

O. Ampferer. Entgegnung an Prof. V. Hilber.

Ich habe in Nummer 5 dieser Verhandlungen 1912 Herrn Prof. V. Hilber wegen falscher Prioritätsansprüche beschuldigt. Prof. V. Hilber hat in Nummer 13 der Verhandlungen darauf geantwortet und ich beschuldige ihn nunmehr nicht nur des Strebens nach unberechtigter Priorität, sondern auch noch der Führung einer ungerichten Polemik.

Meine Richtigstellungen und Gegenbeweise zu seinen Behauptungen in Nummer 5 der Verhandlungen 1912 sind folgende:

Ad 1. Hilber gibt zu, daß ich die Penck-Blaas'sche Eisstau-theorie nicht, wie er früher behauptete, bis 1908 vertreten habe, sondern dieselbe bereits 1907 aufgegeben habe. Das ist unrichtig, weil ich dieselbe im Jahre 1906 verlassen habe. Er behauptet des weiteren, daß diese Tatsache für unseren Prioritätsstreit belanglos sei. Auch das ist unrichtig, weil erst durch den Nachweis der Unhaltbarkeit dieser Erklärung das interglaziale Alter der Inntalterrasse erkannt werden konnte.

Ad 2. Dieser Absatz zeigt, daß Hilber die Fragestellung über die Bildung der Inntalterrassen nicht verstanden hat. Penck hatte in dem Werke „Die Alpen im Eiszeitalter“ die Inntalterrasse als eine interstadiale Bildung bezeichnet, entstanden beim Rückzug der letzten Vergletscherung. Das Inntal soll hier bis über Imst hinauf eisfrei gewesen sein und dann bei einem neuerlichen Vorstoß der Vereisung von dem mächtig voreilenden Zillertalgletscher abgesperrt worden sein. In dem Stauraum hinter diesem Eisdamm sammelte sich ein See, welcher allmählich zugeschüttet wurde. Über diesen verlandeten Seeraum ging dann der Inntalgletscher vor, welcher bei Kirchbichl seine Endmoränen ablagerte. Die Reste der großen See-verlandung stellen die oberhalb des Zillertales gelegenen heutigen Inntalterrassen vor. Sie sind nach Penck in der Achenschwankung gebildet und also interstadial. Daher ist die Behauptung von Hilber (Bildungszeiten der Flußbaustufen. Geogr. Anzeiger 1908, pag. 124, Taltreppe. Graz 1912), daß Penck einen Teil der Inntalterrassen als interglazial erkannt habe falsch. Die Terrassen werden nach Penck von Würmmoränen unterlagert und von solchen des Bühlstadiums überlagert. Deshalb fällt das Gerede Hilbers von der Erkennung der oberen und unteren Moränen als überflüssig zusammen.

Ich habe zu den von Blaas und Penck . . . aufgefundenen Stellen aber noch manche neue hinzugefügt und habe daher das Recht zu behaupten, daß ich gezeigt habe, daß die Inntalterrasse an vielen Stellen von Grundmoräne unterlagert wird. In der Arbeit „Glazialgeologische Beobachtungen im Unterinntal, Zeitschrift für Gletscherkunde, II. Bd. 1907“ erbrachte ich nun die Beweise, daß die Inntalterrassen nicht durch die Stauwirkung des Zillertalgletschers gebildet wurden und kein Bühlstadium im Inntal vorhanden war. Damit erst war die Frage nach der Entstehung und dem Alter der Terrassen neu aufgeworfen und wurde auch gleich schon neu beantwortet. Ich schrieb in der Einleitung der gerade genannten Arbeit:

Die Terrassen sind schon vor der letzten Großvergletscherung entstanden und Teile einer ungeheuren, weitverbreiteten Schuttaufstauung. Hilber behauptet nun, daß aus diesen Angaben keineswegs das interglaziale Alter der Terrassen hervorgehe, da einerseits das Alter der Liegendmoränen nicht bekannt sei und andererseits die Terrassen beim Rückzug der vorletzten Vergletscherung entstanden sein könnten. Beide Annahmen sind unhaltbar. Die Liegendmoräne der Terrassen soll nicht von der vorletzten, sondern einer älteren Eiszeit herkommen. Das heißt mit anderen Worten, die Grundmoränen einer älteren Vergletscherung sollen sich an vielen Stellen erhalten haben, jene der darauffolgenden Eiszeit aber nicht. Das ist derart unwahrscheinlich, daß man darüber nicht weiter zu reden braucht. Außerdem wäre damit ja gar nichts gegen ein interglaziales Alter der Terrassen ausgesagt. Die Annahme, daß die Terrassen beim Rückzug der vorletzten Vergletscherung abgelagert wurden, ist mit dem inneren Aufbau derselben nicht vereinbar. Wie meine Vorgänger und ich in voller Übereinstimmung festgestellt haben, zeigen die Terrassen allenthalben deutlich von unten nach oben eine Vergrößerungsserie von Bändertonen, Sanden, Kiesen, Schottern. Es ist undenkbar, daß eine so gleichmäßige, bei 400 m mächtige Serie beim Rückzug des Innentalgletschers gebildet werden konnte. Wir haben eine typische Schuttaufstauung vor uns. Um dies anzudeuten, habe ich von einer ungeheuren Schuttaufstauung gesprochen. Wie soll eine solche Stauung vor dem zurückweichenden Eise entstehen?

