© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

XV. Nachträge zu den Funden in den Phosphatlagern von Helmstedt, Büddenstedt u. a.

Von Dr. H. B. Geinitz.

(Vgl. Abh. d. Isis. 1883. I u. V. S. 3 u. 37.)

---

1. Die S. 38 erwähnten Cetaceen von Helmstedt, welche Herrn Professor J. van Beneden in Louvain zur Untersuchung vorgelegen haben, sind von diesem ausgezeichneten Zoologen auf zwei Balaeniden zurückgeführt worden, die er als *Pachycetus robustus* und *Pachycetus humilis* beschreibt. Wir lassen seine Mittheilungen[1]) hier wörtlich folgen:

L'envoi se compose:

1⁰ D'une vertèbre d'un animal de la grosseur de la petite Balenoptera rostrata;

2⁰ De trois vertèbres d'un animal dont la grandeur ne dépasse pas la taille des Globiceps;

3⁰ De deux fragments de côtes.

La grande vertèbre mesure en longueur 160 millimètres, en hauteur 100 millimètres et en largeur 120 millimètres; son arc neural est brisé à sa base, mais le restant du pédicule permet de voir la largeur du canal vertébral. Le pédicule de l'arc est très étendu d'avant en arrière, ce qui permet de dire qu'elle ne provient pas d'un Delphinoïde. L'apophyse transverse occupe à peu près le milieu de la hauteur du corps et, tout en étant brisée, on voit qu'elle se dirige directement de dedans en dehors.

La face inférieure du corps de la vertèbre se distingue de toutes celles que nous connaissons, par des sillons et des replis qui s'étendent dans toute la longueur et surtout par son aplatissement. Les apophyses sont brisées des deux côtés. C'est une vertèbre lombaire d'un animal adulte.

En comparant les deux faces antérieure et postérieure, nous trouvons une différence assez grande dans le disque en hauteur et en largeur; en avant nous trouvons en largeur 123 millimètres et en hauteur, en tenant compte de l'échancrure du milieu, 85 millimètres; à la face postérieure nous comptons en largeur 125 millimètres et en hauteur 95 millimètres. Il en résulte que l'accroissement des vertèbres, à compter de la région dorsale, doit être très grand.

La deuxième vertèbre est surtout mutilée sur le côté; une partie latérale et supérieure du corps manque, mais l'arc neural est assez bien conservé à sa base pour apprécier ses principaux caractères. La vertèbre est excessivement large par rapport à sa hauteur et les pédicules du canal neural sont fort éloignés l'un de l'autre; à en juger par la base de l'arc qui est conservée, il se dirige de bas en haut et légèrement de dedans en dehors, comme dans les baleines.

L'arc neural est donc placé fort en dehors, et comme il n'y a pas d'apophyse transverse distincte, cette vertèbre appartient évidemment à la région dorsale.

---

[1]) P. J. van Beneden, Sur quelques ossements de Cétacés fossiles, recueillis dans les couches phosphatées entre l'Elbe et le Weser. (Bull. de l'Ac. r. de Belgique. 3. sér. Tome VI. No. 7; juillet 1883.)

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Au pied de l'arc on voit, en avant surtout, une facette articulaire, correspondant à la tête de la côte.

Le pédicule est brisé assez près de sa base et se distingue par sa grande épaisseur.

La face inférieure du corps est régulièrement arrondie; elle est sans carène et sans sillon.

La face supérieure formant le plancher du canal neural, est bombée sur la ligne médiane et un sillon longitudinal, à droite et à gauche de la ligne médiane, s'étend dans presque toute sa longueur.

Les deux faces antérieure et postérieure sont également aplaties et sont parcourues par des sillons qui partent du centre, en correspondant aux sinuosités des épiphyses. Ces épiphyses, à en juger par l'empreinte qu'elles ont laissée, sont remarquables par leur largeur.

Le corps mesure en longueur 70 millimètres, en largeur 100 millimètres au pied du pédicule, en hauteur 55 millimètres.

Si nous comparons ces deux surfaces, toutes les deux sans épiphyses, nous trouvons à la face antérieure, en y comprenant la facette articulaire, en hauteur 57 millimètres, en largeur 98 millimètres, et à la face postérieure nous trouvons en hauteur 59 millimètres, en largeur 120 millimètres.

