

*Kleinere Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische
Österreichs.*

Von dem w. M. Dr. Rudolf Kner.

(Mit 2 Tafeln.)

Der Grobkalk des Leithagebirges, wengleich der Erhaltung fossiler Überreste von Fischen im Ganzen nicht eben günstig, erweist sich doch von besonderem Interesse durch den auffallenden Reichthum an zweifellosen Stachelflossern. Schon in Graf Münster's Beiträgen zur Petrefactenkunde (7. Heft) sind deren, freilich bisweilen falsch gedeutet, enthalten. In J. Heckel's zweiter Abhandlung seiner wichtigen „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Fische Österreichs“ (XI. Bd. der Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften 1856) gehören aber sämmtliche aus den genannten Schichtengebilden angeführten Arten zu Cuvier's Stachelflossern, indem daselbst 1 Percoid (*Lates Partschii*), 1 Cataphract (*Ctenopoma Jemelka*) und 2 Labroiden (*Labrus Agassizii* und *parvulus*) beschrieben und abgebildet werden. Hiezu noch gezählt die in den „Neuen Beiträgen von Heckel (von mir beendet) im 19. Bande der Denkschriften 1861 vorgeführten drei Arten (*Serranus pentacanthus*, *Trigla infausta* und *Scorpaena prior*), so ergibt sich, dass mit Ausnahme der in der citirten Abhandlung des Grafen Münster enthaltenen oft unverlässlich bestimmten einzelnen Theile (Zähne u. dgl.) die Mehrzahl aller aus jenen Schichten bekannten Gattungen Acanthopterygier sind. Und auch mein kleinerer Beitrag, den ich hiemit zu übergeben die Ehre habe, umfasst abermals drei verschiedene Gattungen von Stachelflossern, deren jede einer andern Familie Cuvier's angehört, die sämmtlich für den Leithakalk neue

Vorkommnisse sind, und von denen meines Wissens eine vielleicht bisher noch nirgends aufgefunden wurde. Das Auftreten der letztern dürfte aber namentlich deshalb von grösserer Bedeutung sein, weil es einen neuen Beleg für die schon mehrfach ausgesprochene Ansicht zu liefern scheint, dass das Alter des Leithakalkes etwas höher anzuschlagen sei, als jenes der übrigen das miocäne Wiener Becken ausfüllenden Schichten und dass namentlich seine Fischfauna noch mehr dem Charakter der indischen als europäischen Meere der Gegenwart entspricht, wie dies auch schon das Auftreten von *Lates* andentet.

Dieser Anhaltspunkt erleichtert dann auch nicht nur die Bestimmbarkeit der Gattung, welcher die erste der hier abzuhandelnden Arten zuzuweisen ist, sondern berechtigt überdies zu dem Schlusse, dass die beiden von Heckel in der erwähnten Abhandlung beschriebenen und auf Taf. 15 in Fig. 2—5 abgebildeten Labroiden nicht füglich der Gattung *Labrus* angehört haben können. — Was zunächst den *Labrus Agassizii* Heck. oder den *Notaeus Agassizii* Münst. anbelangt, so mahnt schon der erste Blick auf das in Fig. 3 dargestellte Exemplar, welches dem Grafen Münster vorlag, an einen der Gattung *Julis* zugehörigen Labroiden, und wenn auch das in Fig. 2 dargestellte grössere Exemplar mehr zerquetscht und die Rumpfhöhle dadurch beträchtlicher erscheint, so bin ich doch gleichfalls geneigt, beide für gleichartig zu halten, wenigstens lässt sich das Gegentheil nicht beweisen. Für einen echten *Labrus* kann ich jedoch die in Rede stehende Art aus folgenden Gründen nicht halten. Erstlich weisen die fossilen Einschlüsse des Leithakalkes, wie schon erwähnt, auf eine jedenfalls subtropische Fauna, namentlich die indische mit Einschluss des rothen Meeres, hin und in dieser ist derzeit nach den Ausweisen von Bleeker's des umfassendsten Kenners der indischen Fischfauna (s. dessen *Enumeratio specierum piscium Archipelugi indici*, Batavia 1859) die Gattung *Labrus* durch keine Art vertreten, während dagegen *Julis*-Arten unter den Labroiden in überwiegender Anzahl vorkommen. Der Bezeichnung der Kieferstücke zufolge, so weit sie erkennbar ist, entsprechen die Münster-Heckel'schen Exemplare allerdings einem *Labrus*, doch eben so gut auch einem *Julis*, unter denen nicht wenige gleichfalls in Mitte des Zwischen- und Unterkiefers verlängerte schwach gekrümmte Fangzähne tragen.

