

Carinthia II	160./80. Jahrgang	S. 65—68	Klagenfurt 1970
--------------	-------------------	----------	-----------------

## Bemerkungen zu den Schotter- und Moränenanordnungen südlich vom Faaker See

Von Sieghard MORAWETZ

Das Klagenfurter Becken hat seit dem Beginn seiner Bildung und mit dem Werden der Umrahmung die Funktion eines gewaltigen Schotter- und Schuttsammlers. Im Pleistozän erreichte die Schotter- und Schuttanlieferung letzte Höhepunkte, ist aber an zahlreichen Stellen auch heute noch sehr stark. Im Laufe des Jungtertiärs und Pleistozäns wurde der Schotter jedoch nicht nur angehäuft und verfestigt, sondern auch wieder zerschnitten und abtransportiert. Akkumulations- und Erosionsphasen wechselten eben ab. Dadurch entstand im Bereich der Sattnitz aus den Schotterablagerungen ein niedriges Mittelgebirge, das aus den verschiedensten Schottern, teils Fern-, teils Nahschottern, besteht, deren genaue Datierung wegen der Gleichartigkeit des Materials über weite Strecken und seiner Fossilarmut heute noch größte Schwierigkeiten bereitet. Wie ein roter Faden lassen sich die Datierungsbedenken von der älteren Literatur, von V. HARTMANN, K. PROHASKA, A. PENCK, F. HERITSCH, V. PASCHINGER bis in die jüngere Zeit zu F. KAHLER, E. WORSCH und R. SRBIK verfolgen. Viel erfährt man in dieser Literatur über die Lagerung und Gliederung der Schotter von der Dobrava westlich vom Faaker See bis zu der Rosenbacher Nagelfluh und ihrer Deltastruktur. Auffallend ist, daß in diesem ganzen Gebiet die einwandfreien Moränenbestände nur kleine Areale einnehmen, sieht man von einer spätglazialen Überstreu, wie sie in der östlich Dobrava besonders reichlich ist, ab. Auch auf einwandfreie ältere Moränen, die zwischen den mächtigen Schottern lagern müßten, stößt man selten. Bei der Größe des kaltzeitlichen Eisstromnetzes, wo sich gerade in diesem Raum der Gail-, der Drau- und der Gegentalast zu einem 16 bis 18 km breiten Eisstrom vereinigten, aber der Karawankenkamm, der Dobratsch und die Görlitzen über das Eis aufragten, das im Faaker-See-Gebiet bis

etwa 1400 m Höhe reichte, darf man sowohl eine mächtige Grundmoräne wie beachtliche Oberflächenmoränen, lag die Eisoberfläche ja schon im Zehrgebiet, erwarten. Ein gewisses Mißverhältnis zwischen reichlichstem Schottermaterial und geringen Moränenbeständen fällt auf. Nur tupfenhaft bei Mallestig, bei Pogöriach, Latschach und Oberaichwald stößt man auf sie. Vor allem SRBIK (S. 22/23, 31/35) gibt da recht genaue Angaben.

Der Schlüssel für das Mißverhältnis liegt in der großen Aktivität der Flüsse mit ihren gewaltigen Schotterführungen und in den beachtlichen fröhrezenten und rezenten Überbauungen. In der Literatur, die von Geologen stammt, findet man, sieht man von SRBIK ab, nur verhältnismäßig wenige Hinweise auf die Bedingungen, die zu den Akkumulationen führten, und ähnliches gilt dann auch für die Gegebenheiten, die die Umschaltung zu einer Erosionsphase veranlaßten. Eine Folge der Verbauung im Rosental war eine Vergrößerung der Seen. A. PENCK (S. 1105) nimmt im Mindel-Riß-Interglazial im Rosental einen See, dessen Spiegelhöhe bei 580 m lag, an. Bei so einer Seehöhe mußte es allerdings nördlich von Rosegg ziemlich andere Reliefverhältnisse als heute gegeben haben. Heute trifft man zwischen Rosegg—Selpritsch—Velden nirgends auf Höhen von 580 m. Ein See würde dort bereits in geringer Höhe abfließen. Ein wesentlicher Beleg für den Rosentalsee sind die Deltaschotter nordöstlich von Rosenbach bei St. Jakob. Steil fallen diese Schotter, deren Bänke auffallende verfestigte Rippen bilden, nach Norden ein und werden durch den Rosenbach (Feistritz) bei der Eisenbahnbrücke gut aufgeschlossen. Das Einfallen nach Norden ist allerdings nicht so steil, wie es bei reinen Schüttungen in stehende Gewässer sein müßte. So haben heute die Abfälle der Deltavorbauten des Rohica- und Worounzbaches in den Faaker See Neigungen von 40 Grad und mehr. Das oberflächlich sichtbare Delta ist allerdings nur 1 bis 2 Grad geneigt. Die geringe Neigung der Schotter bei St. Jakob von 15 bis 30 Grad deutet vielleicht darauf hin, daß es sich da um einen sich schnell verändernden Seespiegel gehandelt haben dürfte und es zu einer Kombination von steilen Schüttungsböschungen und flacheren Oberflächenvorbauten gekommen sein könnte.