Quant à la question de savoir si cette vertèbre provient d'un Mystacocète, d'un Ziphioïde ou d'un Cétodonte, nous avons tout lieu de croire que c'est d'un Mystacocète, à cause de la largeur du canal vertébral et de la direction du pédicule de l'arc qui se dirige de bas en haut et de dedans en dehors. Il est à remarquer cependant que dans les Mystacocètes vivants, les vertèbres n'ont en général pas de facette articulaire pour le capitulum de la côte.

La troisième vertèbre est plus mutilée que la précédente; elle a en longueur seulement 92 millimètres, en hauteur 65 millimètres et en largeur, à la base de l'arc neural, 84 millimètres. Nous n'oserions assurer que la mesure de la longueur soit exacte, parce que le corps est plus ou moins mutilé des deux côtés, et nous ne pouvons même dire si les épiphyses étaient ou non soudées. Les apophyses transverses sont situées vers le milieu de la hauteur et, à en juger par la surface des os, elles sont fort courtes. L'arc neural naît par un pédicule fort large d'avant en arrière et le canal vertébral est extraordinairement large comme dans la vertèbre précédente.

Tout tend à nous faire admettre que ces deux dernières vertèbres appartiennent au même animal.

Nous avons reçu dans un second envoi, une quatrième vertèbre de la même grandeur que les deux précédentes et que nous rapportons à la même espèce. C'est une des premières dorsales, et comme les autres elle est sans épiphyses; elle mesure en hauteur 55 millimètres, en largeur 63 millimètres et en épaisseur 40 millimètres; tout le corps est régulièrement creusé en selle, même à la face inférieure, où l'on voit un commencement de carène.

Le pédicule s'élève directement de bas en haut, et, comme dans les Baleinides, il est fort large à la base; le canal vertébral est également fort large.

On ne distingue pas de facettes articulaires pour la tête des côtes, mais on ne peut pas dire qu'elles n'ont pas existé; en avant comme en arrière la surface de l'os est légèrement usée.

Le cerceau est brisé trop bas pour juger de la direction des diapophyses.

Les fragments de côte, qui sont joints à ces vertèbres, appartiennent à des cétacés de grandeur différente; le premier, le plus grand, présente un haut intérêt: au premier aspect on pourrait l'attribuer à un Sirénien à cause de son épaisseur; mais on voit bien à son tissu comme à sa courbure que c'est une côte de vrai Cétacé. C'est la moitié distale seulement qui est conservée. Elle est arrondie dans toute sa longueur; la coupe représente un ovale régulier et elle s'épaissit notablement à son extrémité libre.

Ce renflement n'est connu que dans quelques Baleines, surtout celle que l'on désigne sous le nom de Balaena Biscayensis.

A en juger par sa courbure, elle provient du milieu de la région thoracique. Elle peut appartenir au même animal que la grande vertèbre.

Elle est brisée vers le milieu de la longueur et la moitié distale conservée mesure à peu près 45 centimètres.

Elle mesure vers le milieu 61 millimètres en largeur et 36 millimètres en épaisseur; la partie renflée vers l'extrémité distale mesure 80 millimètres et son épaisseur 46 millimètres.

L'autre fragment de côte n'a que 70 à 80 millimètres de longueur; c'est un fragment distal qui a conservé sa facette; à la partie proximale cette côte ne mesure que 14 millimètres d'épaisseur, tandis qu'à la facette elle n'a pas moins de 22 millimètres.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Ce fragment correspond, par sa dimension, à la seconde espèce à laquelle appartiennent les dernières vertèbres.

Un troisième fragment de côté ne présente rien de particulier.

Nous rapportons ces os à des Cétacés de deux grandeurs différentes, mais qui, à en juger par la largeur de leur canal vertébral, l'épaisseur de la côte et la grosseur de son extrémité distale, proviennent d'un Mystacocète que l'on pourra, à cause de la grande épaisseur de la côte, appeler Pachycète.

Pour nous conformer à l'usage, nous proposons de nommer le grand, Pachycetus robustus et l'autre, le Pachycetus humilis.

