

An anderer Stelle*) wies ich abweichend von SCHELLWIEN darauf hin, daß *Prolepidotus* MICH. nach dem Bau seiner Schuppen doch *Lepidotus* näher stehe als *Semionotus*, ja von diesem Gesichtspunkte aus schon ein echter dem *Semionotus* gleichaltriger, nämlich triassischer, *Lepidotus* sei. Auch der von LERICHE bekannt gegebene, freilich bislang nur in einer Schuppe vorliegende *Lepidotus* der Lualaba-Schichten des oberen Kongo steht *Semionotus capensis* im Alter mindestens gleich.

Otolithen bei *Palaeoniscus*.

VON EDW. HENNIG.

Im Jahre 1884 richtete E. KOKEN in seiner Arbeit „über Fisch-Otolithen, insbesondere über diejenigen der norddeutschen Oligocaen-Ablagerungen“**) einer Anregung DAMES' zufolge die Aufmerksamkeit auf den großen Wert der Gehörsteinchen für palaeontologische Nachweise von Knochenfischen in jüngeren Ablagerungen und für die Systematik. Die Systematik solcher Einzelskeletteile ergibt zunächst natürlich ebenso wie etwa bei Zähnen, Flossenstacheln und dergleichen ein selbständiges System niederer Ordnung und gelangt erst dann zu vollem Werte, wenn der Anschluß an die Einteilung ganzer Skelete gelingt, das heißt bei Befunden in situ.

Für die Otolithen konnte KOKEN bereits darauf hinweisen, daß solche Funde in situ „höchst selten“ sind, „obwohl die relativ dicken und harten Körper in dem plattgedrückten Kopfe fossiler Fische sehr auffallen und auch ihrer Färbung resp. ihres Glanzes wegen nicht zu übersehen sind“. Er zitiert nach anderen Autoren bzw. nach eigenen Beobachtungen an jener Stelle (S. 563) die folgenden wenigen Fälle:

Solea Kirchbergana, ein Fall nach H. v. MEYER.

Dentex laekenensis, ein nicht ganz sicheres Vorkommen nach VAN BENEDEEN.

Tinca micropterygia, ein Fall.

?*Smerdis* sp., Tertiär von SIEBLOS in der Rhön, ein Fall.

Eulebias cephalotus aus dem Miozän von AIX, verhältnismäßig häufige Erhaltung der Otolithen.

Lycoptera Middendorfi aus einem brackischen Schiefer des sibirischen Jura, gleichfalls bei mehreren Exemplaren.

*) HENNIG: Mesoz. Wirbeltierfunde in Adamaua. Beitr. z. geol. Erforsch. d. deutsch. Schutzgebiete, Heft 7, 1913, S. 15, Anm.

**) Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 36, S. 500—565.

Dazu wäre aus der Berliner Universitätsammlung noch ferner zu nennen:

Lebias sp., gleichfalls ein Exemplar aus Sieblos in der Rhön (dieser Fall ist nach dem Begleitzettel schon früher beobachtet worden, vielleicht von DAMES oder KOKEN selbst).

Weitere Fälle sind mir aus der ganzen seither erschienenen Literatur nicht bekannt geworden.

Es ist also festzustellen, daß fossile Otolithen nur von Teleostiern bisher bekannt geworden sind und die In-situ-Funde bis auf einen Fall in kontinentalem jurassischem Schiefer auf das Tertiär beschränkt geblieben sind. Auffälligerweise ist selbst von SOLNHOFEN nichts derartiges gemeldet worden. Es ist wohl nicht zweifelhaft, daß der Sache nur meist zu wenig Beachtung geschenkt wird, und man darf annehmen, daß die Überlieferung der Gehörsteinchen im Fischkörper selbst wesentlich häufiger ist, als diese kurze Liste es erscheinen läßt.

Jedenfalls dürfte es aber von Interesse sein, daß auch an Ganoiden, und zwar solchen aus dem Perm, die Beobachtung geglückt ist: von einem Privatsammler wurde mir kürzlich „das bei weitem häufigste, in wohl Tausenden von Individuen bekannte Fossil des Kupferschiefers“ (ПОМРЕКЪ), *Palaeoniscus Freieslebeni* mit der Bitte um Angabe des Namens vorgelegt, wie das ja gerade bei diesem Kupferschieferfisch häufig genug geschieht. Es zeigte sich wieder einmal, daß auch das Alltägliche nie genug studiert werden kann. Mir fiel ein rundlicher glatter Buckel am Schädel auf, und ein Vergleich in der Sammlung förderte alsbald mehrere weitere Exemplare zutage, die keinen Zweifel mehr an dem Vorhandensein von Otolithen bei dieser Spezies lassen.

