

# **Digitales Brandenburg**

**hosted by Universitätsbibliothek Potsdam**

## **Vorgeschichtliche Funde aus Berlin und Umgegend**

**Friedel, Ernst**

**Berlin, 1880**

Urgeschichtliches.

**urn:nbn:de:kobv:517-vlib-5385**

# Urgeschichtliches.

---

„Die Völker tragen die Livree des Landes, in dem sie heimisch sind.“  
Alexander v. Humboldt.

## I. Vertheilung von Land und Wasser.

Durch unser Gebiet zieht sich von Südosten fließend der Spreestrom in mannigfaltigen Windungen westlich, um bei Spandau in die Gewässer der Havel einzumünden, welche hier nordsüdlich verläuft. Die Spree, deren beide Arme, die deutsche Spree vom Müggelsee, die wendische Spree oder Dahme aus dem Seensystem nördlich Königs-Wusterhausen kommend, sich bei Cöpenick vereinigen, bildet an diesem bedeutsam belegenen Punkte mehrere Inseln, ebenso innerhalb Berlins, dessen Stadttheile Alt-Cölln und Friedrichswerder noch jetzt von Wasserarmen vollständig umflossen sind. Nicht minder hervorragend ist die insulare Lage Spandaus am Treffpunkt der Spree und Havel, welche letztere im Tegeler See und südlich von Spandau ebenfalls eine Anzahl von Eilanden mit alten Kulturspuren enthält. Auffallend ist der Unterschied in den jetzigen Ufern beider Ströme. Die Spreeufer von Cöpenick ab sind flach und dachen sich gegen Spandau hin zu reinen Wiesen ab, in denen der Strom sein Bett selbst noch im Laufe der vollen geschichtlichen Zeit vielfach nach Laune bald hier bald dort gesucht hat. Dagegen sind die Havelufer südlich von Spandau vom Pichelswerder ab steil ohne nennenswerthes Wiesenvorland. Von dem Lietzen-See bei Charlottenburg ab zieht sich durch den Grunewald eine Seenkette, die als alter Flusslauf angesprochen wird, deren Ufer ebenfalls den Charakter des Havelufers trägt. Neben diesen grossen Wassersystemen sind vereinzelte schmale Wasserläufe, wie das Dahlitzer Fliess, die Wuhle, die Panke und das Hermsdorfer Fliess, letzteres der

Havel, jene drei der Spree zuströmend, erwähnenswerth. Von den vereinzeltten Seen ist als einigermassen bedeutend nur der Teltower See hervorzuheben.

Das ursprüngliche Bett, in welchem die jetzige Spree fliesst, ist von stattlicher Weite, links begrenzt von den lehmigen Abhängen des Teltow, rechts von denen des Niederbarnim. Von Alt- und Neu-Glienicke über die Spree fort nach Malsdorf gemessen, weist der Zirkel die ansehnliche Thalbreite von über zehn Kilometern nach; noch innerhalb der Stadt, vom Fusspunkt des Kreuzbergs nach der Friedenstrasse messend, erhalten wir ungefähr fünf Kilometer, und es bewahrheitet sich der Satz, dass der Kern und der grössere Theil der Stadt nicht an, sondern in der Spree, d. h. im alten Strombett liege, noch heut, obwohl nicht zu verkennen, dass Berlin schon jetzt, zumal auf dem rechten Ufer, eine recht ansehnliche Oberstadt besitzt.

Der übrige Theil unseres Gebietes kann, abgesehen von vereinzeltten und räumlich wenig bedeutsamen Senkungen, als eine Hochebene angesprochen werden.

Die Höhenverhältnisse anlangend, so überschreitet kein Hügel unseres Gebietes die Erhebung von 100 Metern über dem Nullpunkt des Amsterdamer Pegels, der Havelberg kommt derselben am nächsten.

