

NEUE LINGUISTISCHE METHODEN UND ARBEITSTECHNISCHE VERFAHREN IN DER ERSCHLIESSUNG DER ÄGYPTISCHEN GRAMMATIK

Wolfgang SCHENKEL

1. DIE HERAUSFORDERUNG DER ÄGYPTOLOGIE DURCH NEUE METHODEN UND VERFAHREN.

Challenge and Response

A.J. TOYNBEE

Die Formalisierung der Sprachbeschreibung in der modernen Linguistik hat zu einer Verallgemeinerung der linguistischen Fragestellung geführt, die mit der Erweiterung der klassischen zur modernen Physik in ihrer Tragweite vergleichbar ist.

Mit den elektronischen Datenverarbeitungsanlagen steht ein Instrument zur Verfügung, das auf Grund seiner formalen Arbeitsweise, seiner hohen Arbeitsgeschwindigkeit und seiner Zuverlässigkeit in besonderer Weise geeignet ist, formalisierte Beschreibungen experimentell zu erproben und grosse Mengen linguistischen Materials nach formalen Gesichtspunkten zu manipulieren.

An der Entwicklung der modernen Linguistik und der elektronischen Datenverarbeitung war die Ägyptologie — wie nicht anders zu erwarten — unbeteiligt. In der Ägyptologie besteht nicht einmal ein Bedürfnis nach neuen Methoden und Verfahren: die konventionellen Methoden und Verfahren sind längst nicht ausgeschöpft. Trotzdem wäre es falsch, neue Methoden und Verfahren unter dem Gesichtspunkt zu beurteilen, ob sie hier gebraucht werden oder nicht gebraucht werden: die Ägyptologie ist kein archimedischer Punkt im Bereich der Wissenschaften; als sachorientierte Disziplin ist sie in Fragen der Methode und des Verfahrens auf die Wegweisung durch methodenorientierte und verfahrenstechnische Disziplinen angewiesen. Darüber hinaus muss die Ägyptologie, solange sie sich als Bestandteil des Wissenschaftsganzen versteht — im Rahmen des ihr Möglichen — auf Impulse von aussen reagieren. Sicher ist, dass die Ägyptologie

auf die Herausforderung durch die moderne Linguistik und die elektronische Datenverarbeitung noch keine hinreichende Antwort gegeben hat.

Von der Frage der Modernität ist die Frage der Qualität zu trennen. Selbstverständlich gibt es heute wie zu allen Zeiten vorzügliche Beiträge konventioneller Machart und dürftige Produkte mit modernem Aufputz — aber auch das Umgekehrte sollte möglich sein.

2. LINGUISTISCHE METHODEN.

As regards linguistic methodology, it is no secret that Egyptologists are not conspicuous in the forefront of modern movements.

H.J. POLOTSKY

2.1 *Die Stellung der Linguistik in der Ägyptologie*

2.1.1 *Philologie versus Linguistik*

Die ägyptischen Texte werden unter zwei Aspekten erforscht : unter dem philologischen und unter dem linguistischen. Der Philologe interessiert sich für die im Text enthaltenen sachlichen (historischen, religionshistorischen usw.) Informationen; der Linguist macht die Struktur der Sprache explizit. Der philologische Aspekt dominiert in der Ägyptologie mit einem gewissen Recht : der Linguist ist bei einer toten Sprache auf Textmaterial angewiesen, das einer sachorientierten, philologischen Erklärung bedarf. Den linguistischen Aspekt jedoch zu verkennen, wäre dasselbe, wie wenn man Kunstgegenstände nur als sachliche Information über das Alltagsleben, den Götterglauben usw. verstehen wollte, nicht dagegen als Zeugnisse ägyptischer Sehweise und ägyptischen Formgefühls.

Der Vorrang, den der philologische Aspekt genießt, hatte immerhin EINE Wirkung, die vom modernen Linguisten geschätzt wird : die grammatischen Darstellungen sind weitgehend synchronisch-deskriptiv und nur in mässigem Umfang historisch-erklärend.

In Anbetracht der derzeitigen Versuche zu einer linguistisch fundierten Literaturwissenschaft, erscheint es durchaus möglich, dass künftig auch in der Ägyptologie in verstärktem Mass Impulse von der linguistischen Arbeit auf die philologische

Textanalyse ausgehen; in diesem Zusammenhang ist auf die ägyptische « Metrik » zu verweisen; siehe W. Schenkel [16].

