© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br.	59	S. 11 – 14	1 Abb.	Freiburg, 1969

Ein hochgelegenes Vorkommen von Lößlehm im Südschwarzwald

von

Joachim Leiber und Gilbert Rahm, Freiburg i. Br.

mit 1 Abbildung

Immer wieder wird die Frage gestellt, ob der Schwarzwald einstmals vollständig von einer, wenn auch dünnen Lößschicht überzogen war. Wir nehmen es an, aber direkte geologische Beweise für diese Theorie gibt es bisher nur sehr wenige. Dies ist nicht verwunderlich, denn die Erosion hat im hohen Schwarzwald die jüngsten und lockeren Sedimente sehr leicht und schnell abtransportieren können. Nur an besonders günstigen Stellen ist überhaupt noch mit kleinen Erosionsrelikten zu rechnen.

Vielfach wird angenommen, daß der Löß von Westen her aus dem Rheintal nach Osten über den Schwarzwald hinweggeweht wurde. M. BRÄUHÄUSER (1910, S. 75) sagt das z. B. für „das Kinzigtal von Offenburg bis oberhalb Alpirsbach" K. SCHNARRENBERGER (1909, S. 47) gibt im oberen Prechtal einen Lößlehm in 520 m Höhe an. Ob aber die Lösse und Lößlehme auf der Ostseite des Schwarzwaldes, wo sie z. B. auf Blatt Donaueschingen („Diluviallehme") bis auf 780 m Höhe hinaufreichen, aus dem Rheintal stammen, ist keineswegs sicher, sie können auch von Süden oder Südosten her aus den alpinen Schotterfluren angeweht sein.

Es gibt aber doch schon einige Anhaltspunkte, die eine einstmals vollständige, wenn auch dünne Überdeckung des Schwarzwaldes mit Löß wahrscheinlich machen. So fand R. LAIS (1931) auf den Alpersbacher Schottern in 900 m Höhe die Schnecke *Fruticicola villosa*, welche ausgesprochen kalkhold ist. R. LAIS (1931, S. 62) macht wahrscheinlich, daß diese Schnecke nur über eine Lößdecke, die über den kristallinen Gesteinen des Schwarzwaldes lag, eingewandert sein kann und daß sie sich nach der Abspülung des Lösses nur auf den kalkreichen Alpersbacher Schottern halten konnte.

E. OBERDORFER (1931, S. 8) fand in postglazialen Sedimenten am Schluchsee (in etwa 900 m Höhe) eine arktisch-alpine Flora, wobei u. a. *Salix reticulata* und *Dryas octopetala* vorhanden waren. *Salix reticulata* wird als

Anschrift der Verfasser: Dipl.-Geol. JOACHIM LEIBER und Dr. GILBERT RAHM, Akad. Oberrat, Geologisch-Paläontologisches Institut der Universität Freiburg i. Br., 78 Freiburg i. Br., Hebelstraße 40.

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

stark kalkliebend angesehen, während *Dryas octopetala* „ausgesprochen kalkhold" (E. OBERDORFER, 1931, S. 48) sein soll. R. LAIS (1931, S. 68) sieht auch dafür den Löß als Kalklieferanten an.

Zu diesen indirekten Nachweisen einer ehemaligen Lößüberdeckung des Schwarzwaldes kommt nun der Fund eines Lößlehmes bei Waldkirch (Kreis Waldshut) hinzu. Dieser wurde aufgeschlossen beim Bau der Umgehungsstraße um Waldkirch, die eine Bergkuppe aus oberem Muschelkalk in einem etwa 4 m tiefen Einschnitt in 730 m Höhe durchquert (Meßtischblatt 8314 Görwihl, r = 34 37300; h = 52 80500). Der obere Muschelkalk ist verkarstet, ein Karsthohlraum wurde ebenfalls durch den Straßenbau angeschnitten. Darin fand sich neben einigen schönen Stalaktiten im Liegenden ein Kalksinterüberzug bis zu 10 cm Dicke. Der Lößlehm liegt offenbar in alten Karstdepressionen (Dolinen oder kleinen Trockentälern), die diese letzten Reste vor der Erosion schützten. Hangschutt von höhergelegenem Muschelkalk hat sich solifluidal über den Lößlehm in Mächtigkeiten von 10 cm bis 1 m geschoben. Möglicherweise sind auch Teile des Lößlehmes direkt in ehemalige Karsthöhlen eingeschwemmt worden.

Die Frage, ob es sich wirklich um Lößlehm oder vielleicht um Verwitterungslehme handelt, konnte durch Laboruntersuchungen geklärt werden:

a) Korngrößenanalyse

Durch Schlämmen wurde in zwei Fraktionen > 0,063 mm und < 0,063 mm getrennt. Danach wurde die Fraktion > 0,063 mm gesiebt und die Fraktion < 0,063 mm in die Sedimentationswaage (SARTORIUS) gegeben. Das Ergebnis zeigt folgende Tabelle:

> 1,0	mm	=	0,4 %
0,5	mm	=	1,0 %
0,25	mm	=	1,9 %
0,125	mm	=	1,9 %
0,063	mm	=	2,6 %
31,5	μ	=	24,1 %
15,6	μ	=	18,5 %
7,8	μ	=	15,0 %
3,9	μ	=	6,8 %
1,95	μ	=	5,2 %
< 1,95	μ	=	22,6 %

Nach dieser Korngrößenanalyse liegt es nahe, den Lehm als Lößlehm zu bezeichnen. Dafür spricht der hohe Anteil der Fraktion 15,6 μ – 63 μ (42,6 %). Der erhebliche Tonanteil (22,6 %) ist auf die Verlehmung zurückzuführen.

