Über

Vorkommen und Verbreitung des London-clay's in der Norddeutschen Ebene,

von

Hrn. Dr. H. Girard

in *Berlin*.

Endlich ist es gelungen, Versteinerungen in den Tertiär-Bildungen unserer Gegenden aufzufinden, und zwar Leitmuscheln, die eine weitverbreitete Thon-Bildung als London-clay bestimmen. Es sind dieselben Formen, welche die Lager in *Belgien* und an der *Niederländisch-Westphälischen* Grenze charakterisiren. Eine Exkursion, die ich in Begleitung unseres unermüdlichen Hrn. von Buch und des Dr. Mettenheimer aus *Frankfurt* gemacht habe, hat mich zu dieser Entdeckung geführt.

Es war bisher deutlich geworden, dass man in den losen Schichten der Norddeutschen Ebene, die ich von der *Elbe* bis zur *Weichsel* und vom ältern Gestein im Süden bis zur *Ostsee* in den letzten Jahren mit Sorgfalt studirt habe, mehre durch ihre Lagerung deutlich von einander getrennte Bildungen bestimmt zu unterscheiden habe. Eine obere Bildung, welche aus Lehm und Sand besteht und die nordischen Geschiebe führt, trennte sich von einer Thon-Bildung, die darunter, obgleich nicht an allen Punkten, auftrat; und auf diese folgte die von Sand-Ablagerungen begleitete Braunkohlen-Formation. Jede dieser Abtheilungen tritt in ihren Lagerungs-Verhältnissen selbstständig und unabhängig auf. Die Braunkohlen sind nicht an das Vorkommen der Thone gebun-

den, und umgekehrt. Oft treten die Kohlen, wie besonders in der Mark *Brandenburg*, ohne die Thone auf; aber sie kommen auch unter den Thonen vor, wie in den *Elb*- und *Weichsel*-Gegenden. Die jüngste nordische Formation aber breitet sich über alle andern Bildungen gleichmäsig aus, über Braunkohlen-Bildungen unmittelbar, oder über Thon-Lager, oder über anstehende Gesteine.

In keinem dieser drei verschiedenen Lager der Ebene hatten sich bisher Versteinerungen gefunden, ausser an den Rändern der südlich anstehenden Gesteine, wo es nicht ganz gewiss war, ob man diese Lager mit den weit verbreiteten Schichten des Tieflandes zu verbinden habe. So waren sie im *Magdeburgischen* auf anstehenden ältern Gesteinen und in der Gegend von *Köthen* bei *Görzig* gefunden worden, in beiden Lokalitäten über den darunter liegenden Braunkohlen. Das konnten indess Küsten-Bildungen seyn oder Absätze in kleinern Becken, wie der Muschelkalk jener Gegenden viele bildet, ohne dass sie mit den Absätzen in der weiten Ebene in Zusammenhang seyn mussten. Ich hatte daher diesen Vorkommnissen kein entscheidendes Gewicht beigelegt, war aber durch das Verhalten einiger Thon-Lager in der *Mark* und in *Polen* und besonders durch das Vorkommen von Kalk-Septarien in den letzten Gegenden zu der Vermuthung geführt worden, dass sie dem London-clay zu parallelisiren seyn möchten. Ausserdem hatten Klöden und Graf Münster schon gezeigt, dass die Braun-Sandsteine von *Sternberg* und aus der *Mark*, die jedoch nur in einzelnen Geröllen und Blöcken vorkommen, nach ihren Versteinerungen zu dieser Bildung am meisten sich hinneigten, und so war einige Wahrscheinlichkeit für solche Annahme vorhanden. Die Kalk-Septarien, welche mitunter sogar als schwache Kalk-Lager auftreten, hatten sich sehr verbreitet in den Thon-Lagern der Provinz *Posen* gefunden, bisher aber nicht in der *Mark*; als mir daher ein Bruchstück von einer solchen Septaria zu Gesicht kam, die zwischen *Berlin* und *Oranienburg* bei *Hermsdorf* in einem Thon-Lager gefunden worden, war ich sehr begierig diese Lokalität näher kennen zu lernen.

