Nematognathi aus dem Fajûm und dem Natronthale in Aegypten.

Von

Dr. **Ernst Stromer** in München.

Mit Tafel I.

Unter dem Material, das mein College Dr. Blanckenhorn und ich von einer Reise nach Ägypten mitbrachten (Stromer-Blanckenhorn: Sitz.-Ber. math.-phys. Cl. kgl. bayer. Akad. d. Wiss. München 1902. **32**. 341 ff.), befinden sich auch zahlreiche Fischreste, von welchen die der Nematognathi im Folgenden vorläufig beschrieben werden.

1. Nematognathi aus dem Diluvium des Fajûm.

Obwohl an der Basis des Gebel d'Archiac am Westende der Birket el Qerûn unzweifelhaft junge Seeabsätze dem Mitteleocän angelagert sind, glaubte ich doch nach dem vollständig fossilisirten Zustande der dort gefundenen Fischreste annehmen zu können, sie seien eocän und ich trug sie als solche in das Profil ein (s. l. c. p. 394).

In Berlin war ich nun kürzlich in der Lage, zahlreiche Skelete recenter Nematognathi in Vergleich zu ziehen, wobei Herr Professor Hilgendorf, sowie auch dessen Assistent Dr. Pappenheim mich in jeder Weise unterstützten; auch in der Münchner Sammlung konnte ich mit der Erlaubniss meines Freundes Dr. Doflein, des zweiten Conservators der Sammlung, wichtiges Material benutzen. Ich bin den genannten

Herren dafür sehr zu Dank verpflichtet. Bei diesen Vergleichen zeigte sich nun kein Unterschied der fossilen Schädel und Visceralskeletstücke mit denjenigen von *Clarias anguillaris* und *Bagrus bajad*. Diese Arten leben ja heute im Nil und besonders erstere ist nach meinen Befunden in der Birket el Qerûn sehr häufig. Es stammen demnach die in Rede stehenden Fischknochen aus einer Zeit, in welcher der Seespiegel mindestens 30 m höher stand als jetzt. Das war ja sicher in historischer Zeit der Fall, doch spricht der Zustand der Stücke dafür, dass sie alt, d. h. wohl diluvial sind. Wie ich in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft Briefl. Mitth. 1902. p. 113 ausführte, fand ja Dr. Blanckenhorn in derselben Ablagerung Reste einer *Camelopardalis*, welche wohl aus der nämlichen Periode stammen.

2. Nematognathi aus dem Mittelpliocän des Natronthales.

Am Südfusse des Ruinenhügels östlich von dem Gart Muluk, sowie auch südöstlich des Arbeiterdorfes der Natronfabrik fanden sich ausser anderen Wirbelthierresten auch isolirte Brust- und Rückenflossenstacheln und höckerig verzierte Schädeldachstückchen von Nematognathi (l. c. p. 422 und Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., Briefl. Mitth. 1902. p. 109). Einige Stacheln dürften sicher zu *Synodontis*-Arten gehören, wie sie noch heute im Nil vorkommen, andere aber weisen auf grössere Formen von 1—2 Fuss Länge hin. Es scheinen aber keine *Bagrus bajad*- oder *docmac*-Reste dabei zu sein.

Die sichere Bestimmung solcher Reste ist ja bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse unmöglich. Leriche (Ann. Soc. géol. du Nord. Lille 1901. **30**. 153 ff.), der die Literatur über die fossilen Nematognathi zusammenstellte, hat zwar solchen Stücken Genus- und Artnamen gegeben, von einer wissenschaftlichen Bestimmung kann aber kaum die Rede sein. Schon der von ihm nicht citirte Dollo (Bull. Soc. belge de Géol. Bruxelles 1889. **3**. 218 ff.) gab einen kurzen Überblick über die Formenmannigfaltigkeit der Stacheln dieser Fische und zeigte so, dass ohne vorherige systematische Studien über die so zahlreichen lebenden Genera sich isolirte Skeletreste unmöglich sicher bestimmen lassen.

3. Nematognathi aus dem Mitteleocän am Nordrande des Fajûm.

Wie in der Eingangs citirten Abhandlung mehrfach erwähnt ist (p. 382, 383, 387, 392, 398), finden sich Wels-Reste in der Stufe Mokattam II 5a meines Collegen am Steilhange von Qasr es Sagha nicht selten. Sie gehören sämmtlich viel grösseren Formen an als diejenigen des Natronthales und scheinen sich auf zwei Genera zu vertheilen.

Es liegen zwar ausser Flossenstacheln auch relativ recht gut erhaltene Schädel vor, aber bei den eben erwähnten Umständen kann ihre systematische Stellung kaum genügend fixirt werden. Denn das System der recenten Formen ist vor Allem auf Merkmale gegründet, die bei isolirten Skeletstücken nicht zu constatiren sind (A. Günther: Catal. Fishes Brit. Mus. **5**. London 1864; C. a. R. Eigenmann: Amer. Natur. Philadelphia 1888. **22b**. 647—649). Deshalb sind von fossilen Formen eigentlich nur die zu recenten Genera gehörigen aus den Siwaliks (Lydekker: Palaeont. Indica. Calcutta 1884—86. p. 246—255) und der *Tachisurus (= Arius) crassus* Koken sp. (E. T. Newton: Proc. zool. Soc. London 1889. p. 201 ff.) aus dem Barton clay von England als in ihrer Stellung genügend festgelegt anzusehen.

