

Digitales Brandenburg

hosted by Universitätsbibliothek Potsdam

Bericht über die 6. (4. ausserordentl.) Versammlung des VII.
Vereinsjahres.

Bericht über die 6. (4. ausserordentl.) Ver- sammlung des VII. Vereinsjahres.

Mittwoch, den 10. August 1898.

Die Teilnehmer versammelten sich auf dem Gartengrundstück des Ausschussmitgliedes Herrn Franz Körner in Rixdorf, Bergstr. 51a, Eingang von der Jonasstrasse.

Die in der weitbekannten ehemaligen Kiesgrube durch die liebevolle Sorgfalt des Besitzers geschaffenen Anlagen prangten, dank der feuchten Witterung, im schönsten hochsommerlichen Schmuck und wurden mit gebührendem Interesse betrachtet. Namentlich die Obst- und Sonnenblumen-Kulturen zeichneten sich durch besondere Gedeihlichkeit aus.

Nachdem die zahlreich Erschienenen im vorderen Teile des Gartens eine Erfrischung eingenommen, versammelten sie sich auf einem hinter der Villa belegenen Rasenplatz, woselbst der I. Vorsitzende Oberbürgermeister Zelle unter Hinweis auf den unersetzlichen Verlust, welchen das Vaterland am 30. v. M. durch den Heimgang des Fürsten Otto von Bismarck erlitten, und auf die Beziehungen desselben zur märkischen Heimat die Versammlung eröffnete. Ein Bildnis und eine Handschrift des grossen Staatsmannes, welche sich auf die von Herrn Franz Körner selbstgezüchtete Riesenspielart der Sonnenblume (*Helianthus annuus cult. Bismarckiana*) bezieht, bildeten den Hintergrund zu den nunmehr gewürdigten Ausgrabungsgegenständen.

Das Museum Körnerianum besteht aus den in den Kiesgruben unseres Mitgliedes zu Rixdorf und Neu-Britz bei den Ausschachtungen gewonnenen geologischen, palaeontologischen und mineralogischen Fundstücken, welche übersichtlich auf Tafeln befestigt und auf Tischen ausgelegt waren.

Auf Ersuchen gab der II. Vorsitzende Geheimrat E. Friedel hierzu folgende kurze Erläuterung.

Bereits zweimal, am 23. August 1893 (*Brandenburgia* II, 95 flg.) und am 22. August 1895 (*IV*, 160 flg.) sind die Stätten, auf welchen die interessanten Schichten des Diluviums sich befinden, einschliesslich der darin gemachten Funde von unserer Gesellschaft besichtigt worden.

Es empfiehlt sich aber, um wissenschaftlich auf dem Laufenden der palaeontologischen Heimatkunde zu bleiben*), von Zeit zu Zeit immer wieder — so wie wir es heute thun — die Ablagerungen und ihre Einschlüsse einer neuen Besichtigung zu unterziehen. Die Fundstätten sind noch keineswegs erschöpft — namentlich gilt dies von den in Betrieb befindlichen Gruben von Neu-Britz — und bringen immer fast Neues, mitunter Überraschendes zur Urgeschichte unserer Heimat an das Tageslicht.

Auch heut ist die Reichhaltigkeit der Ausstellung wieder zu bewundern, namentlich wenn man erwägt, dass Franz Körner eine offene Hand hat und den Bitten der Museums-Vorstände um Abgabe einzelner Seltenheiten niemals auf die Dauer zu widerstehen vermag. Dafür hat aber auch seine Firma einen angenehmen, dankbaren Klang in den weitesten wissenschaftlichen Kreisen. Der Name des grössten Dorfes von Europa — Rixdorf — ist durch die merkwürdigen geologischen Bildungen und ihre palaeontologischen Einschlüsse in der ganzen Welt bekannt geworden und viele Museen des Auslandes in Europa sowohl wie in Amerika freuen sich, von hier — Rixdorf — in ihren Schausammlungen interessante Belagstücke, insbesondere für das Pleistocän und seine Entstehung aufweisen zu können. Meist ist Herr Franz Körner hierbei unmittelbar oder mittelbar beteiligt.

Über die Entstehung und das Alter der Rixdorfer Kieslager in den Rollbergen daselbst, woher die hier ausgestellten Funde stammen, existiert eine so weitschichtige Litteratur, dass ihre Spezialisierung mehrere Druckseiten ausmachen würde. Es genüge, wenn ich auf die Angaben unseres ersten Schriftführers Dr. Zache (Brdb. II, 95 flg.) und die noch ausführlicheren verweise, die ich bei Gelegenheit der Würdigung des sogen. Mammuthmenschen (IV, 160 flg.) machte, der sich freilich mit grosser Wahrscheinlichkeit als das Gerippe eines alten Wenden entpuppte.

Auch die städtischen Behörden Berlins beanspruchen ihren Anteil an der Förderung der Kenntnis der Rixdorfer Diluvialablagerungen, insofern, als gelegentlich der Herstellung des von den Gemeindebehörden veranlassten grossen Berichts „Reinigung und Entwässerung Berlins“ der inzwischen und zu früh verstorbene Landesgeologe Dr. K. A. Lossen eine Sonderarbeit unter dem Titel lieferte: „Der Boden der Stadt Berlin nach seiner Zugehörigkeit zum norddeutschen Tieflande, seiner geologischen Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben, unter Benutzung der Vorarbeiten des Dr. A. Kunth“ (Berlin 1879 bei Hirschwald), worin die geologischen Besonderheiten des Rixdorfer Diluvial-Plateaus sorgfältig geprüft und erläutert werden.

*) Vgl. auch *Brandenburgia* VI, 7 (Prof. Ebers) und 334 (Prof. K. Müllenhoff).

