

Zur Entwicklung des Spätglazials im Mitterndorfer Becken (Steiermark)

Von ILSE DRAXLER und DIRK VAN HUSEN ^{*)}

Österreichische Karte
1 : 50.000
Blätter 96, 97

Schlüsselwörter
Spätglazial
Chronologie
Mitterndorfer Becken

Einleitung

Im Zuge einer umfassenden quartärgeologischen, palynologischen Bearbeitung des Trauntales wurden auch die Moore Rödschitz und Odensee im Mitterndorfer Becken abgebohrt. Die dabei im Zusammenhang mit der ¹⁴C-Datierung gewonnenen Ergebnisse sollen hier kurz referiert werden, da erstmals eine genauere zeitliche Zuordnung des älteren Abschnittes des Spätglazials möglich wurde. Die ¹⁴C-Datierungen führte Herr Dr. H. FELBER (Institut für Radiumforschung in Wien) mit stets verständnisvollem Interesse durch, wofür ihm herzlich gedankt sei.

Quartärgeologische Situation (Abb. 1)

Die ersten Spuren des Eiszerfalls im Mitterndorfer Becken stellen die ausgedehnten Kamesterrassen und Osformen in rund 810 m Höhe um Kainisch-Knoppen-Mühlreith (D. VAN HUSEN, 1968, S. 280 ff.) dar. Diese Terrassenbildung ist im südöstlichen Teil mit flachen, teils undeutlichen Moränenwällen und kleinräumigen, stark von Toteisformen durchsetzten Terrassen in 815 und 820 m Höhe verknüpft. Die Bildung dieser Moränen und Terrassen ist am besten so zu erklären, daß eine bereits weitgehend inaktive Eismasse das Becken von Kainisch bis gegen den Kamp erfüllte, die nur noch mit dem Gletscher aus dem großflächigen Plateauteil oberhalb des Odensees in Verbindung stand, während die Gletscherzungen des Aubodens und der GroÙebene sich bereits abgetrennt hatten.

Nachdem das Eis dieses ausgesprochenen Rückzugsstandes abgeschmolzen war, bildete sich in dem Becken von Kainisch ein See, der mit Schluffen verfüllt wurde.

^{*)} Adresse der Autoren: Dr. ILSE DRAXLER, Geologische Bundesanstalt, Rasumofskygasse 23, Postfach 154, A-1031 Wien; Dr. DIRK VAN HUSEN, Institut f. Geologie a. d. Techn. Hochschule Wien, A-1040 Wien, Karlsplatz 13.