## II. Beschaffenheit des Bodens.

Der Boden unseres Gebietes gehört durchweg dem Schwemmland an, zum Theil unter Mitwirkung von Eis, gebildet aus Ablagerungen von Sand, Grand, Lehm, Mergel und Thon, Wiesen- und Moorerde und wird in eine ältere Bildung, das Diluvium, und in eine jüngere, das Alluvium, getheilt. Soweit die Bildungen an die Oberfläche treten, liegt jenes höher als dieses und ist das Havel- und Flussbett in dem Diluvialkern ausgespült und ausgewaschen.<sup>1)</sup>

Unter dem Diluvium ist innerhalb Berlins das Tertiär mehrfach erbohrt. Hierbei hat sich herausgestellt, dass das letztere nicht durch den etwa sieben Kilometer jenseits der Nordgrenze

---

<sup>1)</sup> Orth: Die geognostisch-agronomische Kartirung etc., erläutert an der Aufnahme von Rittergut Friedrichsfelde bei Berlin. Berlin 1875. S. 1. — Lossen: Der Boden der Stadt Berlin. Berlin, 1879. S. 709.

des Weichbildes zu Tage ausgehenden mitteloligocänen Septarienthon von Hermsdorf und Lübars gebildet wird, sondern durch eine Abtheilung der märkischen Braunkohlenformation. Die petrographische Beschaffenheit der an beiden Stellen erbohrten Schichten giebt ferner dahin Aufschluss, dass es dieselbe Abtheilung ist, wie diejenige, welche aus den Abbauen bei Buckow, Fürstenwalde und in der Gegend zwischen Frankfurt a. O. und Freienwalde als Liegendes der dortigen unteren oder „Kohlensand“-Flötzgruppe bekannt ist.<sup>1)</sup>

Die tertiäre Septarienthonbildung streift unser Gebiet aber noch bei Hermsdorf.

Im Tertiär sind bis jetzt keine mit demselben gleichaltrigen Spuren menschlicher Kultur gefunden, die theilweise vielleicht aus Septarienthon gefertigten Urnen der Umgegend von Hermsdorf und Lübars gehören der Alluvialzeit an. Das Tertiär scheidet also nach der erwähnten Beziehung hin für unsere Betrachtung aus.

#### a. Diluvium.

Für unsere Gegend gliedert Lossen das Diluvium wie folgt:

**Oberes [jüngeres] Diluvium** (ohne *Paludina diluviana* Kunth).

**Oberer** (mergliger) **Geschiebelehm** (zusammt der in kalkfreien Decklehm und Decksand an Ort und Stelle umgewandelten Oberfläche).

**Sand und Grand im oberen Geschiebelehm.**

**Unteres [älteres] Diluvium** (mit *Paludina diluviana* Kunth).

**Diluvial-Hauptsand,**

**Diluvial-Grand,**

**Diluvial-Glimmer- und Mergelsand,**

**Unterer [mergliger] Geschiebelehm,**

**Glindower Thon.**

} Sand-Facies.

Die Ablagerungen des nordischen oder älteren Diluviums sind vor Allem gekennzeichnet durch ihre Zusammensetzung aus dem Gesteinsschutt der skandinavisch-baltischen Kern- und Flötzgebirgsformation von ungeheuren Blöcken bis zu staubfeinem Gesteinsmehl. Aus der Tertiärformation ist an manchen Stellen,

---

<sup>1)</sup> Lossen: a. a. O. S. 1117. — Das im Jahre 1879 am Cöllnischen Fischmarkt gesenkte über 100 Meter tiefe städtische Brunnenbohrloch hat eine neue Bestätigung geliefert.

hier mehr, dort weniger Material, wie Sand, einzelne Braunkohlenstücke, hineingelangt. Die Form der Gesteinstrümmel (Geschiebe) ist selten rund (Rollsteine), meist kantig. Geschliffene und geritzte Stücke deuten auf Eisschliff und Gletscherschrammen. Besonders charakteristisch ist die Anwesenheit von kohlen-saurem Kalk, wofern derselbe nicht in den Tagesschichten bereits ausgelaugt worden ist. Bernstein, aus dem unteroligocänen Tertiär ausgewaschen, ist nicht selten.

Wie die ganze Ablagerung wesentlich dem Wasser und Eis ihren Ursprung dankt, so sind in dieselbe auch die in ihr erhaltenen organischen Reste und die gleichaltrigen Manu- oder Artefakte des Menschen durch gleiche mechanische Kräfte mit hinein gelangt.