Man hat sich zunächst darüber gewundert, woher es komme, dass am Rande der Barnim-Plattform, zwischen welcher und der Teltow-Plattform das Spreethal und der Hauptteil von Berlin liegt, keine solchen Funde, wie am Kreuzberg, am Tempelhofer Berg, bei Rixdorf und Britz gemacht werden? Schon die einfache Thatsache, dass auf der rechten Spreeseite sich zwar von jeher Lehmgruben, aber keine Sandgruben befunden haben, sollte die Antwort geben: es fehlen eben der Hochplatte des Barnim die mächtigen zwischeneiszeitlichen sandigen und grandigen Niederschlagsschichten. Einigermassen verwunderlich klingt es, dass Lossen diese im Volk längst bekannte, weil praktisch seit Jahrhunderten erprobte Thatsache, sich erst aus den Bohrregistern klar machen musste, was er S. 923 also formuliert:

„Um so überraschender war das Ergebnis nicht nur der soeben namhaft gemachten Bohrungen, sondern auch der zahlreichen überdies gesammelten Brunnen- und Bohrregister, welche im Zusammenhang des Verständnisses jener ersteren die Herstellung der Tafel der Überprofile ermöglichten, dass in dem von der Berliner Weichbildgrenze umschlossenen Anteil des Barnim im Norden des Oder-Elbthales durchschnittlich bis zur Nulllinie des Dammmühlenpegels abwärts ein völlig umgekehrtes Verhältnis zwischen den thonhaltigen und thonleeren Ablagerungen des Unterdiluviums statthat, als in dem Nordrande des Teltow im S. desselben Thales. Es erscheinen sonach die Sand- und Grand-Ablagerungen in diesem Teile des Barnim als untergeordnete Einlagerungen über, zwischen oder unter dem Untern Geschiebelehm bzw. über oder zwischen dem in der Regel unter jenem folgenden Glindower Thon oder mit anderen Worten: im Barnim herrscht eine lehm- und thonreiche, im Teltow eine sand- und grandreiche Facies. Dieser Unterschied tritt umsomehr hervor, als, wie oben mitgeteilt, die Mächtigkeit des Oberen Geschiebelehms auf dem Barnim-Plateau durchschnittlich grösser ist, als auf dem Teltow, wodurch die Gesamtmasse der thonhaltigen Ablagerungen über die Nulllinie im Norden des Stadtgebietes noch erhöht wird.

Die Ausbildung mächtiger Moränenmergel- (Lehm-) Ablagerungen auf dem rechten Spreeufer erkläre ich mir daraus, dass gerade bis hierher eine mächtige Gletschermoräne vorgeschoben worden ist und einen gewissen Terrain-Abschnitt und -Abschluss gebildet hat.

Der obere Moränenmergel, durch bräunliche Färbung ausgezeichnet, ist am linken Spreethalrande schwächer ausgebildet. Am Kreuzberg fehlt er ganz. Die kliffartigen Aufragungen aus den Abrutschgranden- und -Sanden des Kreuzbergs, bevor dieser die geniale Umgestaltung in den Viktoriapark erfuhr, sind uns allen noch in der Erinnerung; sie waren entschieden grau und nahmen nach Regen eine geradezu schwarze

7 Farbe an. Loew gab bereits vor Jahrzehnten über die Ablagerungen des Kreuzberges folgendes Schema, das auch für diejenigen der benachbarten Rollberge, die nur eine Fortsetzung des Kreuz- und Tempelhofer Berges bilden, von grösstem Interesse erscheint:

Dammerde und Flugsand	2— 3 Fuss
Grobkörniger Diluvialsand ohne Geschiebe (d. h. Oberer Diluvial-Hauptsand)	8—12 „
(zuunterst mit vereinzelt fossilen Säugetierresten)	
Grus (d. h. Obergrandbank)	1— 6 „
Hauptlagerort der fossilen Säugetierreste (Ovibos moschatus u. s. w.) angeblich ursprünglicher (?) Lagerort zweier geschliffener Steinbeile.*)	
Fein- bis mittelkörniger Diluvialsand mit einzelnen Geschieben (d. h. Oberer Diluvial-Hauptsand)	} 60 Fuss und tiefer
Thonmergel (d. h. Unterer Geschiebelehm)	
Fein- bis mittelkörniger Diluvialsand mit einzelnen Geschieben	
Thonmergel	
Fein- bis mittelkörniger Diluvialsand mit einzelnen Geschieben	
Thonmergel	
Fein- bis mittelkörniger Diluvialsand mit einzelnen Geschieben	
Thonmergel (vertritt die Untergrandbank)	
Fein- bis mittelkörniger Diluvialsand mit einzelnen Geschieben (d. h. Unterer Diluvial-Hauptsand)	
zutiefst der Fund von <i>Elephas primigenius</i> (Stosszähne), fossile Säugetierreste durch die ganze Schichtenfolge des Sandes unter dem Grus verteilt.	

*) Vgl. E. Loew: Ueber das Zusammenvorkommen fossiler Tierknochen mit Kunstprodukten in den Sandgruben des Kreuzbergs bei Berlin“. Karsten's Archiv f. Miner. 1835, Bd. VIII, S. 479, Taf. IX. — Lossen a. a. O. 927. — In der Sitzung der Berl. Anthropol. Ges. vom 2. April 1870 legte der leider bald darauf im französischen Kriege an einer Wunde verstorbene Dr. Kunth, derselbe, dem wir die genaue Artbestimmung der *Paludina diluviana* verdanken, die 2 Stücke vor, einen bearbeiteten Sandstein und eine polierte Feuersteinaxt. Kunth bemerkte dazu (Verhandl. S. 238): „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 worden sind. Es ist dies die früheste Notiz und meiner Ansicht nach die einzige über das Vorkommen von Feuersteinwaffen in älteren Erdschichten unserer Gegend“. Nach dieser Äusserung und da sich Kunth damals gleichzeitig gegen andere vermeintliche palaeolithische Flintgeräte ausdrücklich ablehnend verhielt, muss man, per argumentum e contrario, schliessen, dass er die Karstenschen Funde, das

Obwohl die Terminologie der Sande zum Teil immittelst eine veränderte geworden, giebt die Loewsche Aufmachung doch ein klares, auch dem gebildeten Laien verständliches Bild von der Anordnung und Folge der versteinierungsführenden Ablagerungen, worauf es uns heut bei der stratigraphischen und palaeontologischen Würdigung des Rixdorfer Anteils der Rollberge ankommt.

