follow “naturally”, and were called *declinatio naturalis* by Varro. Given *Atheniensis* we have no doubt that its plural will be *Athenienses* and that the plural of *suile* will be *suilia*, and that those who accept *bovile* will “naturally” accept *bovilia*. The same, of course, applies to English *Londoner*, *Londoners*, and to *Croydonian*, *Croydonians*. The Latin data and the theory behind them are discussed by Varro (*De lingua latina* 8.21, 8.54, 9.35, 10.16).

Varro was very well read and well educated, and he was probably the most original Latin mind devoted to grammatical studies. But he wrote no grammar of the language; like his Stoic models his concern was the genesis and the operation of language in the brains and mouths of speakers of Latin. The Latin grammarians, the writers of Latin grammar books, are less interesting intellectually, but historically they are of the greatest significance.

Didymus, a writer of the later first century BC, encapsulated the accepted view of Latin grammar, not merely that Greek grammatical terms and categories were applicable to Latin (as Varro had demonstrated), but that the two languages were essentially the same in grammatical typology and format. Didymus appears to have been a voluminous writer of the Alexandrian school. According to a reference to him by Priscian (Keil

1855: 445.14–16; 1859: 408.6–8), Latin had every grammatical entity and feature that Greek had, and their word classes and grammatical patterns were the same. Of course this was not true in every detail, as Priscian himself went on to point out and exemplify; but broadly, as compared with a language such as Hebrew, this statement was justified, and it gave just the sanction required for the Latins to follow, in linguistics, their regular cultural reliance on the Greeks in matters of the intellect.

The first known author of an *Ars grammatica*, a didactic grammar of Latin was Remmius Palaemon, who worked in the first century AD. He is known for one innovation, the recognition of the interjection as a separate word class; in Greek grammars it had been and continued to be just one subclass of adverbs. The interjection was distinguished by him on the ground that it had no storable meaning other than the expression of emotion (Keil 1857: 238.23–25). Though this was a taxonomic innovation, in a more catholic sense it was conservative, in that it kept the number of word classes to eight, in the absence of an article class in Latin.

Palaemon was followed by a very considerable number of grammarians; those whose works survive are collectively known as “the late Latin grammarians”. They span the period of late Antiquity and the early Middle Ages. While their conception of Latin grammar remained broadly the same, their method of writing varied according to the perceived needs of students and of teachers. With the expansion of the Roman Empire to include all western Europe south of the Rhine-Danube frontier and some areas beyond it, and the split into a Western (Latin) Empire and an Eastern (Greek) Empire, three requirements in Latin grammar writing resulted, and the Christianizing of western Europe under the authority of the Pope in Rome simply intensified them.

Firstly there was the duty placed upon teachers to present and preserve the standards of classical Latin “correctness” in the face of changes considered decadent or corrupt in the written and spoken language of the Latin speaking areas. Secondly, following the Germanic invasions and their absorption into the Christian community, Latin was the language of religious and civic usage for all persons claiming the status of being educated. For these there was the need to provide grammars not just to maintain classical

standards but to teach Latin *ab initio* as a foreign or second language. Thirdly, a variety of this requirement arose at first in the Eastern Empire, where, as has already been noted, there was an effort, that ultimately failed, to maintain Latin as the language of government and of senior administrators in a Greek speaking community.

There was therefore a contrast between taxonomic grammar books written for pupils and their teachers whose native language was Latin, though probably not an approved variety, and grammar books that had to give the rules for morphological paradigms and lists of the forms in the paradigms themselves. As with Theodosius's *Kanones* (see 3) the Latin term *regulae* referred both to the formation rules themselves and to the paradigms generated by these rules (cf. Law 1986 a; 1986 b). Much of this dual interest in the presentation of grammar belongs to the Middle Ages (cf. Art. 8) rather than to Antiquity, but we may compare the material given in Donatus's short grammar *Ars minor* (fourth century; cf. Keil 1864: 355–366) and, though at much greater length, Priscian's *Institutiones grammaticae* (c. 500; Keil 1855: 1–597; 1859: 1–377) with the systematically set out paradigms of inflected forms in the longer *Ars maior* (cf. Keil 1864: 367–402; Holtz 1981), and far more in Probus (late first century; cf. Keil 1864: 47–192), Phocas (fifth century; cf. Keil 1868: 410–439), and in the brief text of Priscian's *Institutio de nomine et pronomine et verbo* (cf. Keil 1859: 443–456), which was so different in its extent and style to his *Institutiones grammaticae*.

Donatus's *Ars minor* was a typical textbook for pupils already knowing some Latin, written in question and answer form like some of the *Kanones* of Theodosius. Priscian's *Institutiones* was clearly more of a teacher's resource or reference grammar, being far too long to students' use unaided. It was effectively set out, with both Greek and Latin examples, for reasons already given, and it presented virtually all that was known of Latin grammar in the mainline tradition of language teaching. After the Carolingian age it joined Donatus's two grammars as a standard text in mediaeval schools.

For didactic reasons during the early Middle Ages a different but related style of grammar writing came into being, grammatical commentaries on earlier grammars (cf. Law 1986 a: 368–375). Donatus and Priscian were particularly subject to this treatment, but for

opposite reasons: Donatus because he was too short for use by foreign learners of Latin, and Priscian because of his great length (see further Art. 8). These commentaries led to rather different historical developments; those on Donatus remained essentially teaching grammars, but Priscian's commentators moved steadily in the direction of a philosophical explanation of Priscian's purely descriptive grammar of Latin, flowering ultimately in the speculative grammars of the scholastic grammarians (the Modistae, cf. Art. 8).