Auch die Form und Bezahnung des untern Schlundknochens, dessen Umriss in Fig. 4 auf Taf. 15 nur theilweise gegeben ist, nöthigt nicht in diesem Fische eine *Labrus*-Art anzuerkennen, denn sowohl bei *Labrus* wie bei *Julis* finden sich nebst rundlichen auch spitze Zähne am untern Schlundknochen vor, an den obern hingegen letztere nur bei *Julis*; und an dem von Heckel beschriebenen Exemplare gewahrt man nebst den am untern Schlundknochen fest-sitzenden noch einige lose spitze Zähne, die wahrscheinlich den oberen angehörten und eine ähnliche Form zeigen wie z. B. bei *Julis Sebæ*. — Was endlich den Verlauf der Seitenlinie betrifft, so gibt Heckel sie entschieden als nicht unterbrochen an, und dies Merkmal würde allerdings zu Gunsten der Gattung *Labrus* sprechen (denn an einen *Cossyphus* lässt sich schon nach der Form der Schlundknochenzähne nicht denken), doch konnte ich bei genauer Ansicht jenes Exemplares mich keineswegs mit Sicherheit von diesem Umstande überzeugen, da gerade an jener Stelle, wo die Seitenlinie abbrechen soll, der Erhaltungszustand des Exemplares minder gut ist und ein scharfes Erkennen nicht gestattet. — Fasst man nun alle erwähnten Verhältnisse zusammen und erwägt man, dass nur die Wahl zwischen den beiden Gattungen *Labrus* und *Julis* bleiben kann, so glaube ich, namentlich auf den zuerst erwähnten Grund gestützt, mich für die letztgenannte Gattung um so mehr aussprechen zu dürfen, als anderseits kein zwingender Grund vorliegt, sich für die erstere zu entscheiden. Es wäre demnach, wenn meine Anschauung die richtige ist, Heckel's Benennung der Art in *Julis Agassizii* oder vielleicht besser in *Julis Münsteri* umzuändern.

Was hingegen den *Labrus parvulus* Heck. anbelangt, so genügt ein flüchtiger Blick auf Fig. 3 der Taf. 15, um zu erkennen, dass man es überhaupt hier mit keinem Labroiden zu thun habe, und Heckel selbst spricht sich mit Recht hierüber nur zweifelhaft aus. Meines Erachtens dürfte es aber gerathener sein, vorerst diese Art wenigstens aus dem Verzeichnisse fossiler Labroiden gänzlich zu streichen.

Diese Bemerkungen hielt ich für nöthig, der nun folgenden Beschreibung eines von der Münster-Heckel'schen Art verschiedenen Labroiden voranzuschicken, den ich als eine *Julis*-Art ebenfalls richtig zu deuten glaube. Ich erhielt ihn durch die Güte des Herrn Abbé Sigismund Bubič, dem das Museum der Universität

bereits mehrere schöne Funde aus den Steinbrüchen von Margarethen verdankt und dem zu Ehren ich die nachstehende Arthenennung vorzuschlagen mir erlaube.

I. *Julis Sigismundi*, n.

Fig. 1, in nat. Gr.

