

Autorreferat eines Vortrages zum 3. Symposium
über die naturwissenschaftliche Forschung in der Oberlausitz
in Görlitz am 2. und 3. November 1968

S. SCHLEGEL :

Periglazialforschungen im Zittauer Gebirge

Periglaziale Forschungen behandeln quartärgeologische Probleme, wobei paläoklimatische und pedologische Fragen eine größere Rolle spielen. Von den Teilen abgesehen, wo das anstehende Gestein selbst zutage tritt – also bei Felsbildungen — ist das gesamte Relief des Zittauer Gebirges mit Verwitterungsschutt bedeckt. Diese Schuttdecken sind Gegenstand der Forschung. Die Schuttdecken können nur wenige Dezimeter, aber auch einige Meter mächtig sein. Die Untersuchungen zeigen, daß die Schuttdecken gegliedert sind. In den meisten Fällen ist eine vertikale Zwei- oder eine Dreiteilung vorhanden.

Bei der Gliederung der Schuttdecken in Thüringen sind von SCHILLING & WIEFEL die Begriffe Basisfolge, Hauptfolge und Deckfolge unterschieden worden. Dieser Begriffe bedienen wir uns auch bei den Arbeiten im Zittauer Gebirge. Die Schuttdecken sind weit verbreitet, ihr Verwitterungsgrad ist gering, oft sind sie mit datierbaren Flußterrassen verbunden oder mit jungen äolischen Ablagerungen verknüpft. Diese und noch weitere Merkmale berechtigen, den gesamten Komplex in das Weichselglazial zu stellen.

Betrachten wir an Hand des Beobachtungsmaterials den Aufbau einer solchen Abfolge.

Die Basisfolge

Die Mächtigkeit beträgt allgemein einen Meter, an Unterhängen mehr, an Oberhängen weniger. Oft ist sie nur fleckenweise vorhanden. Das Hauptmerkmal ist ihre fast völlige Übereinstimmung mit dem Ausgangsgestein, was Farbe, Korngrößen u. a. anbetrifft. Größere Steine sind deutlich hangparallel eingeregelt. Die Basisfolge kann als Ergebnis der Hangabspülung im Wechsel mit laminarer Solifluktion, Zerrungung der Hänge und Verfüllung der Hohlformen angesehen werden. Frosthub brachte größere Steine nach oben, die Solifluktion transportierte sie. Geröllagen, Anzeichen einer Tonverlagerung und geringer Grad der Verwitterung lassen auf feucht-kalte Bedingungen schließen, wie sie dem Frühglazial der Weichseleiszeit im Sinne von BÜDEL entsprechen.

Die Hauptfolge

Der Übergang in die Hauptfolge vollzieht sich vornehmlich bei größerer Hangneigung sehr deutlich. Ihre Mächtigkeit beträgt im Mittel 0,5 bis 1,0

Meter. Sie zeigt wenig Ähnlichkeit mit dem Ausgangsgestein, so andere Farben, andere Struktur, andere Korngrößenverteilung, um einiges zu nennen. In der Regel enthält sie mehr feinerereiches Lockermaterial mit einem Maximum in der Mittelsand- und Schlufffraktion. Viele Gesteinsblöcke haben Verwitterungsrinden. Eine Schichtung ist kaum ausgebildet. Im tiefsten Teil treten häufig kryoturbate Erscheinungen wie taschenförmige Verwürgungen und Eiskeile auf. Den Abschluß bildet zumeist eine staubreiche solifluidal verlagerte Feinerdeschicht. Die Gesteinsunterschiede spielen keine bestimmende Rolle mehr. Die Schichtlosigkeit deutet auf starke Durchmischung hin. Der Staubanteil rührt vor allem von Lößeinwehung oder auch von starker Frostverwitterung her. Verwitterungsrinden an Blöcken kommen bei kalt-aridem Klima zustande. Diese und andere Tatsachen zeigen, daß die Hauptfolge unter kalten, trockenen Bedingungen entstanden ist, also unter Verhältnissen, wie sie im Hochglazial der Weichselkaltzeit nach BÜDEL herrschten.

Die Deckfolge

Die Deckfolge zeichnet sich durch auffallend hohen Skelettanteil aus. Auch das Feinmaterial ist gröber als in den anderen Folgen. Trotzdem ist oft ein erheblicher Staubanteil vorzufinden. Die äolische Komponente kann absolut vorherrschen, so daß lokal eine staubreiche Lockerbraunerde von 30 bis 40 cm ausgebildet ist. Die Mächtigkeit der Deckfolge ist im allgemeinen gering und beträgt 30 bis 50 Zentimeter. Sie liegt nicht nur den älteren Folgen auf, sondern mitunter direkt dem anstehenden Gestein. Die Verbreitung ist auf größere Höhenlagen beschränkt. Die gesamte Art der Deckfolge – aufgefrorenes Grobmaterial aus dem Liegenden wie auch stärkere Lößeinwehung an vielen Stellen – zeigen eine kältere Klimaphase an. Nach FIRBAS waren Höhenlagen, die heute ein Monatsmittel des Juli unter 16 Grad Celsius haben, während der Temperaturerniedrigung der Jüngeren Tundrenzeit noch einmal waldfrei. Damit waren örtlich Voraussetzungen für äolischen Abtrag und Lößsedimentation gegeben. Als Bildungszeit der Deckfolge kommt das Spätglazial (Abschnitt Jüngere Tundrenzeit) BÜDELS in Frage. Wie die Schuttdecken ausgebildet, wie sie gegliedert sind und ihr Erhaltungsgrad hängen 1. von der Höhenlage, 2. von der Hangneigung, 3. von der Exposition und 4. vom Gesteinsmaterial ab. Die Abfolge der Schuttdecken spiegelt im großen die Hauptklimaphasen der Weichseleiszeit wider. Der Erforschung der Schuttdecken kommt ferner noch ein praktischer Wert für bodenkundliche Belange zu, da die unterschiedlichen Schuttdeckenglieder die Bodentypenprofile tragen.

Literatur

- BÜDEL, J. (1960): Die Gliederung der Würmkaltzeit. — Würzb. Geogr. Arbeit. H. 8, 1960.
FIRBAS, F. (1935): Die Vegetationsentwicklung des mitteleuropäischen Spätglazials. Bibliotheca Botanica, H. 112, Stuttgart 1935.
SCHILLING, W., und H. WIEFEL (1962): Jungpleistozäne Periglazialbildungen und ihre regionale Differenzierung in einigen Teilen Thüringens und des Harzes. — Geologie 11, H. 4, 1962.

Anschrift des Verfassers:

S. Schlegel,

Spitzkunnersdorf, Kreis Zittau, Nr. 51 b