For all their differences in length and style, Donatus and Priscian both followed the Greek model of grammar set out in the *Technē*, with a few adaptations to take into account the differences between the two languages, for example in the separate recognition of the interjection as a part of speech in its own right, balancing the absence in Latin of a word corresponding to the Greek definite article. The Greek tradition included and continued to include the relative pronoun *hos, hē, ho* 'who, which' within the class of articles as a "postposed article" (Uhlig 1983: 61.1–3); morphologically it was very similar to the definite "preposed" article, *ho, hē, to* 'the'. Priscian like most, but not all Latin grammarians, put it within the noun class (e.g. Keil 1855: 13–16; Probus regarded it as a pronoun: cf. Keil 1864: 133.18).

Priscian was a clear example of the third type of Latin grammar writing, having the specific needs of Greek students in the forefront. As regards the Latinity of the Byzantine Empire he was serving a doomed cause. Justinian was among the last of the Latin-speaking Eastern Emperors (527–565), and by the eighth century it has been reckoned that Latin was all but extinct save in certain learned circles and in some diplomatic exchanges between the Eastern and Western Churches (cf. Runciman 1933: 232).

Priscian did not explicitly define what he meant by grammar, but it is clear that he envisaged the subject in the same way as the *Technē*, as a propaedeutic to the critical appreciation of classical literature; there is a wealth of classical quotations as grammatical examples, and a minimum of philosophical theory building, despite the use made of his *Institutiones* by the later scholastic philosophical grammarians.

In the works of the Late Latin Grammarians morphology came first, and most of them, after designating the word as the mini-

mal unit of syntactic structure, as the *Technē* had done, confined themselves to Latin morphology; Priscian added two final books on syntax to his *Institutiones*, but we know of no specific books directed at syntax, such as we see in Byzantine writings, before the later Middle Ages in the Latin West. Priscian's *Institutio de nomine* has already been mentioned. His *Partitiones* confine themselves to morphological instruction (Keil 1859: 459–515); these were parsing analyses of the first lines of the twelve books of the *Aeneid*, to which were attached collections of grammatical details, in one way or another related to each of the words of the first lines (cf. Glück 1967).

The Latin grammarians' descriptive procedures followed their Greek counterparts in being framed in "word and paradigm" terms. Inflection was seen as the change of basic forms of words to give rise to the rest of the paradigms of forms. Like Greek, Latin inflectional and derivational morphology was primarily a matter of suffixation, and the words used to describe it were simply translations from the Greek terms. Greek *lēgō* 'end' was translated into Latin *desinere*, and Greek *parepomēna* 'grammatical categories' became Latin *accidentia*, English *accidence*. The effect of all this manifest in the standard teaching of Latin and Greek grammar in modern Europe.

To illustrate this modelling of Latin grammar on Greek we may compare the definitions of noun and verb given by Donatus (Keil 1864: 373.2–3, 381.14–15) with those already seen in the *Technē* (see 2): "nomen est pars orationis cum casu corpus aut rem proprie communiterve significans, proprie ut Roma Tiberus, communiter ut urbs flumen" ('a noun is a part of speech inflected for case and signifying a body or a thing either individually or commonly, individually as in *Rome* or *the Tiber*, commonly as in *city* or *river*'); "verbum, pars orationis cum tempore et persona sine casu aut agere aliquid aut pati aut neutrum significans" ('a verb is a part of speech inflected for tense and person but not for case and signifying *doing something* or *experiencing something* or neither of these') – the three subclasses of verb are active transitive, passive, and intransitive. It will be seen how closely these definitions copy those given in the *Technē*.

The centrality of morphology in determining grammatical description is illustrated in Priscian's comment on a suggestion of Quin-

tilian (*Institutio oratoria* 1.4.2–3, 1.4.26) that seven cases might be posited for Latin nouns, since the main functions of the ablative 'movement from' and instrumentality or agency, were so far apart in their meanings. Priscian rejects this idea as creating an irrelevant (*supervacuum*) case, because at no point in the nominal case paradigms is a formal distinction made between the expression of these two meanings (Keil 1855: 190.14–16). This did not, however, prevent him from distinguishing a Latin optative mood separate from the subjunctive mood, depending on whether the forms now referred to as subjunctive were used with or without a subordinating conjunction: *cum faciam* 'when I make' is subjunctive, but *faciam* 'would that I made' is optative (Keil 1855: 424.8–15). Nowhere is this distinction of mood maintained formally in Latin; presumably Priscian retains it to follow the Greek distinction of the two moods in such verb forms as (*ean*) *nikais* '(if) you win' and *nikōiēs* 'may you win', subjunctive and optative, respectively.

The one book by a Latin grammarian intended to set out the typological differences between the two languages, Macrobius's *De differentiis et societatibus graeci latinique verbi* 'On the differences and similarities of the Greek and the Latin verb', written about 400 AD (Keil 1868: 595–655), comprises little more than a display of the morphologically distinct categories in the verbs of the two languages.

5. Conclusion

Morphology lay at the heart of ancient grammatical theory, and the *Technē*, whatever the authorship of the final text may have been, formed the terminological and categorial framework for morphology in Greek and in Latin grammatical studies. It was the *Technē* that first set out the classification and the categories assumed and used by Donatus and Priscian in their morphology; it was the *Technē* that provided the classes and categories that Apollonius used in his syntactic books, some three hundred years after the first version of the *Technē*. Apollonius declares that syntax follows from morphology in the order of grammatical description and analysis (Uhlig 1910: 1.2–2.2), and his words are echoed by Priscian in his last two books, when he turns from his extensive morphological exposition to an account of Latin syntax

(Keil 1859: 107–402), and he too follows the same order in grammatical description; the morphological forms and rules must come first: “In supra dictis igitur de singulis vocabus dictionum, ut poscebat earum ratio, tractavimus; nunc autem dicemus de ordinatione earum” (“in our previous books we have dealt with the individual forms of words, as our account of them required; and now we will treat their ordering in sentences”) (Keil 1859: 108.5–6). It has been pointed out that an independent syntax never established itself in the grammar of Antiquity, nor in Byzantium, nor in the West before the philosophical commentaries on Priscian (cf. Donnet 1967). Specifically syntactic elements like subject, complement, and dependency, did not appear; syntactic structure was built around the cases, nominative and oblique, and cases had been set up on the basis of morphological differences. The notion of syntactic government, or rection, that plays so great a part in scholastic grammar, was only tentatively indicated in Apollonius and Priscian, and with a variety of words pressed into service from object language. This is no reproach to the ancient grammarians and their Byzantine successors in the Greek East. Much important and revealing work was done by them; from the Byzantines the western Renaissance recovered the Greek language and Greek literature, and from the grammarians of late Antiquity the pattern was set for the teaching of the classical languages in Europe for centuries. Donatus and Priscian have been called “the schoolmasters of Europe for a thousand years” (Waddell 1949: xxix).