Obschon der Erhaltungszustand dieses bisher einzigen Exemplares namentlich in Betreff des Kopfes sehr viel zu wünschen lässt, so berechtigen die vorhandenen Überreste doch mit voller Sicherheit zu folgenden Schlüssen. Der bei *a* sichtbare untere Schlundknochen konnte nur einem Labroiden angehört haben und zwar seiner Form und Bezahnung nach entweder jener Gruppe, die theils rundliche, theils spitze Pharyngeal-Zähne besitzt, oder jener mit bloß spitzen Zähnen. Letzteres ist jedoch nur bei den Gattungen *Ctenolabrus*, *Acantholabrus*, *Coricus* und *Labroides* der Fall und von diesen schliessen alle übrigen Merkmale unsern Fisch um so mehr aus, als mit Ausnahme von *Labroides* Bleek. keine derselben dem indischen Ocean eigen ist. Von der erstgenannten Gruppe, welcher demnach unser Fisch angehört haben muss, bleiben aber nur die Gattungen *Xirichthys*, *Labrus* und *Julis* über, da er von den übrigen durch Totalgestalt, Flossenbildung, Beschuppung u. s. w. sich abseidet. Gegen *Xirichthys* (oder *Novacula*)^rsprechen die Schuppenabdrücke, die ersichtlich zu geringe Kopfhöhe und jedes fehlende Anzeichen einer steil abfallenden Stirn. Es bleibt somit nur die Wahl zwischen den beiden anderen Gattungen, die aber nicht schwierig sein dürfte, wenn man folgende Punkte in's Auge fasst. — Gegen die Deutung als *Labrus* spricht der schon früher hervorgehobene Mangel des Vorkommens dieser Gattung im rothen und indischen Meere, ferners die trotz des schlecht erhaltenen Kopfes doch zweifellos kurzen Kiefer, die schwachen Stachelstrahlen der Rückenflosse und die entschieden unterbrochene Seitenlinie. Alle diese Verhältnisse sprechen aber gerade zu Gunsten der Gattung *Julis* im weiteren Sinne. Nicht möglich erscheint es dagegen näher angeben zu wollen, mit welcher von den zahlreichen Arten dieser in mehrere Subgenera zu trennenden grossen Gattung die fragliche Art zunächst mag verwandt gewesen sein, da insbesondere Kopf und Schwanzflosse zu kümmerlich erhalten sind und die Gegenplatte, welche hierüber wohl Aufklärung geben könnte, leider fehlt.

Die Totalgestalt ist ziemlich gestreckt und die Länge beträgt ohne Caudalflosse bei 6 W. Zoll. Sie verhält sich unter der Annahme, dass der stark zerdrückte Kopf nicht bedeutend vorgeschoben wurde, von der Gegend der Kieferränder bis zu Ende der Caudalplatten des letzten Wirbels gerechnet, zur grössten Höhe über den Brust- und Bauchflossen nahezu wie 4 : 1. Die Kopflänge dürfte gleichfalls beiläufig $\frac{1}{4}$ der Körperlänge (ohne Caudale) betragen haben; die kleinste Höhe an der Basis der Schwanzflosse ist $1\frac{2}{3}$ mal in der grössten enthalten. — Von jenen Knochen, die dem Kopfe und respiratorischen Apparate angehörten, sind nur folgende erkennbar. Zunächst bei *a* das untere Os pharyngenum, welches mit seiner obern zahntragenden Fläche im Gesteine festsetzt, so dass nur an dem dünnen und langen Stiele ein Paar spitzer Zähne seitlich sichtbar ist; einige lose liegen hinter der Zahnplatte. Bei *b* gewahrt man das Vorderende des rechten Unterkieferastes mit zwei verlängerten Fangzähnen und zwar liegt selbes dem rechten ersten Bogen des Zungenbeines auf, an dem in noch ziemlich natürlicher Lage 5 Kiemenstrahlen festsitzen. Den Raum zwischen den unteren Schlundknochen und der Brustflosse nehmen zerdrückte und verworrene Stücke der Kiemendeckeln und des Schultergürtels ein. Die übrigen Knochen der Schädelkapsel und des Gesichtes fehlen beinahe gänzlich und sind wenigstens in den einzelnen Fragmenten nicht sicher bestimmbar.

