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

Nr. 1. **1905**

Sitzungsbericht

der

Gesellschaft naturforschender Freunde

zu Berlin

vom 10. Januar 1905.

Vorsitzender: Herr Ascherson.

Herr **H. Potonié**: **Über die Genesis des Petroleums.**

Die in der Dezember-Sitzung besprochenen Sapropel-Gesteine sind nach Ansicht des Vortragenden die Mutter-Gesteine der Petrolea. Bei der langsamen (kontinuierlichen) Bildung der Sapropel-Gesteine im wesentlichen als autochthone Sedimente (soweit das organische Material) und als allochthone Sedimente (soweit das unorganische Material [besonders Ton und Sand] in Betracht kommt), sind diejenigen Theorien zur Genesis des Petroleums, soweit sie mehr oder minder weitgehende Katastrophen für notwendig halten, um die hinreichende Quantität organischer Massen zu erklären, durchaus abzulehnen. Vielmehr sind es alltägliche und ständig zusammenwirkende Umstände, die die Urmaterialien schaffen, deren genügendes Vorhandensein die wesentliche Vorbedingung ist, um zur Petroleum-Bildung zu führen. Mehr oder minder stagnierende Wasser, in denen organisches Material zur Ablagerung gelangt ist, sind immer reichlich vorhanden gewesen. Wegen der ungenügenden Sauerstoffzufuhr erhält sich das organische Material zum grossen Teile in solchen Wassern in der Form fester zurückbleibender Bestandteile. Wo gelegentlich durch eine Katastrophe ein massenhaftes Absterben und eine nachherige Einbettung von Tieren stattfindet oder solcher Pflanzen, die wie die Tiere Bituminierungs-Tendenz haben, wird sich natürlich ebenfalls ein Petroleum-Muttergestein bilden

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

können; aber solche Katastrophen sind untergeordnete Erscheinungen, die das Zusammentreffen besonderer Bedingungen erfordern, während die Bedingungen zur Entstehung von Sapropel-Gesteinen sehr einfache sind, seit der Bildung von Sediment-Gesteinen immer gegeben waren und daher auch heute an sehr vielen Punkten der Erde vorhanden sind. Insbesondere sind es Meeresküsten, die in Strandseen, -Tümpeln und -Becken u. s. w. reichlichere Gelegenheit zur Bildung von Sapropel-Gesteinen geben: dieselben Stellen also, die die Bedingungen für die Entstehung natürlicher Salzgärten bieten. Dadurch erklärt sich das häufige geologische Zusammen-Vorkommen von Petroleum mit Salz.

Es hat sich durch eine chemische Untersuchung, die Herr Geheimrat Prof. Dr. C. Engler in Karlsruhe freundlichst übernommen hat, nunmehr nachweisen lassen, dass als Ur-Material des Petroleums nicht allein die tierischen Reste in Frage kommen, sondern auch die pflanzlichen, die sich in rezenten Sapropel-Gesteinen und oft genug nachweisbar auch in fossilen vorfinden. In der Erwartung, dass die ölführenden Algen in der genannten Richtung besonders wichtig sein dürften, habe ich in dem vergangenen Sommer reichliche Mengen (und zwar von *Microcystis flos aquae*) gesammelt und Herrn Geheimrat Engler übersandt, der dann durch Druck-Destillation Petroleum-Öle daraus gewonnen hat.

Ausführliches werde ich zunächst im Jahrbuch der Kgl. Preuss. Geolog. Landesanstalt, sodann in meinem Buch über die Entstehung der Steinkohle bieten.

Die Herren **Franz Eilhard Schulze** und **Hans Thierfelder**: Über **Baryumsulfat in Meerestieren** (*Xenophyophora* F. E. Sch.)

Die einzige uns bekannte Mitteilung über das Vorkommen von Baryum in Organismen rührt von G. Forchhammer her, welcher im Jahre 1859 in einer Kopenhagener Universitätsfestschrift „Om Sövandets Bestanddele og deres

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

Fordeling i Havet" auf Seite 14 folgende wichtige Angabe gemacht hat:

„Baryt findes i forholdsviis stor Maengde i Söplanterne, og i en forholdsviis ringo Maengde i Södyrenes Kalkafsondringer."

