Oberösterreichische Heimatblätter

Jahrgang 2 Heft 1 Jänner-März 1948

Inhalt

Seite

Ludwig Weinberger: 100 Jahre Eiszeitforschung in Oberösterreich 1
Dr. Franz Pfeffer: Die Anfänge des ständigen Theaters in Linz. Zur Linzer Theatergeschichte des 18. Jahrhunderts 24
Dr. Robert R. v. Srbik: Drei Lieder auf den Tod Kaiser Maximilians I. (1519) . . . 39
Dr. Ernst Burgstaller: Die Leiter als Sinnbild. Belege aus Oberösterreich 46

Bausteine zur Heimatkunde

Dr. Gustav Brachmann: Der Bilwis 53
Anton Rosenauer: Verschwundene Kleinkirchen im Bezirk Eferding 61
Karl Radler: Vom Grubenkraut 65
Dr. A. Achleitner: Der Schelm von der Rabensteinmühle 67

Lebensbilder

Dr. O. Wutzel: Karl Graf Chorinsky 68

Heimatpflege

Dr. Adolf Mutter: Das Heimathaus der Stadt Steyr nach seiner Wiederherstellung . . 72
Hofrat Dipl.-Ing. Alfred Sighartner: Vom heimatlichen, bodenständigen, landschaftsgebundenen Bauen 79

Berichte

Dr. Eduard Straßmayr: Die oberösterreichischen Bibliotheken im Kriege und in der Nachkriegszeit 86
Im Zeichen Adalbert Stifters 90
Schrifttum 91
Verzeichnis der oberösterreichischen Neuerscheinungen 95

Jährlich 4 Hefte

Zuschriften für die Schriftleitung (Beiträge, Besprechungsstücke) an Dr. Franz Pfeffer, Linz a. D., Museumstraße 14

Zuschriften für die Verwaltung (Bezug) an die Buchdruckerei des Amtes der o.-ö. Landesregierung, Linz a. D., Klosterstraße 7

Verleger und Eigentümer: Verlag des Amtes der o.-ö. Landesregierung, Linz a. D., Klosterstr. 7

Herausgeber und Schriftleiter: Dr. Franz Pfeffer, Linz a. D., Museumstraße 14

Druckstöcke: Klischeeanstalt Franz Krammer, Linz a. D., Klammstraße 3

Druck: Buchdruckerei des Amtes der o.-ö. Landesregierung, Linz a. D., Klosterstraße 7

Oberösterreichische Heimatblätter

Jahrgang 2 - Heft 1 Jänner-März 1948

100 Jahre Eiszeitforschung in Oberösterreich

Von Ludwig Weinberger (Mettmach)

Ach, ich muß sie alle erwähnen, unsere teuren Waffengefährten, in diesem Kampf voll Ehre.
Ami Boué (Geologe, † 21. 11. 1881, Bad Vöslau)

Ganz unbemerkt von der Öffentlichkeit verlief ein Gedenkjahr. Es sind nämlich 100 Jahre verflossen, seit 1846/47 Simony mit der Erforschung der Eiszeit in Oberösterreich begann. Dieser Anlaß rechtfertigt einen kurzen Rückblick.

Lange bevor die Eiszeitspuren Gegenstand der wissenschaftlichen Erforschung waren, hat sich das Volk mit ihnen beschäftigt. Große Steine, die umherlagen, regten die Phantasie an, wunderliche Bergformen gaben Stoff zu Sagen. Unsere herrlichen Seen, an deren Entstehung, wie wir heute wissen, die Eiszeitgletscher maßgeblich beteiligt waren, reizten zu Erklärungsversuchen. Das vorwissenschaftliche Denken, bei dem ja das Vorstellungs- und Gefühlsleben das Erkenntnisvermögen überwuchert, drückt sich aus im magischen Denken, dem das Gesetz von Ursache und Wirkung sowie eine sachliche Naturbeobachtung noch fremd sind. Dies spiegelt sich gut in unseren heimischen Sagen [1]). Aus der Fülle sei ein Beispiel wiedergegeben [2]):

„Wo sich heute der Irrsee befindet, war einst das Schloß eines Zauberers. Weitum neckte er die Bewohner und suchte besonders den Ischler Salz- und Bergleuten Schaden zuzufügen. Eines Tages schickte er ihnen einen geschlossenen Topf mit Sole zur Prüfung. Die Ischler mißtrauten ihm aber und schickten den Topf uneröffnet zurück. Der Bote, der ihn brachte, rastete vor dem Schlosse, und öffnete aus Neugierde den Topf, brachte ihn aber nicht mehr zu. Immer mehr Wasser stürzte heraus, überschwemmte die ganze Gegend und auch das Schloß. So entstand der Irrsee."

Noch ist hier von Naturbeobachtung nichts zu spüren. Aber es wird doch ein Erklärungsversuch unternommen, allerdings auf einer ganz anderen Ebene, die unserem kausalen Denken fremd ist. Und doch entwickelte sich aus diesen Vorformen

[1]) A. Depiny, Oberösterreichisches Sagenbuch (Linz 1932); K. A. Sloning, Oberösterreichische Volkssagen (Linz 1912); J. Pöttinger, Sagen aus Oberösterreich (Linz 1932).

[2]) A. Depiny, a. a. O., S. 144 Nr 21.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

unsere heutige Denkwelt, sich langsam und mühsam durch das Dickicht der Irrungen durchschlagend.

Gehen wir nun über zu den wissenschaftlichen Erklärungsversuchen. Um den Einsatz der Eiszeitforschung in Oberösterreich würdigen zu können, müssen wir weiter zurückgreifen und ihren Anfängen in der Schweiz nachgehen.

Großes Kopfzerbrechen verursachten seit je die großen Blöcke, die ganz fremd im Gelände liegen. Volkssagen bringen sie meist mit dem Wirken des Teufels in Verbindung. Als die Wissenschaft sich mit ihnen befaßte, mußte die Sintflut herhalten. Die Sintflut (lat. Diluvium = große Flut) habe diese sogenannten erratischen Blöcke (Irrblöcke, Findlinge) von den Gebirgen ins Vorland gespült und dabei die mächtigen Talschotter aufgeschüttet. Der Altmeister der Geologie, Leopold von Buch, der u. a. auch Oberösterreich erforschte und dem zu Ehren im Pechgraben bei Großraming ein Denkmal errichtet wurde[3]), trat 1811 sehr wirksam für den Gedanken ein, daß auch in unseren Alpen die Flut das fremde Gesteinsmaterial verschwemmte. Noch 1857 schrieb Schönnamsgruber eine Arbeit „Über die Diluvialfluthen des Salzachgebietes", in der u. a. die heute als Moränen aufgefaßten Hügel als eine Anschwemmung großer Wasserfluten, die aus den Alpen kamen, erklärt werden. Er verwahrt sich ausdrücklich gegen eine Vergletscherung. Anhangsweise sei erwähnt, daß auch noch vor einigen Jahrzehnten einige verspätete Nachläufer sich mit diesen überholten Gedanken abgaben. Heute kann man mit Sicherheit sagen, daß diese Ansichten eine große Irrlehre waren. Die Akten hierüber sind längst geschlossen.

Inzwischen keimte in aller Stille eine neue Ansicht heran, zunächst in der Schweiz[4]). 1786 beschreibt der helvetische Minister Bernhard Friedrich Kuhn Moränen, verfolgt sie weit über das heutige Gletschergebiet hinaus und schließt daraus als erster auf eine frühere, ungewöhnlich große Ausdehnung der Gletscher. Aber seine Ansichten waren so unerhört neu, daß sie völlig unbeachtet blieben. Die Zeit war eben noch nicht reif hiefür. Ebenso erging es auch dem schottischen Geologen Playfair. Er kam 1802 von Kuhn unabhängig ebenfalls zur Erkenntnis, daß die Findlinge des Schweizer Jura von ehemaligen ungeheuren Gletschern dorthin gebracht worden seien. Auch er blieb ungehört.

[3]) Bericht vom 31. Juli 1858, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt, Verhandlungen, Jg 9 (Wien 1858) S. 107; F. Schmid, Die bedeutendsten Naturdenkmäler Österreichs, Natur und Heimat Jg 1 (Linz 1947) S. 3.

[4]) Schrifttum zur allgemeinen Geschichte der Eiszeitforschung: A. Böhm von Böhmersheim, Geschichte der Moränenkunde, Abhandlungen der geographischen Gesellschaft in Wien Bd 3 Nr 4 (Wien 1901); W. Flaig, Das Gletscherbuch (Leipzig 1938); W. Flaig, 100 Jahre Gletscherkunde, Der Naturforscher Jg 14 (Berlin 1937/38) S. 269; A. Heim, Handbuch der Gletscherkunde (Stuttgart 1885); Hummel, Geschichte der Geologie, Sammlung Göschen 899 (Berlin 1925); O. Maull, Geomorphologie (Leipzig und Wien 1938); A. Penck, Die Vergletscherung der Deutschen Alpen, ihre Ursachen, ihre periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung (Leipzig 1882); A. Penck-E. Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter Bd 1 (Leipzig 1909); A. v. Zittel, Geschichte der Geologie und Paläontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts (München 1899).

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Im Jahre 1815 erzählte der Walliser Bauer und Gemsjäger J. P. Perraudin dem Bergdirektor des Kantons Waadt J. de Charpentier, einem Deutschen hugenottischer Herkunft, von Beobachtungen über Gletscherschliffe und Findlinge im heute eisfreien Gebiet und meinte, daß diese durch einstige Riesengletscher hergebracht worden seien. Doch Charpentier schenkte ihm keine rechte Beachtung. Ebenso erging es dem Bergführer Deville aus Chamonix, der gleichfalls ähnliche Beobachtungen machte. So gingen die ersten richtigen Beobachtungen von Menschen, deren Beruf sie viel mit der Natur zusammenführte, verloren.

Erinnern wir uns nochmals der Irrlehre, nach der große Fluten Findlinge transportiert haben sollten. Man zog große Überschwemmungen, Katastrophen zur Erklärung heran. Wir wollen diese Ansicht als Katastrophentheorie bezeichnen. Diese Ansicht wurde allmählich abgelöst durch die Erkenntnisse, daß die erdgeschichtlichen Vorgänge nicht einzelne Katastrophen als Ursache haben, sondern stetige Naturkräfte, die wir auch heute noch beobachten können. Es folgte der sogenannte Aktualismus, begründet von K. v. Hoff und Ch. Lyell, auf dem auch noch die heutige Geologie basiert. Mit der Lehre Lyells tauchte eine neue Irrlehre auf, die zweite der Eiszeitforschung. Es ist dies die sogenannte Drifttheorie. Die großen Eisberge, die auf dem Atlantischen Ozean von Grönland her nach Süden schwimmen, gaben den Anlaß zu deren Aufstellung. Die Drifttheorie nahm an, daß auf dem Meere einst große Eisblöcke von Skandinavien aus ihre Reise nach Süden genommen hätten. Auf dem Rücken hätten sie Gebirgsschutt getragen, der dann nach Abschmelzung der Eisblöcke im Süden auf fremdem Boden liegen geblieben sei. So erklärte man die Findlinge in Deutschland. Da sich Darwin und andere Autoritäten der Drifttheorie anschlossen, galt sie als gesichert. Joseph Viktor v. Scheffel verherrlichte bekanntlich noch 1867 den erratischen Block in einem Liede. Erst 1882 konnte die Drifttheorie endgültig überwunden werden. So sehen wir in der Geschichte der Eiszeitforschung, wie zweimal Irrlehren den Fortschritt hemmten, der abseits der offiziellen Lehrmeinung mühsam oft durch Außenseiter erzielt wurde.