Fajumia Schweinfurthi n. g. n. sp.

Von den fünf hierher gehörigen, z. Th. fast vollständigen Schädeln ist der grösste vom Vorderende des Ethmoidale bis zum Ende des Basioccipitale 26,5 cm lang (Taf. I Fig. 1), ein kleinerer 24,5 cm (Taf. I Fig. 2). Die grösste vordere Breite des ersteren beträgt 14 cm, die geringste Breite 8 cm. Das Schädeldach ist flach, nur das Supraoccipitale gewölbt, Knochengrenzen sind auch nach der Sculptur nicht zu erkennen. Diese besteht fast auf der ganzen Oberfläche aus wohl entwickelten Höckern, welche hauptsächlich in Längsreihen angeordnet sind. Besonders deutlich sind zwei Reihen hinter der Schädelmitte, die neben der Mediane nach vorn bis hinter die Fontanelle laufen. Diese liegt weit vorn in einer längsgestreckten tiefen Einsenkung, welche nach hinten zu eine ganz flache Fortsetzung besitzt. Die bei *Tachisurus (= Arius)* vorn neben den Praefrontalia vorhandenen paarigen

Lücken sind völlig verwachsen, aber als eingesenkte, unsculpturirte Partien erkennbar. Das nicht sculpturirte Ethmoidale ist weniger abgesetzt vom Schädel als bei jenem und vorn ziemlich geradlinig begrenzt. Die Schädelhinterecken (Epiotica) ragen deutlich nach aussen etwas hinten und haben hinten unten eine tiefe Grube, offenbar zur Eingelenkung des hinteren Astes der oberen Partie des Posttemporale (= Supraclavicula). Das Supraoccipitale ragt nicht weit rückwärts, ist hinten breit und besitzt hier bemerkenswerthe Gelenkflächen für die erste Interspinalplatte. Median ist nämlich eine nach hinten sehende, etwas querovale Fläche vorhanden und daneben jederseits eine halbkreisförmige Fläche, die nach oben sieht (in der Figur ergänzt). Unten am Supraoccipitale befindet sich eine verticale Platte, deren Hinterrand eine mediane Rinne besitzt.

Ventral am Schädel sind vorn schmale, gewölbte Praemaxillae vorhanden, die mit Grübchen zum Ansatz von mindestens je 25 Zähnchen versehen sind. Dahinter bilden die Knochen keine Fläche wie bei den meisten Welsen, sondern es befinden sich neben der Mediane dreieckige Vertiefungen, Vomer-Zahnplatten dürften also kaum vorhanden gewesen sein. In den hinteren zwei Dritteln tritt die Mediane als convexer Balken deutlich hervor, die untere Wand der Ohrkapsel ist flach (an dem abgebildeten Schädel beiderseits zerstört) und vor ihr befindet sich eine längsovale Grube zur Eingelenkung des Hyomandibulare.

Wichtig in systematischer Beziehung scheint mir das Basioccipitale zu sein. Es zeigt seitlich jederseits eine schräge Kerbe offenbar als Gelenk für den unteren Arm des Posttemporale. Ventral ist es einfach convex ohne Fortsätze, Gruben oder Foramina und hinten endet es in einer etwas concaven Fläche. Bei den meisten Nematognathi ist es aber mit den ersten Wirbeln fest verbunden entweder durch eine Knochendeckschicht wie bei *Clarias*, oder durch Sutur wie bei *Malapterurus*, oder auch mit Hilfe eines conischen Processus subvertebralis wie bei *Tachisurus (Arius)* oder endlich durch paarige Gelenkfortsätze wie bei *Macrones* und *Bagrus*. Bei *Pimelodus, Silurus* und deren Verwandten existirt jedoch auch keine festere Verbindung.

Ziemlich sicher zu dieser Form gehört eine grosse, 12 cm lange und bis 9 cm breite, dachförmige Interspinalplatte. Sie besitzt vorn die Gelenkflächen für das Supraoccipitale, hinten das Gelenk für den Rückenstachel, von dem mir leider kein Exemplar vorliegt. Ihre Oberfläche ist mit deutlichen Höckern besetzt, unten ist vorn eine dünne Verticalplatte, in der Mitte aber das nach unten vorn gerichtete, spitz zulaufende Interspinale erhalten.