Als wichtigste Thierreste sind zu nennen:

- Elephas primigenius Blumenbach (Mammuth),
- Elephas antiquus Falc. (älterer Elephant),
- Rhinoceros tichorhinus G. Fisch. (behaartes Nashorn),
- Rhinoceros Merckii Kaup. (Mercks Nashorn),
- Equus Caballus L. fossilis (Wildpferd),
- Ovibos moschatus Blainv. (Moschusochs),
- Bos primigenius Boj. (Ur),
- Bos priscus Boj. (Wisent),
- Cervus Elaphus L. (Rothhirsch),
- Cervus euryceros (Riesenhirsch),
- Cervus Tarandus L. (Renthier),
- Canis Lupus L. fossilis (Wolf).<sup>1)</sup>

Wenn Dr. Nehring (die quaternären Faunen von Thiede und Westeregeln nebst Spuren des vorgeschichtlichen Menschen [Archiv für Anthrop. Bd. X und XI, Braunschweig 1878 und 1879]) meint, dass die nordischen Lemmingarten, *Myodes lemmus* L. und *Misothermus torquatus* Pall., mit der berühmten, sehr abgeriebenen Schädelkapsel des Moschusochsen am Kreuzberg in Berlin zusammengefunden seien, so beruht das, wie Lossen a. a. O. S. 986 betont und Dr. Nehring mir bestätigt hat, auf einer geographischen Verwechslung. Die Steppenfauna von Thiede und Westeregeln möchte zunächst Berlin allenfalls zwischen den Gips-schlotten von Sperenberg zu gewärtigen sein.

<sup>1)</sup> Lossen: a. a. O. S. 981 ff., woselbst die meisten bezüglichen Schriften aufgeführt werden. — Vergl. E. Friedel über *Cervus euryceros* in Verh. der Berl. Ges. f. Anthrop. 1876. S. 268.

Die für das untere Diluvium als Leitconchylien geltende *Paludina diluviana* Kunth ist eine Süßwasserschnecke, auf deren geologische Bedeutsamkeit der 1871 verstorbene Dr. A. Kunth (die losen Versteinerungen im Diluvium von Tempelhof bei Berlin, Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Ges. 1865 ff.) hingewiesen hat. Von mir ist dieselbe u. A. aufgefunden in den Tiefbrunnen der Berliner Städtischen Wasserwerke bei über 20 Meter Tiefe, unter dem Spreegrunde beim Bau der Kronprinzen-Brücke in Berlin bei 1,5 Meter Tiefe, auf Schildhorn an der Havel, oberflächlich, von Dr. Reinhardt bei Dalldorf, oberflächlich.<sup>1)</sup> Diese *Paludina diluviana*, welche unter unseren lebenden Paludinen der *P. fasciata* Müller am nächsten kommt, besitzt einen Deckel, gleichwohl ist, wie ich nach meiner Erfahrung betonen muss, niemals ein Exemplar von *P. diluviana* mit dem Deckel oder letzterer allein für sich gefunden worden, sehr bezeichnend für die Art der Anschwemmung und Ablagerung des Fossils und der zugehörigen Schicht selbst.

Artefakte oder Manufakte aus den beiden Abschnitten des Diluviums gehören bislang in unserem Gebiet zu den allergrössten Seltenheiten.

Zwar hat Löw bereits i. J. 1835 in Karstens Archiv für Mineralogie Bd. VIII. in seiner Abhandlung: Ueber das Zusammenvorkommen fossiler Thierknochen mit Kunstprodukten in den Sandgruben des Kreuzberges bei Berlin, mitgetheilt, wie er dort ein Sandsteinstück gefunden, welches deutliche Spuren der Bearbeitung zeigte, und von Arbeitern war ihm ein keilförmig bearbeiteter Feuerstein, als ebenfalls von dort stammend, übergeben worden. Die Schichten, die damals beide Stücke lieferten, fanden sich in den grossen Sandgruben unterhalb der Hopfschen Brauerei; das Schichtenprofil, welches Löw giebt, ist folgendes: Zu oberst ist Dammerde und Flugsand, unter diesem befindet sich Diluvialsand ohne Geschiebe, welcher eine Mächtigkeit von 8 bis 12 Fuss besitzt, und es folgt dann eine Schicht von Grus und Kies, hierauf Diluvialsand und Thon-

