

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Zache: Kleine Mitteilungen.

Kleine Mitteilungen.

Geologische Beobachtungen in der Umgegend von Frankfurt a. O.

Herr Professor Dr. Keilhack veröffentlicht (Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellschaft Bd. 52, S. 100 der Verhandlungen) einige interessante Beobachtungen, welche wichtige Aufschlüsse geben über den geologischen Bau dieser Gegend. Zwischen dem Lebuser und dem Sternberger Plateau hat das Oderthal eine sehr merkwürdige Gestalt. Oberhalb der Stadt Frankfurt ist es nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 km breit, während es sich unterhalb der Stadt ganz plötzlich bis zu einer Breite von 7 km und darüber ausdehnt. Es ist dieser Abschnitt das Nordsüd gerichtete Thalstück, welches das Thorn-Eberswalder Hauptthal mit dem Warschau-Berliner Thal verbindet. In diesem Verbindungsstück zwischen den beiden grossen Urstromthälern erblickt Herr Keilhack eine subglaziale Rinne, in welcher die Schmelzwässer — also unter dem Inlandeise — nach Süden flossen. Es geschah dies in der Zeit als das Inlandeis sich noch bis in die Höhe von Frankfurt a. O. ausbreitete, und die gesamten Schmelzwässer sich vor dem Eisrande aufstauten, bezw. in dem Thale der heutigen Spree, nach W. abflossen. Es lag der Wasserspiegel dieses Stromes zeitweilig in mehr als 50 m Meereshöhe. Für diese Annahme sprechen die Kies- und Sandterrassen, welche sich im südlichen Teil des Landes Sternberg weithin verfolgen lassen. Herr Keilhack unterscheidet 3 Terrassen, von denen die erste zwischen 50 und 60 m Höhe, die zweite zwischen 40 und 45 und die dritte zwischen 30 und 35 liegt. Das Wasser des grossen Schmelzstromes sank allmählich je mehr das Eis zurückging, und sich neue Pässe für das Schmelzwasser bildeten. Der erste derselben war der über das Rote Luch und der zweite das Thorn-Eberswalder Thal. Die höchste Terrasse ist die Königlich Reppener Forst, die nächstniedrige ist das Eilangthal, das von Reppen herunterkommt, und die niedrigste Stufe endlich beherbergt das Pleiskethal. Von dem Dorfe Aurith hat man die einzige Gelegenheit alle drei Terrassen übersehen zu können. Während sich im Osten der Oder, im Lande Sternberg, grosse Sandflächen mit Kiefernheiden ausbreiten, bietet im Westen der Lebuser Abschnitt ein ganz anderes Bild.

Hier fällt zunächst das hohe Steilufer auf, das sich von Brieskow über Frankfurt und Lebus bis Reitwein verfolgen lässt. Schöne Überblicke über diesen Steilhang gewährt eine Fahrt mit der Eisenbahn Frankfurt-Guben. Im Innern findet man weithin fruchtbare Ackerflächen, denn hier herrscht nicht der Sand, das Auswaschungsprodukt der Schmelzwässer, sondern die ungestörte Moräne. Die Zusammensetzung und Lagerung des Diluviums beschreibt Keilhack von dem Steilhang bei Lebus; hier finden sich beide Geschiebelehne mit ihren liegenden Sanden. Etwas gestört wird gelegentlich das Bild dadurch, dass bedeutende Partien fast senkrecht ab-

gerutscht sind, weil das Hochwasser gelegentlich tiefe Unterspülungen hervorgerufen hat.