Der östlichste Abschnitt des Hochflächenrandes, bemerkt Lossen a. a. O. 936, im Süden der Stadt Berlin kann als der Rixdorfer Abschnitt bezeichnet werden nach den klassischen Aufschlüssen in den Sandgruben der Rollberge bei Rixdorf, die seit der Einstellung des Sandgrubenbetriebes am Kreuzberg dem geologischen Forscher Ersatz bieten für die dort leider eingebüsstten Profile. Die neuen Strassenanlagen in Rixdorf, die Verlegung eines Teils der städtischen Kirchhöfe nach dieser Richtung haben durch Abgrabungen und Brunnenbohrungen u. s. w. in den letzten Jahren dazu wesentlich beigetragen, unsere Kenntnis der Gliederung des Unterdiluviums in dieser interessanten Gegend zu vervollständigen. Dies ist seither fortgesetzt

Schleifsteinbruchstück und das geschliffene Feuersteinbeil von dem aus Tausenden von Exemplaren (Rügen, Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Dänemark, Schweden etc.) jedem Altertumsforscher sattsam bekannten nordischen Habitus, als wirklich mit den Diluvialschichten des Kreuzbergs autochthon anerkannte. Ich entgegnete damals S. 239: „Was die beiden heute von Herrn Kunth vorgelegten Stücke betrifft, so will ich bemerken, dass dieselben aus der palaeolithischen Zeit keineswegs stammen können, wenigstens nach dem, was man bis jetzt darüber annimmt, denn der Steincelt ist poliert und solche Geräte sind bis jetzt noch nicht im Diluvium gefunden“. — Diese meine vor 28 Jahren geäußerte Ansicht halte ich noch jetzt aufrecht und ich darf hinzufügen, dass eine so vorsichtige und klassische Autorität wie Rudolf Virchow derselben Meinung ist. Wie leicht sich selbst Erfahrene über das angeblich „unversehrte Gebirge“ täuschen können, habe ich bei Widerlegung des diluvialen Alters des sog. Mammuthmenschen *Brandenburgia IV*, 165 flg. ausführlich auseinandergesetzt. Unter ganz ähnlichen Verhältnissen im anscheinend unverritzten Diluvialsandmergel des nur durch die Bellealliance-Strasse vom Kreuzberg getrennten Tempelhofer Berges ist das im Märk. Mus. unter A. III, 559 eingetragene künstlich bearbeitete Geweihstück (Augensprosse eines Rothirsches) auf dem Gelände der vormaligen Kuhnheimschen Chemikalien-Fabrik i. J. 1886 ausgegraben worden. In derselben Schicht befanden sich ein Rentiergeweihstück und schwere Knochenfragmente, welche als Mammuthknochen bezeichnet wurden. Das Hirschgeweihstück macht einen subfossilen Eindruck, ist aber nicht mineralisiert, vielmehr auffallend leicht, jedenfalls leichter als ein frisches Hirschgeweihstück gleicher Grösse. Die eigentlichen Diluvialknochen sind dagegen mineralisiert und dadurch viel schwerer geworden, als sie ursprünglich gewesen sein können. Nach meinen Feststellungen dürfte es sich um eine Art von Wohnstätte der neolithischen Zeit handeln, aus welcher die im ganzen fünf Hirschgeweihstücke von *Cervus elaphus* herrühren. Diese Wohnstätte ist nachher verschüttet und mit Diluviallehm wieder von selbst verfüllt worden, sodass sie sich durch nichts von dem umliegenden, wirklich unversehrten Diluvium unterschied. Ähnlich wird sich der Loewsche Fall abgespielt haben.

geschehen bis der Körnersche Kiesgruben-Betrieb, nachdem das Material ganz erheblich unter der Oberfläche der neuen Jonas-Strasse, welche das Körnersche Gebäude zum teil jetzt schon für Bebauungszwecke aufgeschlossen hat, fortgekarrt worden ist, hat eingestellt werden müssen.

Was man über die Sandgruben (Lossen a. d. a. St.) bisher wusste, hat der unlängst entschlafene hiesige Senior der Geologen, Geheime Bergrat Professor Dr. Beyrich, kurz und treffend im XX. Bande der Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Gesellsch. S. 647 und 648 auseinandergesetzt und durch ein die Übereinanderordnung darstellendes Profil erläutert. Danach steht unter dem Oberen Geschiebelehm, welcher schwach entwickelt ist, der Obere Diluvial-Hauptsand (Spathsand, z. t. mit Braunsandschmitzen) 30—40 F. = 9,4—12,5 m mächtig an; darunter folgt Unterer Geschiebelehm und dann grober Unterer Diluvial-Hauptsand (Spathsand, z. t. grandig), beide letztere mit Süswasserkonchylien, vornehmlich *Paludina diluviana* Kunth und überdies *Neritina fluviatilis* L.*), während aus dem Diluvialsand über dem Unterem Geschiebelehm und zwar vornehmlich aus einer dem Untergrund angehörigen Grandbank mit zahlreichen gekritzten und polierten Geschieben unmittelbar über demselben, die zur Zeit, da Beyrich beobachtete, weniger gut entblösst sein mochte, alle Säugetierreste, die bei Rixdorf gefunden sind, herkommen.

Der obere Geschiebelehm hat bei der Körnerschen Grube etwa 3,5 m Mächtigkeit, bei der Britzer Chaussee etwa 4,7 m, bei der Bergbrauerei in Rixdorf 5 m. Die echte Moränenstruktur, massiges, ungeschichtetes Verhalten im grossen und durchgängiger Mangel einer Sonderung |kennzeichnen diesen Geschiebelehm. Torell hat gezeigt, wie durch eine Ausschlammung und Sortierung aus den ungeordneten Bestandteilen des Geschiebelehms die geschichteten Sande, Grande und Thone vorzüglich in der Abschmelzperiode der Gletscher, also in den wärmeren Zwischeneiszeiten, über deren Anzahl bisher eine Einigung unter den Stratigraphen nicht vollständig erzielt ist, hervorgegangen sind. In diesen Zwischenschichten zwischen den Moränenmergeln zeigen sich daher auch, wie schon angedeutet, die organischen Reste als derselben Zeitepoche, in welcher diese geschichteten, selbstredend durchweg

*) Neuerlich auch *Lithoglyphus naticoides*, über welche Schnecke meine Angaben *Brandenburgia* II, S. 37 zu vergleichen. *Neritina fluviatilis* ist als Begleiterin von *Paludina diluviana* vor einigen Jahren von mir in der Sandgrube bei Paulsborn im Grunewald gefunden worden, in welcher die letztgenannte Deckelschnecke ungemein häufig, allerdings wie überall, ohne Deckel, dafür aber in allen Stadien der Entwicklung einschliesslich des Embryonalzustandes von mir beobachtet ist. Vgl. die Fundstücke im Märk. Prov.-Museum. E. Fr.

bei uns durch Süßwasser gebildeten Ablagerungen entstanden sind, angehörig.

