

Neue Forschungen über das geologische Alter des Lösses und des Lößmensen in Niederösterreich.

Von Gustav Göttinger.

Der besonders in der Wachau und im Weinviertel Niederösterreichs eine so große Rolle spielende Löß ist in den letzten Jahren neuerdings Gegenstand eingehender Durchforschung gewesen¹. Auf Grund der Ermittlung des Verhältnisses der Lößablagerungen zu den eiszeitlichen (quartären) Terrassen Österreichs, wie der Rekonstruktion des Bildes der Entstehung des Lösses als eines Ablagerungsproduktes des Windes, gelangte ich, fußend auf den Vorarbeiten von Penck, Bayer, Obermaier und anderer Eiszeitforscher und auf Grund eigener vergleichender Studien im osteuropäischen Lößgebiet, zu näheren Fixierungen hinsichtlich des geologischen Alters des Lösses im Eiszeitalter. Diese Frage hat außer dem geologischen noch allgemeineres Interesse, da vornehmlich die oberen Stockwerke der Lößablagerungen in Niederösterreich durch jüngersteinzeitliche Funde ausgezeichnet sind.

Der steinzeitliche Mensch des Freilandes (der Höhlenbewohner bleibe hier außer Betracht) war Zeitgenosse der Lößaufwehung. Nun wurde die Lößbildung früher von manchen Forschern in die Zwischeneiszeiten und nicht in die Eiszeiten selbst gestellt, man hielt den Löß sogar für eine Steppenbildung trockenen, warmen Klimas. Damit rückte man auch den Lößmensen der Steinzeit vielfach in die Zwischeneiszeit. Nach neuen Forschungen auch in Niederösterreich ist aber der Löß eine Bildung kalten, trockenen Klimas der Eiszeiten selbst, während die wärmeren Zwischeneiszeiten lehmige Verwitterungskrusten des früheren Lösses, sogenannte Leimenzonen, schufen und die Lößbildung aussetzte.

Als beim kalten Klima der Eiszeiten die Gletscher der Alpen weit ins Vorland stießen, schütteten die gewaltigen Schmelzwasserströme mächtige Schotter- und Sandflächen auf und dort, wo die Strömung eine schwächere war, oder während der sommerlichen Hochwasserzeiten, wurden auch schlammige Flächen abgesetzt. Aus diesen wurden im trockenen, kalten Klima, durch Frost aufgelockert, die feinsten Teilchen als Lößstaub auf die umgebende Landschaft geweht. Je größer die Vergletscherung im Vorland war, eine um so mehr mächtige und weite Schuttanhäufung trat ein, um so mehr Material zur Lößbildung war von den breiten Schlammfeldern bereitgestellt.

So hat die Lößbildung außer klimatischen Bedingungen auch die geomorphologische Voraussetzung einer Landschaft mit Bildung breiter Anschwemmungsebenen während der Eiszeiten, wogegen in den Zwischeneiszeiten keine Voraus-

¹ G. Göttinger, Das geologische Alter des österreichischen Paläolithikums. Comptes Rendus d. Int. Geol. Cong. Washington 1933, und

G. Göttinger, Führer für die Quartärexkursionen in Österreich (2 Bände). Herausgegeben anlässlich der III. Internat. Quartärkonferenz Wien. Geolog. Bundesanstalt 1936.

(Dieser Führer kann für Mitglieder der Geographischen Gesellschaft zum ermäßigten Preise von S 10.— statt S 16.— von der Geschäftsführung der Internationalen Quartär-Vereinigung, Wien, III., Geolog. Bundesanstalt, bezogen werden.)

setzung dafür bestand. Indem die Überlastung der Flüsse durch die Geschiebe-
fracht der Gletscher entfiel, herrschte während der Zwischeneiszeiten statt der
Aufschüttungen im allgemeinen Tiefeneinschneiden, es war auch aus geomorpholo-
gischen Gründen die Lößbildung nicht möglich.