To ask when Antiquity ended and the Middle Ages began is to ask in vain; the passage from one era to another can be viewed from many different positions. But in linguistic studies Priscian’s *Institutiones grammaticae* may be taken as the dividing line, or better as the bridge between the two ages. Priscian stands like Janus in his summation of the work of Antiquity and as the foundation of mediaeval Latin teaching and, later, of speculative grammar.

6. References

6.1. Primary sources

In the listing of primary sources, where there are more than one printed editions all of which carry the same section numbering or pagination only these figures are given.

Apollonius Dyscolus, *De constructione* [reprinted in: Uhlig (1910, ed.), 1–497; English transl. by Fred Householder, *The Syntax of Apollonius Dyscolus*. Amsterdam: Benjamins, 1981]

Aristophanes, *Nubes*

Aristotle, *De interpretatione*

Aristotle, *Rhetorica*

Aristotle, *Topica*

Arnim, Ioannes von (1905–1924, ed.), *Stoicorum veterum fragmenta, Vol. II*. Leipzig: Teubner

Charax, see Sophronius

Choeroboscus, *Scholia in Kanones Theodosii* [reprinted in: Hilgard (1889, ed.), 103–407; Hilgard (1894, ed.), 1–371]

Chrysoloras, Manuel, *Erōtēmata* [Venice: Aldus Manutius, 1512]

Diogenes Laertius, *Vitae philosophorum*

Dionysius Thrax, *Tēchnē grammatikē* [reprinted in: Uhlig (1883, ed.), 3–101]

Donatus *Ars grammatica* [reprinted in: Keil (1864, ed.), 355–402]

Donnet, Daniel (1982, ed.), *Le traité de la construction de la phrase de Michel le Syncelle de Jérusalem*. Bruxelles: Institut Historique Belge de Rome (Études de Philologie, d’Archéologie et d’Histoire 22)

Funaioli, Hyginus (1907, ed.), *Grammaticorum Romanorum fragmenta*. Leipzig: Teubner

Hilgard, Alfred (1889, ed.), *Grammatici Graeci, Vol. IV.1*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Graeci*. Hildesheim: Olms, 1965]

Hilgard, Alfred (1894, ed.), *Grammatici Graeci, Vol. IV.2*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Graeci*. Hildesheim: Olms, 1965]

Hilgard, Alfred (1901, ed.), *Grammatici Graeci, Vol. I.3*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Graeci*. Hildesheim: Olms, 1965]

Keil, Heinrich (1855, ed.), *Grammatici Latini, Vol. II*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Latini*. Hildesheim: Olms, 1961]

Keil, Heinrich (1857, ed.), *Grammatici Latini, Vol. I*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Latini*. Hildesheim: Olms, 1961]

Keil, Heinrich (1859, ed.), *Grammatici Latini, Vol. III*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Latini*. Hildesheim: Olms, 1961]

Keil, Heinrich (1864, ed.), *Grammatici Latini, Vol. IV*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Latini*. Hildesheim: Olms, 1961]

Keil, Heinrich (1868, ed.), *Grammatici Latini, Vol. V*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Latini*. Hildesheim: Olms, 1961]

Lallot, Jean (1989, ed.), *La grammaire de Dénys le Thrace*. Paris: Centre National de Recherche Scientifique

- Macrobius, *De differentiis et societibus Graeci Latiniq̄ verbi*. In: Keil (1868, ed.), 595–655
- Maximus Planudes, *Dialogos de grammatica; De constructione* [reprinted in: Bachmann, Ludwig (1828, ed.), *Anecdota Graeca*. Leipzig: Hinrichs, 3–101, 106–166]
- Merx, Adalbert (1889, ed.), *Historia Artis Grammaticae apud Syros*. Leipzig: Brockhaus (Abhandlungen für die Kunde des Morgenlandes 9.2)
- Pecorella, Giovan B. (1962, ed.), *Dionisio Trace Technē*. Florence: Cappelli
- Phocas, *Ars de nomine et verbi* [reprinted in: Keil (1868, ed.), 410–439]
- Priscian(us), *Institutiones grammaticae; Institutio de nomine et verbo* [reprinted in: Keil (1855, ed.), 1–597; Keil (1859, ed.), 1–377; 443–456]
- Probus, *Institutio artium* [reprinted in: Keil (1864, ed.)]
- Quintilian, *Institutio oratoria*
- Scholia in Dionysii Thracis Artem grammaticam* [reprinted in: Hilgard (1901, ed.), 1–586]
- Servius, *Commentarius in Artem Donati* [reprinted in: Keil (1864, ed.), 405–448]
- Sextus Empiricus, *Adversus grammaticos*
- Sophronius, *Excerpta de Ioannis Characis commentariis in Theodosii Alexandrini Canones* [reprinted in: Hilgard (1894, ed.), 375–434]
- Syncellus, see Donnet (1982)
- Theodorus Gaza, *Grammaticae Eisagoges Biblia, Vol. IV* [Venice: Aldus Manutius, 1525]
- Theodosius, *Kanones* [reprinted in: Hilgard (1889, ed.), 3–99]
- Uhlig, Gustav (1883, ed.), *Grammatici Graeci, Vol. I.1*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Graeci*, Hildesheim: Olms, 1965]
- Uhlig, Gustav (1910, ed.), *Grammatici Graeci, Vol. II.2*. Leipzig: Teubner [reprinted in: *Grammatici Graeci*, Hildesheim: Olms, 1965]
- Varro, *De Lingua Latina*
- 6.2. Secondary references
- Adontz, Nicolaus (1962, ed.), *Dénys le Thrace et les commentaires arméniens*. Louvain: Imprimerie Orientaliste [translated from the Russian text of 1915]
- Bloomfield, Leonard (1935), *Language*. London: Allen and Unwin
- Bopp, Franz (1833), *Vergleichende Grammatik des Sanskrit, Zend, Griechischen, Lateinischen, Lithauischen, Gotischen und Deutschen*. Berlin: Dümmler
- Brekke, Herbert E. (1985), *Einführung in die Geschichte der Sprachwissenschaft*. Tübingen: Narr
- Bühler W. & Theodorides, Chr. (1976), “Johannes von Damaskos, Terminus post quem für Choeroboscus”. *Byzantinische Zeitschrift* 69, 397–401
- Dinneen, Francis P. (1985), “On the Stoic Contribution to Grammatical Theory”. *Historiographia Linguistica* 12, 149–164
- Donnet, Daniel (1967), “La place de la syntaxe dans les traités de grammaire grecque des origines au XII^e siècle”. *Antiquité Classique* 36, 22–46
- Fisher, Herbert A. L. (1936), *A History of Europe*. London: Arnold
- Frede, Michael (1978), “Principles of Stoic Grammar”. In: Rist, John M. (ed.), *The Stoics*. Berkeley: University of California Press, 27–75
- Gibbon, Edward (1960 [1776]), *The Decline and Fall of the Roman Empire*, ed. and abr. by D. M. Low. London: Chatto and Windus
- Glück, Manfred (1967), *Priscianus Partitiones und ihre Stellung in der spätantiken Schule*. Hildesheim: Olms
- Hjelmslev, Louis (1935), *La catégorie des cas*. Aarhus: Universitetsforlaget
- Hockett, Charles F. (1954), “Two Models of Grammatical Description”. *Word* 10, 210–234
- Holtz, Louis (1981), *Donat et la tradition de l’Enseignement Grammatical*. Paris: Centre National pour la Recherche scientifique
- Kaster, Robert A. (1988), *Guardians of Language: The Grammarians and Society in Late Antiquity*. Berkeley: University of California Press
- Law, Vivien A. (1986 a), “Late Latin Grammarians in the Early Middle Ages: A Typological History”. *Historiographia linguistica* 13, 363–380 [reprinted in: Tylor, D. (1987, ed.), *The History of Linguistics in the Classical Period*. Amsterdam: Benjamins, 191–206]
- Law, Vivien A. (1986 b), “Originality in the Medieval normative tradition”. In: Bynon, T. T. & Palmer, F. R. (1986, eds.), *Studies in the History of Western Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 43–55
- Law, Vivien A. & Sluiter, Ivoke (1995, eds.), *Dionysius Thrax and the Technē Grammatikē*. Münster: Nodus Publikationen
- Long, Antony A. (1971), *Problems in Stoicism*. London: Athlone Press
- Mates, Benson (1953), *Stoic Logic*. Berkeley: University of California Press
- Matthews, Peter H. (1974), *Morphology: An Introduction to the Study of Word Structure*. Cambridge: Cambridge University Press
- Murru, Furio (1979), “Sull’origine della teoria localistica di Massimo Planude”. *L’Antiquité Classique* 48, 82–97
- Reifferscheid, Augustus (1884, ed.), *Alexias Ammae Commenae*. Leipzig: Teubner
- Robins, Robert H. (1993), *The Byzantine grammarians: Their Place in History*. Berlin: Mouton de Gruyter
- Robins, Robert H. (⁴1997), *A Short History of Linguistics*. London: Longman [¹1967]

Runciman, Sir Steven (1933), *Byzantine Civilization*. London: Arnold

Sebeok, Thomas A. (1975, ed.), *Historiography of Linguistics*. The Hague: Mouton (Current Trends in Linguistics 13)

Versteegh, Cornelis H. M. (1977), *Greek Elements in Arabic Linguistic Thinking*. Leiden: Brill

Versteegh, Cornelis H. M. (1980), "The Stoic Verbal System". *Hermes* 108, 338–355

Waddell, Helen ([?]1949), *The Wandering Scholars*. London: Constable [¹1927]

Wouters, Alphonse (1979), *The Grammatical Papyri from Graeco-Roman Egypt*. Brussels: Royal Academy of Science

Wüllner, Franz (1827), *Die Bedeutung der sprachlichen Kasus und Modi*. Münster: Coppenrath

Robert H. Robins, *London (Great Britain)*

7. Traditional Arabic grammar

1. Introduction
2. The Arabic system of morphological description
3. Upper and lower levels of analysis: word classes and morphophonology
4. Relations between morphology and syntax
5. Minimal morphological units
6. Historical and cultural perspectives
7. References

1. Introduction

Medieval Arabic grammatical treatises have such a high degree of systematization that it is tempting, when summarizing them for the modern audience, to reproduce them as faithfully as possible and with little further interpretation. On the other hand, because of their methodological affinities with modern linguistic practice – structure, class, substitution, marked and unmarked structures, etc. (cf. Owens 1988; 1993 for summary) – it is equally tempting to explain the Arabic tradition through parallels with modern linguistics. Here both approaches will be employed, beginning with a summary of what *sarf* is, the closest Arabic term to morphology, and ending with a look at the extent to which key Arabic morphological concepts correspond to ideas in western linguistics. Relations between *sarf* and other aspects of Arabic grammatical tradition will also be looked at, as well as relations to the Hebrew tradition.

Orthographic conventions: Long vowels /ii/ and /uu/ are represented as sequences of short vowel + consonant (semivowels /y/ or /w/). Long /aa/ is here represented as a long vowel, though for reasons too complicated to be explained in this short article, in Arabic morphological theory long /aa/ generally is regarded as a consonant. In Arabic orthography the representation of short vowels came rela-

tively late, and they conventionally are not represented at all in most texts. **⊖** = emphatic sound.

Titles of books are left untranslated, as they only irregularly have a direct connection to the material they describe – the title of Sibawayhi's *al-Kitaab*, literally 'The Book', for example, betrays little of its contents.

2. The Arabic system of morphological description

The study of *sarf* begins, so far as records go, with Sibawayhi's *al-Kitaab* (see bibliography for dates of authors), and continues into the present. Volume 2 of Sibawayhi's work, circa 480 pages, is devoted to the study of words. Thereafter all reference grammars (Zajjaji *Jumal*; Jurjani *Muqtasid*; Astarabadhi *Sharḥ*, etc.) devoted a similar proportion to morphology, and a good number of works were devoted exclusively to morphology in general (*Mumtiʿ*; *Sharḥ al-Muluwkiy*) or to particular morphological problems (Farraʿ *Al-Muḍakkār wa l-Muʿannaʿ*). The most important morphologist was doubtlessly Ibn Jinni. He produced two masterly works, each over 800 pages long, on Arabic morphology, *al-Munsif* and *Sirr Sinaʿat al-ʿIsraab*. The latter gave a phonetic description of Arabic phonemes and summarized the morphophonological processes they underwent. In addition, his *Xasaaʿis* (cf. 6.2) relies heavily on examples from morphology.

Arabic morphological theory has a strong formal bias, the basis of *sarf* being the identification of root (*ʿasl/jiḍr*), usually consonantal, and non-root or 'added' (*zaaʿid*) elements. The root consonants are represented by the template fsl (< *faʿala* 'do, make'), the added consonants by their own form. For example, the verb *taqsimu* 'you divide' would

have the canonical form *tʃʃl*, where *t-* is a non-basic prefix, *-qsm-* the basic root (*Muwjaz*: 27). Short vowels generally do not have a status in the root/added dichotomy. However, in addition to the identification of root and non-root consonants, a total morphological form (*wazn* ‘measure’ or *binaaʔ* ‘to build, construction, structure’) is recognized, and in this the short vowels are represented. The *wazn* of *taqsimu*, for example, would be represented as *taʃʃilu*. The discrete morphemic value of short vowels, moreover, is sometimes recognized (see 2.3).

In principle the distinction between root and non-root elements is intuitively obvious. *qism* ‘division’ consists of the basic root consonants relating to ‘dividing’ = *qsm*. In *qasama* ‘divide s. t.’ the root consonants are apparent, as well as the addition of a doubled medial */s/*. *qassama* can therefore be divided into two parts, the basic root consonants *qsm* plus the added (*zaaʔid*) consonant represented in the medial gemination.

2.1. Basic and added consonants: distinguishing criteria

Not all cases are as clear as this, however, and a number of methods were used to distinguish basic and added consonants (see e. g. Sarraj *Muwjaz*: 144; Ibn Jinni *Munsif*: I.13–17 for typologies). Meaning is the most obvious criterion. In *qassama* the addition of the */s/* may correlate with a meaning difference vis a vis the basic form, causation or intensity. More generally, verbs of the form $C_1aC_2C_2aC_3$ with geminate C_2 have a meaning of ‘intensification, transitivization’ (Sibawayhi *Kitaab*: II.247 f., Mubarrad *Muqtaʔab*: II.102 f., Ibn Jinni *Xasaaʔis*: II.153 f. etc.). A number of correlations between form classes and meanings were developed, where the distinctive semantic feature of each class could be correlated with the presence of non-basic sounds.

Meaning was only one criterion, however. One further one can be cited here. In the pair *qasama* ‘he divided’, *qasaam* ‘beauty’ (probably related through the notion of division, partition = features, distinctive feature) it is apparent that the root consonants are *qsm*. The long */aa/* (which in Arabic morphological theory counts as a consonant – see 1) in *qasaam* must therefore be non-basic. This means that *qasaam* has the canonical shape *faʃʃaal*, with the non-basic long “consonantal” vowel *-aa-* intercalated among the root consonants. There are other such nouns,

qaraar ‘sedentarism’, *samaaʔ* ‘sky’, etc. Although it is clear that the *-aa-* is not part of the root, no discrete or class meaning can be associated with it. The *-aa-* nonetheless is considered non-basic by elimination, as it were, an element left over after the root consonants have been exhaustively identified. In all 10 different sounds were identified which could serve as non-root consonants (Zajjaji *Jumal*: 399; Ibn Jinni *Munsif*: I.98, 153).

2.2. Derivation

The distinction between root and non-root consonants serves as the basis for the classification of morphological forms. Arabic has a rich derivational system, forms falling into more or less general form classes: *qasama* ‘he divided’, *qassama* ‘he divided, he divided much’, *taqassama* ‘it was divided’, *qism* ‘division, department’, *ʔaqsaaʔ* ‘divisions’, *qasaam* ‘beauty’, *maqsuwm* ‘divided’ etc.

Each of these forms is potentially paralleled by similar ones based on other roots. Like *qasama* template *faʃʃala* are *kataba* ‘he wrote’, *rajaʃa* ‘he returned’, and many other verbs, like *taqassama* template *tafaʃʃala* are *tasarrafa* ‘behave’, *tamaʔʔala* ‘be represented’, like *maqsuwm* template *mafʃuwl* are *maktuwb* ‘written’, like *ʔaqsaaʔ* template *ʔaʃʃaal* are *ʔawlaad* ‘children’, and so on. The word *sarf* literally means ‘divert, turn’. A related term is *tasriyf*, literally ‘drainage, change, distribution’, in linguistic terminology ‘morphologization’, as it were. To speak of the *tasriyf* of a root is to identify which of the hundred or so potential morphological patterns, both basic and derived, the root can be distributed into. As with derivational systems in general, no root realized the total possible range of morphological forms.