So unwahrscheinliche Annahmen können nicht in Betracht kommen und ich behaupte nach wie vor, daß ich 1907 die Beweise für das interglaziale Alter der Innalterrasse erbracht habe. Ob ich bei dieser Feststellung das Wort „interglazial“ gebrauche oder nicht, ist dabei vollkommen gleichgültig.

Der Satz Hilbers „die interglazialen Ablagerungen sind durch Fauna und Flora erkannt worden“ klingt in seinem Munde recht merkwürdig, da er doch lediglich durch theoretische Überlegungen das interglaziale Alter der Terrassen erwiesen haben will.

Seine Bemerkung, daß ich unter dem Titel „glazialgeologische Beobachtungen, Glazialinhalt . . .“ nicht nur glaziale, sondern auch inter- und postglaziale Ablagerungen beschrieben habe, ist ganz zutreffend. Ich werde das auch in Zukunft tun und hoffe bei niemand, der nicht gerade auf Wortklaubereien ausgeht, deshalb mißverstanden zu werden. Wer sich aber an solchen Ungenauigkeiten, die ich gern zugebe, stößt und darüber den Sinn einer Arbeit verliert, soll das immerhin tun. Es ist ein gutes Mittel, Freund und Feind zu scheiden.

Ältere Arbeiten, deren Standpunkte bereits ausdrücklich aufgegeben wurden, neuerlich hereinzuziehen, hat nur den Zweck, zu verwirren.

Ad 3. Herr Hilber wirft mir vor, ich hätte das Erscheinen meiner Arbeit (Über die Entstehung der Innalterrassen. Verhandlungen Nummer 4, 1908) um nahezu 3½ Monate vordatiert. Wenn er meine Polemik aufmerksamer gelesen hätte, so würde er bemerkt haben, daß ich nirgends behaupte, die Verhandlungsnummer 4 (Sitzung

vom 18. Februar 1908) sei am 18. Februar erschienen. Ich habe nur geschrieben, daß mein Aufsatz darin veröffentlicht wurde und vor seiner Arbeit erschienen sei. Herr Hilber hat nun festgestellt, daß Nummer 4 der Verhandlungen 1908 am 30. Mai 1908 zur Versendung kam. Ich stelle demgegenüber fest, daß nach Aussage der Expedition des Geographischen Anzeigers in Gotha, Heft 6 dieser Zeitschrift, Jahrgang 1908, in welchem der Aufsatz Hilbers „Bildungszeiten der Flußbaustufen“ abgedruckt ist, am 2. Juni 1908 zur Versendung gelangte. Seine Arbeit ist also drei Tage nach der meinigen erschienen. Damit ist dieser Streit gegen Hilber entschieden.

In der Arbeit über die Entstehung der Inntalterrassen, Verhandlungen Nr. 4, 1908, welche Herr Hilber in seiner „Taltreppe“ überhaupt nicht erwähnt, wird die Entstehung genauer besprochen und ihre interglaziale Einordnung sogar graphisch dargestellt. Wer angesichts der Zeichnung der Entwicklungsstadien eines typischen Inntalquerschnittes auf pag. 93 das interglaziale Alter der Terrassenaufstauung nicht zugibt, mit dem ist nicht zu rechten.

Ad 4. Hilber schreibt in seiner Taltreppe: In seiner letzten Abhandlung über die Inntalterrassen erkennt Ampferer, seine früheren Anschauungen verlassend, die Inntalterrassen in ihrer Gesamtheit als interglazial, was Penck für ein Stück derselben ausgesprochen hatte. „Es wäre nun verlockend, auch andere Flußgebiete auf diese neuen Fragestellungen zu untersuchen.“ Diese Fragestellungen habe ich schon im Frühjahr 1908 . . . erhoben und dahin beantwortet, daß die Flußanschüttungen nicht glazial, sondern prä-, inter- und postglazial seien. In seiner Polemik, Verhandlungen Nr. 13, 1912, findet er nun, daß seine Fragestellungen von den meinigen weit verschieden sind. Wie kam er dann dazu, eine Priorität dafür zu beanspruchen?

Ad 5. Hilber übersieht, daß ich hier nicht zitiere, sondern einen kurzen Auszug gebe. Das eingeklammerte Wort (Wassermangel) hätte wegbleiben sollen. Es kam mir in der Arbeit, Verhandlungen Nr. 4, 1908, vor allem darauf an, zu zeigen, daß einerseits eine von den Hängen und Seitentälern gegen das Haupttal gerichtete allgemeine Verschüttung vorhanden war und andererseits später eine Schuttauflastung, die gerade umgekehrt vom Haupttal ausging und in die Seitentäler eindrang. Beide Vorgänge sind, wie meine Zeichnung unzweideutig ausweist, von mir als interglaziale Bildungen gedeutet worden.