Il serait difficile de dire quel est le degré d'affinité qui existe entre le Cétacé, dont provient la vertèbre caudale unique de Roydon qui a été attribuée à une Balénoptère, et les espèces qui ont laissé leurs os dans l'Oligocène de Helmstedt; tout ce que l'on peut affirmer, c'est qu'ils sont Mystacocètes et que le Pachycetus humilis à la même taille que la Balaenoptera Juddi.

Ausserdem bemerkt Van Beneden, dass diese Ueberreste um so interessanter sind, als sie aus unteroligocänen Schichten herrühren, welche in Belgien noch keine Cetaceen enthalten.

2. *Lophiodon rhinocerodes* Rütimeyer. Seit Veröffentlichung meiner ersten Notiz über das Vorkommen dieser erloschenen Säugethierform (a. a. O. S. 37) hat unser Königliches Mineralogisches Museum durch die Güte des Herrn Carl Funk in Helmstedt und des Herrn Student Vater, welcher die Aufschlüsse in den Phosphatlagern bei Helmstedt durch eigene Anschauung kennen lernte, einige neue Erwerbungen dieser Art zu verzeichnen, und zwar:

a) einen sehr wohl erhaltenen zweiten Molar aus dem rechten Oberkiefer, ganz übereinstimmend mit der Abbildung von G. A. Maack, Paläontolog. Untersuchungen über Lophiodon. 1865. Taf. V. Fig. 22a;

b) einen linken Oberkiefer mit fünf Zähnen, von welchen die beiden hinteren Molarzähne zwar abgeschliffen, aber doch noch recht leidlich erhalten sind, während drei kleinere vor denselben weit stärker abgerieben sind. Dieses Fragment erscheint ganz analog und in denselben Dimensionen wie jenes Fragment des rechten Oberkiefers, welches Maack a. a. O. S. 47 beschreibt und Taf. V. Fig. 22a von Heidenheim abbildet, nur ist an unserem Exemplare der processus zygomaticus in seiner ganzen Länge vollständig erhalten;

c) einen fast symmetrischen Mittelfussknochen oder metatarsus von 11 cm. Länge, welcher an beiden Enden bis circa 7 cm. Breite, in seiner Mitte nur 4,5 cm. Breite erreicht und vielleicht dem *Lophiodon rhinocerodes* angehört. Professor van Beneden, welchem auch dieser Knochen vorgelegen hat, schreibt a. a. O. darüber:

„A ces ossements de Cétacés était joint un os, fort remarquable par la forme et qu'au premier abord on aurait pu prendre pour une phalange de grand Cétacé; mais, en l'examinant avec soin, on voit que c'est un os median, parfaitement (?) symétrique et qui ne peut être qu'une sternèbre de grand Mammifère terrestre. Dans sa seconde brochure M. Geinitz signale, à coté des Cétacés et des Poissons, une dent de Mammifère terrestre, sous le nom *Lophiodon rhinocerodes*, et il y a tout lieu de supposer que cet os médian est une deuxième sternèbre de ce Mammifère ongulé.“

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

3. *Chimaera* (*Ischyodon*) *Agassizi* Buckland.

1833—43. Agassiz, Recherches sur les poissons fossiles. T. III. p. 341. Tab. 40a. Fig. 3—5; Tab. 40c. Fig. 14—16.

1875. Geinitz, Elbthalgebirge. II. S. 206. Taf. 39. Fig. 8—10.

1883. *Tubulipora parca* Geinitz in Abhandl. der Isis. S. 41. Taf. 2. Fig. 5.

Wir verdanken es Herrn Pastor Dr. Denkmann in Salzgitter, dass er in einem Briefe vom 3. October 1883 an Herrn Dr. Reidemeister darauf aufmerksam machte, dass der unvollkommene unter den Versteinerungen aus den Phosphatlagern von Helmstedt in den Abhandlungen der Isis als *Tubulipora parca* A. Römer beschriebene Körper eine andere Deutung beanspruche, und zwar die Knochenstruktur des Gaumenbeines gewisser Fische besitze, wie ihm aus Vorkommnissen aus dem Kimmeridge von Hannover durch eigene Anschauung bekannt geworden sei. Er verweist dabei auf die Abhandlung von Dr. Karl Fricke über die fossilen Fische aus den oberen Juraschichten von Hannover (Palaeontographica. Bd. 22).

