

Digitales Brandenburg

hosted by **Universitätsbibliothek Potsdam**

Spuren der Eiszeit in und bei Berlin

Kalb, Gustav

Leipzig, 1911

1. Durch Irrtum zur Wahrheit.

urn:nbn:de:kobv:517-vlib-392

1. Durch Irrtum zur Wahrheit.

Wer vom Landsberger Thor in den Friedrichshain geht, bemerkt eine deutliche Steigung. Dieselbe Erfahrung macht man, wenn man vom Schönhauser Thor die Schönhauser Allee oder vom Rosentaler Thor den Weinbergsweg, überhaupt aus der inneren Stadt nach dem nördlichen Teile hinaufwandert. Die Hochstraße und die Höchstestraße sind nach ihrer hohen Lage genannt. Es läßt sich auch leicht feststellen, wieviel Meter die Steigung beträgt; seit einiger Zeit befestigt ja das Städtische Vermessungsamt überall Höhenmarken, das sind kreisrunde Täfelchen, welche die Höhe des Punktes über dem Ostseespiegel oder über Normalnull*) bezeichnen. Die Gegenden bei Treptow, am Kaiserlichen Schloß und im Tiergarten haben vier- bis fünfunddreißig Meter über Normalnull, während eine Marke am Städtischen Krankenhause im Friedrichshain etwas mehr als funfzig Meter über dem Ostseespiegel zeigt. Wir können also dahin zusammenfassen: Wer von der Spree auf die nördlichen Höhen hinauf will, muß zehn bis funfzehn Meter steigen.

Ganz ähnlich ist es, wenn man sich von der Spree nach Süden hin entfernt. Auch hier steigt

*) In Deutschland werden sämtliche Höhen nach dem Normalnull bestimmt. Das Normalnull (N. N.) liegt 37 m unter dem Normal-Höhenpunkt der Berliner Sternwarte, 66 mm über der Ostsee und 3 mm über der Nordsee.

das Land an, bis es im Kreuzberg eine Höhe von sechs-
 zig Metern erreicht hat. Der Friedrichshain gehört zu
 der Hochfläche des Barnim, und der Kreuzberg ist ein
 Ausläufer vom Teltow. Wie die Hochfläche des
 Barnim den Nordrand, so bildet das Höhen-
 land des Teltow den Südrand des breiten Ta-
 les, in dem unser Berlin liegt. Die Barnimstraße
 im Norden und die Teltower Straße im Süden Berlins
 können an diese natürlichen Verhältnisse erinnern.

Dasselbe Tal hat man auf dem Spandauer Bock
 nach Norden hin vor sich, und die Frankfurter
 Chaussee führt bei Lichtenberg derart auf dem Nord-
 rande des Tales hin, daß man die Kirche und die
 Häuser von Friedrichsfelde nach Süden im selben
 Tal liegen sieht. Dieses Tal läßt sich weithin nach
 Osten, bis Warschau, verfolgen und wird darum
 das Warschau-Berliner oder kurz das Berliner Tal
 genannt. Die Spree erscheint in dem breiten Strom-
 tal wie „eine Maus im Löwenkäfig“, und es liegt
 nahe genug, daß man dem „entsprungenen Löwen“,
 dem alten Urstrom, nachspürt. Wie ist unser Spree-
 tal, das über eine Stunde breit ist, einstmals ent-
 standen? das ist die Frage, die durch die heutigen
 Verhältnisse gestellt wird.

Viel früher und auch viel wirksamer als diese
 und manche andere Talfurche in und bei Berlin
 regte eine andere Erscheinung die Leute an, über
 die Entstehung der Heimat, also über Fragen der
 Erdbildung, nachzudenken.

Gleichviel, ob man jetzt eine frische Baustelle auf dem nördlichen Talrande auffucht, ob man im Friedrichs- oder Humboldthain spazieren geht oder aber, weiter ab von Berlin, zwischen den Aekern dahinwandert: immer trifft man größere und kleinere Steine, die als Feldsteine bekannt sind. Dieser Name sagt, wo die Steine vorkommen, aber gar nichts darüber, wo sie zu Hause sind und wie sie etwa hierher kamen. Die meisten Steine sind faustgroß und kleiner, viele haben Kopfgröße, auch solche von einem Kubikmeter Rauminhalt und mehr sind nicht selten; in den Rauenschen Bergen bei Fürstenthalde fand man sogar zwei Steine von so riesiger Größe, daß aus dem einen die Granit- oder besser Gneisschale*) im Lustgarten gemacht werden konnte; und doch wurde dazu nur etwas mehr als ein Drittel des Steines verbraucht.