Zwei Exemplare, darunter das erstgenannte, liegen auf der Seite und zeigen nur eine solche knopfartige Erhebung im Hinterhaupt, die bei der schlechten Erhaltung keine Sicherheit geben könnte. Alle anderen dagegen liegen auf der Bauchseite, der Schädel ist von oben zu sehen und die erwähnten Buckel treten stets an derselben Stelle*) in symmetrischer Lage paarweise auf. Meistens sitzen restliche Bruchstücke der Schädelknochen auf, aber auch nach deren Entfernung bleibt die Oberfläche glatt, die Gestalt kuglig. Beim Anritzen wie auch bei einem von Natur abgewetzten Paare kommt die helle Substanz zum Vorschein, die, wie Ätzung mit Salzsäure ergibt,

*) Die Grenzen der Schädelknochen sind ja nur sehr selten genau zu erkennen. Es ist daher nur zu sagen, daß die Lage im Schädel der Deutung als Otolithen keineswegs widerspricht, sie im Gegenteil noch stützt.

aus Kalkmasse besteht. Interessant ist vor allem die in dem bitumenreichen Gestein unverändert gebliebene weißliche Farbe, die auch an den obengenannten teils in tiefbrauner, teils in schwarzer Färbung erhaltenen Teleostiern auffällt. In einem Falle sind beide Körper herausgefallen oder herausgewittert und haben tiefe, scharf umgrenzte Eindrücke hinterlassen, die zwar zum Teil nachträglich wieder mit Mineralsubstanz (anscheinend Schwefelkies, nicht Kupferkies) ausgefüllt sind, aber doch ganz besonders deutlich ins Auge fallen. Eine Skulptur ist nirgends, auch in diesem unscharfen Abdruck nicht zu erkennen, ließe sich aber an glücklicheren Funden doch vielleicht noch nachweisen.

Nach alledem unterliegt es für mich keinem Zweifel, daß echte Otolithenbildung vorliegt, die ja an sich auch nichts Auffälliges wäre, aber doch wohl bei anderen an Ganoiden reichen Schiefnern erhöhte Aufmerksamkeit verdiente. Das Auftreten der festen Otolithen auch bei Ganoiden, d. h. bei lebenden, hat KOKEN genügend hervorgehoben (S. 521 u. 524), wenn er auch hinsichtlich des Bauplans nur von „den Teleostiern und gewissen peripherisch stehenden Ganoiden“ spricht. Es wäre aber der Mühe wert, Material zusammenzubringen, um gerade auch die primitiveren, weiter abstehenden Ganoiden hinsichtlich der Gehörsteinchen mit der Zeit in Beziehung zu den jüngeren Ganoiden und Teleostiern zu setzen und so von einer neuen Seite festere Belege zu systematisch-genetischen Schlüssen herbeiführen zu können. Dazu möchte ich mit dieser Mitteilung vor allem anregen.

Hervorgehoben sei, daß die Größe der Otolithen bei *Palaeoniscus* recht beträchtlich ist im Verhältnis zum Schädel und zum Gesamtkörper. Das Suchen nach ihnen stößt daher auf keinerlei Schwierigkeit. Um so mehr kann aber auch die Tatsache ihrer Erhaltung in situ nach dem, was KOKEN über die Bedingungen hierfür am Schlusse seiner Arbeit ausführte, als eine weitere Bestätigung für die kürzlich von POMPECKJ*) ausgesprochene Anschauung von der Bildung des Kupferschiefers gelten. „Ruhigere Wasser ohne starken Wellenschlag“ und möglichst auch starke Schlammzufuhr, d. h. rasche Sedimentation, erkannte KOKEN als die zur In-situ-Erhaltung insbesondere großer und somit schwererer Otolithen erforderliche Vorbedingung und ein massenhaftes Auftreten ganzer Fischskelete als eine weitere Folge- und Begleiterscheinung. Gegeben fand er diese Voraussetzungen in erster Linie in Binnenseen, geologisch gesprochen also hauptsächlich in Süß- und Brackwasserablagerungen.

*) „Das Meer des Kupferschiefers“, Branca-Festschrift 1914, S. 444—494.

Ist nun auch (nach ПОМРЕКК) „der Raum, in welchem das Kupferschiefergestein zum Absatz kam, als ein Meeresteil bestimmt“, so stand dieser Teil doch „mit dem offenen Meere in beschränktester Verbindung“ und gewisse hypothetische Eigenschaften desselben wären „nur bei ruhigem, von Stürmen nicht tief aufgewühltem Meere“ verständlich. So konnten denn hier die Tausende von unzerstörten *Palaeoniscus*-Individuen und vielleicht gar nicht wenige davon sogar ohne Verlust ihrer Otolithen eingebettet werden.

Zweite wissenschaftliche Sitzung am 16. Februar 1915.

- E. HENNIG:** Über *Semionotus capensis* und über Otolithen bei *Palaeoniscus freislebeni* (s. Seite 49 und 52).
- A. BRAUER:** Das Verdauungsorgan von *Opisthocomus*.
- P. CLAUSSEN:** Über die Pollinien der Asclepiadeen.
-

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: 1915

Band/Volume: [1915](#)

Autor(en)/Author(s): Hennig Edwin

Artikel/Article: [Otolithen bei Palaeoniscus. 52-55](#)