Wir kommen nun zu den in den Rixdorfer und Britzer Interglacial-Resten gefundenen Gebeinresten von Landsäugetieren, von denen Herr Körner eine hübsche Auswahl getroffen hat. In Betracht kommen drei Arten des Elefanten,*) 2 Nashörner (*Rhinoceros tichorhinus* und *R. merckii*), das Wildpferd (*Equus caballus* L. fossilis,**) der Ur (*Bos primigenius*) und der Auerochs oder Wisent (*Bos priscus*),***) das Elen oder Elch (*Cervus alces*,****) zwei Rentier-Arten, das grönländische Caribu (*Rangifer groenlandicus*) und das gewöhnliche Rentier (*R. tarandus*),†) der Rothirsch (*Cervus elaphus*), der Riesenhirsch (*Megaceros hibernicus*),††) der Moschusochs (*Ovibos moschatus*),†††) der Wolf (*Canis lupus fossilis*) und der Bär (*Ursus spec.*)††††)

Homo sapiens fossilis, der Mensch fehlt. Sie sehen allerdings auch den Schädel eines bejahrten Mannes und einzelne menschliche Beinknochen, morsch und brüchig, nicht eigentlich fossil und mineralisiert wie die vorgedachten Knochen, von der Körnerschen Kiesgrube ausgelegt. Ich sage absichtlich „von“, nicht „aus“ der Grube. Meine

*) *Elephas antiquus* Falc., *Elephas trogontherii* Falc. und *Elephas primigenius*, das eigentliche Mammuth. Abgesehen von den Zähnen, werden die Skelettreste dieser 3 Elefantenarten von den Palaeontologen noch immer nicht genügend scharf unterschieden. Vgl. *Brandenburgia* IV. 163.

**) Vgl. z. B. A. Nehring: Ueber diluviale und praehistorische Pferde Europas. Sitz.-Ber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin, 15. Jan. 1884.

***) Vergl. z. B. A. Nehring: Die Verschiedenheit von Bison und Ur und die Herberstainschen Original-Holzschnitte des Ur und des Bison in „Wild und Hund“. Berlin II, Jahrg. 1896, S. 1–6 u. f., 611–613.

****) Ein Schädelstück mit 2 Geweihstangen eines jungen Elchs darauf hatte Herr Fr. Körner ausgestellt. Altalluvial und neualluvial kommt Elch in und bei Berlin nicht selten vor.

†) Dames: Rentierreste von Rixdorf, Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde 18. März 1884. Das grönländische Ren bei uns vielleicht die Urform, das gewöhnl. Ren später.

††) Unter den Knochenfunden der Interglaciärsande der Mark, z. B. bei Hohen Saathen nicht selten. Vgl. über *Cervus megaceros* oder *euryceros*. Dames in *Z. d. D. geol. Ges.* 1875, Bd. XXVII, S. 481.

†††) Über den vielbesprochenen Moschusochsschädel im Kreuzberg. *Lossen a. a. O.* 927, 985, 986.

††††) Ein Unterkiefer vom Wolf von Rixdorf im Kgl. Museum. — „Wenn man die diluviale Säugetierfauna der Rixdorfer Sandgruben in Bezug auf Häufigkeit resp. Seltenheit ihrer verschiedenen Mitglieder prüft, so lässt sich leicht feststellen, dass die bei weitem häufigsten Tiere *Elephas primigenius*, *Tichorhinus antiquitatis* und *Equus* sp. sind, dass dann Wiederkäuer, wie *Bos primigenius* und *Bison priscus*, unter den Hirschen *Cervus alces*, *elephas*, *Tarandus* folgen, und dass neben diesen in mehreren z. t. zahlreichen Skelettresten gefundenen eine Reihe sehr seltener (ja jedes bis jetzt überhaupt nur durch einen einzelnen Zahn oder

Bedenken bezüglich des vermeintlich hohen Alters dieser ab und zu in der obersten Schicht des Rixdorfer Geländes vorkommenden Menschenreste habe ich an dieser Stelle am 22. August 1895 gelegentlich Besprechung des in den Zeitungen fälschlich so bezeichneten „Gerippes eines Mammuthmenschen“ dargethan, und verzichte darauf, mich zu wiederholen. Ältere Menschenreste kommen in den oberen Schichten des zu jeder Zeit im menschlichen Verkehr gestandenen Rixdorfer Hochplateaus vor. Wird der Sand oder Kies abgegraben, so stürzt nicht selten eine Partie Alluvium nach und dann finden die Arbeiter mitunter in dem obern Mergel- oder in den oberen Diluvialsand-Massen auch wohl menschliche Reste, meist ganze Gerippe, und die Leute bilden sich ein, diese Reste seien mit den Schichten gleichalterig. Da die Humus- und sonstige Alluvialdecke stellenweise eine dünne ist, so sind Menschen der Germanen- oder Wenden-Epoche oder des Mittelalters oder aus dem siebenjährigen Kriege oder aus dem Kriegsjahre 1813, ab und an in Gruben bestattet worden, die bis in die Diluvialschicht hinein reichen. Es wäre aber doch mehr wie leichtfertig, hieraus Diluvial-Menschen konstruieren zu wollen.*)