Ältere Erklärungsversuche.

Schon sehr früh zerbrachen sich die Berliner und Märker, aber auch andere Leute den Kopf darüber, wo diese Steine eigentlich her sind. Das Volk nannte sie Teufelssteine, später Findlinge und hatte damit doch sehr wenig gesagt. Auch die Behauptung manches Bauern, die Steine wachsen im Acker, konnte ernstdenkende Menschen nicht befriedigen.

*) Granit ist ein Gemenge von Feldspat, Quarz und Glimmer. Gneis ist geschichteter Granit; die Glimmerlagen sind gewöhnlich am deutlichsten zu sehen.

Seit mehr als 150 Jahren ging man denn auch der Frage ernstlich zu Leibe.

Goethe, der auch ein großer Naturforscher war, hielt sie für Bruchstücke von Gesteinen, die mehr oder weniger dicht unter der Erdoberfläche in größeren Mengen auftreten müßten, die bei uns „anstehen“. Allein nirgends fand man das Gebirge, zu dem sie gehören sollten. Mancher nahm zu den feuerspeienden Bergen seine Zuflucht und wollte sie als vulkanische Auswürflinge deuten; die Teufelseen im Grunewald und am Fuße der Müggelberge, der Weiße See im Norden von Berlin und alle die andern größeren und kleineren rundlichen Becken, die unsere Heimat, von oben gesehen, stellenweise fast siebartig durchlöchert erscheinen lassen, konnten vielleicht die dazugehörigen Krater sein. Auch diese Annahme wurde um so unwahrscheinlicher, je mehr man der Sache auf den Grund ging. Alles übrige paßte so wenig zu dem, was man von den tätigen und erloschenen Vulkanen her wußte, daß man den Irrtum bald einsah.

Es ging einen tüchtigen Schritt vorwärts, nachdem der Blick durch größere Reisen erweitert und vertieft worden war. Schon vor 1800 hatte man sich davon überzeugt, daß auf der Skandinavischen Halbinsel, in Schweden und Norwegen, die Granite massenhaft vorkommen, die bei uns in kleineren und größeren Brocken gefunden werden; in der Kreide auf der Insel Rügen ist der Feuerstein in ganzen

Schichten zu sehen, der auch hierzulande das Interesse in Anspruch nahm. Jetzt war die Behauptung nicht mehr zu kühn, daß die „Findlinge“ ihrer Natur nach „Wandersteine“ sind, die in den nördlichen Ländern ihre Heimat haben. Diese Annahme galt denn auch bald überall für richtig, und es handelte sich nun darum, die zweite, noch schwierigere Frage zu beantworten: Wie sind die Wandersteine oder, was dasselbe sagt, die erratischen Blöcke hierher gekommen?

Diese Untersuchung hat wieder viel Kopfzerbrechen verursacht; auch hier mußten die Weisen durch mancherlei Irrtum zur Wahrheit reisen, und ob wir jetzt wirklich am Ziel sind, wer will es sagen?

Die große Flut?

Bis zum Jahre 1835 redete man von einer großen Flut, die alles Land zwischen den skandinavischen Gebirgen und den Alpen bedeckt hatte; mancher wollte sogar die Sintflut der Bibel hier wiedererkennen. Die Annahme hatte in der That manches für sich. Nach jedem Regen läßt sich beobachten, wie das Wasser feinere und gröbere Massen wegführt; ganz ähnlich sollten jene gewaltigen Wassermassen das nordische Material hergeschafft haben. Diese Fluttheorie ist längst aufgegeben, aber in manchem Namen lebt die Erinnerung daran fort: Flut heißt auf lateinisch Diluvium, und noch jetzt



spricht man von der Diluvialdecke Norddeutschlands und versteht darunter all den Kies, Sand und Ton mit den darin eingeschlossenen Findlingen, die aus dem Norden zu uns verfrachtet wurden.