Die Fraktionen über 0,25 mm bestehen fast ausschließlich aus verkieselten Fossilresten (Crinoidenstielglieder und Brachiopoden) des Trochitenkalkes und aus braunen Eisenhydroxydknöllchen, die aufgearbeitete Bodenreste darstellen.

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

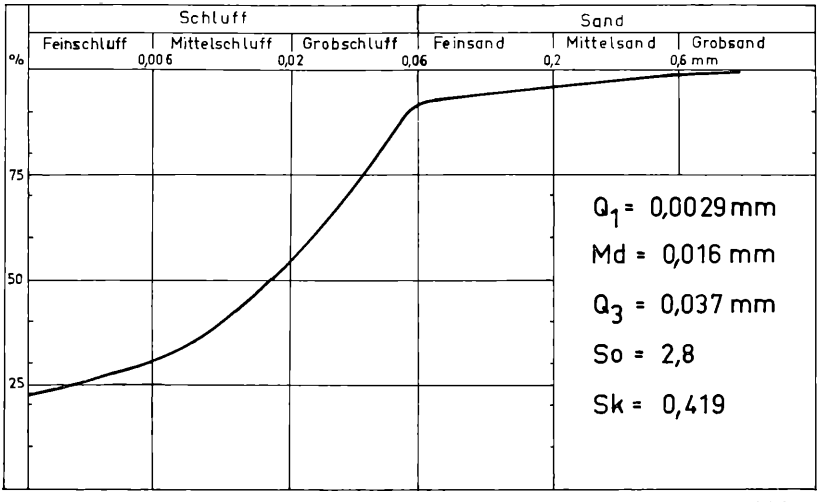

Abb. 1. Summenlinie und Kennzahlen des Lößlehmes von Waldkirch bei Waldshut.

b) Schwermineralanalyse

Nach dem Abschlämmen der Fraktionen unter 7,8 μ konnten aus dem Mineralgemisch zwischen 7,8 μ — 63 μ die Schwerminerale auszentrifugiert werden. Als Schwereflüssigkeit wurde Bromoform (D = 2,81) verwendet. Im Körnerpräparat konnten an Schwermineralen festgestellt werden: Zirkon, Turmalin, Granat, Apatit, Glaukophan und Picotit. Nach den Untersuchungen von BLUM & MAUS (1967, S.197) sind die alpinen Minerale Picotit, Glaucophan und Granat spezifische Leitminerale für den Löß unseres südwestdeutschen Raumes.

Nach den Ergebnissen sowohl der Korngrößenanalyse als auch der Schwermineralanalyse handelt es sich also eindeutig um einen verlehmten Löß.

Dieses hochgelegene Vorkommen darf wohl als wichtiger Baustein angesehen werden und läßt zusammen mit den erwähnten indirekten Beweisen die Theorie der einstigen Lößüberdeckung des Schwarzwaldes als sicher erscheinen.

Zitierte Literatur

BLUM, W., & MAUS, H.: Mineralogische Untersuchungen an Sedimentgesteinen und Böden des südlichen Oberrheingrabens und der Schwarzwald-Vorbergzone. — I. Mitteilung: Mineralbestand der Gesteine. — Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 57, 175—202, Freiburg 1967.

BRÄUHÄUSER, M.: Die Beziehungen zwischen den Lößgebieten im Rheintal und am oberen Neckar bei Oberndorf, sowie neu aufgefundene Lößvorkommen im zwischenliegenden Schwarzwald. — Ber. ü. Vers. Oberrhein. Geol. Ver. 43. Vers. zu Bad Dürkheim, II. Teil, 66—76, Karlsruhe 1910.

© Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau c/o Institut für Geo- und Umweltnaturwissenschaften; download www.zobodat.at

LAIS, R.: Die Molluskenfauna des Alpersbacher Stollens im südlichen Schwarzwald. — Arch. Molluskenk., **63**, 53—70, Frankfurt 1931.

OBERDORFER, E.: Die postglaziale Klima- und Vegetationsgeschichte des Schluchsees (Schwarzwald). — Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., **31**, 1—85, Freiburg 1931.

SCHNARRENBERGER, K.: Geologische Spezialkarte des Großherzogtums Baden, Erläuterungen zu Blatt Elzach (Nr. 99). — 60 S., Heidelberg 1909.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 59

Autor(en)/Author(s): Leiber Joachim, Rahm Gilbert

Artikel/Article: Ein hochgelegenes Vorkommen von Lößlehm im Südschwarzwald 11-14