ein einziges Knochenfragment repräsentirter) Tiere erscheint. Zu diesen letzteren gehören *Elephas antiquus*, *Tichorhinus leptorhinus*, *Ovibos moschatus* und als bisher einziges Raubtier *Canis lupus fossilis*, durch einen mit den meisten Zähnen versehenen, wohl erhaltenen Unterkiefer, der im palaeontologischen Museum der Universität aufbewahrt wird, vertreten. — Bei dieser grossen Seltenheit der Carnivoren ist der vorgelegte *Calcaneus* eines Bären, welcher neuerdings in Rixdorf durch Herrn stud. phil. Koken von den Arbeitern gekauft und dann dem Universitätsmuseum überlassen wurde, von um so grösserem Interesse“. W. Dames im Sitzungsber. der Ges. naturf. Freunde zu Berlin vom 17. Juli 1883. Auf Anfrage bemerke ich zu diessr Mitteilung des Herrn Dames, dass damit nicht etwa gesagt sein soll, dass das Mammuth das häufigste Tier in unserer Mark war, das ist es so wenig gewesen, als etwa der lebende Elefant in den Ländern, wo er vorkommt, Afrika, Vorder- und Hinter-Indien, Ceylon und Sumatra das zahlreichste wilde Säugetier ist. Die Knochen der Elefanten und Nashörner sind am dicksten und widerstandsfähigsten, darum sind sie am häufigsten. Nager, Spitzmäuse, Fledermäuse, Marder und ähnliche Kleintiere sind sicherlich auch in der Interglacialzeit bei uns gewesen. Ihre Reste sind aber so verwittert und zerrieben, dass sie den Arbeitern, auf deren gelegentliche Aufmerksamkeit der Palaeontolog ausschliesslich angewiesen ist, vollständig entgehen. Dasselbe gilt von den Vögeln, die zweifelsohne vorhanden gewesen sind und von den Lurchen und Kriechtieren. Im untern Diluvium des Charlottenburger Einschnittes bei Halensee, der bei seiner Herstellung für die Eisenbahn vielfach Elefanten- und andere Reste aus der Interglacialzeit geliefert, fand ich ein zartes Knöchelchen, das möglicherweise einem Nager angehört hat: dasselbe ist mir aber, da ich es leider in der Eile an Ort und Stelle mit *Paludina diluviana* und kleinen harten Versteinerungen verpackte, gänzlich zu unkenntlichen Bruchstückchen zerfallen.

E. Fr.

*) Vgl. zur allg. Orientierung: A. Nehring: Über die Gleichzeitigkeit des Menschen mit der sogenannten Mammuthfauna. Naturw. Wochenschrift. Berlin, 31. Dez. 1893.

Dennoch ist die Frage, ob nicht dem Menschen angehörige Spuren, auch in demselben Rixdorfer Interglaciär, welchem die beregten Säugetierreste angehören, vorkommen, mindestens in Form von künstlich bearbeiteten Knochen oder Steinen, immer wieder angeregt worden und sie ist zuletzt von dem um die Stratigraphie wie Palaeontologie hochverdienten Geheimrat Professor Dr. Dames wieder aufgeworfen, welcher geneigt ist, die Frage wenigstens insoweit zu bejahen, dass bearbeitete Gegenstände aus dem Rixdorfer Diluvium in der That vorhanden seien.

Ich selbst habe bezüglich Rixdorf und Britz noch keine deutlichen Spuren des Menschen beobachtet, ich bin aber nunmehr von dem Vorkommen von gleichzeitigen Artefakten im Interglaciär an anderen Stellen unserer Mark Brandenburg überzeugt und ich glaube, ein paar einwandfreie Beweisstücke aus der Uckermark, die in meinem Besitz sind, entdeckt zu haben. Dieselben sollen zu anderer Zeit vorgelegt, beschrieben und genau abgebildet werden; hier und heut würde die Sache, welche eine sehr eingehende, exakte Würdigung für sich verlangt, zu weit führen.

Ich bin endlich noch befragt worden, ob sich in den Körnerschen Kieslagern die auch in unserer Brandenburgia bereits öfters erwähnte *Paludina diluviana* Kunth und andere Süßwasser-Schnecken und Muscheln und zwar in Verbindung mit den Resten der grossen Säuger vorkommen. Ich vermag die Frage nicht zu bejahen. Im übrigen ist die Schicht (Bank), in welcher jene interessante in unserer Gegend seither ausgestorbene Konchylie, das Leitfossil für gewisse Lagerungen des unteren Diluviums, auftritt, in der Nachbarschaft mehrfach erbohrt. Ich verweise u. a. auf Professor F. Wahnschaffes Mitteilung in der Zeitschr. der Deutschen geolog. Ges. Jahrg. 1893: „Ergebnisse einer Tiefbohrung in Niederschönweide bei Berlin“ (S. 288 flg.), worin es wie folgt heisst: „Dieses Bohrloch hat dadurch ein besonderes Interesse, dass in 42 m Tiefe unter der Oberfläche oder 37,4 m unter dem Nullpunkte des Berliner Dammühlenpegels die Paludinen-Bank in einer Mächtigkeit von 4 m von neuem nachgewiesen wurde. Dieselbe besteht hier zuoberst aus einer 2 m mächtigen, fast nur aus den Schalenresten der *Paludina diluviana* Kunth zusammengesetzten und etwas Thon und grandigen nordischen Sand enthaltenden Schicht. Darunter folgt eine 1 m mächtige Thonschicht, die von den Schalenresten der *Paludina* durchsetzt ist und 2,94 pCt. Calciumcarbonat enthält, während das Liegende derselben abermals im wesentlichen aus Schalenresten der *Paludina* in einer Mächtigkeit von 1 M. gebildet wird. Man ist daher berechtigt, diese drei Schichten als Paludinen-Bank zusammenzufassen. Die erste interessante Mitteilung von der Auffindung dieser Paludinen-Bank im Liegenden des Unteren Geschiebemergels und eingeschaltet zwischen

Mesozoische Gruppe. (Mittlere Epoche der Lebewesen.)	}	Trias	}	Rhät (Röt). Keuper, Muschelkalk, Buntsandstein.
Palaeozoische Gruppe. (Alte und älteste Epoche d. Lebewesen.)		Zechstein-Formation, Rotliegendes, Steinkohlen-Formation, Devon, Silur, Cambrium.		