---

<sup>1)</sup> Vergl. Beyrich: Zeitschr. der Deutschen geolog. Gesellsch. 1855. S. 450. — E. Friedel: Diluvial-Conchylien der Mark Brandenburg. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozool. Ges. II, 1870. S. 177 ff. u. III, 1871. S. 73 ff. — Reinhardt: Ueber diluviale Funde bei Müggelheim und Tegel. Sitzungsbericht der Ges. naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. Juni 1877.

mergel. Das Kieslager zeigte auf der oberen und unteren Seite eine Brauneisensteinrinde und in der unteren fanden die Arbeiter diesen Feuerstein; er war anfangs vollständig, die Arbeiter versuchten jedoch Feuer daran anzuschlagen, wobei eine Ecke abgesprungen ist. Später hat Herr Löw ein Sandsteinstück gefunden, welches wie ein Schleifsteinstück aussieht. Die Sache hat damals grosses Aufsehen erregt; es ist eine Kommission an Ort und Stelle gewesen, und, soweit es möglich war, ist konstatiert worden, dass diese beiden Stücke in unverletztem Gebirge gefunden sind. Kunth bemerkt dazu:<sup>1)</sup> „Es ist dies die früheste Notiz und, meiner Ansicht nach, die einzige über das Vorkommen von Feuersteinwaffen in älteren Erdschichten unserer Gegend.“

Kunth legte beide Stücke in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte am 2. April 1870 vor. Ich musste hierbei mich dahin äussern, dass über das Alter des Schleifsteins nichts mit annähernder Bestimmtheit zu sagen sei, als dass dergleichen aus dem Diluvium, gleichalterig mit demselben, niemals gefunden ist, dass der Schleifstein dem Eisenalter angehören kann, und dass der bearbeitete Feuersteinkeil eine polirte Axt von dem bekannten, nach allen bisherigen Ermittlungen der jüngeren Steinzeit angehörigen nordischen Typus, der auch in der Mark vielfach vertreten ist und noch mit Bronze- und Eisengeräthen gerade nicht allzuselten vorkommt, darstellt. Alle damals anwesenden Sachkenner waren der Ueberzeugung, dass bei der geologischen Klassifizierung des Fundes ein Irrthum untergelaufen sei, den der Standpunkt der damaligen Zeit (1835) erklärlich mache und entschuldige.

Ein mit Figur 413 bei Evans, *The Ancient Stone Implements* pp. of Great Britain (London 1872) zu vergleichendes Flintstück wurde von mir i. J. 1876 zwischen dem Südufer des Lietzensees im Nordabhange eines flachen Hügels vor dem ersten Bahngeleise des Betriebsbahnhofs der Stadtbahn in einem unberührten Lager von Diluvialkies ausgegraben. Das Stück zeigt die derben muscheligen Schläge paläolithischer Flintgeräthe und ist kreidig

---

<sup>1)</sup> Vergl. Kunth und E. Friedel: Ueber Funde aus vorhistorischer Zeit in der Umgegend von Berlin. *Zeitschrift für Ethnologie*. Band II. 1870. S. 237 bis 239.

ausgebleicht. (Vergl. Kat. II., No. II. 2331 des Märkischen Museums, woselbst es niedergelegt ist.) In dem unmittelbar hierauf folgenden Bahneinschnitt sind beim Bahnbau Backzähne vom Mammuth gefunden und seitens der Königlichen Direktion der Stadtbahn dem Märkischen Museum (Kat. A. I. 421/422 und B. VIII. 583) geschenkt. Eben hierher gehören zwei Feuersteinsplitter von der Thurmstrasse und Schlesischen Strasse in Berlin (M. M. VIII. 523 und 933).

