

Eiszeitliche Frostböden in Kärnten.

Von Josef Stini.

Aus Niederösterreich hat unlängst K ü m e l Brodelböden geschildert. Ich kenne dort seit Jahren vorzügliche Frostbodenerscheinungen in den Sand- und Schottergruben bei Deutsch-Wagram. Derartige Faltungen, Wellungen und scheinbare Verbiegungen von Sand- und Schotterlagen weist jedoch auch Kärnten in oft schönster Ausbildung auf. Ich will nur auf einige wenige Vorkommen aufmerksam machen, die ich aus der großen Anzahl solcher Aufschlüsse herausgreife.

Prächtige Scheinfaltungen über ehemaligem Frostboden zur abklingenden Würmzeit sehen wir in den Schottergruben unweit des Marienheimes an der Straße von Villach nach Warmbad; ähnliche Erscheinungen schließt auch die Schottergrube etwas südlich von Warmbad am Fuße der Heidehauswiese auf.

Auf dem Zasod (565 m) nordöstlich von Gallizien im Jauntale habe ich im Vorjahre eiszeitliche Schottermassen mit Nagelfluhbänken und feinkörnigen Einschaltungen (Quellen!) festgestellt; frühere Eintragungen in Karten, welche den Zasod als tertiäre Sattnitzablagerung darstellen, sind richtigzustellen. In den oberen Lagen der Eiszeitbildungen, die vorwiegend aus kalkalpinem Baustoff bestehen, beobachtet man „Brodelerscheinungen“.

Am rechten Ufer des Seebaches bemerkt man in einer Schottergrube östlich des Weilers Seebach (nördlich von Kühnsdorf im Jauntale) eine, wenn auch ganz unbedeutende Ungleichförmigkeit in der Ablagerung. Absätze der Drau zur Zeit, da sich der Würmgletscher schon weit nach Westen zurückgezogen hatte, sind hier in den unteren Lagen der Grube in heftige Falten gelegt (Sand, Schotter, Aulehme, Nagelfluh). Eine durchlaufende, fast söhlige Sandbank schneidet die „Falten“ ab. Echte Störungen sind hier nach dem Ortsbilde nicht wahrscheinlich; es handelt sich vermutlich um Frostbodenerscheinungen. Die Ungleichförmigkeit sagt uns, daß die Zuschüttung des „Kühnsdorfer Sees“ an dieser Stelle eine Zeitlang unterbrochen war; die Drau schüttete wahrscheinlich durch mehrere Jahrzehnte hindurch an einer anderen Stelle auf; in dieser Zeit bildete sich ein Frostboden; dann drängte die Drau noch einmal heran, breitete Sand über die „Wellen“ des Untergrundes und schotterte weiter auf; das Klima wurde etwas wärmer, der Frostboden bildete sich an dieser Stelle nicht mehr wieder, sondern folgte dem rückweichenden Würmeise gegen Westen.

Eine ganz ähnliche Ungleichförmigkeit beobachten wir, wenn wir von Mikla u z h o f über die Vellachbrücke gehen und dann

flußaufwärts wandern; es sind dies die Ablagerungen, welche seinerzeit Heritsch beschrieben hat. Zuerst sehen wir schottrige Nagelfluh mittlerer Körnung aufgeschlossen, welche unter etwa 42 Grad nordwärts fällt. Die folgenden Aufschlüsse entblößen eine ähnliche Nagelfluh, nur mit deutlichen Frostbodenerscheinungen; es ist, wie wenn Vorhänge über die fast lotrechte Böschung herabwallen würden; weiter schluchteinwärts, bereits südlich km 17,4, reicht die gebrodelte, sandig, schottrige Nagelfluh statt wie bisher 6 nur mehr rund 3 m über die Straßenfahrbahn empor. Eine deutliche Ungleichförmigkeitsfläche schneidet den Brodelboden in ungleicher Höhe ab; darüber folgen dann viele gröbere, als Blockschotter anzusprechende Bildungen, welche annähernd sölilig gelagert sind und keine Spur mehr davon vertragen, daß nach ihrer Bildung hier noch Frostboden entstanden sei. Wie draußen nördlich von Kühnsdorf, so sehen wir auch hier an der Pforte, welche die Vellach ins Jauntal fließen läßt, örtlich eine Unterbrechung der Ablagerung und die Entstehung eines Frostbodens; die örtlich getrennten Ablagerungen sind nicht gleichzeitig entstanden, aber auch nicht sehr stark altersverschieden. Die Schotter- und Nagelfluhmassen ruhen, kurz bevor man die Felsenquellen in den Plattenkalken des Rhät der Felschlucht erreicht, auf einer feuchten Grundmoräne der Würmeiszeit auf (alte Rutschungen, Stützmauer).

Schrifttum.

- Heritsch Franz: Glaziale Studien im Vellachtale. Mitt d. Geogr. Ges. Wien 1906, H. 8 und 9, 417—435.
Kümel Fr.: Eiszeitlicher Brodelboden in Niederösterreich und im Burgenland. Verhandlungen der Geol. Bundesanstalt, Jahrg. 1937, Nr. 3, S. 108—112.
Stiny J.: Zur Kenntnis der Hochfläche von Rückersdorf, Kärnten. Jahrb. Geol. Bundesanstalt, Wien 1934, 14. Bd. H. 1—4.
Stiny J.: Gewässerkundliches vom Jauntale, Kärnten. S.-A. aus Wasserwirtschaft u. Technik, Jahrg. 1935, H. 18—20 u. 21—22.

Spuren vulkanischer Tätigkeit im Miozän des Lavanttales.

Von Dr. Franz Kahler (Klagenfurt).

Höfer hat in seiner Arbeit über das Miozän bei Mühldorf in Kärnten östlich von St. Andrä im Lavanttale eine Schichtfolge beschrieben, die entlang des Gemmersdorfer Baches aufgeschlossen ist. Es sind tonige, manchmal auch sandreichere Schichten, die zumeist sehr rasch verwittern und daher im allgemeinen schlecht aufgeschlossen sind. Die aufgeschlossene Schichtfolge besitzt eine