Die Wissenschaft von der Erdbildung, die Geologie (vgl. Geographie), unterscheidet vier sehr lange Zeiträume in der Entwicklung, die hier Urzeit, Altertum, Mittelalter und Neuzeit genannt werden sollen. Die Erdgeschichte schließt sich darin der Menschengeschichte an, die sie aber nach ihrem Umfang und Inhalt weit hinter sich läßt. Die Erdgeschichte und die sogenannte „Weltgeschichte“ stimmen auch darin überein, daß sie durch solche Einteilung die Fülle der Ereignisse nur übersichtlicher ordnen wollen; beide wissen, daß jede folgende Periode auf den Ergebnissen der vorangegangenen Zeit ganz allmählich und lückenlos fortbaut. Noch in einem zweiten Stück aber wächst die Erdgeschichte über die Menschheitsgeschichte hinaus: Die Menschengeschichte ist in der Hauptsache auf geschriebene Quellen mit allen möglichen Fehlern und Irrtümern angewiesen; die Geologie dagegen benutzt ausgegrabene (fossile) Pflanzen und Tiere als Urkunden, die dem Wissenschaftler ihre und der Erde Lebensgeschichte zwar recht unvollständig, aber doch wahrheitsgetreu erzählen. Das griechische Wort Zoo, das jedem Berliner geläufig ist, bedeutet ja Lebewesen, weshalb man ihm in der geologischen Wissenschaft recht häufig begegnet. Auch die wissenschaftlichen

Namen für die vier großen Zeitabschnitte der Erdbildung wenden das Wort an; man liest in den Schauausstellungen in der Invalidenstrasse vom Archaicum, Paläozoicum, Mesozoicum und Känozoicum und hat darin nichts weiter als die griechischen Bezeichnungen der oben genannten Ausdrücke vor sich. Aus dem ersten Wort Archaicum kann die Bezeichnung zoo wegbleiben, weil aus der Urzeit der Erde bis jetzt keine deutlichen Reste von Lebewesen auf uns gekommen sind. Was aus der ältesten Zeit stammt, sind vorzugsweise Gneise und ähnliche Gesteine, die in ungeheurer Verbreitung unter den jüngeren Schichten der Erde lagern und vielleicht einst zu der ersten Erstarrungskruste der Erde gehörten. Aus der zweiten Periode, dem Altertum der Erde, sind alle Steinkohlen; der Rüdersdorfer Kalk ist mesozoisch, gehört in das Mittelalter der Erde, und in der Neuzeit, der jüngsten Zeit der Erdbildung, die auch heute keineswegs abgeschlossen ist, bekam Norddeutschland die Diluvialdecke.

Bei der Mächtigkeit dieser Decke wurden von Anfang an gegen die Fluttheorie ernste Bedenken laut. Durch Bohrungen hat man inzwischen festgestellt, daß in der Friedrichstraße das Diluvium 126 Meter dick ist; in Johannistal mißt dieselbe Bildung 140 und in der Uckermark sogar über 200 Meter. Solche Zahlen, zusammen mit den eingeschlossenen riesigen Blöcken, von denen bereits die Rede war,

ließen es wenig glaubhaft erscheinen, daß fließendes Wasser als Transportmittel gedient haben könnte.

Treibeis?

1835 wurde die Diluvialtheorie, die der deutsche Gelehrte Leopold von Buch besonders verfochten hatte, durch einen neuen Erklärungsversuch abgelöst. Jeder Dzeandampfer, der im Sommer zwischen Europa und Nordamerika fährt, trifft auf dem Atlantischen Meere schwimmende Eisberge; das sind riesige Eismassen, die von dem Polareis losbrachen und nun nach Süden treiben, bis sie schließlich in dem milderen Klima der niederen Breiten zu Wasser werden. Dann kommt es wohl vor, daß die haushohen schwimmenden Eisberge die schwimmenden Häuser der Menschen ernstlich gefährden. Wir wissen vom Winter her, daß Eis leichter ist als Wasser und deshalb schwimmt; nur ein Siebentel der Masse ist über dem Wasserspiegel zu sehen, und sechs Siebentel bleiben im Wasser verborgen. Stammt das Treibeis aus Gegenden, wo Felsen „anstehen“, so kann es auf seinem Rücken ganz stattliche Mengen von dem herabfallenden nordischen Gestein nach Süden mitnehmen.