Aber es begann die Lößbildung mit dem Beginn des Vorstoßes der Gletscher
einer Eiszeit, sie erreichte während des Hochstandes der Eiszeit ihren Höhepunkt,
sie flaute aber bald darauf ab. Mächtig angewehter Löß ist also nie nacheiszeitlich.
Der typische Löß Niederösterreichs ist hauptsächlich das Produkt der letzten Eis-
zeit (Würm-Eiszeit); es ist der jüngere Löß. Er wäre also älter als etwa 15.000
bis 20.000 Jahre.

Während bei zunehmender Vergletscherung die Lößbildung sich steigerte und
immer neue Lößschichten auf vorhergegangene gebreitet wurden, konnte nach der
Eiszeit, bzw. in den Zwischeneiszeiten durch den Wegfall der Lößbildung die
Verwitterung zu lehmigen Schichten (Leimenschichten) im wärmeren und feuch-
teren Klima einsetzen. Häufig mit Humuszonen verknüpft, setzen sich diese rot-
braun und schwarzbraun gefärbten Schichten sehr deutlich gegen den gelblichen
Löß ab. So ist eine weitgehende Gliederung des Lösses in Niederösterreich, beson-
ders auf Grund der Befunde von Hollabrunn, Krems, Göttweig, Zellerndorf usw.
durchgeführt worden, wie in dem in der Geologischen Bundesanstalt 1936 er-
schienenen „Quartärführer von Österreich“ eingehend dargelegt wird. Es werden
die Göttweiger Verlehmungszone des letzten und die Kremser Verlehmungszone
des vorletzten, langen Interglazials unterschieden. Mit ersterer verknüpft sich die
Hollabrunner Humuszone, ein unter Löß begrabener Boden. Es sind damit auch
weitgehende Übereinstimmungen mit den Verhältnissen in der Tschechoslowakei,
in Deutschland, im Pannonischen Becken und in der Ukraine erzielt worden.

Was für den jüngsten Löß, den Löß der letzten, jüngsten Eiszeit gilt, kann
auch für die Lösses der vorhergegangenen drei Eiszeiten angenommen werden. Auch
diese älteren Lösses sind eiszeitliche Bildungen des Vorstoßes und Hochstandes der
Vergletscherung, welche in den folgenden Zwischeneiszeiten verwitterten. So kön-
nen jüngere und ältere Lösses, jüngere und ältere Leimenzonen unterschieden
werden.

Die Artefakte des steinzeitlichen Lößmenschen finden sich, wie insbesondere
die weitausgedehnten Grabungen von Bayer festgestellt haben, in Niederöster-
reich fast immer nur im letzteiszeitlichen Löß. Es ist die Kultur der Aurignacien
der Prähistoriker, dessen obere, jüngere Stufe als Aggsbachien (Aggsbach in der
Wachau) bezeichnet worden ist. Nur vereinzelt, so bei Willendorf (Wachau), gehen
die Artefakte noch in die Leimenschicht unter dem Löß hinunter. So ist also der
im günstigeren, zwischeneiszeitlichen Klima angesiedelte Mensch dann Zeuge des
Vorstoßes und des Hochstandes der Vergletscherung geworden. Er mied die
Alpen und das vergletscherte Vorland und die Geröllfelder. Aus diesen suchte er
sich die Feuersteine und andere geeignete Gesteinsarten für seine Werkzeuge her-
aus. Er lebte in größerer Entfernung vom Gletscherende, in Gegenden, wo aber die
Lößaufwehung von Osten her einsetzte. Seine Lagerplätze wurden überlößt, Löß
lagerte auf Löß, und so finden sich mehrere Zonen mit Artefakten im Löß, wie
z. B. namentlich um Krems an mehreren Fundstätten festgestellt wurde. Je größere
Dimensionen die Lößaufwehungen hatten (der Ostrand der Wachau, das untere
Kampgebiet zeigen jedenfalls die mächtigsten Lößaufwehungen), um so öfter
mußte der Steinzeitmensch seine Lagerplätze verschieben. Um den Hochstand der
Eiszeit herum war der Eiszeitmensch nicht nur durch die große Vergletscherung in
seinen Wanderungen beengt, er war auch durch Staubstürme beunruhigt.