Nehmen wir den Faden der wahren Eiszeitforschung wieder auf. Erinnern wir uns, wie Charpentier die Ansicht des schlichten Gemsjägers ablehnte. 14 Jahre später (1829) hörte Charpentier wiederum gleiche Ansichten, diesmal von seinem Freunde, dem Walliser Ing. J. Venetz, vorgetragen. Venetz meinte, daß die großen erratischen Blöcke nicht von Wasserfluten, sondern durch riesige Gletscher herbeigeschleppt worden seien. Er behauptete, daß die Felsschliffe und die Moränen Gletscherwerk seien. Venetz hatte auf der Versammlung der Schweizer naturforschenden Gesellschaft (SNG) auf dem St. Bernhard 1821 seine Idee schriftlich niedergelegt. Die Schrift wurde zwar preisgekrönt, blieb aber im übrigen unbeachtet. Als nun Charpentier diese Anschauungen von Venetz vernahm, gedachte er, den Freund im Interesse seines guten Rufes von seinen absonderlichen Vorstellungen abzubringen. Er suchte nun zwingende Gegenbeweise und studierte die Erscheinungen im Felde. Und siehe da, aus dem Saulus wurde ein Paulus! Angesichts der Natur mußte er umlernen und er war ehrlich genug, sich trotz seiner frü-

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

heren Ansicht nun zur Anschauung seines Freundes zu bekennen. Er setzte sich nun sofort kräftig für die Eiszeitidee ein. Auf der Versammlung der Schweizer naturforschenden Gesellschaft am 29. Juli 1834 in Luzern trug er sie eindringlich vor. Durch diesen Vortrag wurde der junge Neuenburger Geologieprofessor L. Agassiz auf die Sache aufmerksam. Er war als geschulter Geologe diesen neuen Ansichten gegenüber ablehnend und gedachte nun, diese Eiszeittheorie durch Beobachtung als unhaltbar zu überführen. Er besuchte Charpentier im Sommer 1836 im Rhonetal. Dieser zeigte ihm die hausgroßen Findlinge, die so scharfkantig aussahen, daß sie niemals vom Wasser gerollt sein konnten. Agassiz studierte das gegenwärtige Wirken der Gletscher, verglich sie mit den angeblichen Eiszeitspuren im Tale und wurde ebenfalls von der Eiszeittheorie vollkommen überzeugt. Es ist dies ein merkwürdiger Parallelfall zum vorherigen! Nun durchwanderte er unermüdlich den Schweizer Jura, um auch dort Beweise für die Eiszeit zu finden. Erfreulicherweise fand er dabei Förderung durch seinen Landesherrn. Am 24. Juli 1837 war dann in Neuchatel die denkwürige Sitzung der Schweizer naturforschenden Gesellschaft, in der er den erstaunten Zuhörern das großartige Gemälde einer gewaltigen Vereisung der Alpen entwarf, ja noch mehr. Es ist ja immer so, daß eine neue Idee zuerst überspannt wird, daß man in Übersteigerung verfällt. Das wahre Mittel spielt sich erst allmählich ein. So auch hier. Agassiz verfocht gleich eine gänzliche Vereisung der ganzen nördlichen Erdhalbkugel. Zwar traf er auch auf Widerspruch, doch von nun an war der Gedanke der Eiszeit nicht mehr auszulöschen.

Das Wort „Eiszeit" selbst stammt vom Münchner Botaniker K. Schimper, einem ideenreichen, aber unsteten Kopfe, der 1837 eine Abhandlung „Über die Eiszeit" schrieb, den Ausdruck aber schon vorher in seinen Vorlesungen gebrauchte, ja sogar in einer Ode verherrlichte.

Wir können nicht im einzelnen die weiteren Allgemeinschicksale der Eiszeitforschung verfolgen, so interessant dies auch wäre. Erwähnt sei hier nur, daß auch Goethe zu den ersten Verfechtern der Eiszeit zählt. Er schreibt nämlich[5]) bei der Schilderung eines Bergsestes (auf dem Harz?):

„Zuletzt wollten zwey oder drey stille Gäste sogar einen Zeitraum grimmiger Kälte zu Hülfe rufen und aus den höchsten Gebirgszügen, auf weit in's Land hingesenkten Gletschern, gleichsam Rutschwege für schwere Ursteinmassen bereitet, und diese auf glatter Bahn, fern und ferner hinausgeschoben im Geiste sehen. Sie sollten sich bei eintretender Epoche des Aufthauens, niedersenken und für ewig in fremdem Boden liegen bleiben. Auch sollte sodann durch schwimmendes Treibeis der Transport ungeheurer Felsblöcke von Norden her möglich werden. Diese guten Leute konnten jedoch mit ihrer etwas kühlen Betrachtung nicht durchdringen."

Überblicken wir nun zusammenfassend die diluvialgeologischen Ansichten vor 100 Jahren, so kommen wir zu folgenden Schlüssen. Einigen erleuchteten Köpfen mit scharfer Beobachtungsgabe, kritischem Verstand und selbstständigem Denken verdanken wir seit Ende des 18. Jahrhunderts die Schaffung der Wissenschaft von der Eiszeit. Häufig treten dabei „Linien" auf, vom Minister bis zum Bauer. Nur sehr

[5]) J. W. v. Goethe, Wilhelm Meisters Wanderjahre, Buch 2, Kapitel 9; vgl. dazu aber: R. Phillippson, Hat Goethe die Eiszeit entdeckt?, Jahrbuch der Goethegesellschaft Jg 13 (1927).

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

schwer vermag sich die neue Ansicht gegenüber der offiziellen Wissenschaft, die zuerst noch der Katastrophenthorie, dann der Drifttheorie huldigt, durchzusetzen. Offiziell siegte die Eiszeittheorie erst am 9. November 1875, als O. Torell auf einer Tagung der Deutschen geologischen Gesellschaft den Nachweis führte, daß die Schliffflächen auf den Rüdersdorfer Kalkbergen nur durch Gletscherwirkung entstanden sein können.

Eine anschauliche Vorstellung vom Stande der amtlichen Auffassungen vor 80 bis 100 Jahren geben die damaligen geologischen Kartenwerke. Die schönen Karten Gümbels über Bayern aus dem Jahre 1858 scheiden die Eiszeitgebilde überhaupt nicht aus. Er kennt nur erratisches Diluvium (also Flutanschwemmung), Löß und Gerölle. Das hervorragende Kartenwerk, das 1864 F. v. Hauer über die österreichisch-ungarische Monarchie zusammengestellt hatte und das 1867 bis 1871 herauskam, verzeichnet nur Löß und Quartärschotter. Die Eiszeitablagerungen wurden von ihm zumeist dem Tertiär zugewiesen.

War es angesichts dieser Lage nicht eine prometheische Tat, sich vor hundert Jahren zur Eiszeit zu bekennen und in ihrem Sinne zu arbeiten?

I. Das Pionierzeitalter

In diesem Zeitabschnitt wurden in mühevoller Arbeit die ersten Beobachtungen gemacht, die noch vielfach im Dunkeln tappten. Noch immer ist die Flutentheorie herrschend. Wie erwähnt, schrieb noch 1857 Schönnamsgruber[6]) seine Ansicht nieder, nach der das Salzachvorland von ungeheuren Überschwemmungen zusammengespült worden sei.

Nachdem man also in der Schweiz schon seit einiger Zeit mit dem Eiszeitgedanken arbeitete, zündete auch in Oberösterreich dieser Funke. Unser erster Pionier, der zuerst mit der Fackel der Erkenntnis in das Dunkel der Diluvialvorzeit hineinleuchtete, trägt einen bekannten Namen. Es ist dies unser Friedrich Simony[7]). Die Simonyhütte, das „Hotel Simony", die Simonyscharte, die Simonywarte, die Simonyhöhle, das Simonykees, die Simonyspitze unweit des Großvenedigers, das Salzmineral Simonyit tragen seinen Namen. Es ist hier nicht der Ort, näher auf sein Leben einzugehen. Allbekannt ist der große Einfluß Simonys auf Adalbert Stifter. Stifters herrliche Naturschilderungen im „Bergkristall" gehen auf eine gemeinsame Besteigung des Dachsteins zurück. In seinem Bildungsroman „Der Nachsommer" ist die tragende Person niemand anderer als Simony. Er ist es, der als Heinrich in die Alpen geht, um sie zu erforschen.

Seiner wissenschaftlichen Vielseitigkeit als Zoologe, Botaniker, Seenforscher, Gletscherforscher, Meteorologe können wir hier nicht gerecht werden, ebenso wenig seiner Kunst als Landschaftszeichner. Auch sein großes Dachsteinwerk sei hier nicht

[6]) F. Schönnamsgruber, Die Diluvialfluthen des Salzachgebietes, Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereines zu Regensburg Jg 11 (Regensburg 1857) S. 135.

[7]) A. Penck, Friedrich Simony, Leben und Wirken eines Alpenforschers, Geographische Abhandlungen, herausgegeben von A. Penck Bd VI/3 (Wien 1898); A. Böhm von Böhmersheim, Zur Biographie Friedrich Simonys (Wien 1899); F. Morton, Friedrich Simony. Das Wirken eines großen Forschers im Salzkammergute, Heimatgaue Jg 6 (Linz 1925) S. 45.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

gewürdigt. Simony begründete die erste Professur für Geographie in Österreich, eine der ältesten der Erde. Bei seinen Forschungen, die bald Aufsehen erregten, fand er gleich Agassiz tatkräftige Unterstützung durch das Kaiserhaus und durch den Fürsten Metternich. Der mächtige Reichskanzler war dem jungen Simony sehr gewogen und in seinem Salon hatte dieser trotz Lederhose und Janker jederzeit offenen Zutritt[8]). „. . . Im Salzkammergute hat seit einigen Jahren Herr Friedrich Simony mit jugendlicher Tatkraft das Studium der Oberfläche des Landes in mancherlei Beziehungen unternommen, erst mit schmalen Mitteln, später von hochgestellten Gönnern von Jahr zu Jahr in seinen Unternehmungen gefördert. Eine Sammlung von Petrefakten, die er bildete, und die nun Eigentum Seiner Durchlaucht des Fürsten Metternich ist, gab Veranlassung zu einer Arbeit über die Cephalopoden des Salzkammergutes von Hrn. F. Ritter v. Hauer, die nun auf Kosten des wissenschaftliebenden Besitzers der Sammlung unter der Presse ist . . ."[9]).

Simony war damals begeisterter Mitarbeiter der Freunde der Naturwissenschaften in Wien, die 1846 Haidinger um sich gesammelt hatte. Seine Vorträge erschienen in Haidingers „Berichten", der ersten größeren naturwissenschaftlichen Zeitschrift Österreichs.

Von den vielen Arbeiten Simonys (Penck zählt deren 196 auf) können hier nur die eiszeitlichen gewürdigt werden. Simony ist zwar nicht der erste Eiszeitforscher Österreichs überhaupt, wohl aber der erste in Oberösterreich. (Die Angabe Pencks, wonach Simony der erste Eiszeitforscher der Ostalpen sei, ist unrichtig).

Es sind nun 100 Jahre verflossen, seit Simony seine ersten Eiszeitbeobachtungen veröffentlichte. 1846 - 48 erschien seine Arbeit „Über die Spuren vorgeschichtlicher Eiszeit im Salzkammergute"[10]) in fünf Teilen. Eingangs schreibt er[11]): „Noch immer findet die Hypothese, daß einst Europa, oder doch ein großer Teil desselben, vorzüglich das Alpenland, unter großen Gletschermeeren begraben lag, trotz der mannigfaltigsten Tatsache, auf welche bereits die Geologen Charpentier, Venetz, Agassiz, Hugi, Forbes u. a. ihre Ansichten begründet haben, zahlreiche Widersacher. Die Untersuchungen über diesen Gegenstand sind auch noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten, das Sammeln neuer spezieller Tat-

[8]) C. v. Wurzbach, Biographisches Lexikon des Kaiserthumes Österreich Teil 34 (Wien 1877) S. 322 — 332.