Neuere vollkommenere Vorkommnisse dieser Art aus den sogenannten Koprolithenlagern von Helmstedt und Runstedt, die ich Herrn Dr. Reidemeister verdanke, bestätigen die Ansicht des Herrn Dr. Denkmann in erfreulicher Weise. Diese Körper zeigen durch ihre Struktur die grösste Aehnlichkeit mit dem Unterkiefer von *Chimaera* (*Ichyodon*) *Agassizi* Buckl., wie nicht allein die Abbildungen von Agassiz, sondern auch eine Reihe von Exemplaren aus dem Plänerkalke von Strehlen, die sich in dem Königlich Mineralogischen Museum von Dresden befinden, beweisen. Ein ganz ähnliches Knochenstück aber, wie diese bei Helmstedt vorkommenden Reste, liegt hier auch aus dem untersenonen Kreidemergel vom Luisberge bei Aachen vor, so dass man immerhin diese Geschiebe aus Schichten der oberen Kreideformation, wie sie bei Peine vorkommen, ableiten kann.

Man könnte vielleicht nur schwanken, ob man diese, sowie auch die in dem Plänerkalke von Strehlen gefundenen Reste zu *Chimaera* (*Ischydon*) *Agassizi* oder zu *Chimaera Mantelli* Ag.[1]) rechnen soll, welche demselben geologischen Horizont angehören. Zur Entscheidung dieser Frage bedarf es allerdings noch vollständigerer Exemplare.

Ihre Struktur stimmt jedenfalls mit den zu den Selachiern gehörenden Chimaeren incl. *Ischyodon* überein, von welchen Dr. K. Fricke a. a. O. S. 395 auch Reste aus den Pterocerasschichten bei Hannover anführt, die uns aber nicht zu verleiten brauchen, die Chimaeren der Hettstedter Phosphatlager in jurassischen Schichten zu suchen.

4. Ausser den S. 5—6 aufgeführten Haifischzähnen ist uns nachträglich von Helmstedt noch ein Zahn des *Notidamus serratissimus* Ag. zugegangen, welcher der im nebenstehenden Holzschnitte wiedergegebenen Abbildung von Agassiz[2]) aus dem Londonthone von Sheppy genau entspricht.

5. Ein anderes Leitfossil für eocäne Schichten Englands ist *Cassis carinata* Sowerby (Min. Conch. Pl. 6. Fig. 2), welches Herr Carl Funk

---

[1]) 1833—43. *Chimaera* (*Psittacodon*) *Mantelli* Agassiz. Poissons fossiles. Vol. 3. p. 348. Taf. 40a. Fig. 1. 2.

1850. *Edaphodon Mantelli* Buckl. sp. Dixon, Geology of Sussex. p. 203. Taf. 34. Fig. 6. 7.

1875. Geinitz, Elbthalgebirge. II. S. 206. Taf. 39. Fig. 11. 12.

[2]) Agassiz, Recherches sur les poissons fossiles. T. III. S. 222. Taf. 36. Fig. 4. 5.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

die Güte hatte, mir im Juli d. J. aus dem Phosphatlager von Helmstedt zugehen zu lassen.

6. Demselben aufmerksamen Forscher in den sogenannten Koprolithlagern bei Helmstedt verdanken wir auch recht deutliche Exemplare des *Pectunculus sublaevis* Sowerby, die als Geschiebe mit noch ansitzender Umhüllung aus dem nicht fernen untersenonen Grünsande dahin geführt worden sind.

Dagegen liessen sich zahlreiche Steinkerne von anderen Gasteropoden und mehrere Abdrücke von Pelecypoden, welche diese Sendung des Herrn Carl Funk und andere Sendungen aus diesen Lagern enthielten, noch nicht entziffern.

7. Neuerdings ist nach Mittheilungen des Herrn Dr. Reidemeister ein ähnliches Lager von Phosphatgesteinen wie jene bei Helmstedt und Büddenstedt, auch bei Runstedt, unweit Helmstedt, in Angriff genommen worden. Aus diesem Lager haben mir zur Bestimmung vorgelegen:

Ein Wirbel von *Pachycetus humilis* Van Beneden, einige Wirbel von Fischen, ein Zahn der *Lamna cuspidata* Ag., Reste von Bohrmuscheln, Steinkerne eines tertiären *Pectunculus*, Schalen von *Ostrea*, zahlreiche Spongien, ähnlich der *Cribrospongia heteromorpha* Reuss, Zapfen eines *Pinites*, Reste von Hölzern etc.