Das Terrain gehört zu dem grossen Plateau, das sich

zwischen den Thälern der *Havel* im Westen, *Spree* im Süden, *Oder* im Osten und den Niederungen im Norden ausbreitet, in welchem der *Friedrich-Wilhelms-Kanal* liegt, welcher *Havel* und *Oder* verbindet. *Hermsdorf* liegt am westlichen Rande dieses Plateau's nicht weit vom *Havel-Thal* an einem Bache, welcher von Norden sich in die See'n ergiesst, die *Spree* und *Havel* aufnehmen und in sechs Meilen Ausdehnung, bei *Spandau* und *Potsdam* vorbei, von *Tegel* bis *Ferch* sich erstrecken. Die Thon-Gruben liegen im Niveau der Umgegend, 30′—40′ über dem vorbeifliessenden Bache.

Die Oberfläche wird hier, wie überall in der Norddeutschen Ebene, von einem mehr oder weniger lehmigen gelben Sande bedeckt, der kleine und grosse nordische Geschiebe aller Art (Gneiss, Granit, Übergangs- und Jura-Kalk) enthält und allmählich in ein Lehm-Lager übergeht, das vielen Sand und Geschiebe enthält. Die Mächtigkeit dieses Lagers, das nur an der Oberfläche reinerer Sand ist, beträgt etwa 15′, und unmittelbar darunter beginnt ein Thon-Lager, das auf 20′ in Angriff genommen ist. Leider ist es noch nicht durchsunken, so dass man nicht weiss, was darunter liegt; es werden indess Bohr-Versuche beabsichtigt, die noch in diesem Jahre Aufschluss darüber geben sollen. Der obere sandige Lehm lässt die Tage-Wasser durch, der Thon aber schneidet sie ab, und daher kommen Quellen auf der Grenze zwischen beiden zum Vorschein, die hier während des Winters die Grube bis auf 12′ Höhe mit Wasser erfüllt hatten, so dass man den Boden gar nicht und nur an einzelnen Stellen die Gehänge untersuchen konnte. Merkwürdig ist die scharfe Grenze, womit Thon und Lehm sich scheiden, ohne irgend eine Vermischung, so dass also der Absatz dieser Thone völlig aufgehört haben muss, als die nordischen Lehm- und Geröll-Bildungen anfingen sich zu verbreiten. Der Thon selbst ist blaugrau, schwach schiefernd, sehr Sand-frei und daher auch sehr plastisch. Die Kalk-Nieren liegen darin zerstreut, so viel ich sehen konnte, ohne ein bestimmtes Niveau einzuhalten. Sie sind mehr oder weniger elliptisch, immer viel flacher als breit, und innen zerklüftet, obgleich diese Klüfte nicht äusserlich sichtbar sind. Auf den Kluft-Flächen sitzen honiggelbe

spitze Rhomboeder von Kalkspath und darüber fort mitunter noch Krystalle von Gyps. Knauern von Schwefelkies oder einzelne Fäden, die noch scheinbare Pflanzen-Struktur zeigen, sind nicht selten, und an einer Stelle fand sich eine Koralle, die eine Scyphia seyn kann. Andere Versteinerungen konnten wir, ausser einer schlecht erhaltenen Arca-Schaale, nicht in den Kalksteinen auffinden. Im Thon dagegen fanden sich:

Axinus angulatus Sow., Pleurotoma comma Sow.,
Nucula Deshayesana Nyst, » regularis Nyst,
Dentalium striatum Sow., Natica glaucinoides Sow.
Pleurotoma colon Sow.,

Seit es durch unsere Mittheilungen bekannt geworden ist, dass Versteinerungen nicht gar zu weit von *Berlin* zu finden sind, wallfahrtet man von allen Seiten nach *Hermsdorf*, und ich werde gewiss bald ein ausführlicheres Verzeichniss der dortigen Fauna liefern können. Allein schon die angeführten Versteinerungen sind völlig ausreichend, diese Thon-Lager mit andern in Zusammenhang bringen und ihre Stellung genau zu bestimmen.