Solche Beobachtungen brachten den englischen Geologen Lyell (spr. Leil) zu seiner Treibeis- oder Drifttheorie. Für ihn gab es noch die gewaltige Flut, die unser Vaterland vollkommen bedeckt haben

XX

sollte; darauf aber schwammen, so lehrte er weiter, von den skandinavischen Gletschern her riesige Blöcke Treibeis, und sie wieder sollten das Gesteinsmaterial zu uns getragen haben. Dadurch bekam unser Land im Verlauf langer, sehr langer Zeiträume die Erddecke mit den zahlreichen, zum Teil recht massigen Einschlüssen, von denen die Überlegung ausging.

Lorells Vereisungstheorie.

Die Lyellsche Drifttheorie hatte mehrere Jahrzehnte hindurch Geltung. Die Mächtigkeit der Diluvialdecke und die Größe der Findlinge wurden zwar von manchem Forscher noch immer als ungelöste Rätsel betrachtet, konnten aber die Theorie nicht erschüttern. Da kam im Jahre 1875 der schwedische Geologe Otto Lorell zu einer Geographenversammlung nach Berlin. Ihm waren von seiner nördlichen Heimat her die Gletscher und alles, was damit zusammenhängt, bekannt und vertraut. Wer durch das schöne, aber regenreiche Norwegen reist, trifft schon bei 1000 Metern über dem Meere den ewigen Schnee, während in den Alpen die Schneegrenze 2500 und im Himalaya bis über 5000 Meter hinaufsteigt. In solchem niederschlagsreichen Lande läßt sich das „Leben“ der Gletscher außerordentlich bequem an der Quelle studieren. Der vorjährige Schnee oder Firn wird allmählich durch den Druck der darüberlagernden Schneemassen zu festem Eis;

auch wenn die Fläche darunter nur wenig geneigt
 ist, schiebt das nachrückende Eis die Massen dann
 vorwärts, und der Eisstrom oder Gletscher ist fertig.
 Das Gletscherbett gibt von seinem Grunde und von
 den Wänden dem Eisstrom viel Schutt und Geröll
 mit; so entstehen die Moränen, die in dem ver-
 lassenen Gletscherbett noch deutlich den Weg bezeich-
 nen, den der Eisriesen auf seiner Talfahrt einst nahm.
 Wie der Untergrund selbst oft glatt gehobelt und
 poliert erscheint, so reden auch die zurückbleibenden
 „Geschiebe“ mit ihren Krüzen und Schrammen
 von dem Transport.

Dies alles war Torell durch Erfahrung bekannt.
 Er zweifelte auf Grund seiner Heimatkenntnisse
 ernstlich an Lyells Drifttheorie und hielt eine ehe-
 malige Berggletscherung auch Norddeutschlands für
 mindestens möglich. Die Möglichkeit wurde für
 ihn zur Gewißheit, als er im November 1875 nach
 Rüdersdorf kam. Da fand er auf den Kalkschichten
 eine deutliche Grundmoräne; die Schichtenköpfe sah
 er gerundet und mit langen Schrammen versehen.
 Jetzt war jeder Zweifel für ihn beseitigt. Was
 andere Forscher auf Grund ähnlicher Beobachtungen
 in Rüdersdorf vor ihm geahnt hatten, konnte er,
 mit reichlichem wissenschaftlichen Rüstzeug ausgestattet,
 jetzt aussprechen. Noch am selben Tage hat er die
 ganze, überaus wechselvolle Oberflächenbeschaffenheit
 unserer Heimat auf einstige Vereisung zurückgeführt;
 am 3. November 1875 hat Torell gegenüber

XX

der Lyellschen Drifttheorie die Vereisungs-
oder Glacialtheorie aufgestellt und be-
gründet.