Durch die Vermittelung des Schulinspektors Richard Schillmann ist dem Märkischen Museum (VIII. 897) ein fast vollständiges Renthiergeweih zugewendet. Dasselbe ist bei Brandenburg a. H. unter einer mehrere Fuss dicken Schicht von blauem Wiesenthon (bei G. Berendt: Die Diluvialablagerungen der Mark Brandenburg. Berlin 1863. Alluvialthon) im Schwemmsand gefunden und fast vollständig erhalten,<sup>1)</sup> — das ansehnlichste dergleichen, noch auf der Schädelkapsel sitzende Geweih aus Norddeutschland. Berendt S. 54 sagt: „Das älteste Glied des Alluviums scheint in den Niederungen der Fluss- oder Schwemmsand zu sein, der bei ziemlich tief in das Niveau des Flusses hinabgehender Gewinnung des Alluvialthons nicht nur mit demselben wechsellagernd, sondern stets auch unter ihm sich zeigt. Der gewöhnliche Uebergang in Decksand in horizontaler Richtung erklärt sich dann leicht. Genügende Aufschlüsse aber fehlen noch, und immerhin könnte sich dieser liegendste Sand der Thonstiche doch schon als der anstehende, durch Einfluss der stark kohlen- oder humussauren Wasser überlagernder Torfmoore veränderte Diluvialsand ergeben.“ Von dem Thiere ist das übrige Gerippe leider nicht gewonnen worden, weil die ausgehöhlte Grube schnell voll Wasser lief. Nicht bloss darum, weil das Gerippe vielleicht noch dem Diluvium, mindestens dem ältesten Alluvium, angehört, führe ich diesen Fund, der schon den Rahmen unseres Gebiets überschreitet, an, sondern besonders deshalb, weil *Cervus Tarandus* die Gleichzeitigkeit des Menschen zulässt. Von der Benutzung des hochnordischen Renthiers hängt die Existenz ganzer Völkerstämme, wie der Renthierlappen, noch jetzt ab. Ja das Thier charakterisirt schon den

---

<sup>1)</sup> Vergl. Friedel in Verhandlungen der Berliner Ges. für Anthrop. 1878. S. 433 ff.



wichtigen Schritt des Urmenschen vom reinen Jäger zum Viehzucht treibenden Nomaden, indem das Renthier nicht lediglich Jagdbeute, sondern auch Hausthier ist, welches als Zugvieh und Milchvieh benutzt wird.

Diese faunistische Betrachtung führt uns von selbst auf die für die Existenz des Menschen gerade während des Diluviums so wichtigen klimatischen Verhältnisse. Während die Tertiärzeit sich als eine warme subtropische darstellt, fallen in die nachstehende Erdschichtung die in letzter Zeit so vielfach besprochenen Kälteperioden.

Albrecht Penck (die Geschiebformation Norddeutschlands, Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges., Bd. XXXI. B. 1879. S. 117 ff.) nimmt wenigstens drei Eiszeiten an und bemerkt u. A. Folgendes: „Soviel scheint mit Gewissheit aus den Forschungen der letzten Jahre hervorzugehen, dass es nicht Veränderungen in der Vertheilung von Wasser und Land auf der Erdoberfläche waren, welche eine Eiszeit bedingen konnten, sondern dass dies durch astronomische Ereignisse bedingt wurde. Die eingehenden Untersuchungen Crolls über diesen Gegenstand, welche in dem leider in Deutschland noch zu wenig geschätzten Werke „Climate and Time“ niedergelegt sind, verdienen jedenfalls volle Beachtung. Sie lehren, dass die Zu- und Abnahme der Excentricität der Erdbahn von Einfluss auf das Klima sind. Dadurch lässt sich nicht nur das Auftreten von Glacial- und Interglacialperioden erklären, sondern es wird auch die glückliche Perspektive eröffnet, mit Hülfe absoluter Zahlen geologische Zeiträume einst messen zu können.“

Zu lebhaften Debatten gab die Gletschertheorie mit besonderer Beziehung auf die aus Berlins Umgegend in den Rüdersdorfer Kalkbergen an den obersten Gesteinsschichten beobachteten merkwürdigen mechanischen Einwirkungen Veranlassung. Vergl. hierüber: A. Orth: „Rüdersdorf und Umgegend“ (Abhandlungen zur geologischen Spezialkarte von Preussen etc., Band II, Heft 2), Berlin 1877, S. 20 — 22; — A. Orth: „Ueber Glacialerscheinungen bei Berlin“, Vortrag in der Vers. der Deutschen anthrop. Ges. zu Constanz im September 1877; — Berendt: „Gletschertheorie oder Drifttheorie in Norddeutschland?“ (Zeitschr. der Deutschen geol. Ges. 1879); — Berendt: „Riesenkessel auf dem Rüdersdorfer Muschelkalk bei Berlin“ (Neues Jahrbuch für Mineral. etc.