Heute findet man auf den Resten des 800-bis-1000-m-Niveaus, die sich vom Krainberg (1067 m) über Platzer, Oitz (994 m) — Truppe (1001 m) — Zwanzger — Trattning (880 bis 980 m) — Wukounig (Baumgartner) — Samonig — Kopein (828 m) von W nach O verfolgen lassen, die meisten Glazialspuren teils als Schlitte (Illitsch), teils als glaziale Überstreu (Findlinge), teils als Moränenmaterial (Samonig, Untergreuth, Ischnig, Aschim), teils als Gletscherrandscheinungen von Schmelzwässern der spätglazialen Abschmelzphase (Samonig—Untergreuth, Kanin—Schlatten). Zur Zeit des Einsinkens des Ferneises und der Ausbildung einer Schmelzwasserrinne zwischen

dem Gail-Drau-Eis und dem Karawankenhang Eis kam es zur Ausarbeitung der W—O- und der O—W-Furchen auf den Leisten. Die Altfinkenstein-, die Samonig- und die Greuthgrabenfurche gehören hierher. Tiefer gelegene Furchen ähnlicher Art sind die Ulbing—Wucherer- und die Linaritsch—Aichwaldseetalung einer lokalen spätglazialen W—O-Entwässerung. Alle diese Furchen liegen in toten Abschnitten der direkten S—N-Hangentwässerung, zwischen Rauscher, Rohica- und Worounzgraben. Diese drei Gräben von 7 bis 13 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet und 5 bis 8 km Länge bauen heute in das Karawankenvorland nach dem Faaker See und in das Seebachtal beachtliche Schwemm- und Schuttfächer vor, in die die Wasserläufe sich nirgends einschneiden. Der Wasserlauf des Rauscher Baches versiegt auf dem 25 bis 90% geneigten zwei Kilometer langen und am Ende auch zwei Kilometer breiten Schwemmfächer überhaupt. Auf dem letzten Kilometer tritt das Wasser als Grundwasser an zahlreichen Stellen hervor, und es gibt die siedlungsleeren Moos- und Schilfwiesen. Die Rohica ergießt sich in einem künstlichen Gerinne von 24 bis 30% Gefälle in NO-Richtung in den Faaker See und baut dort ihr Delta aus, floß aber früher in Richtung der Ortschaft Faak. Der Worounzbach verlandet von Osten den See, und sein Gefälle, nach Austritt auf das Vorland bei Unteraichwald (Hotel Mittagskogel), beträgt um 20 bis 25%, steigt dann schnell auf 90%, eine Größenordnung, die der Rohicabach südwestlich von Latschach ebenfalls erreicht. Von den genannten drei Bächen hat der Rauscher Bach die größte Geröllführung und Aktivität. Sein Einzugsgebiet unter dem Mallestiger Mittagskogel ist von zahlreichen Runsen zerfurcht, überall liegt frischer Schutt; 1937 erfolgte ein Abbruch, und die nackten frischen Halden fallen noch sehr stark auf. Diese spätglazialen, frührezenten und rezenten Gerölle verbauten und verbauen die glazialen Ablagerungen. Es ist charakteristisch, daß die Moränen bei Pogöriach und Latschach sich abseits der Bäche in einem toten Winkel befinden. Und dies gilt nicht nur für dort, sondern den ganzen Abschnitt Arnoldstein bis weit in das Rosental. Zwischen Mallestig und Untertechanting ragen eigenartige elliptische Formen aus dem Mantel des Goritschacher Schwemmkegels heraus. Es handelt sich um fast ganz verhüllte glaziale Formen. Zum Unterschied vom Rauscher-Bach-Kegel gehen Mallestigbach und Feistritz bei Untertechanting auf ihren Schwemmfächern bereits zur Erosion über, und zwar der Mallestigbach mit dem ganz kleinen Einzugsgebiet stärker als die Feistritz. Die Rosenbach-Feistritz, der größte Bach zwischen Arnoldstein und Maria Elend, mit über 30 km<sup>2</sup> Einzugsgebiet, schneidet überall in ihren alten Kegel ein. Rund zehn Meter im Mündungsbereich und 30 bis 40 m östlich der Bahnbrücke, wodurch die Deltastruktur gut erschlossen wird. Ist die Deltabildung im Sinne PENCKS Mindel-Riß-Interglazial, so kann der Deltaschotter die Riß- und Würmmoränen allerdings nicht verhüllen. Aber auch im Riß-Würm-