Es gereicht mir zur besonderen Freude, hier mittheilen zu können, dass die zahlreichen Bruchstücke fossiler Hölzer aus diesen Lagern, von welchen bis jetzt nur einige durch Herrn Geh. Hofrath Schenk untersucht worden sind, den Gegenstand einer speciellen Monographie bilden sollen, womit sich der betreffende Autor schon eingehend beschäftigt.

Hoffentlich knüpft sich hieran, wenn auch von einer anderen Seite, noch eine ähnliche Arbeit über die fossilen Spongitarien dieser Lager, welche in neuerer Zeit namentlich bei Runstedt in grosser Anzahl hervorgezogen wurden. Hier soll nur noch einer von allen anderen sehr abweichenden Form gedacht werden:

8. *Spongia* (*?*) *phosphoritica* Gein. Schon in unseren ersten Mittheilungen über die sogenannten Koprolithenlager von Helmstedt, Büddenstedt u. s. w. wurde S. 9 jener weissen algenartigen Verzweigungen gedacht, die auf der Oberfläche der verschiedenen dunkelfarbigen Concretionen und Gerölle dieser an Eisenphosphat — wahrscheinlich Grüneisenerz — reichen Ablagerungen häufig eingesenkt liegen, und es wurde in der zweiten Abhandlung über diese Phosphatlager auf Taf. 2. Fig. 1 eine Abbildung eines kleinen derartigen Geschiebes gegeben.

Der schon von einigen Fachmännern mir persönlich gegenüber geäusserte Verdacht, dass man es hier nur mit zufälligen Verwitterungserscheinungen oder mit Bleichungen der dunkelen Gesteinsmasse durch Wurzelfasern lebender Pflanzen zu thun habe, muss jedenfalls bei der an allen Exemplaren von den verschiedensten Fundorten im Wesentlichen gleich bleibenden Grösse und Form jener parasitischen Körper hinfällig werden.

Alle diese Verzweigungen bilden fadenförmige, oft wurmförmig gebogene Körper von $^1/_3$ bis nahe 1 mm. Stärke, welche nicht selten etwas anschwellen und sich in ungleiche, mehr oder minder abstehende, meist kurze Zweige theilen, die in stumpfen Spitzen zu enden pflegen.

Hierdurch entsteht eine äussere Aehnlichkeit mit den Formen des *Chondrites intricatus* und *Chondrites Targionii* aus dem Flysch, welche

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

O. Heer in Flora fossilis Helvetiae, 1877, Taf. 62 und 63 in vorzüglicher Weise abgebildet hat.

Die Vorkommnisse in den Phosphoriten unterscheiden sich jedoch von *Chondrites* durch ihre kalkreiche Substanz, welche nur hier und da durch eingesprengte Sand- oder Glaukonitkörner unterbrochen wird, und durch den Mangel an kohligem Rückstand. Es kommt zwar nicht selten vor, dass an fossilen Pflanzen jede Spur von kohliger Substanz durch den Entmischungsprocess verschwunden ist, und so liegt uns ein *Phymatoderma liasinum* Schimper (*Fucoides granulatus* Schl.) aus dem Liasschiefer von Boll vor, das sich mit einer weisslich-grauen Farbe aus dem dunkelen Schiefer deutlich hervorhebt, doch sind die Zersetzungsproducte dann meist in das umgebende Gestein übergegangen.

Ebensowenig aber möchte ich in dem fraglichen Fossile eine Kalkalge erblicken, da den letzteren, auch nach der lehrreichen Arbeit von Gümbel über die Nulliporen des Pflanzenreichs (München 1871), doch eine selbstständigere Form als unseren parasitischen Körpern zukommt.

Es muss hier noch einmal ausdrücklich hervorgehoben werden, dass sich unser Fossil bisher nur an die Oberfläche der verschiedenen Geschiebe und Concretionen der sogenannten Koprolithlager gebunden findet, worin sich dieselben seicht eingebettet hatten, niemals im Innern derselben. Sie erscheinen hier nahezu wie die Fährten eines Meereswurmes, der *Goniada maculata* Oersted, deren Abdrücke A. G. Nathorst[1]) im 18. Band der Abhandlungen der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, Nr. 7, Taf. 3—10 photographisch dargestellt hat.