Ausser einzelnen Tertiär-Versteinerungen sehen Sie namentlich die Kreide in ihren mannigfaltigen Feuersteingebilden meist mit Versteinerungen vertreten. Das Silur ist durch Versteinerungen aus dem grauen und rötlichen gotländischen Kalkstein repräsentiert.

Unter den nicht versteinierungsführenden Gesteinen sehen Sie Granite, Gneisse, Schiefer und andere Gesteinsarten vereinigt, deren genaue mineralogische und geognostische Feststellung selbstverständlich nur bei genauerem Studium möglich ist. —

Von dem Körnerschen Gartengrundstück begaben sich die Teilnehmer nach der Werkstätte und den Ausstellungsräumen der Deutschen Glasmosaik-Gesellschaft Puhl & Wagner in der Berliner Strasse 7/8 zu Rixdorf unter sachverständiger Führung der beiden soeben genannten Herren Geschäftsinhaber.

Die Deutsche Glasmosaik-Werkstätte in Rixdorf.

Aus kleinen, unscheinbaren Anfängen hervorgegangen, besteht seit dem Jahre 1890 in Rixdorf, in unmittelbarer Nähe des Rollkruges, auf dem früher so berühmten Grundstück „Die Rolle“ ein Kunstinstitut, dessen Erzeugnisse das lebhafteste Interesse weiter Kreise, zum mindesten aller Kunstfreunde, in Anspruch nehmen. Nicht nur in Berlin, sondern in allen Teilen unseres engeren und weiteren Vaterlandes und selbst weit darüber hinaus sind die unverwischbaren Spuren seiner Thätigkeit zu finden und nicht unwesentlich hat es dazu beigetragen, dass der Name unseres „grössten Dorfes“, in intimere Beziehungen zu der Muse der Kunst gebracht und vielfach auch in Kunstkreisen genannt wird.

Ein eigenartiges Spiel des Zufalles hat hier einem Kunstzweige, welcher schon im grauen Altertume in hohem Ansehen stand, dessen Anwendung nur bei hochmonumentalen Bauwerken üblich war und auch heute noch ist und den man sich nur denken konnte in dem kunstgeschichtlich an der Spitze aller Kulturstaaten stehenden, sonnigen Italien, eine Heimstätte gegeben, die so gar nicht im Einklange steht

mit der Bedeutung, die er im Kunstleben besitzt und mit dem Nimbus, mit welchem eine Tradition von Jahrhunderten, wenn nicht Jahrtausenden ihn umgeben.

Doch wie ein grosser Mensch gewissermassen seine Umgebung adelt, und nicht umgekehrt, so liefert auch hier die Glasmosaikunst — von ihr ist nämlich die Rede — den Beweis, dass ihre Bedeutung, ihr innerer Wert sich Bahn bricht allen Vorurteilen gegenüber, wenn sie nur in der richtigen Weise geübt und gehandhabt wird, und dass dem so ist, dass das Ausüben dieser Kunst nicht mehr ein alleiniges Vorrecht der Italiener ist, davon liefert ein Besuch der Deutschen Glasmosaik-Gesellschaft, Puhl & Wagner in Rixdorf einen vollgültigen Beweis.

Einen kurzen Überblick über einen solchen Besuch und über die Entstehung der Glasmosaikbilder zu geben, ist der eigentliche Zweck dieser Zeilen.

Wir betreten zunächst die sogenannte „Glashütte“, ein kleines gesondertes Gebäude, in welchem ein Glasofen gerade im Betriebe ist. Hier werden in runden Schmelzgefässen aus feuerfestem Thon, sogenannten Glashäfen, die Glasflüsse, aus denen man die Mosaiken herstellt, geschmolzen. Gerade dieser Teil der Fabrikation ist einer der wichtigsten, auf welchem die Rixdorfer Glasmosaik-Anstalt in eigentlichem Sinne aufgebaut wurde.

Jahrelange mühsame Versuche der Inhaber derselben waren erforderlich, um hinter das Geheimnis der Herstellung dieser, für die Mosaik geeigneten Glasflüsse zu kommen, und das, was dieselben von Venedig aus hierüber erfahren konnten, war leider wenig, da über diesen Teil der Mosaikfabrikation nichts an die Öffentlichkeit gelangt und nicht nur den Fremden, sondern sogar den Einheimischen das Betreten der Räume, in welchen dieselbe vorgenommen wird, streng untersagt ist.

Die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten zum Erzeugen von Mosaikglas werden dort vom Vater auf den Sohn, welcher meist der einzige Gehilfe desselben ist, übertragen, man kann sagen vererbt und so kommt es, dass selbst bis heute nur zwei bis drei Familien in Murano bei Venedig existieren, in welchen sich diese Kunst als uralte Tradition erhalten hat.

Auch hier in Rixdorf bildeten daher die eigenen praktischen Versuche fast die alleinige Unterlage, welchen die Herren Puhl & Wagner ihre heutigen Erfahrungen verdanken und da auch die ersten Mosaikarbeiten ganz selbständig, ohne irgend welche, von Italien ausgegangenen Unterstützungen, sogar ohne jede Kenntnis des Verfahrens, das die Italiener hierbei anwenden, von denselben ausgeführt wurden,

so kann man sehr wohl sagen, dass die Mosaikkunst in und für Deutschland gewissermassen „neu erfunden wurde.“