Ad 6. Hilber behauptet, meine Beweise für das interglaziale Alter der Inntalterrasse beständen in der Einschaltung der Terrassensedimente zwischen zwei Moränen und der Eisfreiheit des Inntales bis über Imst hinauf. Diese Tatsachen seien aber schon lange vorher gefunden worden und zwängen nicht zum Schluß auf ihr interglaziales Alter.

Das ist ein völlig falsches Bild dieser Angelegenheit. Penck hat aus diesen Beobachtungen ein interstadales Alter der Inntalterrassen abgeleitet und läßt dieselben hinter der Sperre des Zillertalgletschers entstehen. Ich habe als Nachfolger von Blaas und Penck auf Grund vieler neuer Beobachtungen gezeigt, daß diese Deutung

unmöglich ist und damit erst die Beweise für ihr interglaziales Alter gegeben. Die Darstellung Hilbers ist hier nicht nur unrichtig, sondern auch ungerecht, da sie den Leser über die Ergebnisse meiner langjährigen Terrassenstudien zu täuschen versucht. Dagegen werde ich mich unter allen Umständen wehren.

Ich halte also fest, daß die Beweise für das interglaziale Alter der Inntalterrasse von mir 1907 in Bd. II der Zeitschr. f. Gletscherkunde gegeben wurden und dann in breiterer Ausführung und auch graphisch in Verhandlungen Nr. 4, 1908, niedergelegt sind. Die letztere Arbeit ist in Wien um drei Tage früher erschienen als jene von Hilber in Gotha. Bezüglich mehrerer ungenauer Ausdrücke habe ich Hilber recht gegeben. Im wesentlichen ist seine Darstellung meines Anteiles an der Erforschung der Inntalterrasse sowohl in der „Taltreppe“ als auch der Polemik unrichtig und ungerecht.

Wien, 17. Dezember 1912.

Literaturnotizen.

R. Lepsius. Über das Verhalten der Decken zur Metamorphose der Gesteine in den Alpen. Notizblatt d. Vereines f. Erdkunde u. d. großherzogl. geol. Landesanstalt zu Darmstadt, Heft 33, 1912.

Die Eindrücke, welche der Autor auf der Alpenexkursion der „geologischen Vereinigung“ im Sommer 1912 erhalten hat, haben ihn zu Anschauungen geführt, welche von der Auffassung der Bearbeiter der betreffenden Gebiete in wesentlichen Punkten abweichen.

Lepsius stellt zwei Arten von Graniten in den Alpen einander gegenüber: postliasische, diskordant durchgreifende, mit Kontakthof und präverrucanische, konkordant eingelagerte Gneisgranite mit Regionalmetamorphose. Zur ersteren Art gehört der Adamellotonalit und verschiedene Granite von Graubünden und am Simplon. Ihnen schreibt Lepsius die Metamorphose der Bündnerschiefer zu, wobei durch die tertiären Überschiebungen metamorphe Teile oft weit von ihrem Entstehungsort fortgeschoben und in nicht metamorphen Teilen derselben Schichten hineingeschoben wurden. Die Bündnerschiefer sieht Lepsius nur als Lias an; über ihnen folgen in normaler Überlagerung die jurassischen Radiolarite und basischen Eruptivgesteine der sogenannten „rhätischen Decke“. Jüngere Gesteine als Lias kommen mit diesen Graniten nicht in Kontakt; der ostalpinen Decke scheinen sie zu fehlen. Lepsius betont bei dieser Gelegenheit wieder seine ablehnende Haltung gegenüber der Dynamometamorphose.

Zur zweiten Art gehört der Zentralgneis der Tauern. Gänge von Aplit und Pegmatit im Chloritglimmerschiefer der Schieferhülle, welche die Exkursion im Murwinkel zu sehen bekam, sind Belege für die intrusive Natur des Gneisgranits, ihre Verquetschung dafür, daß die Deckenbildung jünger ist als die Intrusion. Lepsius spricht sich dagegen aus, daß die Schieferhülle eine Fortsetzung der lepontinischen Decken der Schweiz und die Tauern dementsprechend ein „Fenster“ seien. Außer der petrographischen Verschiedenheit der beiderseitigen Gesteine ist ein Hauptgrund der, daß die Schieferhülle autochthon die Kuppel des alten Gneisgranits überlagert und erst bei der Auffaltung zwischen den jüngeren Schichten emporgeschoben wurde. Die Schieferhülle ist älter als der ihr auflagernde Verrucano, und metamorph im Gegensatz zu den nicht umgewandelten mesozoischen Schichten über dem Verrucano. Ein weiterer Grund für obige Anschauung ist das intrusive Verhalten des Gneisgranits als eines alten konkordant eingeschalteten Lakkolithen, gegenüber der Schieferhülle. Die Schubmassen der nördlichen Kalkalpen, von denen eine Fortsetzung südlich der Zentralkette fehlt, sind von den Zentralalpen abgeglitten.

Solange die aufgestellten Behauptungen nicht näher begründet und die einschlägige Literatur nicht mehr berücksichtigt wird, ist es nicht am Platze, in eine Kritik derselben einzutreten.

(W. Hammer.)