1879, S. 851 ff.); — F. Noetling: „Ueber das Vorkommen von Riesenkesseln im Muschelkalk von Rüdersdorf“ (Zeitschr. der Deutschen geol. Ges. 1879 S. 339 ff.); — A. Orth: „Ueber die Excursion der Berliner Ges. für Anthrop. nach Rüdersdorf am 29. Juni 1879“ a. a. O. S. 247; — Prof. Dr. Sadebeck († 1879): „Ueber Karrenfelder und Strudellöcher, mit besonderer Beziehung auf Rüdersdorf“ in Verh. der Berliner Ges. für Anthrop. 1879, S. 354 ff.

Gelegentlich der internationalen Fischerei-Ausstellung zu Berlin im April und Mai 1880 besichtigte der berühmteste nordische Gletscherkundige, Professor Torell, nochmals Rüdersdorf und bestätigte in der Sitzung der Anthropologischen Gesellschaft vom 22. Mai 1880 ausdrücklich, dass die Erscheinungen bei Rüdersdorf von Vereisung und Vergletscherung des Bodens herühren. Ueberraschend war die Mittheilung, dass Herr Torell an dem Südhang des Kalkflötzes nach dem Stienitzsee, also etwa 30 Minuten von dem Alvensleben-Bruch mit seinen Gletscherschrammen und Riesentöpfen, eine Gletscher-Moräne (Grund-Moräne) entdeckt hat, in deren Schutthalden zum Theil noch die geologische Schichtung des fortbewegten Muschelkalks erkennbar ist. — Hieran schliesst sich die ebenso sensationelle Theorie von Berendt (Ueber Riesentöpfe, Zeitschr. der Deutschen geol. Ges., Berlin 1880, S. 56 ff.), dass viele der unter dem Namen Pfuhl, Puhl, Süll und dergl. bekannten tiefen Wasserlöcher in unserem Diluvialboden, beispielsweise in der Nähe von Tempelhof, nichts als im weichen Boden durch die Vergletscherung hergestellte Riesentöpfe, genau denen im Rüdersdorfer Flötzgebirge entsprechend, darstellen. Diese überraschenden Thatsachen geben der Urgeschichte wie der ältesten Vorgeschichte (der paläolithischen Epoche) Berlins und Umgegend ein neues und festes Relief.

Penck, a. a. O. S. 200, giebt über die Eisperioden für die Mark Brandenburg folgende Uebersicht:

Abschmelzung der letzten Eisbedeckung.	Oberes Diluvium, Lössen u. Berendt.	{	Decksand.
Letzte Glacialperiode.			Oberer Geschiebelehm. Oberer Sandmergel. Berendt.

Zweite Interglacial- periode.	U n t e r e s D i l u v i u m.	Sande von Rixdorf und Tempelhof, mit <i>Elephas primigenius</i> , <i>Rhinoceros</i> <i>tichorhinus</i> , Süßwasserconchylien.
Mittlere Glacial- periode.		Unterer Geschiebelehm, unterer Sandmergel. Berendt. Accessorisch mit <i>Paludina diluviana</i> .
Erste Interglacial- periode.		Sande, Thone der Potsdamer Süß- wasserformation mit <i>Paludina dilu-</i> <i>viana</i> , alles mit nordischem Material. Viel Tertiär (Braunkohlen) darin, be- sonders nach unten hin.
Erste Glacialperiode.		Geschiebelehm im Bohrloche des Schwielow-Sees.
Herannahen der ersten Eisbedeckung.		Sande und Gerölle mit nordischem Material.

b. Alluvium.