Die Grundbestandteile, aus welchen die Mosaikgläser (Smalte) bestehen, sind, wie in jedem Glase, Kieselsäure, Marmor, bezw. Kalk, Pottasche, Soda u. s. w. Zur Färbung dienen fast ausschliesslich Metalloxyde, und gerade die edlen Metalle, Gold und Silber, nehmen hierbei einen hervorragenden Platz ein, da hieraus die unzähligen Nüancen, welche zum Erzielen der Fleischtöne erforderlich sind, gewonnen werden. Aber auch Kupfer und Eisen erweisen sich für den Glasschmelzer als ausserordentlich wertvoll, und es giebt fast kein Metall, welches nicht wenigstens gelegentlich Verwendung fände. Ausser der Färbung ist aber noch ein drittes Moment, das der Trübung, bezw. das Opakmachen der Gläser erforderlich, da dieselben sonst nur im durchfallenden und nicht im auffallenden Lichte zur Wirkung gelangen würden. Gerade hierdurch wird das Erreichen eines bestimmten Farbentons noch komplizierter, da die mehr oder weniger starke Trübung, welche wiederum von der Schmelzdauer und den Hitzegraden, welchen die Schmelzmasse ausgesetzt ist, abhängt, die Wirkung der Farbe ganz wesentlich beeinflusst. Eins der hauptsächlichsten Mittel, mit welchen dieses Opakmachen des Glases erreicht wird, ist der Arsenik, und es geht wohl schon zur Genüge hervor, dass die Fabrikation der Glasflüsse, abgesehen von der unangenehmen Einwirkung der immensen Hitze, welche hierzu erforderlich, und welche gerade jetzt, zur heissen Sommerzeit doppelt zur Geltung gelangt, auch sonst nicht ganz ungefährlich ist.

Das Mischen der Färb- und Trübungsmittel, sowie der sämtlich fein gemahlten Grundbestandteile der Glasflüsse geschieht im trockenen Zustande. Ist diese Masse nun geschmolzen, wozu je nach ihrer Zusammensetzung, bis 1400 Grad Celsius gehören, und die gewünschte Nüance vorhanden, was natürlich, trotz aller aufgewandter Mühe, nicht immer der Fall ist, so presst man daraus auf einer Hebelpresse runde Kuchen von 20—25 cm Durchmesser und einer durchschnittlichen Stärke von 10 mm und lässt diese in besonderen Kühlöfen langsam abkühlen.

Häufig ist dann, um die Farbe hervorzubringen, ein nochmaliges Erhitzen der fertigen Platten erforderlich und zu den hunderten von Zufällen, mit denen der Glasschmelzer zu rechnen hat und welche sich dem Erreichen einer bestimmten Farbe oft heimtückisch in den Weg stellen, kommen in diesem Falle noch eine Anzahl neuer hinzu.

Um diesen Unzuverlässigkeiten des Schmelzens einigermaßen zu begegnen, ist es daher erforderlich, stets ein grosses Farbenlager vorrätig zu halten, sodass im Notfalle immer unter den vorhandenen Tönen eine Auswahl vorhanden bleibt.

Das Farbenlager der Rixdorfer Anstalt zählt denn auch eine Anzahl von 6—8000 Nuancen, und trotz dieser grossen Reichhaltigkeit kommt der Mosaikist doch noch oft genug in Verlegenheit, wie er eine, ihm vom Maler vorgeschriebene Schattierung erreichen soll.

Die gekühlten Platten werden nunmehr in den oberen Lageräumen der Anstalt mittels meisselartiger Hämmer, auf einer ambosartigen, in einem schweren Eichenklotz steckenden Stahlschneide in kleine Würfel gespalten, und erst jetzt ist das Material zum Verarbeiten für den Mosaikisten vorbereitet.

Wir treten nun in das Atelier ein und sehen an den Wänden eine Reihe teils farbig ausgeführter, teils nur in Kohle gezeichneter Kartons, welche für bereits fertiggestellte oder noch in Arbeit befindliche Mosaiken als Vorlage dienen. Eine Reihe der ersten Künstler sind hier vertreten; wir bemerken u. A. Kartons von Prof. Paul Mohn, Professor Max Seliger, Maler O. Berg, Aug. Oetken, J. M. Bodenstein, Professor Vital Schmitt, Prof. Linnemann, Hofmaler Quensen u. a. m.

Die Herstellung der danach anzufertigenden Mosaiken geschieht nun in folgender Weise:

Zunächst wird von dem, in Originalgrösse ausgeführten Karton eine Arbeitszeichnung angefertigt, die das darzustellende Sujet im Spiegelbilde zeigt und auf welcher nur die Konturen und Hauptschattierungen angelegt sind. Diese Zeichnung wird sodann in handliche Stücke zerschnitten, möglichst derart, dass die Konturen die Umgrenzungen derselben bilden und nunmehr kleben die Mosaikisten die farbigen Steinchen, welche der Form der Zeichnung entsprechend vorher zurecht geschlagen und geschliffen werden, auf das Papier auf, solchergestalt das Bild, welches der Maler mit Pinsel und Farbe auf die Leinwand geworfen hat, mit Steinen nachbildend; nur mit dem Unterschiede, dass die Fläche, welche später die Oberseite des Bildes darstellen soll, sich jetzt unten, auf dem Papier befindet, während die bei der Arbeit sichtbare, negative Seite später an die Wand zu liegen kommt.

Die einzelnen Stücke, zusammengelegt, ergeben das fertige Bild von der Rückseite gesehen und dieses kann nun bequem an den Ort seiner Bestimmung versandt werden. Hier angekommen, werden die einzelnen Stücke mit einem cementhaltigen Mörtel überstrichen und an das ebenfalls mit einer Mörtelschicht überzogene Mauerwerk angedrückt. Durch kräftiges Klopfen mit Klotz und Hammer dringt der Mörtel in alle Fugen ein und nachdem das längere Zeit feucht gehaltene Papier abgelöst und der auf den Steinen haftende Kleister entfernt ist, zeigt sich das Mosaik in seiner, die Zeit überdauernden, leuchtenden Farbenpracht.

In kurzen Worten ist hier ein kleiner Abriss über die technische Seite der Mosaikfabrikation gegeben; einer späteren Gelegenheit bleibe

es vorbehalten, auf die geschichtliche Entwicklung derselben im allgemeinen, und die der Rixdorfer Anstalt im besonderen, sowie über die Bedeutung dieser hochmonumentalen Kunst für die Ausschmückung unserer Bauwerke des Näheren einzugehen.