2.1.2 *Ausbau versus Neuformulierung*

Die ägyptische Grammatik bedarf einerseits wegen ihrer Unvollständigkeit des weiteren Ausbaus, andererseits wegen der Entwicklung neuer linguistischer Methoden hin und wieder einer Neuformulierung. Ein Dilemma ergibt sich daraus, dass die linguistische Theorienbildung heute schneller voranschreitet, als die ägyptische Grammatik neu geschrieben werden kann, eine bestimmte linguistische Methode aber nicht gut beibehalten werden kann, bis die Grammatik voll ausgebaut ist : dieser Zeitpunkt wird sicher nie erreicht; zudem führen neue linguistische Methoden unter Umständen rascher oder überhaupt erst zum Ziel. Man wird sich mit Kompromissen zufrieden geben müssen.

Bezeichnend ist, dass selbst die Methoden des bereits klassisch gewordenen Strukturalismus, wie sie sich bis in die 50er Jahre entwickelt haben, bis jetzt nur vereinzelt und dann meist ohne methodologischen und beschreibungstechnischen Anspruch angewandt worden sind, nicht zu reden von neueren Theorien wie Tagmemik, Stratifikationale Grammatik und Transformationsgrammatik (siehe W. Kummer [9]), die die letztlich inadäquate taxonomische Grammatik des klassischen Strukturalismus auf die eine oder andere Art durch stärkere Beschreibungsmittel grundsätzlich überwunden oder doch ihre Unzulänglichkeiten gemildert haben.

Immerhin hat sich die Ägyptologie durch ihr langsames Tempo schon manchen Irrweg erspart, in den gerade der amerikanische Strukturalismus gerannt ist (z.B. durch die Überbetonung der Discovery Procedures oder die Negierung der Relevanz der Semantik); die Nachfolgermodelle nähern sich bisweilen wieder dem naiven Vorgehen der überholt geglaubten Schulgrammatik.

2.2 *Strukturalismus*

2.2.1 *Anwendung der Grundprinzipien*

Das Verständnis der Sprache als ein « système où tout se tient », als Gefüge zueinander in bestimmten Relationen stehender Elemente, ist, obwohl in dieser unspezifischen Form durchaus nicht mehr eine moderne Strömung innerhalb der

Linguistik, noch nicht Allgemeingut der Ägyptologie geworden : die Standardgrammatiken stehen alle in der Tradition der philologischen Grammatik des 19. Jahrhunderts. Immerhin lässt sich nicht verkennen, dass zunehmend strukturalistische Gedankengänge Eingang finden, auch wenn sie formal nicht als solche gekennzeichnet sind. Als strukturalistische Darstellungen, die mehr oder minder im Sinne irgendeiner Schule der strukturalen Linguistik abgefasst sind, gibt es bislang nur Untersuchungen zu Teilkomplexen der Grammatik und die eine oder andere Gesamtskizze.

Die fruchtbarsten Beiträge sind diejenigen, in denen strukturalistische Methoden mit gediegener philologischer Handwerklichkeit herkömmlicher Art gepaart sind. Allen voran sind hier die Arbeiten H.J. Polotskys zur Verbalsyntax zu nennen (siehe z.B. [10]), die sich durch philologische Gediegenheit und linguistisches Methodenbewusstsein in gleicher Weise auszeichnen und die auf die Grammatiker unter den jüngeren Ägyptologen einen bedeutenden Einfluss ausgeübt haben.

Andere Arbeiten beziehen sich etwa auf den Bau der nominalen Wortgruppen (siehe z.B. W. Schenkel [13]) oder die Stilistik (siehe z.B. F. Hintze [7]). Eine einigermaßen vollständige und gerechte Würdigung aller einschlägigen Arbeiten überschritte den verfügbaren Raum und wäre ohnehin nicht unbedingt fruchtbar.

2.2.2 *Bottom-up-Darstellung : Vom Phonem zur Syntax*

Eine knappe Übersicht über den Inhalt der ägyptischen Grammatik in der Formulierung des amerikanischen Strukturalismus hat C.T. Hodge [8] gegeben. Sie ist an die Adresse des allgemeinen Linguisten gerichtet und, da sie sich auf eine Umformulierung bekannter grammatischer Erscheinungen beschränkt, für den Ägyptologen ausschliesslich unter dem Gesichtspunkt der Beschreibungstechnik interessant. Der damaligen Interessenrichtung entsprechend, sind Phonologie, Morphophonologie und Morphologie respektabel formuliert; die Darstellung der Syntax ist dagegen sehr fragmentarisch.