Lossen (a. a. O. S. 1024) gliedert dasselbe für unsere nächste Umgebung wie folgt:

Jung - alluviale Süß- wasserbildungen.	{ Wiesen- und Moorerde, Wiesentorf, Bacillarienerde, Moorboden mit Bacillarienerde, Torfiger Moorboden, Flusssand (zum Theil Wiesen- und Moor- sand).	
Flugbildungen.	Dünensand.	
Alt - alluviale Süß- wasserbildungen.	{ Feinkörniger oberer Mittelkörniger mittlerer Grobkörnig-grandiger unterer Sand in hochgelegenen isolirten Becken.	} Thal- sand.

Im Allgemeinen ist das alte Alluvium vom eigentlichen Diluvium leicht durch das Fehlen von kalkigen und kreidigen

Beimischungen zu unterscheiden, welche allerdings auch in dem denaturirten Diluvium mitunter mangeln. Das Probiren mit Chlorwasserstoffsäure genügt zumeist, um die Grenze zwischen der letzten Alluvial- und der ersten Diluvialschicht nachzuweisen.

Weiter unterscheidet sich der Regel nach der alt-alluviale Thalsand von dem jung-alluvialen Flusssand durch das fast gänzliche Fehlen der in letzterem häufigen organischen Substanz. Bernstein ist in dem alt-alluvialen Thalsand unseres Gebiets, wie die Fundstücke im Märkischen Museum nachweisen, mehrfach entdeckt.

In dem Dünensand fällt dem Geologen wie dem Archäologen in Berlins Umgegend das häufige Vorkommen der sogenannten Beinbruchsteine (*Osteocolla*) auf. Es sind das theils weiche, theils härtere Ausscheidungen von Kalksinter, die sich zapfen- oder röhrenförmig, häufig auf das wunderbarste zackig verzweigt, in dem ödesten und dürrsten Flugsand mitunter in grosser Verbreitung vorfinden. Schon der alte Bekmann (Beschreibung der Mark Brandenburg I. S. 921 ff.) beschreibt diese von dem Pfälzer Medicus Thomas Erastus in einer Epistel an Konrad Gesner „*Lapides fabulosi*“ genannten Gebilde unter Beifügung mehrerer Abbildungen ausführlich. Diese Kalkmassen bilden sich um Wurzeln, namentlich Kiefernwurzeln; mitunter ist die Wurzel noch ganz oder theilweise erhalten, mitunter dagegen keine Spur davon, überhaupt von Baumwuchs in der Nähe nachweisbar. Alsdann ist der Beinbruchstein als sicherer Anhalt, dass dort vor Alters ein Nadelholzbestand war, schätzenswerth. In Begleitung der *Osteocolla* finden sich nicht selten Urnenscherben und Steinsplitter aus Wohnplätzen meist vorwendischer Zeit.<sup>1)</sup>

Unter den jung-alluvialen Süsswasserbildungen ist als besonders für Berlin charakteristisch die Diatomeenerde hervorzuheben, welche durch die bekannten Untersuchungen Ehrenbergs die Aufmerksamkeit in weitesten Kreisen erregt hat. Der frühere

---

<sup>1)</sup> Wie diese Kalkmassen im kalkleeren Alluvialdünensand entstehen, ist noch immer schwierig erklärbar; man vermuthet, dass in den Dünen diluviale Kerne stecken, aus denen die Wurzeln das Material an sich ziehen. Es scheint aber, dass die *Osteocolla* oft in reinen Flugsandhügeln von grosser Tiefe ohne nachweisbare Nähe von Diluvium vorkommen, und in diesem Falle kann man jene Vermuthung doch nicht gelten lassen.

Name Infusorienerde ist zu verwerfen, da die Ablagerung nicht sowohl aus Infusorienthieren, als vielmehr aus chlorophyllhaltigen, Kohlensäure zerlegenden Diatomeen (Bacillarien), d. h. kieselchaligen einzelligen Algen, somit aus Pflanzen, besteht.<sup>1)</sup>

Ferner ist aus dieser Bildung zu erwähnen das Vivianit (wasserhaltiges phosphorsaures Eisenoxydul), meist unter Luftzutritt zu Blau-eisenstein verwandelt, bei Ausgrabungen organischer Substanzen in Berührung mit Eisengeräth nicht selten vorfindlich, sodann der Wiesenkalk, welcher oft beträchtliche Lager mit thierischen und arteficiellen Einschlüssen bildet.