Zunächst schliessen sie sich an die Thon-Lager an, die in *Westphalen*, *Ober-Yssel* und *Gelderland*, am linken Ufer der *Berkel* an vielen Stellen bekannt sind. Becks * und van Breda ** haben darüber ausführlicher berichtet. Van Breda führt aus ihnen nur wenige Versteinerungen an, und darunter Pleurotoma colon und Pl. comma.

Dann besitzt Höninghaus *** Pleurotoma colon von *Tongern* bei *Lüttich*, und endlich beschreibt Nyst †: Axinus angulatus, Nucula Deshayesana, Dentalium acuticosta Desh. (D. striatum Sow.), Pleurotoma colon und Natica glaucinoides von *Boom* bei *Antwerpen*.

Stellt man damit zusammen, dass d'Archiac †† als besonders charakteristisch für den London-clay unter 16 Leitmuscheln Nucula Deshayesana, Dentalium striatum und Pleurotoma colon aufführt, so wie, dass Wetherell ††† sagt, Axi-

---

* Jahrb. *1843*, 257.
** Jahrb. *1836*, 97.
*** Jahrb. *1831*, 149.
† Jahrb. *1836*, 247.
†† Jahrb. *1839*, 652.
††† Jahrb. *1837*, 614.

nus angulatus sey für die unterste Abtheilung des London-clay's ganz besonders leitend, so bleibt wohl kein Zweifel über diese Thon-Lager: sie sind untrer London-clay.

Was nun ihre Verbreitung anbetrifft, so vermag ich nach meinen bisherigen Erfahrungen eine nicht unbedeutende Menge von Lokalitäten mit diesem Vorkommen zu verbinden. Im Westen *Cremen* und *Oranienburg*, im Norden *Neustadt-Eberswalde*, *Joachims-Thal* und *Freyenwalde*, wahrscheinlich auch *Angermünde* und *Greifenberg*, im Süden *Magdeburg* und *Köthen*, im Osten, aber erst in grösserer Entfernung, die mächtigen Thon-Lager an der *Warthe* von *Birnbaum* bis *Schrimm*, und die Thone, in denen die *Weichsel* läuft bei *Thorn* und *Bromberg*. An der *Weichsel* bei *Bromberg* ist die Mächtigkeit 60′, bei *Posen* 160′, bei *Wronke* an der *Warthe* scheint es kaum 20′ zu haben. Bei *Frankfurt an der Oder* und bei *Fürstenwalde* fehlt es. Wo Thon und Braunkohle zusammen vorkommen, da liegen die Braunkohlen mit ihrem eigenthümlichen feinen Sande darunter. Bei *Freienwalde* hat man ein solches Thon-Lager in 60′ Tiefe noch nicht durchsunken, und bei *Hamburg*, wenn dieser Thon hierher gehört, hat er nach Zimmermann * eine Mächtigkeit von fast 300′.

Demnach sehen wir, ähnlich wie zur Zeit des mittlen Jura's, eine gleichförmige Bildung von *England* aus über einen grossen Theil und vielleicht über die ganze Erstreckung der Nordost-Europäischen Tief-Ebene sich ausbreiten **.

---

* Jahrb. *1841*, 644.

** Vgl. dazu noch Philippi im Jahrb. *1845*, 445 und unsre Bemerkung S. 451 [Philippi ausführlicher in den Palaeontographica I, 42 ff. < Jahrb. *1847*, 467]; Boll i. Jb. *1847*, 93; — auch Zimmermann im Jahrb. *1847*, 38 ff. — Br.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1847

Band/Volume: 1847

Autor(en)/Author(s): Girard Heinrich

Artikel/Article: Über Vorkommen und Verbreitung des Londonclay's in der Norddeutschen Ebene 563-567