2.2.3 *Kontrastive Satzmuster*

Bei der Satzmuster- (Sentence Pattern) Methode wird den Sätzen der Sprache nicht explizit eine Strukturbeschreibung zugeordnet, sondern Sätze werden mit

Hilfe von Substitutionstests für ihre Elemente in Klassen von Sätzen GLEICHER Struktur geordnet. Diese Methode ist in der Ägyptologie sowohl für das Alt-/Mittelägyptische als auch für das Neuägyptische mehrfach angewandt worden, so von V. Davis [2], G. Englund [3], S.I. Groll [4] und W. Schenkel [11, 12]. Sie hat — neben der Anwendung allgemeiner strukturalistischer Prinzipien — bis jetzt wohl am meisten zu einer exakteren Beschreibung der ägyptischen Syntax beigetragen.

2.2.4 Phrasenstruktur- und Dependenzgrammatik

Die verbreitetsten Modelle für die Beschreibung von elementaren Satzstrukturen sind die Phrasenstrukturgrammatik und die Dependenzgrammatik. In beiden Modellen werden die Elemente von Syntagmen über eine Baumstruktur zueinander in Beziehung gesetzt. Es erübrigt sich, in diesem Zusammenhang auf die Unterschiede der beiden, bis zu einem gewissen Grad äquivalenten Modelle einzugehen.

Das Modell der Dependenzgrammatik wurde in der Ägyptologie verschiedentlich benutzt, z.B. von W. Schenkel [14]; der methodische Aspekt kommt am meisten in der Behandlung der Relativsätze durch F. Daumas [1] zum Zug (Modell von L. Tesnière). Dagegen ist die Vorgehensweise von G. Englund [3] methodisch weniger klar; zumal die Berufung auf N. Chomskys viel zitierte *Aspects of a Theory of Syntax* aus dem Jahre 1965 beruht auf einer völligen Fehleinschätzung der tatsächlich angewandten Methode.

2.3 Generative Transformationsgrammatik

Die aktuellste und möglicherweise fortgeschrittenste linguistische Methode, die generative Transformationsgrammatik, ist bis jetzt kaum angewandt worden; in unorthodoxer Weise von W. Schenkel [14]. Das liegt sicher nur daran, dass die kleine Disziplin der Ägyptologie der linguistischen Entwicklung nur in gemessenem Abstand zu folgen in der Lage ist. So wünschenswert eine transformationelle Grammatik des Ägyptischen sein mag, es ist hier vor zwei Gefahren zu warnen :

(1) *Sprachmodell.* Das Sprachmodell der generativen Transformationsgrammatik ist die Sprachkompetenz der Sprecher : es werden Regeln für die Erzeugung aller

sprachrichtigen Sätze formuliert, d.h. aller Sätze, die mit einer bestimmten Grammatik überhaupt gebildet werden können. Bei nicht mehr gesprochenen Sprachen wie dem Ägyptischen sind alle erzeugbaren Sätze bereits erzeugt, da es keinen kompetenten Sprecher mehr gibt, der neue Sätze erzeugen könnte. Daraus ergeben sich zwei Probleme, ein praktisches und ein wissenschaftstheoretisches :

(a) Die aus den bereits erzeugten Sätzen gewonnenen Sprachkenntnisse des modernen Ägyptologen können zwar bis zu einem gewissen Umfang die Sprachkompetenz des alten Ägypters ersetzen, reichen aber schliesslich bei ihrer Unvollständigkeit nicht aus.

(b) Vom historischen Standpunkt aus ist es durchaus wichtig, welche Sätze der dem alten Ägypter erzeugbaren Sätze zu welcher Zeit tatsächlich erzeugt wurden. Diese Fragestellung führt aus der Linguistik hinaus, da die Gründe für die Erzeugung und Nichterzeugung ausserlinguistisch sind. Auf jeden Fall ist die Ägyptologie als historische Wissenschaft so überwiegend an einer linguistischen Darstellung der tatsächlich erzeugten Sätze interessiert, dass es nicht angeht, diese Forderung einem linguistischen Modell zuliebe zurückzustellen.

Erforderlich ist also die KLASSIFIKATION aller erzeugten Sätze, d.h. letztlich : die Analyse von Sätzen und nicht die Synthese von Sätzen. Leider ist das hiermit angesprochene Problem der Umkehrung generativer Regeln bis jetzt nur teilweise gelöst worden.