Die älteren Löss- und älteren Leimenzonen aus früheren Abschnitten des Eiszeitalters haben in Niederösterreich noch keine Artefakte geliefert, doch sind solche aus anderen Gebieten Mitteleuropas einigermaßen bekannt geworden. Der Steinzeitmensch war jedenfalls im Eiszeitalter in Mittel- und Westeuropa schon anwesend, wenn er auch während der großen Eiszeiten in seinen Wanderungen mehrfach gehemmt war. Hat doch die zweite Eiszeit (Mindel-Eiszeit) in Österreich größere Dimensionen als die dritte (Riß-Eiszeit) und diese größere als die vierte (letzte) erreicht. So fand der Eiszeitmensch im österreichischen Alpenvorland noch ungünstige Aufenthalts- und Siedlungsmöglichkeiten vor und es ist so begreiflich, daß die Zeugen seiner Anwesenheit vornehmlich in den alpenferneren Teilen, im Weinviertel, gefunden wurden. (Forschungen und Fortschritte, 1937, Nr. 16.)

Zur Frage der vorcolumbischen Entdeckung Amerikas durch die Portugiesen.

Von Annemarie Kallbrunner.

Die Leistungen der Portugiesen im Zeitalter der großen Entdeckungen sind gegenwärtig stark umstritten: einerseits wollen besonders portugiesische und spanische Gelehrte eine hervorragende Rolle der Portugiesen bei vorcolumbischen Fahrten nach dem Westen feststellen, während andererseits andere Forscher eine solche entschieden ablehnen. Zu den bekanntesten Verteidigern der portugiesischen These zählt Jaime Cortesão, der in einem Artikel „The pre-columbian Discovery of America“ (Geographical Journal, Vol. 89, No. 1, January 1937), einen Überblick über die von ihm als wahrscheinlich angenommenen vorcolumbischen Entdeckungsfahrten der Portugiesen gibt. Daß bisher von diesen Fahrten fast gar nichts bekannt war und man sie für kaum möglich hielt, erklärt Cortesão damit, daß einerseits bisher in der Literatur der Entdeckungsfahrten die Schwierigkeiten einer Überquerung des Ozeans über-, die einer Küstenschiffahrt unterschätzt wurden und daß andererseits ursprünglich alle derartigen Pläne und Fahrten als „Staatsgeheimnis“ behandelt wurden, um einen Wettbewerb mit anderen Nationen hintanzuhalten. Zum ersten Punkt sei hinzugefügt, daß Cortesão nur die Bedeutung der Meeres- und Luftströmungen in Betracht zieht, nicht aber den moralischen Rückhalt, den eine nahe Küste dem Seemann bedeutet. Zum zweiten Punkt stellt Richard Hennig („Die These einer vorcolumbischen portugiesischen Geheimkenntnis von Amerika“, Historische Vierteljahrschrift, 30. Jahrgang, 1935) u. a. die berechtigte Frage, weshalb die Portugiesen denn auch während der folgenden vier Jahrhunderte von ihren präcolumbischen Fahrten gegen Westen nichts berichtet hätten. Auch macht Hennig auf das Fehlen von Wappenfeilern in den angeblich entdeckten Gebieten Amerikas und auf das Verhalten des portugiesischen Königs bei Empfang eines Schreibens des deutschen Arztes Dr. Hieronymus Münzer aufmerksam (in diesem forderte letzterer im Jahre 1493 noch in Unkenntnis der Fahrt Columbus' den portugiesischen König zu einer Fahrt nach Ostasien über den Westen auf): der König ließ diesen Brief in Übersetzung als Anhang zu einem Werke da Torres drucken, ein Beweis, daß er ihn für besonders wichtig hielt; hätte er von einem Land im Westen sichere Kunde gehabt, so hätte er ihm keine derartige Bedeutung beigemessen. — Als Quellen für eine Untersuchung der vorcolumbischen Entdeckung Amerikas durch Portugal zieht Cortesão hauptsächlich das Buch Fernando Columbus' „Historie dell'Ammi-