Sarf or *tasriyf* refers to the total range of morphological forms in their constituent basic and non-basic consonants, and also to the process by which the various forms are derived. In addition, a second term emerged to describe the actual derivation of one form from another, namely *ʔishtiqaq*. Unlike *tasriyf*, *ʔishtiqaq* generally implies a directed derivational process. For instance, in *ʔishtiqaq* a less basic form can be derived from a more basic one. Here, it should be noted, basic/less basic refers to a hierarchy of categories within lexical forms (*wazn* or *binaaʔ*), not to the relation between root and non-root consonants. Thus, Ibn ʃUṣfur (*Sharḥ*: I.53 f.) says that an adjective can be derived from a noun, but not vice versa, because an

adjective is less basic (marked, see 6.2) relative to a noun. For many linguists there was no term to describe the formation of a lexical form from a consonantal root, for example, *qasama* 'he divided' from the root consonants *qsm*, though Ibn ṢUṣfur (*Mumtiṣ*: I.31) did propose extending the term *tasriyf* to mean 'stem formation', including the positioning of vowels. Rather, the operation of *Ṕishtiqaaq* assumes as its input the various lexical stems. For example, one of the classic debates among the grammarians, whether a noun is derived from the verb or vice versa (Anbari *ṔInsaaf*: 235 f.), assumes the fully-vocalized nominal/verbal stems.

2.3. Compounding

One final aspect of *sarf* pertains to compounding, *tarkiyb*. This is generally an unproductive process in Arabic, though it does occur enough to merit special attention. Compounding involves changing the status (*ḥukm*) of individual parts of the compound. From *xamsata* 'five' + *ṣashara* 'ten' is formed the compound *xamsataṣashara* 'fifteen', in which the first member of the compound *xamsat* ends invariably in *-a*, whereas as a free-standing word it varies for case (nominative/genitive/accusative).

3. Upper and lower levels of analysis: word classes and morphophonology

Morphological elements were closely integrated into the overall grammatical theory, at both the syntactic and phonological interfaces. Syntax operated with three word classes, (a) nominals, including nouns, adjectives, demonstratives and other substantive elements, (b) verbs and (c) particles. Each of these classes was defined by a complex of phonological, morphological, syntactic and semantic criteria (Owens 1989). Nouns, for instance, are words which take the definite article prefix *al-*, and can serve as agent and object, while verbs occur with the negative markers *lan* 'negative past', and *lan* 'negative future' and cannot be pronominalized (Sarraj *ṔUsuwl*: I.36 f.). Further, sub-classes of nominals, verbs and particles were distinguished according to the general semantic, syntactic, and morphophonological categories used in the grammar as a whole – transitive vs. intransitive verbs, for instance, or verbs that undergo morphophonological changes because they contain a semivowel (weak verbs),

vs. those that do not (strong verbs). The question of the division between morphology and syntax will be taken up in 4.

In Arabic theory *sarf* includes both morphology and morphophonology. Nor is a distinction made between phonology and morphophonology, which is to say that no independent phonological level was postulated. Even phonetic description, though detailed (cf. Ibn Sina), was typically introduced only when morphophonological assimilation processes were treated (e. g. Sibawayhi *Kitaab*: II.452 and virtually all subsequent manuals; Ibn Jinni's *Sirr* is exceptional).

Morphophonological processes are a pervasive feature of Arabic, and they were described in exhaustive detail. Typically in a reference grammar up to a quarter of the morphology section was devoted to this topic, and in the manuals on morphology (e. g. Ibn ṢUṣfur *Mumtiṣ*) more than half. For example, the root *qwl* 'to say' appears, inter alia, in the following shapes:

- (1) (a) *qaala* 'he said'
- (b) *qul-tu* 'I said'
- (c) *yaquwlu* 'he says'
- (d) *yaqul* 'he say (jussive form)'
- (e) *qaalil* 'having said'
- (f) *maqaala* 'article'
- (g) *qawl* 'saying'

Only in (1c) and (1g) does the medial *w* appear, and it was one goal of *sarf* to systematically account for the differing surface forms of the root. For instance, in (1a) the underlying form *qawala* was assumed (cf. the canonical perfective verb form *faṣala* as in *qasama* 'he divided'), and the following general rule postulated

- (2) $aw'V \rightarrow aa$ ($qawala \rightarrow qaala$)

This rule also applies in other contexts, e. g. finally as in *daṣawa* \rightarrow *daṣaa* 'he called', in nouns, *bawab* \rightarrow *baab* 'door', etc. Schematically, Arabic morphophonology can be represented as follows:

- (3) abstract underlying form
 ↓ via morphophonological rules
 surface form

The rules themselves are of great complexity. There is too little space here to do anything but list the most important governing principles. A basic assumption is that an underlying (*Ṕasl*) and surface form can (though need not) be different, provided a rule can be motivated explaining the difference (see e. g.

(2)). The rules themselves are familiar phonological ones (inter alia, *ħaḏf* ‘deletion’, *ʔidgaam* ‘assimilation’, *qalb* ‘deletion or assimilation of a semivowel’, *naql* ‘metathesis’ (see Bohas & Guillaume 1984: 199 f.). However, the phonological contexts of the rules are subject to a number of constraints, many of them morphological in scope. The constraints include the following (for Mubarrad page references are to his *Muqtaḏab*; similar, often identical principles could be cited from other works on morphology).

A rule can behave differently according to whether it applies:

- (a) to a noun, verb or particle (e. g. Mubarrad *Muqtaḏab*: I.108.11, 151, II.230),
- (b) initially, medially, or finally in a word (Mubarrad I.153, 188–9),
- (c) to a basic sound, or an added sound (Mubarrad II.249–56),
- (d) to one class of sound or another, some sounds being more susceptible to morphophonological processes than others (Mubarrad I.117, 209 f.),
- (e) next to one type of sound or another (Mubarrad I.115, 138, 151, 153).