Lyells Drifttheorie war für viele zum Vorurteil geworden, und es dauert gewöhnlich lange, ehe ein Vorurteil aus den Köpfen verschwindet; auch hier war Zeit, viel Zeit notwendig, bis die alte Lehre, die doch eine Fülle von Gedanken in sich vereinigte, durch die Bergletscherungstheorie verdrängt und ersetzt wurde. Jeder ehrliche Zweifel führt zur Nachprüfung, und jede Nachprüfung brachte der Theorie neue Stützen, und so hatte Lorell nach fünfundzwanzig Jahren auf der ganzen Linie gesiegt.

Ausblick.

Ob nun das letzte Wort in dieser Frage gesprochen sein wird? Schwerlich. Unsere Erde war früher — so sagen die Naturforscher — eine feurig-flüssige Kugel, dasselbe, was die Sonne und die andern Fixsterne heute noch sind. Je mehr Wärme der Erdball an den kalten Weltenraum abgab, desto kühler wurde er selbst; es mußte nach vielen vergeblichen Versuchen eine feste Erdkruste entstehen, die das Erdinnere von der Außenwelt trennte. Infolge der fortschreitenden Abkühlung zog sich der Erdkern immer weiter zusammen; das vorher entstandene Kleid wurde nunmehr zu weit, und die Erstarrungsrinde geriet in Bewegung. Durch die

vorbandenen Druckkräfte wurden die Massen gefaltet, zerrissen, verworfen, über- und untereinander geschoben, kurz: die ursprüngliche Lagerung wurde mannigfach gestört und verändert. Auf solche Art kamen unsere Gebirge heraus mit ihren Höhen und Tiefen. Zwischen Schwarzwald und Vogesen, wo jetzt der Rhein fließt, versank eine Erdscholle; das Ost- und Westjordanland wurde gleichfalls durch einen tiefen „Graben“ getrennt. Diese gebirgsbildenden Kräfte sind bis zum heutigen Tage wirksam und haben erst in der jüngsten Vergangenheit wieder die Erde bei Messina und an verschiedenen andern Stellen „erbeben“ lassen. Jetzt melden sich Stimmen, die denselben Kräften auch für unsere gebirgsarme Heimat ein weiteres Wirkungsfeld einräumen möchten. Der langgestreckte Scharmützelsee südlich von Fürstenwalde wird von ihnen als „Graben“ zu deuten versucht, und für unser Berliner Haupttal wird die gleiche Entstehungsweise behauptet. Wenn sie damit dem Eise als Baumeister auch eine etwas bescheidenere Rolle zuweisen möchten: die Lehre als Ganzes bleibt dabei unangefochten; im Gegenteil, in ihren Hauptzügen am ersten Tage schon fertig, wird sie seitdem durch Einzelforschung immer mehr ausgebaut und immer sicherer begründet.

Die erhaltenen Urkunden reden nach ihrer Deutung durch den Fachmann eine so überzeugende und leichtverständliche Sprache, daß jedes Kind sie in

den Hauptzügen zu lesen vermag. Zudem sind die heutigen, recht verzwickten Kulturverhältnisse unserer Heimat mit den gegebenen natürlichen Grundlagen besonders innig verwachsen: Der Ackerboden des Landmannes, die Bausteine in den Häusern und auf den Straßen, Kanäle und Eisenbahnen, sogar die heimische Pflanzen- und Tierwelt erscheinen von der Eiszeit mehr oder weniger abhängig; ja, unsere Hauptstadt Berlin verdankt im letzten Grunde dem Wirken des Eises ihre Entstehung im Spreetal. Die Stadtväter handelten darum recht, als sie in dankbarer Erinnerung an den Begründer der Eis-
theorie eine Straße im Osten Berlins, dort, wo Natur und Kultur noch nicht so weit voneinander getrennt sind, Lorellstraße genannt haben. Aus demselben Grunde ist das Wissen von der einstigen Vereisung des norddeutschen Tieflandes nicht nur für die Gebildeten; das ganze Volk sollte allmählich in Schule und Haus nicht hören, sondern „erfahren“, wie das sonst dunkle Gestern und Vorgestern aussah und wie jene das Heut mit begründen halfen. Gerade in und bei Berlin gibt es so viele und so beredte Spuren der Eiszeit, daß ihr Verständnis für jeden Berliner und jede Berlinerin je länger desto mehr Pflicht und Vergnügen sein oder werden dürfte.

★