[9]) W. Haidinger, Über Herrn Friedrich Simonys naturwissenschaftliche Aufnahmen und Untersuchungen in den Alpen des Salzkammergutes, Wiener Zeitung vom 24. 4. 1846, danach Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien, gesammelt und herausgegeben von Wilhelm Haidinger (im Folgenden abgekürzt: Haidingers Berichte) Bd 1 Nr 1 - 6 (Wien 1847) S. 209.

[10]) F. Simony, Über die Spuren der vorgeschichtlichen Eiszeit im Salzkammergute, I. Das todte Gebirge, Wiener Zeitung 3. 5. 1846; II. Die Abrundung der Gebirgstheile, ebenda 5. 5. 1846; III. Karrenfelder, ebenda 9. 5. 1846; IV. Erratische Trümmer, Moränen, ebenda 13. 5. 1846; V. Gletscherriffe, VI. Schluß, ebenda 17. 5. 1846. Darnach Haidingers Berichte Bd 1 Nr 1 - 6 (Wien 1847) S. 215; Berg- und Hüttenmännische Zeitung 7 (1848) Col. 92 - 96.

[11]) F. Simony, a. a. O., Wiener Zeitung 3. 5. 1846.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

sachen, die darauf Bezug haben, und ihre naturtreue Darlegung durch Wort und Zeichnung, erscheinen noch immer unerläßlich, um die endliche Lösung einer Frage herbeizuführen, die gegenwärtig das Interesse des gesamten wissenschaftlichen Publikums in Anspruch nimmt. Bei meinen Wanderungen und vielseitigen Untersuchungen im Salzkammergute, habe ich auch in jener Beziehung manche Erscheinungen beobachtet, die mir in ihrer Vereinzelung anfangs rätselhaft erschienen, nach ihrer Zusammenordnung und Vergleichung aber immer klarer wurden, und mich endlich ebenfalls zu der notwendigen Annahme einer einstigen, weitverzweigten und mächtigen Ausdehnung der Gletscher in unseren Alpenländern hinführten". Simony schloß aus den „verschiedenen Abrundungen des Dachstein-, Priel-[12]) und Höllengebirges, die innerhalb ziemlich scharfer Grenzen des Terrains bis zu einem gewissen Höhenniveau aufwärts und bis zu einer bestimmten Erstreckung abwärts verfolgt werden können, auf eine abschleifende Tätigkeit einstiger Gletscher". Er erkennt mit scharfem Blick, „daß die Abrundung der Einzelgipfel nur bis zu einer gewissen Höhe über das sie umgrenzende Plateau des Gebirges, oder über das von ihnen eingeschlossene Tal hinaufreicht, und daß Gipfel, welche jenes Niveau übersteigen, sich sogleich durch scharfe Umrisse kennbar machen". Somit arbeitete Simony schon damals die Erkenntnis der stets über die Gletscher der Eiszeit emporragenden Berggipfel heraus, welche wir heute nach grönländischem Vorbilde als Nunatakker bezeichnen.

Weiter erachtet Simony das Vorkommen von Gletscherschliffen als „mit anderen Erscheinungen zugleich Beweise einstiger Gletscherausdehnung". Aber auch hier zeigt er sich als kritischer Forscher. „Meine eigenen Erfahrungen haben mich gelehrt, auf das Vorkommen einzelner glatter oder gestreifter Flächen in den Kalkgebirgen als Beweismittel für einst vorhandene Gletscher keinen großen Wert zu legen. Nur die allgemeine Abglättung und Abrundung eines ganzen Terrains, wie dieselbe z. B. auf dem Dachsteingebirge innerhalb gewisser ziemlich scharf gezogener Grenzen sich beobachten läßt, kann mit Sicherheit als die Wirkung von Gletscherschliffen erkannt werden". Er scheidet also alle Harnische und andere Pseudogletscherschliffe aus.

Als dritten Beweis zieht er mit aller Vorsicht den Moränenschutt heran. „Die Verbreitung des Gebirgsschuttes und seine oft moränenähnlichen Gestaltungen in den angrenzenden Haupttälern geben uns keine hinlänglichen Anhaltspunkte für die unteren Grenzen der einstigen Gletscher, da in den tieferen Niveaux den verschiedenen Diluvien ebenfalls eine große Rolle eingeräumt werden muß, und sich hier also die Wirkungen des wandernden Eises und der vorgeschichtlichen Überschwemmungs-Epochen begegnen". Der letzte Satz ist interessant, da Simony einesteils den höheren Schutt den Gletschern, anderenteils, dem üblichen Zeit-

[12]) Simony bezeichnet das Totengebirge als Prielgebirge. Die Bezeichnung „Totes Gebirge" wurde früher im allgemeinen Sinn für ein verkarstetes, lebensfeindliches Hochgebirge gebraucht. Vgl. F. Pfeffer, Zur Erschließungsgeschichte des Dachsteingebietes, Oberösterreichische Heimatblätter Jg 1 (Linz 1947) S. 196.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

geiste folgend, den tieferen Schutt noch den großen Wasserfluten zuschreibt. Hier erblicken wir eine uns verständliche Unsicherheit in der Auffassung. Haidinger berichtet über einen Vortrag Simonys[13]), „daß die genannten Gebirge sämmtlich von großen Gletschern überdeckt waren, welche sich mindestens bis in die angrenzenden Hauptthäler erstreckt hatten". Simony zögerte jedenfalls sehr, Eiszeitgletscher über die Hochalpen hinaus anzunehmen. Später allerdings erkannte er ganz richtig, daß sich die erratischen Geschiebe bis an den Alpenrand erstrecken[14]). Dies war eine hervorragende Leistung. Auf den amtlichen geologischen Karten von Lipold und Hauer werden die Eiszeitablagerungen als solche gar nicht ausgeschieden. Simony läßt es 1875 zwar auch noch offen, ob der Traun- und der Attersee von Eiszeitgletschern erfüllt gewesen seien[15]).

Als weiteren Beweis für die Eiszeit zieht er die Karren heran, hierin Agassiz folgend. Die Karren wurden von Simony für die Ostalpen entdeckt. Wenn er schreibt[16]), „daß die Karren als das Resultat der Wirkung von Schmelzwässern einstmaliger weitausgedehnter Gletscher zu betrachten seien", so können wir ihm darin heute nicht mehr folgen. Vor allem durch Eckert (1895, 1902) und Lindner (1930) wissen wir jetzt, daß bei der Karrenbildung nicht die Gletscherschmelzwässer, sondern Gesteinsbeschaffenheit, biologisch-chemische Verwitterung und Lösungswirkung wirksam sind. In späteren Jahren ist auch Simony selbst der Wahrheit näher gekommen, indem er Karren auch teilweise Lösungsursachen zuschrieb[17]). Schrieb Simony hier den Eiszeitgletschern zuviel zu, so war er in einem anderen Punkte sehr vorsichtig. 1862 zeigte Ramsay, daß die alten Gletschergebiete der Schweiz sich durch großen Seenreichtum auszeichnen und erklärte dies dadurch, daß die Seen durch Gletscherschurf entstanden seien. Obwohl Simony die ausräumende Tätigkeit der Gletscher anerkannte, vermochte er doch nicht so weit zu gehen, unsere Seen der Eiszeit zuzuschreiben. Es darf aber nicht verschwiegen werden, daß man auch heute in der Frage der Randseenbildung noch nicht klar sieht. Während A. Penck und Brückner in den Seen glaziale Wannen erblickten, schreiben vor allem Schweizer (Heim, Gogarten u. a.) tektonischen Kräften bei der Seebeckenbildung eine große Rolle zu. Hier muß noch weitere Forschung einsetzen[18]).

[13]) Haidingers Berichte Bd 1 (Wien 1847) S. 4.

[14]) F. Simony, Bericht über die Arbeiten der Section V, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt (im Folgenden nbgekürzt: geol. RA.) Jg 1 (Wien 1850) S. 651. F. Simony, Verbreitung des erratischen Diluviums im Salzkammergute, Jahrbuch geol. RA. Jg 2 (Wien 1851) S. 153.

[15]) F. Simony, Die Eiszeit der Diluvialperiode und ihr Einfluß auf die organische Welt, Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien Bd 15 (Wien 1875) S. 475.

[16]) F. Simony, Über die Spuren der vorgeschichtlichen Eiszeit im Salzkammergute, Haidingers Berichte (Wien 1847) S. 232.

[17]) F. Simony, Beiträge zur Physiognomie der Alpen, Zeitschrift für wissenschaftliche Geographie Jg 5 (1885).

[18]) E. Seefeldner, Stand und Aufgaben der glazialmorphologischen Forschung in den deutschen Alpen, Zeitschrift für Erdkunde 5 (1937) S. 713/14.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Simony ist noch eine Erkenntnis zu verdanken, die von großer Wichtigkeit für alle spätere Eiszeitforschung wurde. Er fand nämlich eine Methode, aus gewissen Eiszeitspuren, nämlich den Karen, die Höhe der eiszeitlichen Schneegrenze zu bestimmen. Sein Wert, den er anfangs fand (5500 - 6000 Fuß = 1700 - 1900 Meter), war zu hoch, dementsprechend war die Größe der diluvialen Schneegrenzerniedrigung mit 2500 Fuß (rund 800 Meter) zu niedrig. Später fand er einen richtigeren Wert, als er erkannte, daß zur Lösung dieser Frage „vor allem die niedrigeren freistehenden Bergmassen in der Peripherie des Alpensystems das geeignete Terrain abgeben" [19]). An kleinen Eiszeitgletschern der Gruppe des Schobers und Drachensteins bestimmte er die Schneegrenze auf nicht über 3000 Fuß, am Laudachsee auf 2800 Fuß, Werte, die mit denen, die Lichtenecker neuerdings errechnete [20]), auf das beste übereinstimmen (1000 Meter, 1050 Meter, im Mittel 1100 Meter). Simony stellte auch schon das Ansteigen der eiszeitlichen Schneegrenze nach Osten fest.

Simony stellt weiter alteiszeitliche Traunschotter fest, verfolgt als erster in den Ostalpen Flußlaufverlegungen [21]). Er schließt aus dem granatführenden Mühlwerkstein im Koppental auf eine aus dem Mitterndorfer Becken kommende Urtraun. Aus einem Brief und aus Sammlungen erratischer Geschiebe erfahren wir, daß sich Simony auch dem alten Salzachgletscher zuwandte, ebenso daß er auch im Enns- und Gosautal Findlinge fand. Seine Berichte über diese Forschungen sind aber recht spärlich.

Schon 1846 entwirft er folgendes Gesamtbild [22]):

„Welche Physiognomie mochte nun wohl in jener Zeit das Salzkammergut gehabt haben? Wenn die Linie des permanenten Schnees in einer Höhe zwischen 6000 bis 5500' (1900 — 1700 Meter; heute nimmt man 1300 — 1100 Meter an. Der Verf.) lag, so mußten beinahe alle Kuppen mit Firn gekrönt gewesen sein, und dieser konnte in allen größeren Höhenterrains, wie auch in allen tieferen Gebirgskesseln, z. B. auf dem Höllengebirge, am Schafberg, auf der Schrott, an der Zimnitz usw. einzelne Gletschergruppen gebildet haben, so daß wohl der größte Theil der Gebirgsoberfläche, vielleicht auch der größere Theil der Thaltiefen von den wandernden Eislasten überdeckt war, und somit das Salzkammergut bei einem Klima, wie dem Dänemarks, etwa das Aussehen einer Hochgebirgslandschaft des äußersten Nordens hatte." (Bezüglich des Klimavergleiches irrt Simony. Nach Blüthgen [23]) hat Dänemark ein Jahresmittel von rund 7°. Für die Eiszeit müssen wir heute eine Temperaturdepression von 10° annehmen gegenüber dem heutigen Jahresmittel von 10° in Oberösterreich [24]), so daß wir auf ein eiszeitliches Jahresmittel von rund 0° kommen. Das Klima Dänemarks wäre daher viel zu warm gewesen).

[19]) F. Simony, Gletscher und Flußschutt als Object wissenschaftlicher Detailforschung, Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien 1872 Jg 15 (5) (Wien 1873) S. 328.

[20]) Lichtenecker, Die gegenwärtige und eiszeitliche Schneegrenze in den Ostalpen, Verhandlungen der 3. Internationalen Quartärkonferenz (Wien 1938) S. 141/47.

[21]) F. Simony, Über Urgesteinsablagerungen im obersten Traunthale, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften math.-naturw. Klasse Bd 59 Abtheilung 1 (Wien 1869) S. 722.

[22]) F. Simony, Über die Spuren der vorgeschichtlichen Eiszeit im Salzkammergute, Haidingers Berichte Bd 1 (Wien 1874) S. 244.

[23]) J. Blüthgen, Dänemark, Handbuch der geographischen Wissenschaften Europa II (Potsdam 1938) S. 424.

[24]) Th. Schwarz, Klimatographie von Oberösterreich (Wien 1919).

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Überschauen wir das Werk Simonys, so steht er als der Mann vor uns, der neben anderen vielfältigen Forschungen auch die Eiszeitgeologie in Oberösterreich begründete. Seine Erkenntnisse wurden bedeutsam für die weitere Entwicklung der Eiszeitforschung. So bestehen z. B. einzelne Darlegungen morphologischer Fragen oder seine Schneegrenzenbestimmung noch immer zu Recht. Hier hat er Unvergängliches geschaffen. Noch immer leuchtet uns das Bild des bescheidenen, still seinen Forschungen lebenden Gelehrten entgegen.

Neben Simony begann eine Reihe anderer Forscher den Spuren der Eiszeit zu folgen. 1849 wies Morlot[25]) u. a. auf die oberösterreichischen Flußterrassen hin. Im gleichen Jahre brachte der Linzer Museumskustos Carl Ehrlich Mitteilungen über Konglomerate, über Findlinge am Ramlerberg bei Reichraming. Ehrlich bleibt noch im damaligen Rahmen. „Die gewaltigen Katastrophen der Gebirgserhebung waren die Veranlassung zum Bestande unserer heutigen größeren Seen", meint er[26]). Das darf uns aber nicht wundern. Noch 1873 bestritt T. G. Bonney[27]) auf das entschiedenste die Ausschürfung der Seebecken durch Gletscher. Bonney hält auch die Gletscherverzweigungen von Ischl - Wolfgangsee - Fuschlsee und Ischl - Schwarzensee - Attersee für unmöglich. Die Moränen um Gmunden werden durch Fluten erklärt. Bonney bedeutet einen argen Rückschritt. Czizek findet 1852[28]) Moränen bei Hinterstoder und Leonstein, erratische Blöcke an der Alm, Enns und Krummen Steyrling. Etwas später findet Simony im Toten Gebirge Eiszeitspuren[29]), wie er auch 1868 den kleinen Laudachgletscher entdeckt[30]). Hauenschild[31]) erkennt 1870/71 Grundmoränen im Alm- und Steyrlingtal, ebenso im Sengsengebirge, das bereits von Stur 1855 als alter Gletscherherd bezeichnet wurde[32]). Stur ver-

[25]) Haidingers Berichte Bd 5 (Wien 1849) S. 67.

[26]) C. Ehrlich, Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen 2. Ausgabe (Linz 1854) S. 130.

[27]) T. G. Bonney, Lakes of the North-eastern Alpes and their bearing on the Glacier-erosiontheorie, Quart. Journal. Geol. Soc. London 1873 S. 382.

[28]) J. Czizek, 2. Bericht über die Arbeiten der Section II, Jahrbuch geol. RA. Jg 3 Heft 4 (Wien 1852) S. 70.

[29]) F. Simony, Charakterbilder aus den österreichischen Alpen (Gotha 1862), S. 10.

[30]) F. Simony, Notizen über seine Untersuchungen der Seen und des erratischen Phänomens im Traungebiete. Anzeiger der Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse Jg 5 Nr XXI (Wien 1868) S. 189.

[31]) P. G. Hauenschild, Ueber einige Reste der Glacialperiode im Alm- und Steyerlingthal, Verhandlungen geol. RA. Jg 1870 (Wien 1870) S. 61; ders., Über hydraulische Magnesia-Kalke und deren Vorkommen und Anwendung in Österreich, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse Bd 61 Abtheilung 2 (Wien 1870) S. 203; ders., Bemerkungen zu J. Schauers Prielgruppe und das Todte Gebirge vom Kasberg ausgesehen, Zeitschrift des Deutschen Alpenvereines Bd 2 Jg 1870/71 (München 1871) S. 565; ders., Das Sensengebirge, Jahrbuch des österreichischen Alpenvereines Bd 7 (Wien 1871) S. 122.

[32]) D. Stur, Über die Ablagerungen des Neogen (Miocen und Pliocen), Diluvium und Alluvium im Gebiete der nordöstlichen Alpen und ihrer Umgebung, Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften, math.-naturw. Klasse Bd 16 (Wien 1855) S. 477.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

folgte auch die Flußterrassen weiter. Im Trauntale machte der auch sonst hervorragende Geologe v. Mojsisovics staunenswerte Fortschritte[33]). Er fand, daß sich die Eiszeitgletscher bis nördlich Gmunden ins Vorland hinausschoben. Er unterschied da erstmals zwischen Jung- und Altmoränen, er wies als erster auf eine Verbindung des Traun-Gletschers mit dem Salzach-Gletscher hin. Auch Desor[34]) erwähnt, daß zwischen Lambach und Salzburg alte Moränen vorkommen. Mojsisovics erkannte auch mit scharfem Blick, daß der alte Ennsgletscher nicht nur längs des Haupttales floß, sondern sogar über niedrige Querfättel der nördlichen Kalkalpen nach Norden Abzweigungen hatte[35]). Eiszeitgebilde des Ennstales waren schon früher bekannt durch Ehrlich, Czizek, Stur. Letzterer lieferte eine geologische Detailkarte, in der u. a. auch die Eiszeitablagerungen ausgeschieden wurden.

Gehen wir weiter nach Westen, so treffen wir auf den alten Salzachgletscher, der sich im oberen Innviertel ausbreitete. Er ist der letzte der von Westen hereinziehenden großen Vorlandgletscher, während die weiter östlich gelegenen Gletscher (Traun-, Alm-, Krems-, Steyr-, Enns-Gletscher) immer mehr verkümmern. Entgegen dem salzburgischen Anteile, wo schon lange Eiszeitspuren festgestellt wurden (Leblanc[36]), Kürsinger[37]), blieb der oberösterreichische Anteil noch lange unbekannt, abgesehen von einigen allgemeinen Notizen von Boué[38]), Lipold[39]), Ehrlich[40]), Czizek[41]). Rütimeyer läßt 1868 die Gletscherzunge bis Braunau reichen[41a]). Hier sehen wir wiederum das anfängliche Verfallen in Extreme. K. v. Zittel[42]) hatte den Salzachgletscher nicht näher untersucht, zeichnete aber dessen Nordgrenze einfach der Karte Rütimeyers nach. F. Stark[43]) zieht den Endmoränenverlauf nach den Höhenlinien der

[33]) E. v. Mojsisovics, Bemerkungen über den alten Gletscher des Traunthales, Jahrbuch geol. RA. Bd 18 (Wien 1868) S. 303; E. v. Mojsisovics - U. Schloenbach, Das Verhalten der Flyschzone zum Nordrande der Kalkalpen zwischen dem Traun- und dem Laudach-See bei Gmunden, Verhandlungen geol. RA. Jg 1868 (Wien 1868) S. 212.

[34]) Desor: Le paysage morainique (1875), S. 16.

[35]) E. Mojsisovics, Die Dolomitenriffe von Südtirol und Venetien (Wien 1879) S. 136.

[36]) Leblanc, Memoire sur le relation qui existe entre les grandes hauteurnes usw. Bull. de la Soc. geol. de France 1842/43, S. 600/08.

[37]) J. v. Kürsingen und F. Spitaler, Der Groß-Venediger in der nordischen Central Alpenkette (Innsbruck 1843), S. 129—151.

[38]) A. Boué, Terrain erratique de Salzbourg, Bull. soc. geol. 14 S. 605.

[39]) M. V. Lipold, Ueber das Vorkommen von Braunkohlen zu Wildshuth im Innkreise in Oberösterreich, Jahrbuch geol. RA. Jg 1 (Wien 1850) S. 602.

[40]) K. Ehrlich, Über die nordöstlichen Alpen (Linz 1850), S. 59.

[41]) J. Czizek, Bericht über die Arbeiten der Section II, Jahrbuch geol. RA. Jg 3 Heft 4 (Wien 1852) S. 70.

[41a]) L. Rütimeyer, Pliozän und Eisperiode (1868).

[42]) K. v. Zittel, Physikalischer Atlas d. deutsch. Reiches. Herausgeg. v. Andree u. Peschel, 1873.

[43]) F. Stark, Ideale Übersichtskarte v. Südbayern zur Eiszeit, Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins 1873, S. 67.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Karte und hat damit so ziemlich den Verlauf der Jungmoräne erraten. Allerdings bleiben dabei die Altmoränen außerhalb der Grenzziehung.

Ganz besonders zu erwähnen ist noch ein Mann, der vor 100 Jahren (3. Oktober 1847) geboren wurde; es ist dies Eduard Richter[44]). Er war ein Schüler von Simony, der ihn für Geographie begeisterte, und von Sickel, der ihn historisch schulte. Richter war zuerst Gymnasialprofessor in Salzburg, ab 1886 Professor der Geographie in Graz, wo er als Forscher und Lehrer einen großen Ruf gewann und mit A. Penck zu den bedeutendsten Geographen Österreichs zählte. Er verfaßte grundlegende Werke zur Gletscherkunde, Seenkunde und Geomorphologie des Hochgebirges. Richter ist der erste Nachweis von Moränen im alpenfernen Vorlande zu verdanken. Gelegentlich der 54. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Salzburg 1881 hielt er im Anschluß an den Vortrag des bayrischen Forschers Gümbel („Erratische Erscheinungen in der bairischen Hochebene") einen Vortrag über „Moränenlandschaft im Innviertel"[45]). Da der Bericht darüber an schwer zugänglicher Stelle erschien, sei er wegen seiner Wichtigkeit wiedergegeben.

„Auch auf dem rechten, österreichischen Salzachufer hat der Vortragende erratische Erscheinungen von großer Ausdehnung, und zwar in der charakteristischen Gestalt der Moränenlandschaft beobachtet. Bei zufälliger genauerer Betrachtung des Blattes 13 VIII (Mattighofen) der österreichischen Spezialkarte glaubte er in den zahllosen kleinen isolierten Hügeln mit zwischenliegenden kleinen Mooren, Seen und Teichen an der Nord- und Nordostseite des Ibmer Moores und am Südrand des Weilhart-Forstes im oberösterreichischen Innviertel eine solche Moränenlandschaft zu erkennen, und ein Besuch der genannten Gegend bestätigte seine Vermutung vollkommen. Die Hügel haben zahlreiche Anbrüche, da die Bewohner die größeren Moränenblöcke zu Bauzwecken verwenden und so ist der Moränencharakter allenthalben leicht zu constatieren. Die Gebäude selbst sind nicht selten nur aus erratischen Blöcken erbaut, und einzelne Quaderbauten, z. B. der Kirchturm von Dorfbeuern, weisen in buntem Gemisch die verschiedensten Gesteinsarten der Hohen Tauern und auch der Kalkalpen auf".

Forschungsmethodisch ist folgender Gang zu sehen: 1. Analyse der Karte nach morphologischen Gesichtspunkten, 2. Verifizierung der Hypothese im Gelände. Es ist dies ein oft recht fruchtbarer Weg.

Nun folgen Arbeiten in rascher Folge, die aber hauptsächlich benachbarte Gebiete betreffen, wie die von S. Clessin[46]) und Frauscher[47]). Die beiden Salzburger Professoren Fugger und Kastner[48]) bringen zahlreiche Notizen über Moränenfunde, sprechen aber noch viel Eiszeitablagerungen als tertiäre Konglomerate an.

[44]) G. Lukas, Eduard Richter, Österreichische Bergsteigerzeitung 25 1947 Nr 9 S. 1.

[45]) E. Richter, Moränenlandschaft im Innviertel, Tageblatt der 54. Versammlg. deutscher Naturforscher u. Ärzte in Salzburg v. 18. — 24. 9. 1881, S. 67.

[46]) S. Clessin, Die Moränenlandschaft der bairischen Hochebene, Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines Bd 14 (Salzburg 1883) S. 193.

[47]) K. F. Frauscher, Ergebnisse einiger Excursionen im Salzburger Vorlande, mit besonderer Berücksichtigung der Eocän- und Kreideablagerungen in der Umgebung von Mattsee, Verhandlungen geol. RA. Jg 1885 (Wien 1885) S. 173.

[48]) E. Fugger und C. Kastner, Naturwiss. Studien u. Beobachtg. aus u. über Salzburg (Salzburg 1885), S. 33 — 36, 53 — 61.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Inzwischen erschien das für die Eiszeitforschung bedeutsame Werk von A. Penck „Die Vergletscherung der deutschen Alpen" (Leipzig 1882). Es bringt viele allgemein wichtige Ergebnisse, behandelt aber noch nicht unser Gebiet.

Gehen wir nun zu den von den Schmelzwässern der Eiszeitgletscher abgelagerten Schotterfluren des Alpenvorlandes über. Das voreiszeitliche Alter des Schärdinger Trichters wurde schon 1882 von A. Penck[49]) erkannt, von Bayberger[50]) dagegen fälschlich als zwischeneiszeitlich angesehen. Letzterer konstruiert auch auf der Hochterrasse unterhalb Braunau einen großen See. Dieser Phantast wird uns später nochmals begegnen. Die Traun-Enns-Platte wird in ihrem Wesen gleichfalls von A. Penck[51]) als eine große früheiszeitliche Schotterdecke erkannt und als Deckenschotter ausgeschieden. Dieser wurde vorher stets für tertiär gehalten (F. v. Hauer 1850, Ehrlich 1850, 1854, Czizek 1852, Stur 1853, Fötterle 1860, Lorenz 1867, Hauer 1869, Noe 1890), obwohl schon 1832 Boué[52]) ihn zu den Quartärschottern zählte. Später rechneten ihn Mojsisovics[53]), H. Commenda[54]) und E. Hager[55]) stets als eiszeitlich. Weitere Beobachtungen über den Traunschotter machte auch G. A. Koch[56]), der u. a. auch die Welser Gasbrunnen erforschte.

Ganz abseits von der Erforschung der alpinen Eiszeit erfolgte die des Böhmerwaldes. 1868 äußerte Gümbel, der hervorragende Kenner des bayrisch-böhmischen Waldes: „Unser Waldgebiet läßt weder die Spuren einstiger Eisüberdeckungen mit Sicherheit erkennen, noch die Beweise für die Thätigkeit früherer vorhandener Gletscher finden. Man begegnet hier weder erratischen Blöcken, noch Moränen, noch Glacialschuttmassen oder Gletscherschliffen"[57]). Der große Geograph J. Partsch, der Erforscher der Eiszeit der deutschen Mittel-

[49]) A. Penck, Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, ihre periodische Wiederkehr und ihr Einfluß auf die Bodengestaltung (Leipzig 1882), S. 149.

[50]) F. Bayberger, Der Inndurchbruch von Schärding bis Passau (Kempten 1886).

[51]) A. Penck, Das österreichische Alpenvorland, Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien Bd 30 (Wien 1890) S. 393.

[52]) A. Boué, Descriptions de divers gisements interessants de fossiles dans les Alpes autrichiennes. Mem. geol. pal. I, 1832, S. 2, 31. Boué war trotz seines französischen Namens ein Deutscher, der einer Hugenottenfamilie entstammte. Er lebte von 1835 bis zu seinem Tode in Österreich. Er war einer der Begründer der Quartärgeologie. Vgl. Pfannenstiel, Wie trieb man vor 100 Jahren Geologie?, Mitt. Alpenländ. geol. Ver. 34 (1943) S. 81 - 126.

[53]) Verhandlungen geol. RA. Jg 1892 (Wien 1892) S. 4.

[54]) H. Commenda, Materialien zur Geognosie Oberösterreichs, Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum 58 (Linz 1900) S. 1.

[55]) E. Hager, Die geographischen Verhältnisse des österreichischen Alpenlandes, Jahresbericht des bischöflichen Privatgymnasiums am Kollegium Petrinum in Urfahr 1901.

[56]) G. A. Koch, Die im Schlier der Stadt Wels erbohrten Gasquellen nebst einigen Bemerkungen über die obere Grenze des Schliers, Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt Jg 1892 (Wien 1892) S. 183.

[57]) C. W. Gümbel, Geognostische Beschreibung des ostbayerischen Grenzgebirges oder des bayerischen und Oberpfälzer Waldgebirges (Gotha 1868), S. 816.

Landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oegeschichte.at

gebirge, sieht schärfer und „empfindet unwillkürlich die Neigung, auch beim Böhmerwald die so merkwürdig auf eine ziemlich schmale Höhenstufe (920–1080 Meter) verteilte Reihe kleiner Hochseen in der Nachbarschaft der dominierenden Gipfel mit Glazialerscheinungen der Vorzeit in Beziehung zu bringen"[58]). Auch A. Penck spricht sich 1882 und 1884 im selben Sinne aus. Man erfühlte sozusagen die Existenz der Böhmerwaldgletscher. 1886 erschien dann von Bayberger eine Arbeit[59]), in der er zu unmöglichen Ergebnissen kam. Demnach sollte dort eine ausgedehnte, zusammenhängende Flächenvergletscherung den gesamten Böhmerwald bis zu 700 Meter herunter bedeckt haben. Gletscherschliffe und Moränen sind in seiner Karte bis knapp um Passau eingezeichnet (eine ähnliche Wiederholung werden wir später nochmals antreffen!). Doch wurden, um mit Partsch zu reden, diese „kühnen Vermutungen über riesige Talgletscher schnell ins Schattenreich verwiesen", dank einer Überprüfung durch A. Penck, A. Böhm und Rodler[60]). Doch damit gelangen wir schon zum nächsten Abschnitt der oberösterreichischen Eiszeitforschung, der klassischen Epoche.

Überblicken wir nochmals das Wesentliche des Pionierzeitalters. Getragen von der zumeist aus der Schweiz gekommenen Idee der Eiszeit, die in einigen ihrer Zeit vorauseilenden Köpfen zündete, begann ein allmähliches Vortasten in unbekanntes Neuland. Bald hier, bald da fand man Spuren der Eiszeit, manchmal zu weit vorschießend, manchmal, noch dem Alten verhaftet, zu weit zurückbleibend, erst allmählich ins richtige Mittel einspielend. Einigen großen Männern, es waren dies in erster Linie Simony, Mojsisovics und E. Richter, verdanken wir die großen Fortschritte, etliche andere (Bonney, Bayberger) verwirrten die Lage. Nur schwer konnte der Konservatismus der offiziellen Geologie überwunden werden, vertreten zuerst von der Schule der Katastrophentheorie, dann der Drifttheorie, bis sich allmählich siegreich die Eiszeitlehre durchrang. Einige verspätete Nachläufer, z. B. Schönnamsgruber, huldigten noch immer Anschauungen von gestern. So trat ein allmählicher Wandel der offiziellen Anschauungen ein: zuerst waren die Vertreter der Eiszeit die Außenseiter, später die der Fluttheorie. Die ganze Periode kam über einen gewissen sporadischen Charakter ihrer Erkenntnisse nicht hinaus. Eine Gesamtschau glückte erst der nächsten, der klassischen Zeit.

II. Das klassische Zeitalter

Schon im vorigen Kapitel tauchten vereinzelt die Namen überragender Forscher auf, die später in ihren großen Werken einem neuen Zeitabschnitt den Stempel ihres Geistes aufdrückten und ein eindrucksvolles, geschlossenes Gesamtbild der Eiszeit entwarfen.

[58]) J. Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und Mittelgebirgen Deutschlands (Breslau 1882).

[59]) F. Bayberger, Geogr.-geol. Studien aus dem Böhmerwalde, Petermanns Mitteilungen Erg. Heft Nr 81 (Gotha 1886).

[60]) A. Penck, A. Böhm und A. Rodler, Bericht über eine gemeinsame Excursion in den Böhmerwald, Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft Bd 39 (Berlin 1887) S. 68.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Der erste Forscher, der den glanzvollen Reigen beginnt, ist August Böhm. Nach zweijährigen Feldbegehungen veröffentlichte er 1885 seine Arbeit über den Enns-Steyr-Gletscher[61]). In dieser Monographie werden die Gletscher bis Altenmarkt verfolgt, das Gletscherende bei Kleinreifling vermutet. Das Ennstal wird erklärt durch Erweiterung infolge Gletschererosion. Böhm stellt den selbständigen Ursprung des Steyrgletschers fest, verfolgt aber auch die Zuflüsse aus dem Ennsgletscher. Unter allgemeinen Gesichtspunkten bespricht er die Akkumulation und Erosion, die Kare und Seen usw.

1886 erschien die richtungweisende Arbeit Eduard Brückners über den Salzachgletscher[62]). Brückner war ein Schüler A. Pencks und später sein Nachfolger an der Lehrkanzel für Geographie an der Universität Wien. Penck schreibt[63]):

„Ich sehe ihn noch vor mir, wie er als junger Student vor 44 Jahren zu mir kam, um bei dem jungen Privatdozenten Geographie zu hören. Ich schlug ihm vor, mich sogleich auf einer Exkursion nach der Höttinger Breccie zu begleiten . . . Brückner sah meine Art der Beobachtung und Schlußfolgerung. Beides war ihm kongenial, und aus dem Schüler wurde alsbald der Freund . . . Als Thema der Dissertation empfahl ich Brückner die Bearbeitung des alten Salzachgletschers, den ich in meiner Darstellung der Vergletscherung der deutschen Alpen nicht näher hatte einbeziehen können. Mit Begeisterung ging er an die Arbeit, für welche damals nicht so gute topographische Karten vorlagen wie heute. Um das glaziale Zungenbecken durch eine Höhenschichtenkarte ersichtlich zu machen, mußte er auf bayerischem Gebiete Hunderte von barometrischen Höhenmessungen vornehmen . . . Seine glazialgeologischen Untersuchungen führten zum gleichen Ergebnis über die Gliederung der Eiszeitbildungen und die glaziale Bodengestaltung, wie ich sie weiter westlich gewonnen hatte. Man hat deswegen gesprächsweise Brückner einen Vorwurf gemacht. Aber er konnte die Dinge doch nicht anders sehen, als sie liegen . . . Brückners Promotion war die erste geographische in München. Ich konnte als Privatdozent prüfen; die Ordinarien hörten zu. Wir hatten uns beide gut vorbereitet, zuletzt auf einer gemeinsamen Exkursion; in Ebenhausen eingeschneit, studierten wir mitgenommene Bücher, aber keiner ließ den anderen wissen was. Die Dissertation über „Die letzte Vergletscherung des Salzachgebietes" (München 1885) umfaßt einen Teil seiner Abhandlung über die Vergletscherung des Salzachgebietes, die den Reigen der von mir herausgegebenen geographischen Abhandlungen eröffnete. Das Buch machte Brückner sofort in der wissenschaftlichen Welt bekannt; es knüpft zum Verständnis glazialgeologischer Beobachtungen wiederholt an solche an heutigen Gletschern an und zeigt durch Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz, daß sich die Glazialablagerungen dort ebenso gliedern wie die in Ober-Bayern. Dauernd war der Gewinn, den Brückner durch die Arbeit hatte. Sie hat ihn mit Feldbeobachtung vertraut gemacht, deren Beherrschung für den Geographen unerläßlich ist".

Der bekannte Gletscherforscher Sebastian Finsterwalder[64]) schreibt im Nachruf für Brückner:

„Überblicken wir Eduard Brückners wissenschaftliches Werk, wie es sich in den zahlreichen, an 200 Nummern umfassenden Veröffentlichungen darstellt, so fällt schon seine Doktordissertation über die Vergletscherung des Salzachgebietes durch ungewöhnliche Reife des Urteils in schwierigen

[61]) A. Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyr, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt Bd 35 (Wien 1885) S. 429.

[62]) E. Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes nebst Beobachtungen über die Eiszeit in der Schweiz, Geogr. Abh. I/1 (Wien 1886).

[63]) A. Penck, Eduard Brückner, Geographische Zeitschrift 34 (1928) S. 65.

[64]) S. Finsterwalder, Eduard Brückner, Zeitschrift f. Gletscherkunde 16 (1928) S. 4/5.

Landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Fragen der Wiederholung der Eiszeiten auf. Grundsätzlich auf dem Boden seines Lehrers Penck stehend, ist sie das erste Beispiel, in dem dessen Gliederung der Ablagerungen in einem abgeschlossenen Gebiete durchgeführt und kartographisch im einzelnen dargestellt wurde. Darüber hinaus wird auf Beobachtungen an heutigen Gletschern Bezug genommen; . . . Die dreifache Vergletscherung jenes Gebietes war damit im Gegensatz zu den früheren Anschauungen, die nur alte und junge Moränen kannten, entschieden."

Ich selbst begehe seit 1930 das Gebiet Brückners und immer mehr kommt mir zum Bewußtsein, wie sicher seine Beobachtungen, wie scharf seine Schlußfolgerungen waren. Als echter Geograph begann Brückner seine Arbeit mit Beobachtungen rezenter Gletscher (März 1884 Ötztaler Gletscher, mit Penck und Zittel im August 1884 Ötztaler- und Zillertaler Gletscher; dann die Gletscher der Hohen Tauern). „Von den recenten Gletschern kommend, trat ich an die Erforschung der diluvialen Ablagerungen heran", schreibt er als rechter Naturforscher. Das Salzburger Vorland hatte er in drei Monaten aufgenommen. Es würde weit den Rahmen dieses Aufsatzes sprengen, wollte man alle seine Feststellungen hier aufzählen. Er bringt als erster Geschiebeforschungen, unterscheidet klar die Jung- von den Altmoränen, weist dazwischenliegende Interglaziale nach, scheidet den Deckenschotter aus. Er zeigt, daß Perioden der Talaufschüttung auch Perioden der Moränenbildungen sind. Er weist als erster bei uns Drumlins und Bändertone nach[65]). Beigefügt ist seiner Arbeit eine Karte 1 : 250.000, die die Eiszeitbildungen so gliedert: 1. Jungmoränen mit den Niederterrassen, 2. Äußere Moränen mit den Hochterrassen, 3. Deckenschotter. Er kam also zu einer Dreigliederung der Eiszeit.

Brückner verfaßte in gemeinsamer 22jähriger Arbeit mit dem großen Geographen Albrecht Penck (A. Böhm, der ursprünglich auch mitarbeitete, trat später zurück) das dreibändige Werk „Die Alpen im Eiszeitalter"[66]), das auf ein Preisausschreiben der Sektion Breslau des Deutschen und Österreichischen Alpenvereines zurückgeht. Das gewaltige Werk ist bis heute grundlegend für die Erforschung der alpinen Eiszeit, ja, es war bahnbrechend für die Auffassung des gesamten Eiszeitalters überhaupt. Den beiden großen Forschern gelang es, auf genialem Wege aus umfangreichem Beobachtungsmaterial mittels eingehender Analyse und großartiger Synthesen eine überwältigende Gesamtschau der eiszeitlichen Erscheinungen der Alpen zu entwerfen. Aus der Reichhaltigkeit des Werkes seien nur wenige Punkte hervorgehoben. Penck-Brückner gelangten in diesem Werke in folgerichtigem Ausbau der bisherigen Gliederungsversuche zu einer Viergliederung der Eiszeiten mit dazwischenliegenden Zwischeneiszeiten, eine Ansicht, die sich noch immer aufs beste bewährt hat, wenn man auch heute, von dieser Viergliederung ausgehend, zur sogenannten Vollgliederung weitergeschritten ist. Penck-Brückner legten für die einzelnen Eiszeiten das Ausmaß der einzelnen

[65]) Wenn R. Lucerna 1933 und 1938 die ersten ostalpinen Bändertone beschreiben will (Mitteilungen der geographischen Gesellschaft Wien 83 (Wien 1940) S. 260 und 86 (Wien 1943) S. 318, so scheinen ihm die lange zurückliegenden Erstfunde Brückners entgangen zu sein.

[66]) A. Penck und E. Brückner, Die Alpen im Eiszeitalter (Leipzig 1909).

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

Gletscherzungen (bei uns Enns-, Steyr-, Krems-, Alm-, Traunsee-, Attersee-, Irrsee-, Salzach-Gletscher) fest. Es ist bewundernswert, mit welcher Sicherheit in die verwirrende Vielfalt der Erscheinungen ein System gelegt wurde. Darüber hinaus finden wir in dem Werke für viele Einzelfragen reiches Material. Natürlich ist man heute in manchen Punkten (Temperaturerniedrigung, Lößbildung, Anteil der Tektonik, morphologischen Spezialfragen usw.) anderer Ansicht, auch manche örtliche Verhältnisse werden heute anders gedeutet. Doch das alles schmälert nicht den unvergänglichen Wert dieses einzigartigen Werkes.

Wir können leider nicht weiter auf die vielen wegweisenden Arbeiten Pencks eingehen. Wer einmal das Glück hatte, den Worten des Geheimrates Penck zu lauschen, dem bleibt dieses Erlebnis für das ganze Leben denkwürdig. Von seiner weiten Schau hingerissen, hatte man unwillkürlich das Gefühl, einem Goethe wesensverwandten Menschen gegenüberzustehen. Mit welch hinreißender Meisterschaft konnte er seine Beobachtungen in den Rahmen seiner reichen Welterfahrung einbauen und ihnen aus den Ergebnissen zweier Forschergenerationen ein abgeklärtes Bild geben. Penck starb gelähmt in hohem Alter am 7. März 1945 in Prag, nachdem er schon früher seinen als Forscher verheißungsvollen Sohn verloren hatte und in diesem Kriege seinen hoffnungsvollen Enkel lassen mußte. So ist diese Geisteslinie abgerissen. Ergriffen und bewundernd stehen wir vor dem unvergänglichen Lebenswerk dieses genialen Mannes. Eine eingehende Würdigung des Schaffens von Albrecht Penck bringt soeben J. Sölch[66a]).

Neben diesen Sonnen strahlte damals am Forscherhimmel noch eine Menge leuchtender Sterne. Zum 9. Internationalen Geologenkongreß in Wien 1903 erschien ein Eiszeitführer von Penck und Richter unter Mitarbeit von A. E. Forster[67]), in dem besonders die Traun-Enns-Platte reicher gegliedert aufscheint. Im gleichen Jahre begannen die Kartierungen O. Abels zu den Kartenblättern Enns-Steyr, Wels-Kremsmünster, Kirchdorf, Gmunden-Schafberg[68]), die seither in manchen Punkten berichtigt werden konnten. P. L. Angerer[69]) untersuchte die verwickelten Erscheinungen von Kremsmünster, die nach wie vor einer der wichtigsten Schlüsselpunkte zur Auflösung der Eiszeit-

[66a]) Johann Sölch: Albrecht Penck. Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien Bd 89 (Wien 1946) S. 88, mit Bildnistafel.

[67]) A. Penck und E. Richter, Glazialexkursion in die Ostalpen, Führer für die Exkursionen in Österreich, herausgegeben von dem Organisationskomitee des IX. internationalen Geologen-Kongresses Teil 12 (Wien 1903). Vgl. auch die klassische Schrift von A. Penck, Das österreichische Alpenvorland, Schriften zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien Bd 30 (Wien 1890) S. 393.

[68]) Verhandlungen geol. RA. (Wien) Jg 1904 S. 21, Jg 1905 S. 13, Jg 1906 S. 18, Jg 1907 S. 19, Jg 1908 S. 20, Jg 1909 S. 18, Jg 1910 S. 19, Jg 1911 S. 15, Jg. 1917 S. 17.

[69]) L. Angerer, Die Kremsmünsterer weiße Nagelfluh und der ältere Deckenschotter, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt Bd 59/1909 (Wien 1910) S. 23; ders., Geologie und Prähistorie von Kremsmünster, Programm des Obergymnasiums der Benediktiner zu Kremsmünster 60 (Linz 1910) S. 29.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

bildungen im Alpenvorlande sind. Schnabl[70]) beschreibt eine Lehrfahrt. H. Commenda gab eine dankenswerte Literaturzusammenstellung[71]). A. König ergänzte durch zahlreiche wertvolle Feststellungen das Bild[72]). L. v. Liburnau[73]) und G. A. Koch[73a]) beschrieben den Traunseegletscher. Aus dem westlichen Teile Oberösterreichs liegen viele Angaben E. Fuggers vor[74]), ohne jedoch auf der Höhe der Zeit zu stehen. Besonders seine Karte bedeutet einen entschiedenen Rückschritt.

Noch bleiben die Böhmerwald-Gletscher zu besprechen. Als 1887 Penck, Böhm und Radler die phantastischen Vermutungen Baybergers in Frage stellten, war man in der folgenden Zeit allzu skeptisch und verneinte überhaupt das Vorhandensein von Eiszeitgletschern im Böhmerwalde[75]). Aber dann folgten die Klassiker der Böhmerwaldforschung, P. Wagner[76]) und J. Partsch[77]), die wohl die Gletscherausdehnung etwas zu sehr einschränkten. Auch A. Sellner[78]) schließt sich dieser Anschauung an, ebenso M. Mayr[79]). Der Wahrheit näher kommen wieder L. Puffer[80]) und E. Brückner, indem sie sich entschieden für eine richtige Vergletscherung des Böhmerwaldes aussprachen. Puffer glaubte auch, von einer zweiten Eiszeit sprechen zu können.

Überschauen wir das klassische Zeitalter so sehen wir gewaltige Fortschritte, bedingt vor allem durch die Arbeiten von Penck und Brückner. Es wurde ein

[70]) F. Schnabl, Die Exkursion des geographischen Instituts der Wiener Universität nach Enns, Linz und Krems 1908, Geographischer Jahresbericht aus Österreich Jg 8 (Wien 1910) S. 181.

[71]) H. Commenda, Materialien zur Geognosie Oberösterreichs, Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum 58 (Linz 1900) S. 1.

[72]) A. König, Geologische Betrachtungen in Oberösterreich, Jahres-Bericht des Museums Francisco-Carolinum 65 (Linz 1907), 66 (Linz 1908), 68 (Linz 1910).

[73]) J. N. Ritter Lorenz v. Liburnau, Materiallen zu einer Morphogenie der Schotterhügel und Terrassen am Nordende des Sees, Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien Bd 45 (Wien 1902) S. 55, 107; ders., Nachträgliches über das Gmundener Schotterterrain, Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien Bd 46 (Wien 1903) S. 167.

[73a]) F. Krackowizer, Geschichte der Stadt Gmunden in Oberösterreich, Bd 1 (Gmunden 1898) S. 31.

[74]) E. Fugger, Das Salzburger Vorland, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt Bd 49/1899 (Wien 1900) S. 287; ders., Die oberösterreichischen Voralpen zwischen Irrsee und Traunsee, Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt Bd 53 1903 (Wien 1904) S. 295.

[75]) F. Katzer, Geologie von Böhmen (Prag 1892); Gümbel, Geologie von Bayern II (1894).

[76]) P. Wagner, Die Seen des Böhmerwaldes, Mitteilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1897 (Leipzig 1898).

[77]) J. Partsch, Die Eiszeit in den Gebirgen Europas zwischen dem nordischen und dem alpinen Eisgebiet, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte (Leipzig 1905) S. 192.

[78]) A. Sellner, Geomorphologische Probleme aus dem Hohen Böhmerwalde, Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien Bd 49 (Wien 1906) S. 586.

[79]) M. Mayr, Morphologie d. Böhmerwaldes, Landeskundliche Forschungen, herausgegeben von der geographischen Gesellschaft München 8 (1910).

[80]) L. Puffer, Der Böhmerwald und sein Verhältnis zur innerböhmischen Rumpffläche, Geographischer Jahresbericht aus Österreich Jg 8 (Wien 1910) S. 113.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

gewaltiges, in sich geschlossenes Lehrgebäude errichtet und eine erste Gesamtschau ermöglicht. Alle späteren Forscher haben von diesen Grundlagen aus weiterzubauen.

III. Die moderne Zeit

Der erste Weltkrieg unterbrach die Arbeit und erst allmählich setzte sie nach dessen Ende wieder ein. Ein Einströmen neuer Ansichten und Forschungsergebnisse benachbarter und ferner Länder macht sich bemerkbar. Ein solches befruchtendes Treffen war die 3. Internationale Quartärkonferenz, die 1936 in Wien unter dem Präsidium von G. Götzinger stattfand. Zu den auch durch unser Gebiet gelegten Lehrfahrten wurde ein wertvoller Führer [81]) herausgegeben, der auch für den Unterricht mehr ausgewertet werden sollte. Über die vielen Vorträge und Diskussionen berichten die Verhandlungen [82]). Sehr anregend sind die Berichte über die stattgefundenen Fahrten, da sie manch neuen Gesichtspunkt von auswärts bringen. Für unser Gebiet kommt der vorzügliche, von C. Troll verfaßte Teil in Frage [83]). Als neueres Sammelwerk sei die „Geologie der Ostmark" von F. X. Schaffer erwähnt [84]), in der aber leider die eiszeitlichen Verhältnisse recht stiefmütterlich behandelt sind.

Für einen größeren Leserkreis berechnet sind die Darstellungen von Berner (Traungletscher) [84a]), Rohrhofer (Traun-Enns-Platte u. ä.) [85]), Seidenschwarz (Böcklabrucker Umgebung) [86]), Seidl (Steyr) [87]), Weinberger [88]), Gruber (Geomorphologie Oberösterreichs) [89]).

Über den Traungletscher liegt außerdem noch eine Reihe von Arbeiten von Götzinger vor [90]). Einen 12 m³ großen Findling der Traun-Enns-Platte be-

[81]) G. Götzinger, Führer für die Quartär-Exkursionen in Österreich Teil 1 (Wien 1936).

[82]) Verhandlungen der III. Internationalen Quartär-Konferenz Wien, September 1936 (Wien 1938).

[83]) C. Troll, Die große Exkursion durch die Ostalpen I, Wien-Salzburg, Zeitschrift für Gletscherkunde 25 (1937) S. 258.

[84]) F. X. Schaffer u. a., Geologie der Ostmark (Wien 1943).

[84a]) R. Berner, Der Traungletscher im Alpenvorland und seine Zweige, Mitteilungen für Erdkunde Jg 6 (Linz 1937) S. 100.

[85]) J. Rohrhofer, Einführung in die Geologie von Wels und seine nächste Umgebung, Jahresbericht des Bundes-Realgymnasiums in Wels 1933/34 (Wels 1934) S. 3; ders., Die eiszeitlichen Ablagerungen im Alpenvorland zwischen Traun und Enns, Mitteilungen für Erdkunde Jg 7 (Linz) 1938) S. 49.

[86]) L. Seidenschwarz, Böcklabruck und Umgebung I. (Böcklabruck 1934).

[87]) H. Seidl, Das oberösterreichische Alpenvorland östlich des Hausruck, Oberösterreich, herausgegeben von F. Berger (Wien 1925) S. 203.

[88]) L. Weinberger, Die Eiszeit in Oberdonau, Der Heimatgau Jg 3 (Linz 1941/42) S. 61.

[89]) F. H. Gruber, Beiträge zur Geomorphologie Oberösterreichs, Mitteilungen für Erdkunde Jg 4 (Linz 1935) S. 18.

[90]) G. Götzinger, Zur glazialgeologischen Analyse der Quartärablagerungen im Trauntalgebiet oberhalb Gmunden, Anzeiger der Akademie der Wissenschaften (Wien) 1937; ders., Drumlins und Oser im Traungletschergebiet, ebenda 1939; ders., Die spätglaziale Abschmelzungsfolge der westlichen Zweige des Traungletschers, ebenda 1940; ders., Weitere glazialgeologische Be-

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

schreibt Rohrhofer[91]), den bekannten Hallstätter Gletschergarten F. Morton[92]), das Warscheneckgebiet während der Eiszeit B. Bannert[93]).

Vom Salzachgletschergebiet liegen zunächst die zahlreichen Aufnahmsberichte von G. Götzinger zu den geologischen Karten, Blatt Mattighofen und Tittmoning, vor[94]). Von der Münchner Forscherin E. Ebers haben wir erst eine Vorveröffentlichung[95]); das Hauptwerk, das durch den Krieg abgebrochen wurde, soll erst später erscheinen. Einzelheiten bringen L. Simon[96]) und Uhl[97]). Stummer beschreibt die Ablagerungen der zwischeneiszeitlichen Seen[98]) und erstmals die Doppelgliederung der Rißmoräne. In dem nachahmenswerten Führer

obachtungen im Bereiche des eiszeitlichen Traungletschers, ebenda 1941; ders., Die Landschaft um Gmunden und ihre Entstehung, Die Städte Deutschösterreichs Bd 5 (Gmunden und der Traunsee) (Berlin 1929) S. 30; ders., Ein geologisches Naturdenkmal im Stadtgebiet von Gmunden, Blätter für Naturkunde und Naturschutz Jg 15 (Wien 1928) S. 70; ders., Ein geologisches Naturdenkmal in der Mindel-Moräne an der Bundesstraße bei Frankenmarkt, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt (Wien) 1935; ders., Neue bemerkenswerte Zeugen und Naturdenkmale der Eiszeit im Berchtesgadener-, Saalach- und Traun-Gletschergebiete, Berichte des Reichsamtes für Bodenforschung 1942; ders., Aufnahmsberichte Ried-Vöcklabruck, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt (Wien) 1930, 1935, 1938; ders., Erloschene quartäre Seeniveaus im Trauntalgebiet, Internat. Revue d. ges. Hydrobiologie u. Hydrographie 35 (1937).

[91]) J. Rohrhofer, Ein neuentdecktes geologisches Naturdenkmal im oberdonauer Alpenvorland, Blätter für Naturkunde und Naturschutz 28 (Wien 1941) S. 51; ders., Der eiszeitliche Wanderblock von Heizendorf, Kulturspiegel (Wels) Mai 1941.

[92]) F. Morton, Der Hallstätter Gletschergarten bei Hallstatt. Natur- und höhlenkundliche Führer durch Österreich Bd 11 (1928). Vgl. aber dazu H. Kinzl, Beiträge zur Geschichte der Gletscherschwankungen in den Ostalpen, Zeitschrift für Gletscherkunde 17 (1929) S. 101/102.

[93]) B. Bannert, Morphologische Untersuchung in der Warscheneckgruppe, Geographischer Jahresbericht aus Österreich Bd 18 (Leipzig und Wien 1935) S. 25.

[94]) G. Götzinger, Aufnahmsbericht über Blatt Salzburg (4850), Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt (Wien) Jg 1930 - 31, 1934 - 38, Verhandlungen der Zweigstelle Wien der Reichsstelle für Bodenforschung (früher geologische Bundesanstalt) Jg 1939; Bericht über außerplanmäßige Aufnahmen auf Blatt Ried-Vöcklabruck (4751), Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt (Wien) Jg 1935, 1938; Aufnahmebericht über Blatt Mattighofen (4750), ebenda Jg 1925; Aufnahmebericht über die Blätter Mattighofen (4750) und Tittmoning (4749), ebenda Jg 1926; Aufnahmebericht über Blatt Tittmoning (4749), ebenda Jg 1927 - 1928; ders., Das Salzburger Haunsberggebiet zwischen Dichtental und Obertrumer See, ebenda Jg 1936; ders., Zur nacheiszeitlichen Talbildung der Salzach und des Inn oberhalb Braunau, in: E. Kriechbaum, Die Heimattagung in Salzburg 31. 8. - 2. 9. 1925, S. 27.

[95]) E. Ebers, Die Eiszeit im Landschaftsbilde des bayr. Alpenvorlandes, Deutsche Landschaftskunde 2 (München 1934); dies., Über erloschene Seen im Salzach-Gletscher-Gebiet, Mitteilungen der geographischen Gesellschaft München 25 (1932) S. 77.

[96]) L. Simon, Kleine Beobachtungen am Laufenschotter des Salzachgletschers, Abhandlungen der geologischen Landesuntersuchung des bayrischen Oberbergamtes 18 (1925).

[97]) F. Uhl, Ein Gletscherschliff bei Radegund a. d. Salzach, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt Jg 1930 (Wien 1930) S. 142; ders., Gletscherschliffe im Alpenvorland der Salzach, Der Naturforscher Jg 9 (Berlin 1932/33) S. 255.

[98]) E. Stummer, Die interglazialen Seen von Salzburg, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt Jg 1936 (Wien 1936) S. 101; ders., Die interglazialen Ablagerungen in den

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

von Seefeldner[99]) sind auch geographische Exkursionen in das obere Innviertel beschrieben. Die einzigartigen geologischen Verhältnisse des Ibmer Moores werden von H. Gams auch bildlich dargestellt[100]), u. a. auch das erste Os Österreichs. Eine zusammenfassende Darstellung der eiszeitlichen Verhältnisse des oberen Innviertels findet sich bei Weinberger und Del Negro[101]).

Aus dem übrigen Alpenvorlande seien folgende die Eiszeit betreffende Arbeiten aufgezählt. Der Hausruck- und Kobernaußerwald, als deren gemeinsame Bezeichnung der alte Name Höhnhart vorgeschlagen sei, wurden durch E. Seefeldner[102]) und H. Graul[103]) sowie R. Wallisch[104]) bearbeitet, wobei sich widersprechende Ansichten ergaben. Von Keindl liegt eine kleine Notiz über die Innterrassen vor[105]). Schadler beschreibt erstmals in Oberösterreich eiszeitliche Fließerden aus dem Mühlviertel in Lagen über 600 Meter[106]). Über Frostspalten aus dem Kobernaußerwald berichtet kurz Weinberger[107]).

Auch die Eiszeit des Böhmerwaldes war Gegenstand zahlreicher Untersuchungen. Machatschek[108]) behandelt in seinem länderkundlichen Werke auch die Lokalvergletscherung des Böhmerwaldes und schließt auf eine Schneegrenze von 1000 bis 1050 Meter. Eingehende Untersuchungen über die eiszeitliche Böhmerwaldvergletscherung stellt Rathsburg an[109]), der u. a. um den Plöckensteiner See ein großartiges Moränensystem feststellte. Nun folgt ein Nachfahre Bay-

Zungenbecken der diluvialen Salzach- und Saalachgletscher (1), Jahrbuch der geologischen Bundesanstalt Bd 88 (Wien 1938) S. 195; ders., Glazialwirkung in Zweigbecken des Salzachgletschers, Berichte des Reichsamtes für Bodenforschung, Jg 1942 H. 11/12 (Wien 1942) S. 189.

[99]) E. Seefeldner, Geogr. Führer III: Salzburg, Alpen und Vorland (Berlin 1929).

[100]) H. Gams, Das Ibmer Moos, Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines Bd 92 (Linz 1947) S. 289; ders., Die Fortschritte der alpinen Moorforschung von 1932 bis 1946, Österreichische Botanische Zeitschrift Bd 94 (Wien 1947) S. 235.

[101]) L. Weinberger, Der geologische Bau des oberen Innviertels, Mitteilungen für Erdkunde Jg 7 (Linz 1938) S. 2. Del Negro, Der geologische Bau der Salzburger Kalkalpen. Ebda, Jg 3 (Linz 1934) S. 2.

[102]) E. Seefeldner, Hausruck und Alpen, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde (Berlin 1935) H. 1/2 S. 17; ders., Der Hausruck und sein Vorland, ebenda 1939 S. 202.

[103]) H. Graul, Untersuchungen über Abtragung und Aufschüttung im Gebiet des unteren Inn und des Hausruck, Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München Bd 30 (München 1937) S. 179; ders., Schotteranalytische Untersuchungen im oberdeutschen Tertiärhügelland, Abh. Bayer. Ak. d. Wiss. Math. nat. Kl. Neue Folge 46 (1939).

[104]) R. Wallisch, Der geologische Bau des Alpenvorlandes zwischen Salzach-Inn und Enns, Mitteilungen für Erdkunde Jg 5 (Linz 1936) S. 2 und Jg 6 (Linz 1937) S. 50.

[105]) J. Keindl, Die jungen Innterrassen zwischen Mining und Obernberg, Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt Jg 1937 (Wien 1937) S. 183.

[106]) J. Schadler, Aufnahmebericht über Blatt Linz-Eferding (4652), Verhandlungen der geologischen Bundesanstalt Jg 1938 (Wien 1938) S. 64.

[107]) G. Lahner, Die Eiszeit und ihr Kulturinhalt, Mitteilungen für Erdkunde Jg 11 (Linz 1947) S. 182.

[108]) F. Machatschek, Landeskunde der Sudeten- und Westkarpathenländer (1927).

[109]) A. Rathsburg, Die Gletscher des Böhmerwaldes zur Eiszeit, Bericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz 22 (Chemnitz 1928) S. 65.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

bergers, der Lehrer Priehäußer[110]), der behauptete, die Gletscher hätten bis 480 Meter heruntergereicht. Dagegen wandte sich mit Recht Rathsburg, dem wir auch zwei erwünschte Zusammenfassungen verdanken[111]).

Damit ist die Entwicklung der Eiszeitforschung in Oberösterreich vom Beginn bis heute in wesentlichen Zügen gezeigt. Der zweite Weltkrieg und seine Folgen brachten es mit sich, daß einige weitere wertvolle Arbeiten, z. B. die Gemeinschaftsarbeit über den Böhmerwald oder eine Arbeit über das Almtal usw., verlorengingen oder unbekannt blieben. Die kulturellen Verwüstungen des Krieges sind eben bis heute deutlich spürbar, es gilt nun, sie mit allen Kräften auszuholen.

IV. Ausblick.

Es war nicht möglich, im Rahmen dieses Aufsatzes das Werden und die Verflechtung der vielen Probleme der Eiszeitforschung in ihrer ganzen Tiefe aufzuzeigen, so reizvoll es auch gewesen wäre. Ebensowenig wollen wir hier den derzeitigen Stand umreißen. Nur einige besonders brennende Aufgaben zukünftiger Arbeit seien noch angedeutet. Ganz allgemein ist festzustellen, daß wir noch lange nicht sagen können, Oberösterreich sei in glazialgeologischer Beziehung erforscht. Wir kennen nur den beiläufigen Umriß und noch immer sind durch neue Forschungen Überraschungen auch in allgemeinen Fragen und auf größeren Gebieten möglich, ganz abgesehen von Einzelfragen. Noch lange nicht liegt die Gliederung besonders der Altmoränen fest, noch lange nicht ist der reiche Formenschatz der Jungmoränenlandschaft beschrieben. Wie zeigte doch Carl Troll in seinem vorbildlichen „Inn-Chiemsee-Gletscher" (1924) die vielseitigen Möglichkeiten! Von keinem Gletschergebiet liegt bisher eine moderne Monographie vor. Die letzte (Brückners Salzachgletscher-Arbeit) liegt schon über 60 Jahre zurück. Solche Darstellungen sind auch nicht so schnell zu schaffen. Jahrelange, ja jahrzehntelange Arbeit ist dazu nötig. Welche Fülle von Problemen steckt noch in den Flußterrassen und in den Schotterdecken der unvereisten Gebiete. Es ist noch ein weiter Weg, bis wir einmal zu einer Flußgeschichte von Oberösterreich kommen. Einige vorzügliche Einzelarbeiten hierzu liegen bereits vor[112]). Gerade das unvereiste Gebiet, das sogenannte Periglazial, ist bis jetzt noch recht wenig erforscht. Auch die Formenwelt

[110]) G. Priehäußer, Der Bayerische Wald im Eiszeitalter, Geognostische Jahreshefte 40 (1927), 1928; ders., Die Eiszeit im Bayerischen Wald, Abh. geol. Landesuntersuchung d. Bayer. Oberbergamtes München 2 (1930).

[111]) A. Rathsburg, Neue Beiträge zur Vergletscherung des Böhmerwaldes während der Eiszeit, Mitt. d. Ver. f. Erdkd. Dresden 1929 S. 77; ders., Die Gletscher der Eiszeit in den höheren deutschen Mittelgebirgen (Firgenwald 1932—35); ders., Stand und Aufgaben der Eiszeitforschung in den deutschen Mittelgebirgen, Zeitschrift für Erdkunde 5 (1937).

[112]) H. Kinzl, Durchbruchstäler am Südrande der Böhmischen Masse in Oberösterreich, Veröffentlichungen des Institutes für Ostbayerische Heimatforschung Bd 1 (1926); ders., Flußgeschichtliche und geomorphologische Untersuchungen über die Feldaistsenke im o. ö. Mühlviertel und dem angrenzenden Teile Südböhmens, Sitzber. Heidelberg. Ak. math.-nat. Kl. 1930 Abh. 4; K. A. Popp, Morphologische Studien im Donautal zwischen Enns- und Mellmündung, Geographischer Jahresbericht aus Österreich Bd 18 (Leipzig und Wien 1935) S. 1; W. Klüpfel,

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.ooegeschichte.at

des Hochgebirges bietet noch eine Menge von Fragen. Ging man in der klassischen Zeit in der Frage der Gletscherarbeit etwas zu weit, war man anschließend etwas zu engherzig, so ist es nun Zeit, aus der These und aus der Antithese im Hegelschen Sinne zur Synthese zu schreiten.

Eine der Grundfragen der Eiszeitforschung ist die der Gliederung des Eiszeitalters. Wir sahen, wie 1846 Simony zuerst von einer Eiszeit überhaupt sprach, wie dann 1868 Mojsisovics zu einer Zweigliederung, 1886 Brückner zu einer 3. Eiszeit und 1908 A. Penck zur klassischen Viergliederung kam. Und nun gerade zum hundertjährigen Jubiläum war es möglich, noch einen Schritt weiter vorwärts zu machen. In Fortsetzung der langjährigen Salzachgletscherbegehungen war es mir 1947 geglückt, eine Neugliederung der Altmoränen durchzuführen, wobei sich u. a. die überraschende Tatsache ergab, daß der Siedelberg eine Günzmoräne ist, die einzige bisher bekannte Österreichs. Außerdem war es dabei möglich, nun auch im Salzachgletscher die Vollgliederung durchzuführen. Wir kommen dabei zu folgendem Schema:

4. Eiszeit (Würm): 3 Stadien
3. Eiszeit (Riß): 2 Stadien
2. Eiszeit (Mindel): 1 Stadium, das 2. fraglich
1. Eiszeit (Günz): 1 Stadium, das 2. nicht belegbar

Pliozän: 3 Aufschotterungen: Eichwald-Stufe
Kindsbründl-Stufe
Weißenstufe
(außer der vorhergehenden Hauptaufschotterung).

Dieses Ergebnis steht im Einklang zu den Forschungen des Benefiziaten Barthel Eberl aus Obergünzburg, der im Iller-Lech-Gletscher zu ähnlichen Ergebnissen kam, und auch zu den Untersuchungen von Wolfgang Soergel an den Lößen und Flußterrassen Mitteldeutschlands. Ihre Feldbeobachtungen stimmen aber wiederum aufs beste mit den Berechnungen des Astronomen M. Milankovitch überein, der aus der periodischen Änderung der Erdbahnelemente eine Klimakurve berechnete, deren Tieftemperaturen den einzelnen Eiszeiten entsprechen. Und auch unsere Feststellungen auf oberösterreichischem Boden stimmen mit diesen Berechnungen überein, wie an anderer Stelle gezeigt werden soll. So weitet sich unser Blick von den Moränen unserer engeren Heimat zu den Gesetzen des gestirnten Himmels über uns.

Die Entstehung der Donau, Zeitschrift Deutsch. Geol. Ges. 80 (1928) Monatsber.; Fr. Bsteh, Die Morphologie des Donaugebietes zwischen Passau und Aschach. Dissertation Univ. Wien 1933. [Besprechung der Arbeit durch J. Sölch, Geographischer Jahresbericht aus Österreich Bd 20 (Wien 1940) S. 131]. Vgl. auch die älteren Arbeiten von König, Graber, Stadler.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Oberösterreichische Heimatblätter

Jahr/Year: 1948

Band/Volume: 1948_1

Autor(en)/Author(s): Weinberger Ludwig

Artikel/Article: 100 Jahre Eiszeitforschung in Oberösterreich 1-23