Nur kurz seien hier noch einige Arbeiten angeführt, die in der Rixdorfer Anstalt augenblicklich in Arbeit befindlich, bzw. in letzter Zeit daselbst ausgeführt sind. Zunächst die nach Entwürfen des Malers Oetken herzustellende reiche Mosaikausschmückung des Altars für Maria-Laach, eine Stiftung des Kaisers; ein reicher figürlicher Fries für ein Weinzimmer in Dresden; eine Madonna für Frankfurt a. O.; ein Altarbild (das Abendmahl in Emmaus) sowie ein Portalfeld für die Kirche in Ottensen; Wappendarstellungen an den Portalen der neuen Elbbrücke in Harburg; je ein Christusbild für die Erlöserkirche zu Jerusalem und für die evangelische Kirche zu Bethlehem; ein reicher figürlicher Fries an der Fassade des Hauses Friedrichstr. und Rosmarinstr. Ecke etc. etc. Ganz besonders aber möchten wir noch hervorheben das halbvollendete Portrait Kaiser Wilhelms II. nach einem Gemälde von Prof. Max Koner, welches eine so vollendete Durchbildung in Form und Farbe zeigt, dass man billig darüber erstaunen muss, was menschlicher Fleiss und Kunstsinn aus dem spröden Material hervorzubringen vermag.

Dem diesmaligen Hefte ist durch besondere Liebenswürdigkeit je eine Lichtdruck-Reproduktion einer in der Rixdorfer Anstalt ausgeführten Mosaikarbeit beigelegt, welche zur näheren Orientierung über die Technik und deren Wirkung wesentlich beitragen dürfte. Entnommen ist die Tafel einem von der Firma herausgegebenen Prachtwerk, betitelt: „Deutsche Glas-Mosaik-Gesellschaft Puhl & Wagner, Rixdorf, Berliner Strasse 7/8. Den Freunden und Förderern der musivischen Kunst gewidmet.“ Rixdorf 1897. 27 Tafeln und 14 S. Text. Fol. —

Den Schluss des heutigen Ausfluges nach Rixdorf bildete eine Besichtigung der daselbst an der Lessing-Strasse belegenen grossartigen „Vereinsbrauerei. Die erschienenen Damen und Herren wurden zunächst in die Flaschenbier-Abteilung geführt; hier wurden die Flaschen-spülapparate und Flaschenfüllmaschinen besichtigt. Interesse erweckte es, dass die Flaschen mittels Druckregler direkt aus den im Keller lagernden grossen Lagerfässern ohne Zutritt der Luft und daher ohne Kohlensäureverlust gefüllt werden. 7 500 000 Flaschen, gefüllt mit Berliner Kindl, Spalterbräu, Johanniterbräu und hellem Lagerbier verkauft die Vereinsbrauerei jährlich, während der Gesamtabsatz in Fass- und Flaschenbier im laufenden Jahre sich auf 180 000 Hect. stellen wird.

Es wurden weiter besichtigt die Einrichtungen der Fasspicherei und Fasswäscherei, sodann ging's 80 Stufen hinab in die unterirdischen Lager-

keller, wo in 24 Abteilungen 900 Lagerfässer zu je 45—85 Hektoliter Inhalt aufgestapelt liegen, in denen das Bier bis zur Verkaufsfähigkeit 3 bis 5 Monate lagert. Im Keller, in welchem eine stete Temperatur von 1—2° R. herrscht, wird das mundgerechte Bier auf Transportgefässe gefüllt, mittels Aufzüge in die Ladehalle befördert, wo es die Kutscher in Empfang nehmen und dasselbe der Kundschaft zuführen, oder auf die Bahnhöfe schaffen, soweit das Bier exportiert wird. In einzelnen Abteilungen des Kellers liegen auch in langen Reihen eiserne Cylinder mit Hopfen gefüllt. Diese Cylinder enthalten je 3 Ctr. Hopfen, die vermöge besonderer Pressen hineingepresst werden. Die Cylinder sind luftdicht verschlossen und erhalten den Hopfen jahrelang gebrauchsfähig.

Es schloss sich hieran ein Gang durch die oberirdischen Gärkeller, in denen das aus der Braupfanne kommende Gebräu nach Passierung der Kühlschiffe und Kühlapparate seinen Gährprozess durchmachen muss, wozu 255 Bottiche à 40 Hektoliter Inhalt dienen.

Das Sudhaus bietet mit seinen weissen Kachelwänden, den neuen kupfernen Dampfpfannen und seiner stolzen Höhe einen grossartigen Anblick. Hierauf folgte eine Wanderung durch die Mälzereianlage. In 2 grossen, nebeneinanderliegenden Gebäuden wird der Malzbedarf der Brauerei von jährlich 90000 Ctr. hergestellt. Die Tennenfläche, auf welcher der Verwandlungsprozess der Gerste in Malz vor sich geht, umfasst 5000 Quadratmeter. Die Tennen sind unter- und oberirdisch, die darüber liegenden Böden werden zum Lagern der grossen Quantitäten Gerste und Malz verwendet.

Auch die Maschinenanlage der Brauerei war sehenswert. 4 Eismaschinen — System Linde — bewirken die Kühlung der Lager- und Gärkeller, 2 Dynamomaschinen speisen die elektrische Lichtanlage, während 4 grosse Dampfmaschinen mit 6 Dampfkesseln für den Betrieb der Brauerei sorgen.

In den Pferdeställen befanden sich 135 Pferde theils schwereren Schlages für die Fassbierwagen, theils leichteren für den Flaschenbiervortrag.

Nach Beendigung der Besichtigung wurde ein frischer Trunk Berliner Kindl herangereicht, der gar wohl mundete.

Zum Schluss versammelten sich die Teilnehmer in dem anmutend ausgestatteten grossen Saale des Restaurants, welches mit der Brauerei verbunden ist. Toaste und Erwiderungen wechselten hier ab, insbesondere sprachen die Herren Oberbürgermeister Zelle und Geheimrat Friedel dem Herrn und der Frau Grubenbesitzer Körner, den Herren Wagner und Puhl sowie dem Herrn Brauereibesitzer Ziegler den Dank der Teilnehmer aus. Herr Justizrat Bürkner begrüsst die Teilnehmer namens der Rixdorfer Behörden. In fröhlicher Stimmung und in voller Befriedigung trennten sich erst um die Mitternachtsstunde die Mitglieder, Gönner und Freunde unserer Brandenburgia.