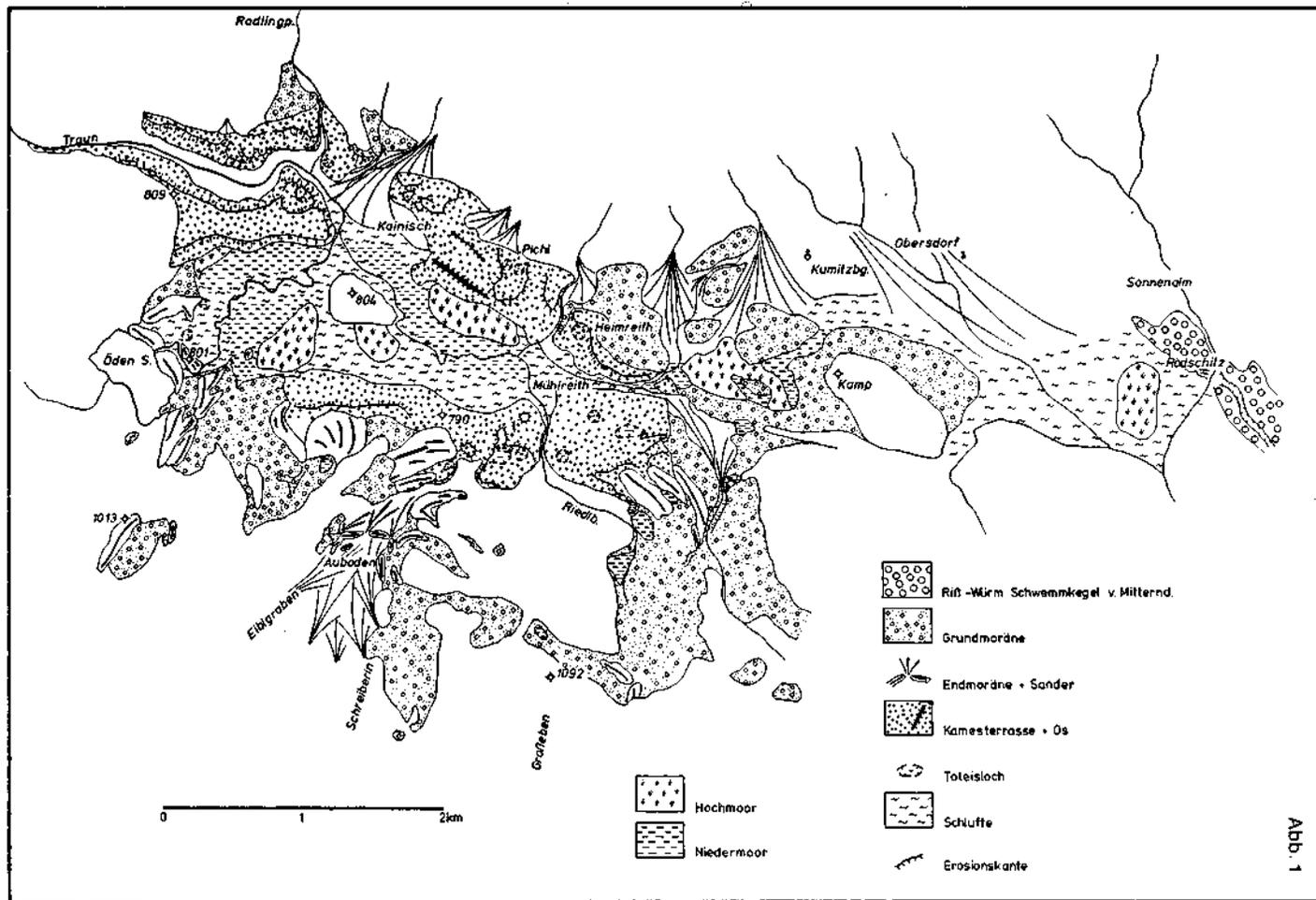
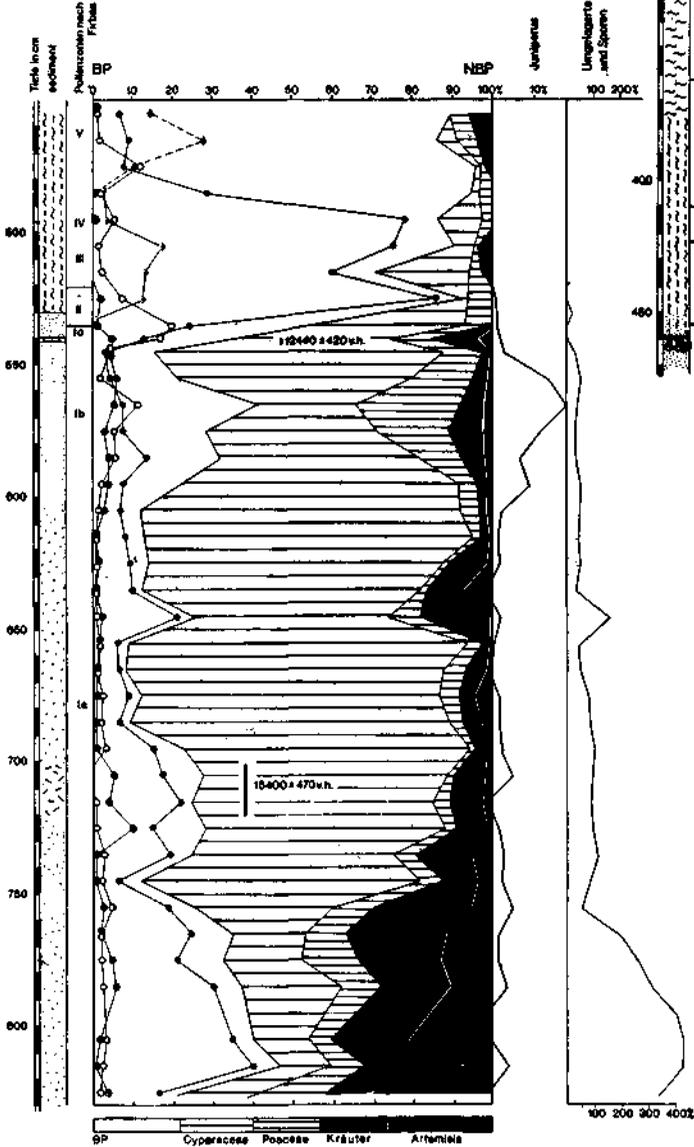
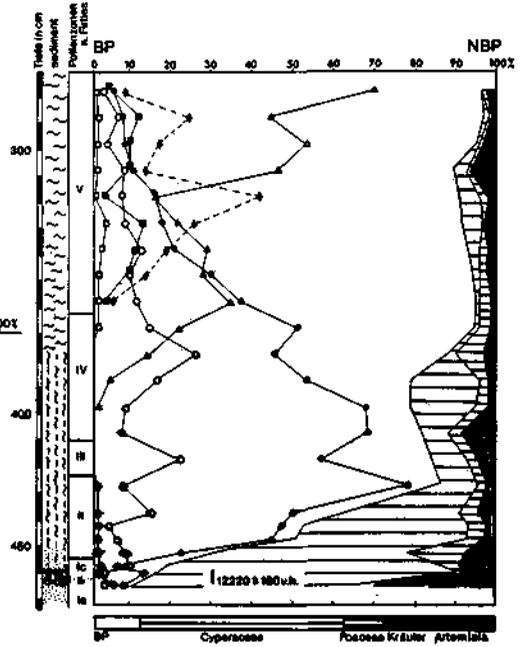