Wahrscheinlich gehört auch eine Vertebra complexa hierher, deren vorn und hinten etwas concaver Körper 8,5 cm lang ist. Sie zeigt am meisten Ähnlichkeit mit derjenigen der Pimelodina, z. B. *Platystoma*. Die wohl entwickelte Knochendeckschicht bildet eine Strecke weit einen Canal für die Vena cardinalis posterior und ventral eine tiefe Rinne für die Aorta dorsalis. Der Processus spinosus des 3. Wirbels war wohl zur Schädelhinterseite vorgeneigt, während der des 4. Wirbels rückgeneigt und zur Aufnahme des Interspinale am Ende gegabelt war. Bemerkenswerth ist, dass der grosse Processus transversus des 4. Wirbels ventral eine horizontale Fläche bildet und dass sein Vorderrand, an dessen Ende vorn eine rauhe Fläche für das Posttemporale sich befindet, nicht wie bei den meisten Nematognathi herabgebogen ist, sowie endlich, dass der relativ schlanke Querfortsatz des 5. Wirbels bis auf die Basis frei nach aussen hinten ragt.

Von Brustflossenstacheln liegen leider nur nicht sehr gut erhaltene Stücke vor, an denen das eigenthümliche Sperrgelenk zu sehen ist. An ihrem Vorderrand war wohl eine Höckerreihe vorhanden. Das Posttemporale gelenkte offenbar wie bei den meisten Nematognathi hinten am Schädeleck, an der Seite des Basioccipitale und vorn am Processus transversus des 4. Wirbels, war aber offenbar nur sehr locker verbunden, da es an allen Exemplaren fehlt. Es bildet das auch ein Unterscheidungsmerkmal von Formen wie *Tachisurus*, *Clarias* oder *Hypostomus*, wo sein Oberende als sculpturirte Platte fest mit dem Schädeldach verbunden ist.

Soweit ich es vorläufig beurtheilen kann, scheint diese Form zu den Siluridae s. s. und speciell zu den Pimelodina zu gehören. Weder in der Literatur noch in dem durchgesehenen Material fand ich aber eine entsprechende Form

und glaube deshalb ein neues Genus, nach der Fundgegend benannt, und eine neue Art aufstellen zu dürfen, welch letztere ich nach dem ersten Erforscher der Geologie des Fajûm, Herrn Prof. Schweinfurth, dem ich für vielfache Anregung und Rathschläge zu Dank verpflichtet bin, zu nennen mir erlaube.

Socnopaea grandis n. g. n. sp.

Eine in Grösse und Gestaltung deutlich von der vorigen verschiedene Form ist leider nur durch einen unvollständigen Schädel, ein Basioccipitale und zwei Brustflossenstacheln vertreten. Das Schädeldach (Taf. I Fig. 3) war vorn wohl bis 22 cm breit, ist flach und vorn konvex begrenzt. Die Sculptur ist anscheinend wie bei *Fajumia Schweinfurthi* vertheilt, besteht aber in der Medianrinne und z. Th. auch seitlich nur aus feinen Leisten, sonst aus sehr kleinen, auf Längsleistchen aneinandergereihten Höckerchen. Die paarigen Schädellücken sind wie bei jener verwachsen, aber auch die Zwischenräume zwischen den Enden des Ethmoidale und des Präfrontale. In der Schädelmitte ist eine deutliche Rinne vorhanden, die mit einer längsovalen Fontanelle endet. Vorn in ihrer seichten Fortsetzung liegt noch eine solche Fontanelle. Ventral ist die mediane Knochenreihe vollständig erhalten, ihre Länge beträgt 57 cm. Hinten scheinen keine deutlichen Ansatzstellen des unteren Armes des Posttemporale vorhanden zu sein, wohl aber ventral paarige Fortsätze ähnlich wie bei *Bagrus* und *Macrones*.

Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei *Fajumia* verbreitert sich dann die Schädelbasis von der Mitte der Länge an fächerförmig zu einer Fläche, auf der vielleicht Vomer-Zahnplatten vorhanden waren, und vorn ist bemerkenswerth, dass die Praemaxillae ein breites, flaches, dicht mit vielen Zahngrübchen besetztes Band entlang dem ganzen Schädelvorderrand bilden.

Der Grösse nach gehört der Taf. I Fig. 4 abgebildete Brustflossenstachel hierher, der stark abgeplattet und am Vorderrand mit dicken, ganz eng stehenden Höckern verziert ist, hinten aber erst in einiger Entfernung von dem Gelenk kleine Höckerchen zeigt.

Ob diese Form, wie die paarigen Fortsätze am Basioccipitale andeuten, wirklich nähere Verwandtschaft mit *Macrones, Bagrus* u. s. w. besitzt, kann ich noch nicht entscheiden; sie scheint mir neu zu sein, deshalb nenne ich sie nach dem Fundort bei Dimeh, den Ruinen von Socnopaei Nesos, und nach ihrer Grösse *Socnopaea grandis.*

1.
Schädel von Fajumia Schweinfurthi STROMER von unten.
1/2 nat. Gr.

4. Brststachel von ? Soenopaea grandis STROMER, von hinten. Nat. Gr.

3. Schädeldach von Soenopaea grandis STROMER.
1/2 nat. Gr.

2. Schädel von Fajumia Schweinfurthi STROMER, von oben
1/2 nat. Gr.

Lichtdruck der Hofkunstanstalt von Martin Rommel & Co. Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: 1904

Autor(en)/Author(s): Stromer Ernst

Artikel/Article: Nematognathi aus dem Fajum und dem Natronthale in Aegypten. 1-7