Interglazial und im Würm-Spätglazial kam es zu großen Schwemmfächerbildungen, die vieles verhüllten. Der heutige Feistritzeinriß ist sicher recht jung, aber die rezente Aue schwilkt doch schon bis über 500 m Breite an. Auf dem Hauptkegel lassen sich bis in eine Höhe von 520 bis 530 m, also 70 bis 80 m über der heutigen Drau, sechs Absätze verfolgen, die einen phasenhaften Aufbau des Kegels belegen. Links der Feistritz und nördlich von Rosenbach, bis wohin die Deltaschotter nicht mehr reichen, findet man von Schlatten bis Tschemernitzten wieder Eisrandablagerungen und Moränenmaterial, wie deutliche W—O-Rinnen, die teils ganz spätglaziale Schmelzwasserbetten sind und teils auch die Wasser, die von der Gratschützen abströmen, sammeln.

Zwei große Entwicklungstendenzen liegen am Nordfuß der Karawanken im Widerstreit: einmal die direkte S—N-Hangentwässerung und dann die W—O-Entwässerung, deren Spuren man im 800-bis-1000-m-Niveau über wenige Kilometer mit Moränenmaterial und Eisrandablagerungen etwas verklebt, und dann noch tiefer in 700 bis 630 m Höhe zwischen den Gräben mit ihren hochaktiven Schwemmkiegelvorbauten verfolgen kann.

#### LITERATUR

- HARTMANN, V. (1886): Das Kärntner Faakerseetal der Gegenwart und Vorzeit. Realschulprogramm Klagenfurt 1886.
- HERITSCH, F. (1936): Diluvium und Jungtertiär im Gebiete des Faaker Sees in Kärnten. Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl.
- HERITSCH F., u. KAHLER, F. (1938): Die Gliederung der jungen Geröllablagerungen am Nordrand der Karawanken. Anz. Akad. Wiss. Wien., math.-nat. Kl.
- KAHLER F. (1929): Karawankenstudien II. Die Herkunft des Sediments der Tertiärablagerungen am Karawanken-Nordrand. Zbl. f. Mineralogie, Abt. B.
- (1933): Karawankenstudien III. Über die Verteilung der Tertiärablagerungen im Gebiet der Karawanken. Zbl. f. Mineralogie, Abt. B.
- (1935): Der Nordrand der Karawanken zwischen Rosenbach und Ferlach. Carinthia II.
- PASCHINGER, V. (1930): Die glaziale Verbauung der Sattnitzsenke in Kärnten. Zeitschr. f. Gletscherkunde, Bd. 18.
- PENCK, A. (1909): Die Alpen im Eiszeitalter, Bd. 3.
- PROHASKA, K. (1895): Spuren der Eiszeit in Kärnten. Mitt. D. u. ÖAV.
- SRBIK, R. (1933): Ein gefährdetes Naturdenkmal. Mitt. D. u. ÖAV.
- (1934): Gletscherschliffe in den Karawanken. Mitt. D. u. ÖAV.
- (1941): Glazialgeologie der Kärntner Karawanken. Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Sonderband III (1941): 382 S.
- WORSCH, E. (1936): Geologische Kartierung östlich des Faaker Sees. Anz. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl.
- (1937): Geologische Kartierung östlich des Faaker Sees. Carinthia II, 127. Bd.
- Anschrift des Verfassers: Univ.-Prof. Dr. Sieghard MORAWETZ, Geographisches Institut der Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz.