

schen nur, daß er bald die Fortsetzung zu liefern im Stande sei. Der Reichthum des Materials wächst schon sehr in der zweiten Hälfte dieses Bandes, und voraussichtlich wird die Folge den Historikern noch größere Belehrung bringen. Wir haben noch ein spezielles Interesse an der Fortsetzung. In den neueren Publikationen der Westschweiz oder allgemeiner des alten Arelat findet sich auch manches auf die Geschichte der ersten Habsburger bezügliche Material zerstreut; eine übersichtliche Zusammenstellung desselben, wie sie sich aus Forels Regesten ergeben wird, wird uns auf dasselbe aufmerksam und es uns leichter zugänglich machen.

Dr. Th. Sidel.

Die Erscheinungen der sogenannten „Eiszeit“ und deren naturgemäße Erklärung.

I.

Seit man erkannt hat, daß die im Schooße der Erde liegenden Versteinerungen Reste von ausgestorbenen Thieren und Pflanzen früherer Erdperioden sind, nicht wie das Mittelalter glaubte, bloße „Naturspiele“, hat die Geologie als Wissenschaft ihren Anfang genommen. Jede geschichtete Ablagerung, welche Seethierreste eingeschlossen enthält, mag sie jetzt auch hoch über den Spiegel des Ozeans erhoben sein, liefert den unumstößlichen Beweis, daß sie einst Meeresboden war, und wo eine Nebereinanderlagerung solcher Schichten abwechselnd mit Land- und Seethierresten stattfindet, da muß der Boden bald unter, bald über dem Niveau des Meeres gelegen gewesen sein. So zeigt uns die tägliche geologische Erfahrung, daß die Oberfläche der Erde von den entferntesten geologischen Zeiten an bis in die Gegenwart in einem schwankenden Zustand gewesen ist, und man kann geradezu sagen, das ganze Gebäude der geologischen Wissenschaft beruht auf der Thatsache, daß das, was wir im gewöhnlichen Leben fest nennen — das Festland — schwankend und veränderlich ist, mit anderen Worten: daß seit den ältesten Zeiten bis heutzutage Schwankungen im Niveau der Landmassen stattgefunden haben, daß die Vertheilung von Wasser und Land in den verschiedenen Erdperioden stets eine verschiedene gewesen ist. Wem dies heutzutage nicht eine feststehende Thatsache ist, sondern nur eine „Hypothese“, der müßte zu den Anschauungen des Mittelalters zurückkehren.

Wie jede richtig erkannte Thatsache im Gebiete der Naturwissenschaften fruchtbringend wirkt nach den verschiedensten Richtungen, so hat auch diese Thatsache in überraschender Weise ein Licht verbreitet nicht bloß über sehr schwierige Fragen der Geologie, sondern auch über Erscheinungen im Bereiche anderer Naturwissenschaften, die sonst ein unlösbares Räthsel wären. Ich erinnere nur an die Hunderte von Beispielen von Verbreitung der Pflanzen und Thiere auf Wegen, die heute nicht

mehr existiren, und an die verschiedenen Formen der Korallenriffe — Küsten-Damm- und Lagunenriffe — welche Darwin so einfach und so schön aus langsam vor sich gehenden Senkungen des Bodens, auf welchem die Korallenpolypen ihre merkwürdigen Bauten aufzuführen, erklärte und so jedes Atoll als den Grabstein einer versunkenen Insel bezeichnete. Eine ähnliche schwierige Frage der Geologie, die in Hebungen und Senkungen des Bodens und dadurch veränderter Vertheilung von Wasser und Land gegenüber manchen abenteuerlichen Hypothesen ihre naturgemäße Lösung gefunden hat, ist die Frage wegen der sogenannten „Eiszeit“.

Um diese Frage auch dem nichtgeologischen Leser verständlich zu machen und zu erklären, was die Geologen unter Eiszeit verstehen, müssen wir kurz die Erscheinungen berühren, welche zu der Annahme einer Eiszeit, oder richtiger gesagt einer „Gletscherperiode“ geführt haben.

Mit dem Namen „erratische Blöcke“ hat Alex. Brongniart Felsblöcke bezeichnet, welche in vielen Gegenden auf der Oberfläche verstreut sind, ohne diesen Gegenden ursprünglich anzugehören. Sie haben gewöhnlich eine eckige scharfkantige Gestalt und erscheinen als verirrte Fremdlinge, als „Findlinge“, weil ihre eigentliche Heimath in ganz anderen, oft sehr ferne gelegenen Gegenden zu suchen ist. Diese an und für sich unbedeutende Erscheinung gewinnt eine außerordentliche Wichtigkeit, wenn man sie ihrer ganzen Ausdehnung nach ins Auge faßt, wenn man andere Erscheinungen, welche damit verbunden sind, betrachtet und sich die Frage stellt, wie jene mitunter außerordentlich großen Blöcke so weit transportirt werden konnten.

Man findet nemlich solche erratische Blöcke von Granit, Gneiß und anderen Gesteinen, welche aus den Centralketten der Alpen stammen, über die ganze niedere Schweiz bis nach Schwaben hinein bald einzeln, bald in größeren Haufen beisammen; an den Abhängen des Schweizer Jura lagern Blöcke, welche von der Montblanc-Kette herkommen, bis zu einer Höhe von 3500 Fuß. Der Pierre à Bot oberhalb Neufchatel, um ein Beispiel anzuführen, ist ein Granitblock von 40.000 Kubikfuß, der vom Kamme der Bolla terra nördlich von Martinach 16 deutsche Meilen weit hertransportirt worden ist. Ebenso findet man auf der Südseite der Alpen merkwürdige Massen von Geschieben und Blöcken, die aus entfernten Alpenthälern hervorgebracht wurden, in der Nachbarschaft des Comosee's, des Gardasee's u. s. w. und bis in die lombardisch-venetianische Ebene.

Noch weit ausgedehnter ist das Vorkommen von Findlingsblöcken im norddeutschen Flachland. Von Holland bis nach Rußland ist das ganze Flachland mit Blöcken, Geschieben und Geröllen bedeckt. Die südliche Grenze dieser Findlinge zieht sich in einem weiten Bogen längs der Erhebung des Landes hin, welche durch die Weserketten, den Harz, das Erz- und Riesengebirge und durch die Karpathen gebildet ist, durch die russischen Tiefländer bis zum Ural. Eine Untersuchung und Vergleichung der Gesteine hat gezeigt, daß die Heimath dieser Blöcke nicht in den genannten Gebirgen zu suchen ist, sondern daß sie alle aus Skandinavien und aus Finnland stammen. Man pflastert daher in Berlin mit

skandinavischem Granit und Gneiß, den man in einzelnen Blöcken aus dem Sande der Umgegend ausgräbt, und Berliner Naturfreunde können aus den sibirischen Kalksteingeschieben, die sie in dem Sandhügel des berühmten Kreuzberges finden, sich die schönsten skandinavischen Petrefakte herausklopfen, ohne nach Deland und Gothland zu reisen.

Ähnliche Erscheinungen, wiewohl unter mannigfach wechselnden Verhältnissen, wiederholen sich auf den britischen Inseln, im nördlichen Asien, in Nordamerika; ja selbst auf der südlichen Erdhälfte in Südamerika und auf Neuseeland hat man das erratische Phänomen unzweifelhaft nachgewiesen. Nur in den wärmeren Theilen der gemäßigten Zone und zwischen den Wendekreisen ist nichts Ähnliches bekannt. Die Erklärung dieses weiterbreiteten Phänomens hat die Geologen schon seit den ersten Decennien unseres Jahrhunderts vielfach beschäftigt und zu den gewagtesten Hypothesen von ungeheuren Fluthen und Schlammströmen, welche einst über die Erdoberfläche hereingebrochen sein sollten, Veranlassung gegeben. Allein der gesunde Menschenverstand und das fruchtbare, die ganze moderne Geologie gegenüber der Hypothesenmacherei früherer Decennien charakterisirende Prinzip, die geologischen Erscheinungen vorgeschichtlicher Perioden analog den Erscheinungen und Vorgängen der Gegenwart aus noch heute wirkenden Kräften zu erklären, hat auch hier auf den richtigen Weg geführt.

Wir sehen, daß die Gletscher unserer Hochgebirge auf ihrem Rücken Gesteinsblöcke von jeder Größe tragen, daß sie dieselben bei ihrem langsamen Flusse thalabwärts tragen und endlich in ihrer „Endmoräne“ ablagern. Wo solche Gletscher in höheren Breiten, wie in den Polarmeeren, z. B. an der Küste von Grönland, bis ins Meer reichen, da lösen sich fortwährend gewaltige mit Moränenschutt und Blöcken beladene Eisstücke von ihrem unteren Ende ab, die von Wind- und Meeresströmungen ergriffen als Eisberge weit hinab in südliche Breiten fortzuschwimmen, und beim Abschmelzen, sei es auf dem offenen Meere, sei es an fernen Küsten, wo sie stranden, die Last, welche sie transportirt haben, fallen lassen. Auf diese Weise werden heutzutage grönländische Felsblöcke an die Küsten von Newfoundland und Neuschottland transportirt und dort als erratische Blöcke abgelagert.

Was lag näher, was war naturgemäßer, als die Verbreitung aller erratischen Blöcke analog den Vorgängen, welche heute noch stattfinden, den Wirkungen des Eises, und zwar des Gletschereises zuzuschreiben? War aber diese Erklärung die richtige, so mußten bei der Verbreitung erratischer Geschiebe über so kolossale Länderstrecken die Wirkungen des Eises zur Zeit, als jene Geschiebe abgelagert wurden, sich über Gegenden erstreckt haben, die jetzt ferne von Gletschern liegen, oder die jetzt den Meeren, auf welchen Eisberge schwimmen, ganz und gar entrückt sind; mit anderen Worten: es mußten sich „vorweltliche“, d. h. vorgeschichtliche Gletschergebiete und vorgeschichtliche Eismeere nachweisen lassen. Beides ist nun in der That für die Länder, über welche sich das erratische Phänomen ausdehnt, durch eine Reihe der verschiedenartigsten That- sachen und Erscheinungen, die sich gegenseitig stützen und erklären, erwiesen

und man bezeichnet diejenige Periode in der geologischen Entwicklungsgeschichte jener Länder, in welcher Gletscher, welche heute nicht mehr existiren, ihre Oberfläche bedeckten, oder Meere mit schwimmenden Eisbergen von dem Charakter des jetzigen Eismeeres um Grönland und Spitzbergen ihre Ufer bespülten und das Land zum Theile selbst überflutheten, als ihre Eiszeit oder ihre Gletscherperiode.

So haben Skandinavien und Nordamerika eine Eiszeit gehabt, nicht weniger die Alpen, die schottischen und viele andere Gebirge; ob aber diese Eiszeit diesseits und jenseits des Ozeans eine gleichzeitige gewesen, ist mehr als zweifelhaft. Wir werden später Gelegenheit haben, Gründe gegen eine solche Gleichzeitigkeit anzuführen. Nur so viel steht fest, daß alle Erscheinungen, welche auf Wirkungen des Eises zurückzuführen sind, erst der jüngsten Periode der Erdgeschichte angehören, welche deutsche Geologen mit einem an die alten Fluthhypothesen erinnernden Worte gewöhnlich als die Diluvialzeit, englische Geologen als die postpliocene Periode bezeichnen, und daß sie aus dieser, wahrscheinlich Hunderte von Jahrtausenden umfassenden Periode, während welcher sich der gegenwärtige Zustand der Erdoberfläche allmählig vorbereitete, unter mannigfachem Wechsel bis in die Jetztzeit fortbauern. Ja man kann, wie wir im weiteren Verlaufe dieser Auseinandersetzungen sehen werden, wenn man die Verhältnisse der nördlichen Hemisphäre mit denen der südlichen Hemisphäre vergleicht, mit vollem Rechte sagen, daß die Eiszeit auf der südlichen Hemisphäre heute noch fortbauert. Nichts, gar nichts rechtfertigt aber die extreme Ansicht von einer während der Diluvialzeit plötzlich oder allmählig hereingebrochenen Temperaturkatastrophe, welche alle bestehenden Organismen getödtet und den größten Theil des Erdenrundes in ein weißes Todtengewand gehüllt hätte. Wer das, was die Geologen Eiszeit nennen, so auffaßt, der mißdeutet die Thatfachen, wie sie durch so viele Beobachter auf beiden Hemisphären festgestellt sind, und glaubt an ein Märchen, das allerdings nur durch ein zweites Märchen, etwa durch eine Verdunkelung der Sonne bei der Neugeburt eines Planeten im Sinne von Prof. v. Pettko (vergl. Nr. 3 und 8 dieser Zeitschrift) erklärt werden kann.

Um aber zu einem richtigen Verständniß der Sache und zu einer naturgemäßen Erklärung der sogenannten Eiszeit für die einzelnen Länder zu kommen, müssen wir die Erscheinungen in Europa, Nordamerika, Südamerika und Neuseeland gesondert betrachten und näher erläutern.

Wir beginnen mit den Erscheinungen der Eiszeit in Europa.

In den Alpen haben zuerst Benes (1821), Charpentier (1836), Agassiz (1840) u. A. gefunden, daß überall in der Nähe der erratischen Blöcke eine zweite merkwürdige Erscheinung sich zeige, die mit jener in einem ursächlichen Zusammenhang stehen müsse: gerigte oder abgeschliffene Felsflächen nemlich und abgerundete Felsformen, sogenannte „Rundhöcker“ (roches moutonnées), wie sie die Gletscher auf dem Boden und an den Seiten des Bettes, in welchem sie fließen, durch die Gesteinsmassen, welche sie mit sich schieben, noch heutzutage hervorbringen. Da sich aber solche Gletscherschliffe und Rundhöcker in den Alpenthälern

theils hoch über dem Niveau der jetzigen Gletscher, theils ganz außerhalb deren Bereich finden, so führten auch diese Thatsachen übereinstimmend mit dem Phänomen der erraticen Blöcke zu dem Schlusse, daß in der Diluvialzeit die Gletscher zu einer weit großartigeren Entwicklung gelangt sein mußten, als gegenwärtig, daß sie damals nicht nur alle Hauptthäler (die Thäler der Rhone, Ar, Reuß, Limmat und des Rheins) bis zu einer weit bedeutenderen Höhe und bis an ihren Ausgang erfüllten, sondern selbst über die niedere Schweiz vordrangen. Guyot, Escher u. A. bewiesen aus der Art der Ablagerung und aus dem Gesteinscharakter der erraticen Geschiebe und Blockwälle, daß diese als die Reste der alten Gletschermoränen, von welchen sich das Eis längst zurückgezogen habe, aufzufassen seien, ohne daß bei ihrer Ablagerung, wie englische Geologen glaubten, Treibeis auf einem großen Binnensee, in welchen die Gletscher mündeten, mitgewirkt habe. Morlot hat demgemäß auf einer Karte die kolossale Ausdehnung der Diluvialgletscher der Schweiz verzeichnet und anschaulich gemacht, wie der alte Rhonegletscher über den Genfer und Neuchâtel See hinweg bis an den Jura reichte und der alte Rheingletscher bis nach Schwaben hinein sich erstreckte. In ähnlicher Weise hat Gabriel de Merlillet (1860) eine Karte der alten Gletscher der Südalpen entworfen, die vom Montcenis, Montblanc und Monte Rosa weit herab bis in die Po-Ebenen gereicht und dort den Schutt ihrer Erdmoränen abgelagert haben, welche noch heute in den Hügeln von Rivoli vor den Thoren von Turin oder in den Anhöhen von Solferino theilweise erhalten sind. Morlot glaubt überdies verschiedene Phasen in der Entwicklung der vorgeschichtlichen Alpengletscher nachweisen zu können, eine erste Periode der größten Entwicklung zu einer Zeit, in welcher die Alpen um mehrere Tausend Fuß höher gewesen seien, als jetzt, eine zweite Periode des Rückzuges, verbunden mit einer allgemeinen Senkung der Gegend um wenigstens tausend Fuß, eine dritte Periode erneuerten Anwachsens, jedoch nicht zur ursprünglichen Größe, und eine vierte Periode des Rückzuges der Gletscher auf ihr heutiges bescheidenes Maß.

Wenden wir uns von den Alpen nach dem Norden von Europa, so haben uns die skandinavischen Gelehrten: Kjerulf, Sars und Lovén hauptsächlich mit einer Reihe von Thatsachen bekannt gemacht, welche beweisen, daß zur Diluvialzeit die ganze große nordische Ländermasse unseres Kontinentes — die skandinavische Halbinsel mit Finnland — von zusammenhängenden Eisefeldern bedeckt war, die in ein Meer hineinragten von dem Charakter des jetzigen Eismeeres, auf welchem durch die von dem eisigen Lande losbrechenden, mit Gesteinsblöcken aller Art beladenen Eisschollen, skandinavische Felsstücke nach allen Richtungen weitergespült und namentlich über die ganze damals vom Meer bedeckte germanisch=armatische Ebene zerstreut wurden, wo sie heute als erratiche Blöcke gefunden werden.

Sene Thatsachen sind außer den schon früher erwähnten erraticen Erscheinungen in Kürze folgende. Die Felsmassen Norwegens und Schwedens ebensowohl wie diejenigen Finnlands sind an vielen Stellen polirt, gerippt und gefurcht. Diese Schliffflächen und Streifen zeigen sich einerseits noch unter dem Spiegel des

heutigen Meeres, andererseits bis zu Höhen von 5000 bis 6000 Fuß. Sie laufen nach bestimmten Richtungen hin und stehen im Zusammenhang mit Block-, Grus- und Sandanhäufungen — sogenannten „Asar“ — welche sich theils an den Seiten der Thäler, theils im Laufe derselben finden und offenbar von weit entlegenen Stammorten herrühren. Daß dieser Komplex von Erscheinungen nur durch Gletscher hervorgebracht sein könne, welche vormals das Land bedeckten, darüber kann kaum mehr ein Zweifel obwalten. Scandinavien mag in seiner Gletscherzeit ein Bild dargeboten haben, wie wir es gegenwärtig in dem benachbarten Grönland sehen, das jetzt seine „Eiszeit“ hat, und nach Rink's Schilderungen mit einer ungeheuren an tausend Fuß mächtigen Eissrinde überzogen ist, die mit Steinblöcken beladen langsam aber stetig nach dem Meere hinabgleitet und dort in ungeheuren Massen abbricht, die als Eisberge oft von kolossalen Dimensionen fortswimmen und sogar bis in die Breite der Azoren hinabgeführt werden.

Neben den supramarinen Gletscherablagerungen findet man aber in Scandinavien auch submarine Ablagerungen, welche Meeresmuscheln enthalten, und zwar kennt man nach den Untersuchungen von Sarø im südlichen Norwegen zwei Gruppen solcher Muschelschichten. Die eine ältere Ablagerung, welche bis zu einer Meereshöhe von 400 bis 500 Fuß angetroffen wird, enthält nur Arten einer hochnordischen Fauna, welche an den jetzigen Eismeerküsten fortlebt. Die zweite jüngere Gruppe, die ein Niveau von höchstens 240 Fuß erreicht, enthält Arten, welche jetzt noch an der südlichen Küste Norwegens leben, aber gemischt mit einzelnen arktischen Arten. Nimmt man dazu noch die merkwürdigen Entdeckungen Lovén's, der in den großen schwedischen Binnenseen, im Wetter- und Wenersee, Krebs- thiere und andere Thiere (*Mysis relicta*, eine Art Weisfeldkreb; *Gammarus floridatus*, ein Flohkreb; *Idothea Entomon*, ein Schachtwurm; und *Pontoporeia affinis*, eine kleine Meerassel) aufgeführt hat, deren verwandte Arten nur im Eismeere leben, so gelangt man zu höchst überraschenden Resultaten über die Veränderungen, welche die Grenze von Meer und Land während der nordischen Eiszeit erlitten hat. Während die tief einschneidenden Fjorde an der westlichen Meeresküste Scandinaviens, die nichts anderes sind als überschwemmte Thäler, ebenso wie die untermeerischen Gletscherschliffe beweisen, daß das skandinavische Festland einst weit höher über das Meer emporgehoben war, als jetzt, so nöthigen jene Meeresablagerungen und die schwedischen Binnenseen mit ihrer Eismeerfauna zu dem Schlusse, daß in einer zweiten Periode Scandinavien allmählig sich senkte, und zwar so tief, daß die Seen, welche 300 Fuß über dem Spiegel der Ostsee liegen, mit dem Meere zusammenhingen, und jene Ablagerungen 500 Fuß über dem Meere sich bilden konnten. Damals stand auch, wie Lovén darthut, das Becken der Ostsee nach Osten hin durch einen über den Ladoga- und Onegasee nach dem weißen Meere sich hinziehenden Arm mit dem Eismeere in Verbindung, während es von dem westlichen Meere, mit dem es jetzt durch die Sunde zusammenhängt, im Gegentheil durch eine Landenge geschieden war. Daher auch erklärt sich die höchst bemerkenswerthe Thatsache, daß die meisten jetzt noch in der Ostsee lebenden Fischarten

so nahe Verwandtschaft mit polaren und arktischen Arten zeigen, dagegen verschieden sind von den an der Westküste Norwegens lebenden Arten. Die Fische der Ostsee und ebenso die Krustenthiere jener Seen sind diejenigen Reste der ehemaligen Meeresbevölkerung, welche nach der Trennung der Ostsee vom Eismeer die allmälige Versüßung dieses Seebeckens und in jenen Seen sogar die vollständige Umwandlung von Salzwasser in Süßwasser überleben konnten. Daß in der Septzeit Scandinavien sich wieder langsam hebt, und zwar im Norden mehr als im Süden, ist bekannt.

Ich mußte alle diese Thatsachen erwähnen, um zu zeigen, daß unmittelbar aus den Beobachtungen selbst, welche zu der Annahme der nordischen Eiszeit führten, nicht bloß großartige Schwankungen im Niveau der Landmassen sich ergeben, sondern auch eine von der jetzigen wesentlich verschiedene Verteilung von Wasser und Land, und daß somit die Thatsachen selbst auf die naturgemäße Erklärung der Eiszeit hinführen. Jedoch bevor wir diese Erklärung geben, müssen wir noch einen Blick auf die britischen Inseln werfen.

Erratische Blöcke, Gletscherschliffe, Rundhöcker, supramarine Ablagerungen von Gletscherschlamm und Sand (sogenannter Till und Gletscherdrift), Fjorde und gehobene Meeresablagerungen mit arktischen, von der jetzigen Küstenfauna gänzlich verschiedenen Muscheln wiederholen sich nach den Beobachtungen der ausgezeichnetsten britischen Geologen so völlig analog den skandinavischen Erscheinungen auch in Schottland, Irland, Wales und im nördlichen England, daß man mit Recht staunen muß, wie von einander unabhängige Beobachtungen in verschiedenen Gegenden zu so völlig übereinstimmenden Resultaten führten. Will man die verschiedenen Phasen der Eiszeit und die damit verbundenen Veränderungen der physikalischen Geographie der britischen Inseln näher charakterisiren, so muß man mit Sir Charles Lyell vier Perioden unterscheiden: 1. eine kontinentale Periode einer bedeutenden Erhebung des Landes, in welcher die britischen Inseln vereinigt einerseits mit Frankreich, andererseits mit Scandinavien in Zusammenhang standen, dieß der Anfang der Eiszeit mit größter Ausdehnung der Gletscher; 2. eine Periode der Senkung, während welcher nur das südliche England mit Frankreich vereinigt als Festland hervorragte, die übrigen Theile der britischen Inseln aber zu einem Archipel kleiner Eilande aufgelöst waren, schwimmende Eisberge den Moränenschutt verbreiteten und unterjeetischer Drift sich bildete; 3. eine zweite kontinentale Periode, in welcher das Land durch allmälige Hebung wieder nahezu den Umfang, wie in der ersten Periode, erreicht haben mag und die früher mehr allgemeine Eisdecke zu einzelnen Gletschern sich spaltete; damals war ohne Zweifel die Themse ein Zufluß des Rheins; 4. eine zweite Periode allmäliger Senkung und während derselben durch Bildung des St. George Kanals und die darauffolgende Deffnung der Straße von Dover der allmälige Uebergang zu dem jetzigen Zustand der Dinge. Lyell hebt ausdrücklich hervor, daß diese Veränderungen keineswegs Katastrophen, größer als die, deren Zeuge der Mensch selbst ist, voraussetzen, sondern daß sie so allmälig und so langsam in einem Zeitraum von Hunderten von Jahrtausenden vor sich