In den aus grossen Meerestiefen stammenden, eigentümlichen Rhizopoden, mit deren Studium ich (F. E. Schulze) jetzt beschäftigt bin, und welche ich unter der Bezeichnung „*Xenophyophora*" kürzlich der hiesigen Akademie der Wissenschaften vorgelegt habe, [1]) finden sich, eingelagert in eine an Zellkernen reiche Plasmamasse, zahlreiche stark lichtbrechende, rundliche oder ovale, glatte Körnchen von 2—6 μ Durchmesser. Da diese von mir als „Granellen" bezeichneten Körnchen, welche das Licht nicht oder doch nicht erheblich doppelt brechen, nach Zerstörung aller organischen Substanz durch starkes Glühen unverändert blieben und auch nach diesem Glühen weder von Essigsäure noch von Salzsäure, Salpetersäure und selbst Schwefelsäure, ebensowenig von Flusssäure, auch nicht von starker Kalilauge gelöst oder irgendwie angegriffen wurden, so versuchte ich die Flammenreaktion. Nach dem Aufschliessen der geglühten Körnchen mittelst Kalium- und Natriumkarbonat, Ausziehen mit Wasser und Lösen des Rückstandes mit Salzsäure zeigte die Mikroflamme nach dem Verschwinden der gelben Natriumreaktionsfarbe eine deutlich grüne Färbung. Obwohl ich hieraus auf das Vorhandensein von Baryum glaubte schliessen zu dürfen, habe ich doch meinen verehrten Freund, Herrn Professor Hans Thierfelder hier ersucht, zu grösserer Sicherung dieser auffälligen und überraschenden Tatsache, die Richtigkeit meines Resultates durch seine eigene Untersuchung der Granellen prüfen zu wollen; und ich freue mich, hier sein sachverständiges Urteil anfügen zu dürfen.

F. E. SCHULZE.

---

[1]) Sitzungsber. der Kgl. Preuss. Akad. der Wissensch. 1904, LIII. pag. 1387.

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

Die mir übergebene Körnchenmasse wog, nachdem sie durch Erhitzen von einer geringen Menge organischer Substanz befreit worden war, 4—5 mg. Sie wurde, da ihre Unlöslichkeit in Wassser, Säuren und Alkalien bereits feststand, mit der mehrfachen Quantität von kohlensaurem Kali-Natron in einem Platintiegel gemischt und längere Zeit geglüht, zunächst in der Bunsenflamme, dann im Gebläse. Nach Behandeln der Schmelze mit Wasser in der Wärme und Filtrieren gab das klare Filtrat auf Zusatz von Salzsäure und Baryumchlorid einen weissen Niederschlag, enthielt also Schwefelsäure. Die salzsaure Lösung des mit Wasser ausgewaschenen Rückstandes rief, am Platindraht in die Flamme gebracht, zunächst eine Gelbfärbung, dann aber die für Baryum charakterische, gelblich grüne Färbung hervor und gab dementsprechend auf Zusatz von Schwefelsäure sofort einen weissen Niederschlag. In der am zweitfolgenden Tage von diesem Niederschlag abfiltrierten Flüssigkeit bewirkte Ammoniak und Ammoniumoxalat eine Trübung, welche, da bei der Flammenreaktion niemals auch nur vorübergehend eine Rotfärbung (Strontium) beobachtet worden war, auf Calcium zu beziehen ist. Um womöglich zu entscheiden, ob Calcium in erheblicher Menge vorhanden war, wurde der Rest der salzsauren Lösung eingedampft, geglüht und der Rückstand mit absolutem Alkohol ausgezogen. Der in Alkohol unlösliche Teil, welcher das Chlorbaryum enthalten musste, gab in Wasser gelöst die Flammenerscheinungen in der oben beschriebenen Weise und mit Salzsäure und Schwefelsäure sofort auftretende Fällung. In der wässrigen Lösung des Rückstandes des alkoholischen Auszuges liess sich weder mit Schwefelsäure noch mit Ammoniak und Ammoniumoxalat eine Trübung hervorrufen, also kein Calcium nachweisen.

Es ergibt sich als Resultat, dass der Glührückstand der Körnchen im wesentlichen aus Baryumsulfat besteht, und dass Calciumsulfat nur in geringer Menge vorhanden ist.

H. THIERFELDER.

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

Herr **P. Pappenheim**: Über die *Acipenseriden*-Gattung

Scaphirhynchus

Heckel, Annal. Wien. Mus. Natg. I. p. 71, **1835.**

Synonymie. — *Accipenser*, Rafinesque, Ichthyol. Ohiens., p. 80, **1820**;

Acipenser, J. E. Gray, Proc. Zool. Soc. Lond., Part II, p. 122—23, **1834**;

Scaphorhynchus, L. Agassiz (nec *Scaphorynchus* Max. Prinz zu Wied, Beitr. Natg. Bras., III, 2. p. 982, **1831**) Nomencl. Zool. Index Univ. p. 332, **1846** [nom. emend.];