Dieses ist das Profil, das sich bei Lebus der Beobachtung darbietet; es fällt auf, dass die Braunkohlenformation ganz und gar fehlt. Sie erscheint erst viel weiter südlich in der Höhe von Frankfurt. Herr Keilhack führt diese auffällige Thatsache auf „ausgedehnte Verwerfungen, wahrscheinlich tektonischer Natur“ zurück. In der Nähe der Mendeschenschen Ziegelei sieht man in einem Nebenthälchen der Oder tertiäre weisse Glimmersande überlagert von Unterem Geschiebelehm. Diese Lagerungsverhältnisse finden sich auf der Nordseite des Thälchens. „Auf der Südseite desselben ist weder vom Tertiär- noch vom Geschiebelehm mehr eine Spur zu finden. Hier findet sich vielmehr ein ausserordentlich thoniges, mindestens 25 m mächtiges Diluvialgebilde, welches bei genauerer Untersuchung sich unzweifelhaft als eine lokale Moräne, als das Produkt der Aufarbeitung diluvialer Lager von Bänderthon erweist. Thonmassen verschiedener Farbe und Struktur sind in der unregelmässigsten Weise unter Verlust jeder Spur von Schichtung durcheinander geknetet; an anderen Stellen sieht man vollständige Breccien von Thonstücken, und dazwischen finden sich als Zeichen, dass man es mit einer Grundmoräne zu thun hat, vereinzelt Geschiebe in allen Grössen, die z. T. eine ganz ausgezeichnete Politur und Bedeckung mit glacialen Kritzen und Schrammen besitzen.“ Sollte man nach dieser Beschreibung hier nicht auf die Randpartie einer Verwerfungskluft schliessen dürfen? Herr Keilhack sagt daher auch: „Die nördlichste der beiden Grenzlinien ist zweifellos eine Verwerfungslinie, auf der das Tertiär an die Oberfläche tritt, und zwar auf einer schnurgrade verlaufenden Linie, während weiter südlich keine Spur einer Tertiärablagerung mehr zu finden ist. Auch die südliche Begrenzungslinie dieser fetten Grundmoräne scheint den Charakter einer Verwerfung zu besitzen, doch müssen hier noch speziellere Untersuchungen ausgeführt werden. Zweifellos wird eine genaue Prüfung gegenwärtiger und älterer bergbaulicher Aufschlüsse die interessante Frage der Tektonik dieses Gebietes beantworten.“

Ref. möchte aus der Keilhackschen Schilderung nur diese grossen Züge herausheben, weil er sie zu einer eigenen Beurteilung der geologischen Verhältnisse benutzen möchte. Die Arbeit enthält ausserdem noch eine grosse Fülle von interessanten Details.

Diese Örtlichkeit der Mark hat den Ref. wiederholt beschäftigt. (Vergl. Monatsblatt der Ges. für Heimatkunde der Prov. Brandenburg Jahrg. 6, S. 452 und Naturwissenschaftliche Wochenschrift Bd. XIII, No. 27.) Er steht auf einem abweichenden Standpunkt, denn er hält das Oderbruch in seiner ganzen Ausdehnung, unterhalb Frankfurt bei der Verbreiterung beginnend bis zur Neuenhagener Insel, für eine Grabenversenkung und stellt sich vor, dass das enge Stück oberhalb Frankfurt nachträglich von Eilang und Pleiske durchwaschen worden ist, so dass der Oder nun ein neuer Weg eröffnet wurde, und sie nicht mehr durch das Berliner Thal abfloss.

Durch die Beobachtungen Herrn Keilhacks sieht er sich in seinen Ansichten bestärkt, denn die Verwerfungslinien in den Ziegeleigruben liegen

auf dem linken Oderufer in der Höhe, wo auf dem rechten Ufer die plötzliche Ausbuchtung des Thales bei der Kleisthöhe anhebt. Er findet, dass hierdurch diese plötzliche Verbreiterung allein zu erklären ist. Wenn aber diese Weiterführung der Bruchlinien zu gewagt sein sollte, so bleibt doch so viel bestehen, dass diese Landschaft nicht ohne tektonische Mithilfe zu Stande gekommen ist. Ein direkter Beweis für die Grabennatur des Bruches an dieser Stelle fehlt freilich noch.

Dagegen kann Ref. für das Oderbruch der Gegend von Wriezen den Beweis beibringen, dass es ein Graben ist. Hier ist durch eine Brunnenbohrung auf dem Bahnhofe ca. 20 m unter Tag das Braunkohlengebirge getroffen worden. Durch die Güte seines verehrten Kollegen, des Herrn Oberlehrers Dr. Böttger ist Ref. in den Besitz der Bohrtabelle gekommen, die Herr Brunnenmacher Biesel-Wriezen zusammengestellt hat. Von der Oberfläche in die Tiefe liegen folgende Schichten:

6,5 m lehmiger Sand	}	Moränengebirge
2,0 „ Sand		
4,0 „ Kies		
5,0 „ Sand		
1,0 „ Kies und Sand		
2,0 „ grober Kies		
1,0 „ feiner Kies		
4,5 „ Schwemmsand m. Thon und Braunkohle	}	Braunkohlen- gebirge
0,5 „ fester Thon		
1,0 „ weicher Thon u. Braun- kohle		
1,0 „ Kohle und Sand		
0,5 „ Kohlenstaub		
12,5 „ Kohle		
1,0 „ Sand u. Kohle		
1,0 „ Kohle		
1,0 „ Sand		
2,0 „ Kohle		
1,0 „ Sand u. Kohle		
3,0 „ Kohle		
12,0 „ scharfer Sand		
2,0 „ weicher Sand m. Kohle		
2,0 „ reiner scharfer Sand		
2,0 „ weicher Sand		

Dieses Bohrerergebnis darf man wohl benutzen, um zu erklären, dass das Oderbruch kein Auswaschungsthal ist. Wäre dies der Fall, so müsste auch die Braunkohle fortgewaschen worden sein, und es müsste sich so nahe unter Tag älteres Gebirge z. B. der Septarienthon gefunden haben. Zum Vergleich möchte Ref. noch aus einer Arbeit von ihm*) einige Zahlen bei-

*) Über den Verlauf und die Herausbildung der diluvialen Moräne in den Ländern Teltow und Barnim—Lebus, Zeitschrift f. Naturwissenschaften Bd. 63, S. 1.

bringen über die Mächtigkeit des Diluviums auf dem benachbarten westlichen Höhenrand, welche lehren, dass dort das Diluvium ungefähr dieselbe Mächtigkeit besitzt. Bei Herzhorn ist es 9,5 m mächtig, bei dem Dorfe Sternberg 11 m, bei Bollersdorf 12,5 bzw. 36,5 m und bei Müncheberg 29 m bzw. 100 m. Zache.

Bücherschau.

Die Ursachen der Oberflächengestaltung des Norddeutschen Flachlandes von Dr. phil. Felix Wahnschaffe, Kgl. Landesgeologe, Professor an der Bergakademie und Privatdozent an der Universität Berlin. Mit 9 Beilagen und 33 Textillustrationen. Zweite völlig umgearbeitete und vermehrte Auflage. Stuttgart. Verlag von J. Engelhorn. 1901.

Im ersten Hefte unseres Monatsblattes hat Ref. die erste Auflage dieses Werkes besprochen. Es liegt nun die zweite Auflage vor. Ein Vergleich beider lehrt deutlich, welche Menge von Thatsachen und Ansichten in dem verflossenen Jahrzehnt aufgefunden und ausgesprochen worden sind. Das geht schon aus dem äussern Umfang des Buches hervor. Die erste Auflage war 166 Seiten stark und die zweite hat es auf 258 Seiten gebracht. Mit einer peinlichen Sorgfalt hat der Herr Verf. die Litteratur verarbeitet und die feinsten Nuancen in den Ansichten beachtet. Dies macht sich namentlich bemerkbar bei den Auseinandersetzungen über die Endmoränen, Kames, Durchragungszüge, Stauwälle, die Durchbrüche der Urströme nach N. u. s. w. Diese Auseinandersetzungen lehren, wie weit wir noch entfernt sind von einer wirklichen Klarheit über die Herausbildung unseres heimischen Bodens. Wenn auch die Theorie über die Vergletscherung der Norddeutschen Tiefebene als sicher gelten darf, so stellen sich sofort die Schwierigkeiten ein, sobald es sich um die Erklärung eines bestimmten Details handelt. Aus dieser Neuauflage geht aber weiter hervor, dass allmählich ein Faktor wieder eine Rolle zu spielen beginnt, welcher lange Zeit in den Hintergrund gedrängt worden war. Es ist das das Eingreifen der tektonischen Kräfte. Es sind in den letzten Jahren einige Verwerfungen konstatiert worden. Auch Ref. hatte das Glück eine besonders schöne photographieren zu können, die in dem Buche wiedergegeben ist.

Es wird die Aufgabe der nächsten Jahre sein, eine Abgrenzung herbeizuführen zwischen der Thätigkeit des Eises und den Eingriffen durch Störungen in der Erdrinde. Freilich werden sich hier besondere Schwierigkeiten einstellen, wenn man bedenkt, welch ein Unterschied besteht, zwischen dem duktilen Moränenmaterial der Norddeutschen Tiefebene und dem festen Gestein des übrigen Deutschlandes. Die Verwerfungslinien