In addition, the following notions were invoked in one place or another to explain a morphophonological change:

- (a) paradigmatic regularity (Mubarrad I.88),
- (b) avoidance of ambiguity (Mubarrad I.109, Ibn Jinni *Munsif*: I.192),
- (c) compensation, one sound compensating for the loss of another (Mubarrad I.105),
- (d) a freezing principle, the operation of one rule precluding the operation of another otherwise relevant one (Ibn Jinni *Munsif*: II.25,26),
- (e) frequency of use (Sibawaihi *Kitaab*: II.47, Ibn Jinni *Munsif*: I.61, 63).

In one context or another the Arabic grammarians appeal to these principles to explain the appearance of a particular form. The most detailed treatment is found in Ibn Jinni’s *Munsif*, most of its 880 pages devoted to morphophonological problems. The Arabic grammarians developed a powerful explanatory apparatus which, looked at in terms of individual principles, is highly plausible (i. e. looked at in terms of modern morphophonological theory). To what extent the Arabic grammarians had an internally coherent theory is a problem that has not yet been addressed by modern scholars (cf. Versteegh 1989).

4. Relations between morphology and syntax

In its internal dimensions *ṣarf* covered all aspects of morphological analysis. An explicit (definitional) recognition of *ṣarf*, however, came relatively late in the history of Arabic grammar, long after its methods and procedures had been fixed. It was Ibn Jinni who first made explicit the division between morphology (*ṣarf/ṭasriyf*) and syntax (*naḥw*):

“Morphology [*ṭasriyf*] deals with the fixed form of words [*kalim*], while syntax [*naḥw*] studies words in their different contexts.” (Ibn Jinni *Munsif*: I.4)

As Ibn Jinni’s quote makes clear, the word is the level of morphological analysis. What, however, is understood by the notion of word? Two approaches to this problem can be sketched here. The first is to follow the implicit logic of Ibn Jinni’s definition to seek for the limits of word; the second is to look for explicit definitions of *word*. Both of these treatments will be followed in turn.

In Ibn Jinni’s quote above, the unit *word* (*kalima*) is defined relative to the levels of grammatical analysis it partakes of, syntax and morphology. A word’s syntactic relevance lies especially in the fact that a noun’s differing case endings signal its syntactic status (Owens 1988: § 2), as in the following example, where nominative signals the grammatical agent and accusative the object.

- (4) *raʔaa zayd-u-n* *al-rajul-a*
saw Zayd-NOM-INDEF DEF-man-ACC
‘Zayd saw the man’.

A word’s morphological relevance relates to the range of derivational processes definable relative to the word, as was illustrated above.

The word, in Ibn Jinni’s characterization of syntax and morphology, thus plays a mediating role between the two levels, belonging exclusively to neither of them. In the logic of this characterization, those aspects of a word’s structure which relate to syntax do not belong to morphology, as indeed is the case in Arabic theory (Fleisch 1960: 1248). In particular, case markers (e. g. *-u*, *-a* in (4)) are controlled by word external governors (in (4), by the verb), so that these are treated in sections on syntax, not morphology. One does not find in one place, in Arabic grammatical treatises, the exhaustive listing of all morphological attributes of, e. g. a noun, since case markers are syntactic exponents.

Nonetheless, this neat bifurcated conceptualization of *word* runs into problems of two types. First, there are phonological phenomena which refer to the notion of “end of word”, where the end can be either a case marking (a syntactic element) or an invariable vowel, such as occurs on the perfect verb. For instance, there exists in Arabic an opposition between non-pausal (*wasl*) and pausal (*waqf*) pronunciation of words (Sibawayhi *Kitaab*: II.302 f.; Sarraj *ʔUsuwl*: II.367 f.; etc.)

- (5) Non-pausal forms
 (a) *kataba* ‘he wrote’
 (b) *rajul-un* ‘man-NOM.INDEF’
- Pausal forms
 (c) *katab* ‘he wrote’
 (d) *rajul* ‘man(NOM.INDEF)’

In the pausal form, any final vowel, and the indefinite marker *-n* (see 6.1), are deleted. The rule applies regardless of the grammatical status of the final vowel, so in (5d) it is the case marker that is deleted in pausal position. What this phenomenon shows is that phonological rules have to refer to the notion of *word* as a morphological unity, which is not implied in Ibn Jinni’s characterization of the difference between morphology and syntax.

A second problem concerns the status of elements with relations to both syntax and morphology, as in the following.

- (6) (a) *ḍahab-ta* *ʔanta*
 go:PERF-2.SG.MASC you(SG.MASC)
 ‘you went’
- (b) *ta-ḍhabu* *ʔanta*
 2.SG.MASC-go:IMPF you(SG.MASC)
 ‘you go’

Both (6a) and (6b) are self-standing sentences, the subject (‘you’) being expressed in the verb. In Arabic theory the sentences have very different analyses: the suffix for ‘you’ *-ta* in (6a) has, effectively, the status of an independent nominal subject and is treated under the general topic of pronouns (e. g.) Ibn Yaʕish *Sharḥ al-Mufaṣṣal*: III.86). The prefix *ta-*, on the other hand, is treated as a marker of second person, but not as a pronoun in its own right, and the form of this and other imperfective verbs are treated within the domain of morphology (Zajjaji *Jumal*: 404). Within the context of Ibn Jinni’s characterization of the relation between morphology

and syntax there are then questions raised as to which level certain elements would belong to, and the suspicion in some instances is that inconsistencies would emerge.