Abb. 2

Rödechitz bei Bad Mittendorf, 790m NN



Ödensee, 770m NN



- Pinus (Föhre)
- P. cembra (Zirbe)
- Picea (Fichte)
- Salix (Weide)
- Betula (Birke)
- Alnus (Erle)
- Eichenmischwald
- Corylus (Hasel)
- Hochmoortorf
- Braunmoos-Beggentorf
- stark mineralhaltiger Torf
- Gytja, Steine
- Schluff
- Schluff mit Sandlinsen
- Schluff mit org. Detritus

Sehr wahrscheinlich zur gleichen Zeit verschwand auch der Toteiskörper bei Rödtschitz, durch den der Rödtschitzbach zur Ausbildung des Trockentales in den praewürmen Sedimenten nordwestlich Mitterndorf gezwungen wurde (D. VAN HUSEN, 1968, S. 282).

Nach der Auffüllung des Sees bei Kainisch kam es nochmals zu einem kurzen Gletschervorstoß. Dabei erreichte aber nur der Gletscher im Bereich des Odensees noch den Talboden und schob mit seiner Zunge die Schluffe der Beckenfüllung zu einem deutlichen Wall zusammen (Kote 801), der an der Innenseite mit Moränenblockwerk bedeckt ist (D. VAN HUSEN, 1973, S. A 55). Der innerste Wall direkt am NE-Rand des Odensees wird dann von Moränenblockwerk aufgebaut. Während dieses Vorstoßes kam es zur Ablagerung von Schottern im Vorland des Gletschers, die die Schluffe des Seebeckens mit einem zusammenhängenden Schleier bedecken. Die Gletscherzungen in den Gräben östlich des Odensees erreichten zu dieser Zeit nicht mehr das Becken. So endete der Gletscher im Eibelgraben und Schreiberin am Auboden, wo er eine deutliche Endmoräne mit einer kurzen Sanderschüttung hinterließ.

