

Literaturnotizen.

J. Blaas. Kleine Geologie von Tirol. Eine Übersicht über Geschichte und Bau der Tiroler und Vorarlberger Alpen für Schule und Selbstunterricht. Mit 1 geologischen Karte, 22 Textbildern und 12 Tafeln mit Abbildungen von Versteinerungen. Innsbruck, Wagner 1907.

Wie schon im Titel ausgedrückt, will der Verfasser mit diesem Büchlein einerseits dem Mittelschüler eine erweiterte Darstellung des Wenigen, was dieser in der Schule über Geologie erfährt, geben, mit besonderer Berücksichtigung der tirolischen Heimat — nach Art ähnlicher „Privatlektüren“ für andere Unterrichtsgegenstände — andererseits auch dem nach naturwissenschaftlicher Belehrung trachtenden Bergwanderer und Naturfreund eine leichtfaßliche Einführung in den Gegenstand bieten.

Dementsprechend bespricht der Verfasser zuerst einige geologische und petrographische Grundbegriffe, bevor er auf die Schilderung der tirolischen Alpen eingeht. Die letztere geschieht in der Weise, daß zuerst die in Tirol auftretende Folge der Ablagerungen und der Eruptivgesteine beschrieben und dann das Wichtigste über den Bau der einzelnen Teile des Landes mitgeteilt wird. Wertvoll für den besonderen Zweck des Buches ist es, daß die Beziehungen zwischen den Reliefformen und den geologischen Verhältnissen (besonders auch der Einfluß der Eiszeit) verhältnismäßig eingehend besprochen werden, da dies ein Zweig der geologischen Betrachtungsweise ist, welchem der Laie am leichtesten und liebsten folgen wird. Auch das Kapitel über das Lesen geologischer Karten ist in dieser Hinsicht gut angebracht. Gewissermaßen als Übungsbeispiele werden zum Schlusse die Umgebungen einiger Hauptorte des Landes im einzelnen skizziert.

Die beigegebene Karte ist im Maßstab 1:700 000 gezeichnet und auf die Ausscheidung der Hauptformationen beschränkt. (W. H.)

O. Ampferer. Glazialgeologische Beobachtungen im unteren Inntal. Zeitschrift für Gletscherkunde, II. Bd., 1907, pag. 29 und 112 ff.

Nach der Erklärung von Penck ist die Entstehung der Inntalterrassen darauf zurückzuführen, daß bei dem als Bühlstadium bezeichneten Vorstoß der Vergletscherung der Zillertaler Gletscher zuerst das Inntal erreicht und abgesperrt habe; in den dadurch gebildeten Stausee lagerten sich die Inntalschotter- und -sande ab und über sie weg rückte der Inntalgletscher dann bis zu seiner Endmoränenzone bei Kirchbichl vor. Die Schotterterrassen in den vom Ziller abwärts einmündenden Seitentälern faßt Penck als Staubildungen, hervorgerufen durch die vorlagernde Zunge des Bühlgletschers, an.

Ampferer hat nun die Glazialablagerung des unteren Inntales und der Seitentäler (Achtental, Brandenberger Tal, Alpbach- und Wildschönauer Tal und Brixental) eingehend untersucht und ist dadurch zu anderen Anschauungen gelangt. Die Schotterterrassen im unteren Teil dieser Täler erwiesen sich durchweg als Inntalschotter nach ihrer Geröllführung, und erst weiter taleinwärts traten Lokalschotter und Mischbildungen beider auf. Dies wäre nicht möglich, wenn der Zillertaler Gletscher das Inntal abgesperrt hätte. Des weiteren spricht aber die Höhenentwicklung sowie die horizontale Ausbreitung gegen jene Pencksche Auffassung. Am Achenseedamm erreichen die Schotter eine Mächtigkeit von ungefähr 400 m; der Zillertaler Gletscher müßte bei einer entsprechenden Mächtigkeit durch seine dadurch bedingte Flächenausbreitung die Mündung des nur 3—4 km entfernten Achentales erfüllt und für die Zufuhr von Schottern versperrt haben. Ähnlich verhält es sich mit den Höhenverhältnissen beim Brandenberger und Alpbachtal. Die Terrasse des letzteren reicht überdies bis 1·5 km an die Mündung des Zillertales heran. Eine derartige Schotterterrasse mit Geröllen aus dem oberen Inntal konnte sich unmöglich hier unter und neben dem vordringenden Gletscher absetzen.

Die Terrassenschotter und -sande sind von Grundmoränen bedeckt, welche noch höher darüber am Berggehänge sich hinaufziehen und so die Mächtigkeit des Gletschers anzeigen.

Die Terrassen des Inntales können somit nicht als Staubildung im Sinne Pencks gedeutet werden, sondern die Schotterterrassen des oberen und des unteren Inntales bilden zusammen eine einheitliche mächtige und ausgedehnte Schuttdecke, welche sich auch noch in die Seitentäler hinein erstreckt. Stellenweise liegen unter ihr noch Grundmoränen, viel mehr verbreitet ist aber die Grundmoränendecke, welche sich darüber ausbreitet und über sie hinausgreift auf das Grundgebirge.

Die Terrasse des Oberangerberges sieht Penck als Teil des Zungenbeckens, diejenige des Unterangerberges als Drumlinzone des Bühlgletschers an, Kuhberg und Häringer Terrasse aber als Endmoränenwälle. Die neue Untersuchung hat aber nun gelehrt, daß die Hügel des Unterangerberges der Hauptsache nach aus geschichteten Inntalschottern und -sandn bestehen, denen nur dort und da ein Fleckchen Grundmoräne aufsitzt; und ebenso gilt das gleiche vom Kuhberg. Auch die Häringer Terrasse baut sich hauptsächlich aus Inntalschottern auf.

Es handelt sich hier also nicht um eine Endmoränenlandschaft, sondern um die gleiche allgemeine Schuttdecke wie bei den anderen Inntalterrassen. Diese wurde hier durch das vordringende Eis größtenteils wieder zerstört und beim Rückzug des Eises blieb über den Resten eine Grundmoränendecke liegen, welche noch weit über die Verbreitung der Schotter hinausgreift; sie reicht an den Berghängen bis 1400 m hinauf, erreicht also eine Höhe, die beträchtlich größer ist als die Höhe, welche der Gletscher des Bühlstadiums nach den Berechnungen Pencks an diesen Orten besaß. Die gleichartige Beschaffenheit aller dieser Grundmoränenreste zwingt dazu, sie einer einzigen Vergletscherung zuzurechnen, und dies kann in Rücksicht auf jene Höhenlage nur die letzte Großvergletscherung, die Würmeiszeit, gewesen sein.

Alle diese glazialgeologischen Beobachtungen führen also zu dem Ergebnis, daß ein Bühlstadium im Sinne Pencks im Inntal nicht nachgewiesen werden kann.
(W. Hammer.)