

## RUDOLF SCHÜTRUMPF

### Pollenanalytische Untersuchungen in den Lößschichten von Rheindahlen

Nachdem G. Bosinski durch systematische Beobachtung der Lößaufschlüsse in der Ziegelei Dreesen in Rheindahlen mehrere mittelpaläolithische Kulturschichten festgestellt hatte, war hier eine Gelegenheit gegeben, die Brauchbarkeit der neuen, von B. Frenzel so gründlich und kritisch ausgearbeiteten pollenanalytischen Lößuntersuchungen zu überprüfen und so eventuell zu einer Einordnung der Fundschichten zu kommen. Bei ähnlichen Analysen an verschiedenen Fundorten paläolithischer Artefakte, die rund 25 Jahre zurückliegen<sup>1</sup>, hatte ich festgestellt, daß im Löß und auch im Höhlenlehm zwar Pollen erhalten sind, daß ihre absolute Zahl, d. h. die Pollendichte aber sehr gering ist. Das Auszählen wird daher problematisch, weil der Zeitaufwand in keinem vernünftigen Verhältnis mehr zu dem zu erwartenden Ergebnis steht. Die damals versuchte mechanische Pollen-Anreicherung mit schweren Lösungen – verwandt wurde in Anlehnung an die sedimentpetrographische Methodik Acetylentetrabromid, spez. Gew. 2,96 – hatte nicht den gewünschten Erfolg. Trotzdem zeichneten sich schon bei nicht quantitativer Analyse die Lößschichten durch ein extrem ungünstiges Verhältnis der Baumpollen zu den Nichtbaumpollen aus, was auf Waldlosigkeit während der Lößbildungszeiten schließen ließ. Nach der neuerdings erschienenen grundlegenden Arbeit von B. Frenzel<sup>2</sup> schienen die Erfolgsaussichten für eine klimatisch-vegetationsgeschichtliche, d. h. damit auch für eine chronologische Einstufung der Funde im Löß heute aussichtsreicher zu sein als früher. Bei der Ausgrabung in Rheindahlen im Sommer 1965 wurden daher zunächst versuchsweise aus 3 typischen Horizonten, die sich über eine größere Strecke an der Aufschlußwand verfolgen ließen, Proben entnommen und der pollenanalytischen Untersuchung unterworfen.

Es handelt sich dabei von unten nach oben um Proben aus folgenden Schichten (siehe oben S. 321 Bild 3):

Schicht C braune Verlehmungszone im Löß

Schicht B helle, weißliche Lößschicht, die sich als deutliches Band von 15 cm Mächtigkeit durch das Profil zieht

Schicht A schwach humoser Horizont über Schicht B.

Die labormäßige Aufbereitung der Proben erfolgte genau nach dem von B. Frenzel beschriebenen Verfahren<sup>3</sup>. Der Erfolg war trotz der zeitraubenden und kostspieligen

<sup>1</sup> R. Schütrumpf, Die pollenanalytische Datierung der altsteinzeitlichen Funde von Mauern. Ahnenerbe, Bericht über die Kieler Tagung 1939 (1944), 74 ff. – Ders., Die pollenanalytische Datierung der altsteinzeitlichen Funde von Mauern. *Palaeohistoria I* (Groningen 1951) 10 ff.

<sup>2</sup> B. Frenzel, Zur Pollenanalyse von Lössen. *Eiszeitalter und Gegenwart* 15, 1964, 5 ff.

<sup>3</sup> A. a. O. 9.

Aufbereitungsmethode in keiner Weise befriedigend. Es wurde nämlich keine wesentliche Pollenanreicherung erzielt, die geeignet gewesen wäre, das Auszählen abzukürzen. Aus der Probe aus Schicht C, d. h. in der dunklen verlehnten Lößschicht, in der man hauptsächlich etwas erwartet hätte, fand sich kein Pollenkorn, weder von Bäumen noch von Kräutern.

Die Probe aus Schicht A enthielt lediglich ein Pollenkorn der Ulme; sie war daher auch nicht auswertbar.

Am ergiebigsten war noch die weißliche Schicht B. Hier wurden in 12 durchgezählten Präparaten von 18 x 18 mm je 8, 4, 5, 1, 3, 4, 3, 6, 4, 6, 3 und 4,<sup>4</sup> also außerordentlich wenig Baumpollen registriert, die sich absolut und prozentual auf folgende Arten verteilen:

Schicht B		Gramineen	13 = 26 %
Betula	17 = 34 %	große Gramineen	6 = 12 %
Pinus	7 = 14 %	Cyperaceen	10 = 20 %
Picea	3 = 6 %	Ericaceen	1 = 2 %
Alnus	11 = 22 %	Chenopodiaceen	7 = 14 %
Quercus	5 = 10 %	Compositen	1 = 2 %
Tilia	2 = 4 %	Umbelliferen	1 = 2 %
Ulmus	1 = 2 %	Artemisia	3 = 6 %
Carpinus	4 = 8 %	Verschiedene	
Corylus	11 = 22 %	Kräuterpollen	18 = 36 %
<hr/>		<hr/>	
(ohne Corylus)	Σ BP = 100 %		Σ NBP = 120 %

Nach diesem Befund haben wir ein Spektrum vor uns, das in den Baumpollen gemäßigte bis temperierte Klimaverhältnisse anzeigt, während die Nichtbaumpollenwerte dafür zu hoch sind und mit über 100% eher auf Waldfreiheit weisen. Das Baumpollenspektrum könnte zwanglos in eine Phase der 2. Hälfte des letzten Interglazials eingeordnet werden, aber der Nichtbaumpollenanteil ist dafür zu hoch und spricht dagegen. Für interstadiale Zeitansetzung wäre das Verhältnis Baumpollen : Nichtbaumpollen = 100 : 120 noch akzeptabel, aber hierfür ist nach unserer bisherigen Kenntnis der Anteil der temperierten Arten zu hoch. Es bleibt daher nur die Alternative, an ein Mischspektrum zu denken, das also allochthon und daher für eine Zeitbestimmung der mittelpaläolithischen Funde nicht aussagefähig ist<sup>5</sup>.

Nach diesem negativen Befund wurde auf weitere Analysen verzichtet. Dieser erste Versuch hat aber gezeigt, daß pollenanalytische Lößuntersuchungen im atlantischen westlichen Lößverbreitungsgebiet auch nach dem neuausgearbeiteten Verfahren wenig erfolgversprechend sind. Die Zersetzung ist in diesem Klimabereich doch offensichtlich größer als in den südöstlichen kontinentalen Gebieten, worauf auch das Fehlen von Knochen- und Geweihfunden hinweist.

<sup>4</sup> Die gleiche Probe nach den herkömmlichen Verfahren, also ohne Schütteln mit schwerer Lösung aufbereitet, ergab selbst bei nur 1/10 der Ausgangssubstanz ebenfalls 4 Baumpollen pro Präparat.

<sup>5</sup> Nach Fertigstellung der Analysen erfuhr ich von Herrn Prof. Brunnacker, Köln (siehe oben S. 344 ff.), daß auch die von ihm durchgeführten sedimentpetrographisch-bodenkundlichen Untersuchungen zu dem Ergebnis geführt haben, daß die weiße Schicht B als umgelagert anzusehen ist. Andererseits soll sie jünger sein als das letzte Interglazial, von dem die braune verlehnte Schicht unterhalb der Fundschicht noch einen Rest darstellt.