Man kann es indess hier nicht mit den Fährten eines Wurmes oder anderen Thieres auf einer noch weichen Gebirgsschicht zu thun haben, sondern nur mit wahrscheinlich chemischen Einsenkungen des organischen Körpers in den Geschieben und Concretionen eines längst vorher erhärteten Gesteins.

Das Vorkommen unseres Fossils erinnert am meisten an das der Talpina-Arten v. Hagenow's auf der Scheide der *Belemnitella mucronata* und insbesondere würde *Talpina ramosa* v. Hag.[2]) durch die Art ihrer Verzweigungen am nächsten stehen, wenn auch letztere viel kleiner ist, was kein erheblicher Grund gegen die Einordnung unseres Fossils in diese Gattung sein würde. Wenn wir es aber dennoch damit nicht vereinen, so liegt dies hauptsächlich darin, dass es noch nicht gelungen ist, die für *Talpina* charakteristischen cylindrischen Kanälchen hier mit Sicherheit nachzuweisen.

Vielmehr bildet die ganze Substanz des Fossils allermeist nur eine rauhe, feinkörnige bis dichte Masse, die, wie gesagt, entweder gleichartig weiss erscheint oder von farbigen Körnchen des Nebengesteins unterbrochen wird. Es verhält sich daher ganz ähnlich wie die im Elbthalgebirge, II, S. 234, Taf. 46, Fig. 4 aus dem oberturonen Pläner des sächsischen Elbthales beschriebene

Spongia talpinoides Gein., welche sich auf der Schale von *Nautilus*, *Ammonites*, *Inoceramus* etc. als Parasit aufgelagert und eingesenkt hat. Ich muss hier erwähnen, dass das in dem Elbthalgebirge abgebildete Exemplar eines der grössten und regelmässigsten ist, die hier vorgekommen

---

[1]) A. G. Nathorst, Om spår af Några Evertebrerade djur etc.

[2]) Bronn, Lethaea geognostica. 3. Aufl. Bd. V. S. 79. Taf. 28. Fig. 14a. b.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

sind, während viele andere schwächere Exemplare, die uns vorliegen, der *Spongia phosphoritica* weit ähnlicher werden.

Dies ist der Name, den ich vorläufig für das Fossil empfehlen möchte und dessen systematische Stellung bei den parasitischen Calcispongien, wozu ja von Blainville und mehreren anderen Forschern auch *Cliona* Grant, *Vioa* Nardo oder *Entobia* Bronn. gerechnet wurden, mit der von *Spongia talpinoides* Gein. steht und fällt.

Vorkommen. Sehr häufig auf den Phosphatknollen und Geschieben der sogenannten Koprolithenlager bei Helmstedt, Büddenstedt, Runstedt und einem neu aufgeschlossenen Phosphatlager bei Oker im Harze, wo man diese Körper auf den Wirbeln und Zähnen von tertiären Haifischen, auf fossilem Holz und auf zahlreichen Geschieben und Phosphatconcretionen aufliegen sieht. Ihr Vorkommen auf einem Wirbel des *Pachycetus humilis* kann ferner das tertiäre Alter der *Spongia phosphoritica* beweisen. In gleicher Weise treffen wir sie auch auf den Phosphatknollen oder sogenannten Phosphoriten bei Langenau zwischen Dirschau und Danzig, an der Nordküste von Wollin zwischen Misdroy und Neuendorf, von wo sie Herr Dr. A. Jentzsch in Königsberg an Herrn Dr. Reidemeister gelangen liess, sowie auf den Kugelphosphoriten in Podolien an dem linken Ufer des Dniepr an.

Hiernach scheint unsere *Spongia* (?) *phosphoritica* ein wahres Leitfossil für viele sogenannte Koprolithenlager zu sein, welche letzteren übrigens wohl durch ihre Form, dagegen durch ihren Inhalt und ihre Entstehung nur höchst selten diesen unschönen Namen für Phosphatlager rechtfertigen können.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte und Abhandlungen der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: 1883

Autor(en)/Author(s): Geinitz Hanns Bruno

Artikel/Article: XV. Nachträge zu den Funden in den Phosphatlagern von Helmstedt, Büddenstedt u. a. 1105-1111