Vegetationsentwicklung

(Abb. 2)

Der Pollengehalt der Schluffe, die unmittelbar nach dem Abschmelzen des Eises in der Mulde bei Rödtschitz sedimentiert wurden, zeigen mit ihrem Gehalt von ca. 30% *Artemisia* eine Kältephase an, wie sie nach dem ersten Eisfreiwerden des Talbodens zu erwarten ist. Die relativ hohen Prozentsätze von *Pinus* sind wohl auf Umlagerung aus älteren Sedimenten (umgelagerte Pollenkörner ca. 500%) zurückzuführen. Die weitere Entwicklung wird durch den Rückgang der Kältezeiger (*Artemisia*, *Chenopodiaceae*, *Helianthemum*) charakterisiert, der in 7,45 m Tiefe abgeschlossen ist. Bereits ab 7,60—7,50 m breiten sich im Seebereich auffallend stark *Cyperaceae* aus, die die übrige Vegetationsentwicklung weitgehend überlagern.

Im Bereich um 6,40 m Tiefe zeichnet sich im Verlauf der Kräuterphase eine kurze Klimaverschlechterung ab. Sie wird durch eine deutliche Zunahme von *Artemisia* und *Helianthemum* markiert. Außerdem steigen die umgelagerten Pollen in diesem Bereich plötzlich wieder stark an, was auf eine Zunahme der vegetationsfreien Flächen zurückgeführt werden könnte.

Auf diese ausgeprägte Kräuterphase (bis 6,10 m Tiefe) folgt ein Abschnitt (6,10—5,50 m), in dem *Juniperus*, *Hippophaë*, *Betula* und *Salix* zunehmen, während die *Cyperaceae* von *Gramineae* zurückgedrängt werden. Diese ausgeprägte Strauchphase wird am besten als Birken-Parktundra zu bezeichnen sein und entspricht dem Bölling-Interstadial.

Abgeschlossen wird diese Phase durch eine Zunahme von *Artemisia* und *Selaginella*, die auf eine kurze Klimaverschlechterung hindeuten dürfte. Darauf folgt der überaus rasche Anstieg der *Pinus*werte bis zu einem Maximum von 82%, der die Wiederbewaldung dieses Raumes mit Gehölzvegetation anzeigt.

Der unmittelbar darauf folgende Rückgang der *Pinus*werte auf 61% gemeinsam mit dem Vordringen von *Artemisia* läßt auf eine neuerliche Auflockerung

des Waldes im Becken schließen. Diese entspricht am ehesten der Jüngerer Dryas (Pollenzone III). Demnach dürfte das *Pinusmaximum* dem Alleröd (II) und der direkt vorhergehende undeutliche Kältevorstoß der Älteren Dryas (I c) entsprechen, die sich auch hier wie in den anderen Gebieten nur undeutlich abzeichnet. So dürfte der Beginn des *Pinusanstieges* (12440 ± 420 vh) noch in die letzte Phase der Böllingschwankung fallen und durch die kurze kältere Phase der Älteren Dryas kaum berührt worden sein.

Ein durchaus vergleichbares Datum, 12220 ± 180 vh, markiert den Beginn der organogenen Sedimentation im Bereich des Ödenseemoores, die auch hier mit dem Beginn des raschen *Pinusanstieges* zusammenfällt und wahrscheinlich den Übergang der Böllingschwankung (I b) zur Älteren Dryas (I c) markiert. Die Strauchphase der Böllingschwankung (I b) ist hier deshalb nicht nachgebildet, da zwischen der Sedimentation des Schotterschleiers und dem Beginn der organogenen Sedimentation eine Periode der morphologischen Inaktivität im Bereich des ebenen Talbodens anzusehen ist, während der die Traun bereits ihren heutigen Lauf erodierte.

Der neuerliche Rückgang von *Pinus*, sowohl im Rödschitz Moor (5,15 m Tiefe), als auch im Ödensee Moor (4,15 m Tiefe) mit einem gleichzeitigen Anstieg von Kräuterpollen (*Artemisia*, *Helianthemum*, *Polygonum bistorta*) wird am besten auf die Klimaregression der Jüngerer Dryas (III) zurückzuführen sein, die sich im Talbereich des Mitterndorfer Beckens eher schwach auswirkte. Danach setzt mit dem sekundären *Pinusmaximum* und der darauf folgenden Einwanderung der wärmeliebenderen Gehölzarten (*Picea*, *Corylus*, Eichenmischwald) die postglaziale Waldentwicklung ein.