Scaphyrhynchops, Gill, Transact. Amer. Phil. Soc. — 12, p. 178, **1863**;

Scaphirrhynchus, A. W. E. O'Shaughnessy, Zool. Rec. for 1877, Pisces, p. 8, **1879.**

Scaphirrhynchops, Jordan u. Gilbert, Synops. Fish. N. Am., p. 88, **1882**;

Kessleria [nom. nud.], Bogdanow in „Skizze der Natur der Oase Chivin," p. 102, Taschkent, **1882**. (Russisch)[1])

Scaphirhynchops, Hilgendorf, Arch. Natg., 51. Jhrg., II., 2. Heft, p. 412, **1885**;

Pseudoscaphirhynchus, Nikolski (Annuair. Mus. Zool. Ac. Imp. Sc. St. Petersburg, V, p. 257, **1900** — z. T. in russischer Sprache[1]) —).

Die vier (bezw. drei)[2]) asiatischen Arten dieses morphologisch und biologisch gleich wenig bekannten Ganoiden, nämlich der *Scaphorhynchus fedtschenkoi* Kessl., *kaufmanni* Bogd., *hermanni* Severtz., *rossikowi* Nikolski sind 1900 von A. M. Nikolski (op. cit.) von der alten Heckel'schen Gattung abgesondert und zu einer besonderen Gattung erhoben worden, die er *Pseudoscaphirhynchus* nennt. Wenn auch zuzugeben ist, dass die asiatischen Arten einander morphologisch etwas näher stehen als dem amerikanischen *Scaphorhynchus platorynchus* (Raf.), so dürfte es doch mehr als zweifelhaft sein, ob die von Nikolski angegebenen Merkmale — Schwanzstiel nicht oder nur leicht depress, nicht von Panzerung bedeckt wie bei *cataphractus* J. E. Gray [=*platorynchus* Raf.], — selbst wenn sie zuträfen, den Wert von Genuscharakteren beanspruchen können. Nun aber ist das erstgenannte Merkmal

[1]) Herr Privatdozent H. Kluge-Kasan hatte die Liebenswürdigkeit, mir das Verständnis des russischen Titels bezw. Textes dieser und der Kesslerschen Arbeiten zu ermöglichen, wofür ich ihm zu grossem Dank verpflichtet bin.

[2]) L. S. Berg (Kasan) zieht neuerdings (Zool. Anz. XXVII. Bd., Nr. 22, p. 667, vom 28. VI. 04) den „*Pseudoscaphirhynchus*" *rossikowi* zu *hermanni*. Mir liegt von beiden Formen leider kein Material vor.

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

Nikolskis bei der schon von ihm selbst für notwendig befundenen Einschränkung so relativ, dass es unmöglich in einer Gattungsdiagnose verwendet werden darf. Und dem zu zweit angegebenen widerspricht schon der erste Untersucher der asiatischen Arten, K. F. Kessler, ausdrücklich, wenn er (Mém. Soc. Hist. Nat. Mosc. X, 1872 — ich zitiere ihn nach der englischen Übersetzung von J. T. Naaké in Ann. Mag. Nat. Hist. 4. ser. No. 70, 1873, XII, p. 273) für *Sc. fedtschenkoi* sagt: „the extreme end of the tail, from the dorsal and anal fins, is entirely covered with scutes.“ Heute aber, seit N. Iwanzow in seiner Monographie — auf welche übrigens Nikolski keinen Bezug nimmt — (Der Scaphirhynchus. Vergleichend-anatomische Beschreibung, in Bull. Soc. Imp. Natural. Mosc. 1887, N. S. I, p. 1—41) trotz seines natürlicherweise spärlichen Materials zeigen konnte, dass jede der ihm zugänglichen Arten (*Sc. platorynchus, fedtschenkoi* und *kaufmanni*) anatomische Besonderheiten aufweist und, wie namentlich die spezifisch graduell recht verschiedene Ausbildung der Schwimmblase beweist, je ein auf verschiedener phylogenetischer Stufe gleichsam „fixiertes“ Entwicklungsstadium darstellt, liegt m. E. kein Grund mehr vor, die verhältnismässig unwichtigen Abweichungen der asiatischen Formen von der amerikanischen, wie es mir auch eine erneute Vergleichung von *Sc. fedtschenkoi, kaufmanni* und *platorynchus* erweist, durch Spaltung der alten Gattung zum Ausdruck zu bringen. Ebenso gut wäre man berechtigt, dem *Sc. fedtschenkoi* wegen seiner 25 Rippen (*platorynchus* besitzt nur 10, über die andern liegen noch keine Angaben vor) eine selbständige Stellung im System zuzuweisen.