Von grosser wirthschaftlicher Bedeutung bereits für die vorgeschichtliche Bevölkerung unserer Gegend ist der Brauneisenstein, gewöhnlich Sumpferz, Moorertz, Raseneisenstein, genannt, welcher in wendischer Zeit, vielleicht auch bereits in der letzten germanischen Zeit hier an Ort und Stelle zu Waffen und Geräthen mannigfaltiger Art verarbeitet worden ist. Grosse Schlackenanhäufungen, die Abfälle der Sumpferzgewinnungen sind an vielen Orten der Mark nachweisbar.

Endlich der jung-alluviale Flusssand, dessen Untersuchung oft überraschende Aufklärungen über frühere floristische und faunistischen Verhältnisse sowie eingetretene Veränderungen in denselben an die Hand giebt. So gelang es mir beispielsweise in dem alten Flusssand der Spree, der gelegentlich der Uferregulirung der rechtsseitigen Spree in Berlin zwischen der Marschalls- und Kronprinzenbrücke i. J. 1878 herausgebaggert wurde, Muscheln und Schnecken aufzufinden (unter den Muscheln: *Unio crassus* Retz., *U. batavus* Lam., *Cyclas solida* Normand), welche seit unvordenklicher Zeit in der Stadt und im Umkreise Berlins vollständig fehlen und andere Strömungsverhältnisse sowie andere Grundbeschaffenheit des Flusses bedingt haben.

Zum Schluss unserer urgeschichtlichen Einleitung stellen wir noch aus dem angeführten vortrefflichen Werke von Albert Orth (S. 20) eine übersichtliche Zusammenstellung der einzelnen Schwemmlandglieder von unten nach oben, also von der Tertiärformation ab aufwärts zur Charakterisirung des Bodens, auf welchem unsere Vorgeschichte sich abspielt, zusammen.

---

<sup>1)</sup> Die Literatur über die sogenannten Infusorienlager Ehrenbergs vergl. bei Lossen a. a. O. S. 1039.

1) Braunkohlenformation.

Untere Abtheilung.

Grober Quarzsand (frei von Feldspath),  
Feiner weisser Quarzsand (sehr mächtig, mit weissem  
Glimmer),  
Braunkohlenthon und Letten,  
Braunkohlen,  
Alaunthon und Alaunschiefer,  
Dunkler Braunkohlensand,  
Formsand [Glimmersand] (0,01 bis 0,1 Millimeter Durch-  
messer).

Obere Abtheilung.

Septarienthon,  
Quarzsand (vereinzelt mit Braunkohlen).

2) Diluvium.

Untere Abtheilung.

Unterer Diluvialsand [mit fleischrothem Feldspath und  
Bryozoen] (Korn meist über 0,1 Millimeter),  
Diluvialthonmergel [Diluvialthon] (oft braun gefärbt durch  
Braunkohle),  
Brauner Diluvialglimmersand,  
Heller Diluvialglimmersand (zuweilen mergelig),  
Diluvialsand (meist mächtig),  
Unterer geschiebeführender Mergel [grau] (enthält zuweilen  
kleine Braunkohlenstückchen und wird dadurch gefärbt).

Obere Abtheilung.

Oberer geschiebeführender Mergel (Lehmmergel, gelblichgrau  
unterhalb oft dunkler),  
Geschiebeführender Lehm (gelbbraun, ohne Kreidekalk),  
Oberer Diluvialsand [Decksand] (grob bis fein).

3) Alluvium.

Gleichzeitige Bildungen.

Flusssand, Grand und Gerölle,  
Dünensand,  
Alluvialthon, Auelehm,  
Wiesenkalk, Kalktuff, Wiesenmergel,  
Raseneisenstein,  
Torf, Moor, mit Humus gemengte Bildungen.

---