Zusammenfassung

Aus der quartärgeologischen Situation im Verband mit der Vegetationsentwicklung, die sich in den liegenden Schluffen des Rödschitz-Moores abbildet und mit Hilfe der ^{14}C -Datierung kann gesagt werden, daß das Mitterndorfer Becken nach dem Abschmelzen des Rückzugsstandes bei Kainisch und dem Eiskörper bei Rödschitz wahrscheinlich längstens um 16000 vh eisfrei geworden war, da vor dem mit 15400 ± 470 vh datierten, mit einer kurzen Klimaverbesserung verbundenen Horizont bereits rund 1 m mächtige Schluffe sedimentiert worden waren. Der sich im Profil des Rödschitz-Moores zwischen 6,80—6,30 m abzeichnende Klimarückgang, der durch den starken neuerlichen Anstieg der *Artemisia*-werte zwischen 6,40—6,30 m seinen Höhepunkt erreicht, wird am ehesten dem Zeitpunkt des kurzen Gletschervorstoßes, der den Ödensee schuf, zuzuordnen sein.

Diese Zuordnung wird auch dadurch unterstützt, daß die Schluffe im Becken von Kainisch im Liegenden des Schotterschleiers die gleiche Zusammensetzung des Polleninhaltes zeigen, wie es im Bereich 7,50—8,00 m der Schluffe im Becken von Rödschitz auftritt. Demnach wird der Gletschervorstoß im Bereich des Ödensees am besten gegen Ende der Ältesten Dryas (I a), wahrscheinlich um 14000 BP anzusetzen sein. Diese Einstufung basiert auf der gleichmäßigen Sedi-

mententwicklung, die durch gleichbleibende Pollendichte belegt wird. Die beiden hier kurz umrissenen und zeitlich genauer einstuftbaren Gletscherstände sind mit den im Zuge einer Gesamtbearbeitung des Trauntales im Becken von Bad Goisern geologisch gut abgrenzbaren Gletscherständen des Jochwandstandes und des Goiserer Standes gut parallelisierbar (D. VAN HUSEN, im Druck).

Literatur

- BOBEK, M., & SCHMIDT, R.: Zur spät- bis mittelpostglazialen Vegetationsgeschichte des nordwestlichen Salzkammergutes und Alpenvorlandes (Österreich). Mit Berücksichtigung der *Pinus*-Arten. — Linzer biol. Beitr., 8, S. 95—133, Linz 1976.
- HUSEN, D. VAN: Ein Beitrag zur Talgeschichte des Ennstales im Quartär. — Mitt. Ges. Geol. Bergbaustud., 18, S. 249—286, Wien 1968.
- HUSEN, D. VAN: Bericht über quartärgeologische Arbeiten im Trauntal auf Blatt 96 Bad Ischl. — Verh. Geol. B.-A., S. A 55—A 59, Wien 1973.
- HUSEN, D. VAN: Zur Fazies und Stratigraphie der jungpleistozänen Ablagerungen im Trauntal. — Jahrb. Geol. B.-A. 120 im Druck.
- KLAUS, W.: Spätglazial-Probleme der östlichen Nordalpen Salzburg—Inneralpines Wiener Becken. — Ber. Deutsch. Bot. Ges., 85, S. 83—92, Stuttgart 1972.
- PATZELT, G.: Unterinntal—Zillertal—Pinzgau—Kitzbühel. Spät- und postglaziale Landschaftsentwicklung. — Innsbr. Geogr. Stud., 2, (Exkursionsführer Tirol), S. 309—329, Innsbruck 1975.
- WELTEN, M.: Das Spätglazial im nördlichen Voralpengebiet der Schweiz. — Ber. Deutsch. Bot. Ges., 85, S. 69—74, Stuttgart 1972.

Manuskript eingereicht im September 1976.