Allerdings hat unlängst L. S. Berg (op. cit.) die dürftige Gattungsdiagnose Nikolskis für „*Pseudoscaphirhynchus*“ erweitert. Als wesentlich neues Merkmal versucht er einmal die Gestalt der Kiemenreusen zu verwerten, die aber wieder (grade wie die Ausbildungsstufe der Schwimmblase) innerhalb des asiatischen Formenkreises die Einheit vermissen lässt. Ebensowenig kann die bessere Ausbildung des Auges bei platorynchus ausschlaggebend

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

sein, da nach den Angaben von Trowbridge (Science, III., p. 587, 1884) dieses Organ auch bei dieser Art in Reduktion begriffen ist. So bliebe nur noch die Gestaltung der Hautverknöcherungen (bei platorynchus in „Platten"-, bei den Asiaten in „Körnchen"-Form), die aber allein m. E. nicht die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigt. Und schliesslich verhält sich selbst Berg zweifelhaft, wenn er unter den drei von ihm noch anerkannten Arten in „*Ps.*" *kaufmanni* den Übergang zur Gattung *Scaphirhynchus* findet.

Die Beschränkung der Gattung in ihren vier asiatischen Vertretern auf die Zuflüsse des Aralsees und ihr gänzliches Fehlen im Stromgebiet des kaspischen Meeres widerlegt die heute auch von geographischer Seite (vgl. W. Sievers, Allg. Länderkunde, Asien, II. Auflage, 1904) entschieden zurückgewiesene Hypothese der ehemaligen Einmündung des Amu-Darja in das kaspische Meer, auch wenn diese tiergeographische Tatsache nur indirekt beweisend sein kann.

---

2. Über Augenverlust und Schädelverbildung bei einem Fisch.

Von den im Sommer 1903 in einem Aquarium des Zool. Mus. geborenen Jungen eines Pärchens *Glaridichthys caudimaculatus* Hensel, einer aus Brasilien importierten lebend gebärenden Art der *Cyprinodontidae*, wurde unmittelbar nach der Geburt einem jungen ♂ von der Mutter das linke Auge herausgefressen; die *C.* besitzen ja sehr spitze und scharfe Zähnchen, wenn auch von mikroskopischer Kleinheit. Der schwer verletzte junge Fisch wurde mit den andern Jungen von der Mutter getrennt und mit diesen zusammen aufgezogen. Obwohl auch heute noch durch seine verminderte Sehfähigkeit in seinen Bewegungen etwas behindert (namentlich beim Fang der als Nahrung verwandten Daphniden und Cyclops), hat er die Verletzung doch überwunden, zeigt aber jetzt, nach $1^1/_4$ Jahren (Dezember 1904), eine eigentümliche, unsymmetrische Verbildung des Schädels, besonders in der Schnauzenregion, die etwas an die Verhältnisse bei den *Pleuronectidae*

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

erinnert. Eine genauere Untersuchung, die erst nach Abschluss des möglicherweise noch nicht vollendeten Wachstums vorgenommen werden kann, dürfte interessante Befunde liefern, wird aber bei der Kleinheit des Objektes mit grossen technischen Schwierigkeiten zu rechnen haben.

Referierabend am 17. Januar 1905.

Es referierten:

Poll: Über echte Zwitter:

1. Liebe, Zwei Fälle von *Hermaphroditismus verus bilateralis* am Schwein. Arch. f. wiss. u. prakt. Tierheilk. Bd. 30, H. 1/2.
2. Rieländer, Das Paroophoron. Habilit. Schrft. Marbg. 1904.

Möbius: R. Lydekker, Pelzhandel 1903 und 1904. In: Nature 1. Dez. 1904.

Inhalt des 1. Heftes.

Potonié, H. Über die Genesis des Petroleums, p. 1.
Schulze, Franz Eilhard u. Thierfelder, Hans. Über Baryumsulfat in Meerestieren (*Xenophyophora* F. E. Sch.) p. 2.
Pappenheim, P. Über die *Acipenseriden*-Gattung *Scaphirhynchus*, p. 5.
— Über Augenverlust und Schädelverbildung bei einem Fisch, p. 7.
Referierabend, p. 8.

Für die Gesellschaft bestimmte Sendungen sind zu richten:
An die Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin W. 56, Französischestr. 29.

Druck von J. F. Starcke,
Berlin SW. 48, Wilhelmstr. 135.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 1905

Autor(en)/Author(s): Ascherson Paul Friedrich August

Artikel/Article: Sitzungs - Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 10. Januar 1905 1-8