gegangen sein müssen, daß Pflanzen und Thiere dieselben überleben konnten. Dem berühmten englischen Naturforscher Edward Forbes aber haben diese Resultate geologischer Beobachtung den Schlüssel an die Hand gegeben, um in einer der glänzendsten Abhandlungen, welche die Geschichte der Naturwissenschaften kennt, die Herkunft der Fauna und Flora der britischen Inseln nachzuweisen, ihre skandinavischen, germanischen und andere Bestandtheile durch direkte Einwanderung auf kontinentalen Wegen, die heute nicht mehr existiren, zu erklären.

Allein — wird man mir vielleicht einwenden — alles das ist recht schön und gut, jedoch die Hauptsache, die Kälte, welche die gewaltigen Gletscher der Eiszeit erzeugte, ist damit immer noch nicht erklärt.

Davon das nächste Mal.

Dr. Ferdinand v. Hochstetter.

X. (Die Bibliothek des Slavisten P. J. Šafařík.) Der berühmte Slavist, der durch mehrere Decennien die erste Stelle unter seinen Fachgenossen eingenommen hatte, hinterließ einen Bücherschatz der als Privatsammlung einzig dasteht. Sein Streben war, wie er sich bei seinen Lebzeiten zu äußern pflegte, dahin gerichtet, so weit als möglich alle Druckwerke zu sammeln, die auf die slavische Wissenschaft Bezug haben. Dieses Ziel erreichte er beinahe vollständig. Kennern gegenüber bedarf es keiner Erwähnung, wie schwierig ein solches Unternehmen war. Noch heutzutage sind die Hindernisse nicht ganz behoben, welche dem Bezuge slavischer, in Oesterreich erscheinender Werke entgegenstehen. Wie war es erst vor 20 bis 30 Jahren! Südslavische, ja selbst böhmische Bücher, die bei den damaligen gedrückten Verhältnissen der Literatur in einer beschränkten Anzahl Exemplare veröffentlicht worden sind, gehören jetzt schon mitunter zu bibliographischen Seltenheiten, bei welchen man von Glück sprechen kann, wenn man ihrer durch irgend ein günstiges Ungefähr habhaft wird. Noch größer waren die Schwierigkeiten bezüglich der im Auslande herausgegebenen Schriften. Nur Šafařík's weltbekannter Name war es, dem in vielen Fällen die Erlangung dessen möglich ward, was sonst zu den halben oder ganzen Unmöglichkeiten gezählt wurde. Dabei vernachlässigte Šafařík keineswegs die Literatur des Westens so ferne sie irgend etwas seiner Richtung Entsprechendes darbot, Eine besondere Vorliebe wendete er der lateinischen und griechischen Literatur zu, ersterer insbesondere auch aus dem Mittelalter und der Neuzeit. Beide erscheinen in seiner Bibliothek ziemlich vollständig und zumeist in gesuchten älteren Ausgaben vertreten.

Eine Uebersicht dieses werthvollen Bücherschatzes, bietet der von Šafařík's Familie veröffentlichte Katalog: „Catalogus librorum, incunabulorum, codicum manuscriptorum, chartarum geographicarum, quae olim ad bibliothecam Pauli Josephi Šafařík pertinebant“¹. Wien, 8. 116 S.

Der Katalog enthält folgende Abtheilungen: 1. griechische Autoren, 2. lateinische Autoren, 3. neulateinische Klassiker, 4. bis 5. Linguistik im Allgemeinen, Grammatiken, Wörterbücher slavischer und nichtslavischer Sprachen, 6. bis 7. Slavische und außerslavische Chrestomathien. 8. bis 9. Philologie, Kritik, Exegese und Paläographie slavischer und anderer Sprachen. 10. bis 11. Allgemeine und slavische Geschichte, Alterthumskunde, Biographie und Chronologie. 12. bis 13. Allgemeine und slavische Literatur

¹ Wien bei Corischa, Prag bei Calve.