(2) *Universalität der Regeln.* Die Regeln der generativen Transformationsgrammatik sind weitgehend universell. Die für das Ägyptische erforderlichen Regeln sind im Normalfall die, die bereits für moderne Sprachen wie Englisch, Französisch oder Deutsch ausgearbeitet wurden. Einzelne dieser Regeln am Ägyptischen zu realisieren, bedeutet normalerweise weder einen Fortschritt im Verständnis der ägyptischen Grammatik noch gar einen Fortschritt für die Linguistik. Verdienstvoll können nur solche Versuche werden, die entweder durch die Anwendung der Methode bisher unklare Punkte der ägyptischen Grammatik aufklären oder in einem komplexen Regelwerk spezifische Eigenarten der ägyptischen Sprache demonstrieren.

3. ARBEITSTECHNISCHE VERFAHREN.

Il faut réserver à la machine ce qui est de son domaine, et à l'esprit ce qui relève de l'esprit.

S. SAUNERON

3.1 *Allgemeines*

Arbeitstechnische Verfahren, die über das altbewährte Zettelkastenverfahren hinausgehen, sind die bereits als konventionell zu bezeichnenden Lochkartenverfahren und die Verfahren der elektronischen Datenverarbeitung.

3.2 *Lochkartentechnik*

Zur konventionellen Lochkartentechnik sind die Handlochkarten (Randlochkarten, Sichtlochkarten usw.) zu zählen, deren Manipulation per Hand oder allenfalls durch einfache, meist mechanische Hilfsmittel geschieht, und die Hollerithlochkarten, für deren Manipulation in der Regel elektromechanische Geräte benutzt werden.

Die wichtigste für die Grammatik nutzbare Möglichkeit konventioneller Lochkartentechniken liegt in der Selektion und Sortierung von Lochkarten. Dazu müssen die für die Selektion bzw. Sortierung massgebenden grammatischen Merkmale explizit durch eine Lochung oder eine nicht sehr komplizierte Kombination von Lochungen angegeben sein.

Konventionelle Lochkartentechniken leisten prinzipiell nichts anderes und nicht mehr als Zettelkastenverfahren. Ihr einziger Vorteil liegt in der mehr oder minder erleichterten Manipulation der Merkmalsträger (Lochkarten gegenüber Zetteln), der allerdings gegen die schwierigere Datenerstellung aufzurechnen ist.

Lochkartenverfahren sind für die ägyptische Grammatik zwar angewandt, aber nicht im einzelnen beschrieben worden; vgl. W. Schenkel [12, 15].

3.3 *Elektronische Datenverarbeitung*

Ungleich höhere Leistungen als alle Lochkartenverfahren kann die elektronische Datenverarbeitung erbringen; dabei ist zu beachten, dass nicht jeder Einsatz

einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage diese höhere Leistung auch tatsächlich erbringt: eine elektronische Datenverarbeitungsanlage kann durchaus in einer Weise eingesetzt werden, die prinzipiell nicht über die konventionelle Lochkartentechnik oder gar das Zettelkastenverfahren hinausgeht. Spezifische Leistungen der elektronischen Datenverarbeitungsanlage sind erst:

- (1) Freiheit in der Darstellungsform der Eingabe- und Ergebnis-Daten;
- (2) die Manipulation grosser Datenmengen durch zyklische Anwendung von Regelsystemen;
- (3) die Bestimmung von Merkmalen, die nicht explizit in den jeweils eingegebenen Daten stehen, mit Hilfe von Regelsystemen (grammatische Regeln, Nachschlagen in Glossaren usw.).

Solange es nur um die Bequemlichkeit der Datendarstellung (1) und die Bewältigung grosser Datenmengen (2), vorzugsweise ihre Sortierung nach explizit angegebenen Merkmalen (« prä-edierter » Text) geht, stehen heute in zunehmendem Mass Standardprogramme zur Verfügung, die entweder — wie Sortierprogramme — innerhalb der elektronischen Datenverarbeitung von allgemeinem Interesse sind oder aber auf die spezielleren Bedürfnisse des Philologen zugeschnitten sind. Solche Programme hat sich V. Davis [2] für syntaktische Untersuchungen zunutze gemacht.

Es ist erwarten, dass mit der Zeit noch erheblich leistungsfähigere Standardprogramme entwickelt werden, so dass vielleicht eines Tages auch die unter (3) beschriebenen Leistungen auf relativ einfache Weise aktiviert werden können und damit die mühsame Arbeit der expliziten Merkmalzuordnung (« Prä-edition » des Textes) durch einmalige und bequeme Formulierung eines Regelwerks ersetzt werden kann. Vorerst sind diese Leistungen nur durch speziell für die ägyptologischen Zwecke geschriebene Programme erreichbar. Ein entsprechendes Programmsystem ist unter dem Namen M.A.A.T. (« Maschinelle Analyse Altägyptischer Texte ») entwickelt worden; siehe R. Gundlach und W. Schenkel [5] und W. Schenkel [15]. Die bereits fertiggestellten und veröffentlichten Teile können insbesondere für die Erstellung von Konkordanzen eingesetzt werden; siehe R. Gundlach und W. Schenkel [6].

Es ist zu erwarten, dass elektronische Datenverarbeitungsanlagen künftig in zwei Bereichen eine Rolle spielen werden: in der Dokumentation und in der

Modellerprobung. Voraussetzung für eine sinnvolle Anwendung ist allerdings, dass man mit der Maschine einen vernünftigen Modus vivendi findet : eine Mensch-Maschine-Interaktion, die beiden Partnern gerecht wird. Ein richtig verstandenes Zusammenspiel wird die geistigen Fähigkeiten des Menschen eher aktivieren als verkümmern lassen.

4. LITERATUR.

- [1] F. Daumas, « Application de la syntaxe structurale, La proposition relative égyptienne étudiée à la lumière de la syntaxe structurale », *Orbis* 11 (1962), 21-32.
- [2] V. Davis, *Syntax of the Negative Particles bw and bn in Late Egyptian*, Diss. New Haven 1971.
- [3] G. Englund, *Introduction à l'égyptien pharaonique*, Stockholm 1969.
- [4] S.I. Groll, *Non-verbal Sentence Patterns in Late Egyptian*, London 1967.
- [5] R. Gundlach und W. Schenkel, « M.A.A.T., Ein System zur lexikalischen und grammatischen Erschließung altägyptischer Texte mit Hilfe einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage (Projektbeschreibung) », *Chronique d'Égypte* XLII/83 (1967), 41-64.
- [6] R. Gundlach und W. Schenkel, *Lexikalisch-grammatische Liste zu Spruch 335 a der altägyptischen Sargtexte LL/CT.335A als Probe für die Erstellung einer Sargtextkonkordanz mit Hilfe einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage*, Schriftenreihe des Deutschen Rechenzentrums, Heft S-8, Darmstadt Juli 1970.
- [7] F. Hintze, *Untersuchungen zu Stil und Sprache neuägyptischer Erzählungen*, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Institut für Orientforschung, Veröffentlichung Nr. 2, Berlin 1950-1952.
- [8] C.T. Hodge, « An Outline of Egyptian Grammar », *Studies in Linguistics* 12 (1954), 8-23.
- [9] W. Kummer, « Neue Methoden der Sprachbeschreibung in den vereinigten Staaten », *Studium generale* 22 (1969), 254-274.
- [10] H.J. Polotsky, *Egyptian Tenses*, *The Israel Academy of Sciences and Humanities*, vol. II, No. 5, Jerusalem 1965.

- [11] W. Schenkel, « Beiträge zur mittelägyptischen Syntax », *ZÄS* 88 (1963), 113-130; 92 (1965), 47-72; 94 (1967), 130-131; 95 (1968), 47-54.
- [12] W. Schenkel, *Grundformen mittelägyptischer Sätze anhand der Sinuhe-Erzählung*, MÄS 7, Berlin 1965.
- [13] W. Schenkel, « Adversarien zu Attribut, Apposition und Genitiv-Relation des Ägyptischen », *MDAIK* 22 (1967), 71-83.
- [14] W. Schenkel, « Syntagmen mit infiniten Verbalformen als Transformate von Sätzen », *MDAIK* 23 (1968), 167-181.
- [15] W. Schenkel, *Maschinelle Analyse Altägyptischer Texte, Aufbau und Grundlagen des Systems M.A.A.T. und seine lexikographische Anwendung*, Schriftenreihe des Deutschen Rechenzentrums, Heft S-7, Darmstadt August 1969.
- [16] W. Schenkel, « Zur Relevanz der altägyptischen 'Metrik' », *MDAIK* (im Druck).