5. Minimal morphological units

One way, then, to understand the domain of morphology in Arabic theory is to ask to which range of phenomena it applies, even if in some instances answers are not completely clear-cut. A second method is to look for defined morphological units. Here there is only one relevant unit, namely *kalima*. Zamaxshari (*Mufaṣṣal*: 6), Astarabadhi (*Sharḥ*: I.24) and others define *kalima* as a correspondence between sound (*lafṣ*) and meaning (*maʕnaa*), contrasts being explicitly drawn between sequences of sounds (*lafṣ*), and sequences of sounds which have a meaning (*kalima*, e. g. Ibn Faris *Saʕhibi*: 87). The question remains, however, what sort of unit a *kalima*, sound-meaning correspondence, is (cf. Levin 1987 for general discussion). In some cases the domain of a *kalima* is clear, corresponding to a morpheme. Ibn Yaʕish (*Sharḥ al-Mufaṣṣal*: I.19), for example, explains that the combination definite article + nominal, *al-rajulu* ‘DEF-man’ consists of ‘two *kalima*’, i. e. two morphemes. Ibn Yaʕish goes on to define an upper and lower limit to *kalima*: the final *ll* in *rajulu* would not be one because it has no meaning. If, on the other hand, a person were to be named ‘*alrajulu*’, *al-* would no longer be a *kalima*, because it would have lost its discrete meaning. This example is reminiscent of the definition of a morpheme as “[...] a recurrent (meaningful) form which cannot in turn be analyzed into smaller recurrent (meaningful) forms” (Bloomfield 1926: 27). While this interpretation of *kalima* works in many cases, it does not work in all. First of all, one frequently finds *kalima* as ‘orthographic word’ (e. g. Zajjaji *ʔIyḍaʕ*: 5). This use of *kalima* was rarely, if at all, given explicit recognition in the definitions of the Arabic grammarians, even if it was implicitly assumed in much of the discussion (see e. g. Ibn Jinni’s quote above in 4). More interesting is a problem addressed directly by Astarabadhi (*Sharḥ*: I.5) in a passage which shows very clearly that Arabic grammarians were dealing with abstract categories which are defined or redefined against the data to be described.

“The perfect verb, like *ḍaraba* ‘he hit’, is similar [to bi-morphemic words like *al-rajulu*] because it also

is a word whose consonantal sounds [*ʔrb*] signify the action while the overall pattern added to this, including consonants and short vowels or lack of short vowels placed in a particular pattern constitute a compound word consisting of two parts, each with its own meaning. Similarly [...] examples like *rijaal* ‘men’ [...] because [...] there is something which signifies [...] plural [= -*aa* ...] However, it would not be correct to call these *kalima* in the way we did above. The reason for this is obvious: we say a word is composed (*murakkab*) of two *kalima* when one follows another sequentially, each with its own discrete meaning, whereas in the case under discussion both parts are heard and understood together.” (1:5–6, transl. J. O.)

The term *kalima* for Astarabadhi can apply only to segmentally continuous morphemes.

The implication of Astarabadhi’s analysis is that two types of morphemic analysis need recognition, one defined in terms of discrete morphemes, *kalima*, the other in terms of overall patterns, with multiple meanings represented in one and the same phonological sequence. This multivalent morphemic analysis can be compared with the different models of morphemic description developed in the 1950’s, the “Word and Paradigm” and the “Item and arrangement” (cf. Matthews 1993: 21 f.). It shows that the theoretical basis of morphological description was strongly influenced by the structure of Arabic itself, different aspects of the language suggesting employment of different descriptive techniques.

6. Historical and cultural perspectives

In the remainder of this summary three questions will briefly be addressed: the internal development of Arabic morphological theory, the relevance of morphology to other aspects of Arabic linguistics, and relations to the Hebrew tradition.

6.1. Sibawayhi vs. later grammarians

There were two fundamental motivating factors behind the establishment of the Arabic tradition. One was religious. Classical Arabic, as the language of the *Qurʔan*, had to be learned by all Muslims. The other was practical. Arabic, as the language of a new ruling elite in the Middle East and North Africa, had to be propagated as the language of administration. These two orientations are evident in the two earliest detailed works on the Arabic language, the religious in Farra’s (d. 824) *Maʔaamiy l-Qurʔaan*, ‘Meaning of the Qurʔan’ (Owens 1990: § 6–8), the practi-

cal in Sibawayhi’s ‘*al-Kitaab*’, ‘The Book’. Because of its comprehensive nature, it was the latter which was most suitable to the growing need to produce pedagogically orientated grammars, and it serves directly or indirectly as the basis of later grammatical theory and description. Nonetheless, there were differences between Sibawayhi and later descriptions, probably more in syntax than in morphology. The main one was the way the material was organized, later grammars having a more pedagogically concise presentation, as will presently be seen. It should be noted, in this context, that Arabic grammars were concerned almost exclusively with the form of Arabic used between c. 500–800, i. e. with Classical Arabic, and that their basis was rigidly synchronic, describing an unalterable language.

In Arabic nouns are generally inflected as nominative -*u*, accusative -*a* and genitive -*i* and take the indefinite -*n* marker, *rajul-u-n* ‘man-NOM-INDEFINITE’. Such nouns are said to be *munsarif*, fully declinable. Others, however, do not take indefinite -*n*, and do not have distinct genitive and accusative forms, *ʔakbar-a* ‘bigger(DEF)-ACC’, ‘bigger(DEF)-GEN’. These nouns are termed *gayr munsarif*, partially declinable.

Sibawayhi summarizes this latter class in great detail (*Kitaab*: II.1–52), the various sub-classes of partially declined nouns being distinguished first formally – nouns that resemble verbs, nouns with the feminine suffix -*aa*, with the feminine suffix -*aaʔ*, etc., then notionally (e. g. loan words, place, tribal names), then derivationally (*ʔadl*, compounds). In his description particular use is made of analogy (*qiyaas*). A basic analogy, for instance, is that whatever resembles a verb is not fully inflected because verbs lack the indefinite -*n* and lack genitive case. *ʔakbara*, for instance, formally resembles the verb *ʔaksana* ‘act well’ in its CVCCVC structure, and this resemblance is said to account for the lack of full inflection in nominals of this type (see (8)). Throughout Sibawayhi’s exposé the presence or lack of full inflection in individual forms is explained by their resemblance to other forms which are/are not fully inflected.

Over a century later Sarraj accounts for the same facts more concisely (*ʔUsuwl*: II.79 f.). He begins by identifying nine marked features: formal resemblance to verbs, adjective, feminine, definiteness, irreg-