An der längs halber Körperhöhe verlaufenden Wirbelsäule sind 24—25 längliche ziemlich schlanke Wirbel und eben so viele obere Dornfortsätze deutlich erhalten; nur die Körper der 2—3 vorderen, an das Hinterhaupt grenzenden fehlen an dieser Platte fast gänzlich. Von den vorhandenen sind 7—8 Bauch-, die übrigen 16—17 Schwanzwirbel. Die an den letzten sich anlehnenden Caudalplatten, welche zur Stütze der Flossenstrahlen dienen, stellen fast rechtwinkelige Dreiecke dar. Die Zahl der Rippen lässt sich nicht genau angeben, doch waren deren wohl 9—10 vorhanden. Die Rückenflosse beginnt weit vorne, fast senkrecht über der Kiemenspalte und reichte bis gegen den Dornfortsatz des fünft letzten Caudalwirbels zurück; nur die ersten 7 Strahlen sind als ungegliederte stachelähnliche zu erkennen, alle aber dünn und die vorderen niedriger als die hinteren. Schon der achte ist deutlich gegliedert und getheilt und zwar sind die letzteren mehrfach gablig gespalten und kommen an Länge der halben grössten Körperhöhe nahezu gleich. Die Anale beginnt unter

dem Anfange des gegliederten Theiles der Rückenflosse und wird von 11—12 erkennbaren Strahlenträgern gestützt, von denen der erste am längsten und stärksten ist. Bereits ihr 3. und 4. Strahl war ein getheilter Gliederstrahl, der die vorhergehenden stacheligen an Länge bedeutend übertraf. Die kleinen etwas hinter dem Beginne der Dorsale sitzenden Brustflossen und die etwas weiter rückwärts liegenden, ebenfalls kleinen Ventralen sind zwar nur theilweise erhalten, aber in ziemlich unverrückter Lage und entsprechen in ihren Verhältnissen ganz gut jenen der Gattung *Julis* überhaupt. Am wenigsten conservirt ist die Caudale und nur soviel zu entnehmen, dass sie abgerundet und keineswegs halbmondförmig eingeschnitten war.

Die Schuppen haben sich wie bei Heckel's *Labr. Agassizii* zwar nicht im Umriss aber um so schärfer im Abdrucke der Radien an ihrer festsitzenden Hälfte erhalten. Sie waren bedeutend grösser als an jenem und reihen sich den grossschuppigen Arten an, wie deren Indien viele aufzuweisen hat, denen sich unsere fossile Art auch durch die Stellung und Zahl der Hauptradien ihres Fächers, die 6—7 beträgt, anreihet. Die grössten und mit den stärksten Radien versehenen Schuppen nahmen die Seiten des Rumpfes über den Brustflossen ein. — Der Seitencanal verläuft nahe dem Rücken, mit ihm parallel bis zu Ende der Dorsale und scheint dann unterbrochen (nicht bloss rasch abwärts biegend) gewesen zu sein und keine Nebenröhrchen ausgesendet zu haben.

Palimphemus ¹⁾ anceps, n. g.

Fig. 2, in nat. Gr.

Das hier abgebildete Unicum stammt von derselben Localität wie das vorige und ich gelangte ebenfalls durch die Güte des Herrn Abbé Buhíř in dessen Besitz. Sein Erhaltungszustand ist zwar leider auch nicht sehr befriedigend, doch scheint die Bestimmung als neue Gattung mit ziemlicher Sicherheit möglich. Um aber hierüber völlig im Klaren zu sein, müssten mehrere wesentliche Theile besser erhalten sein und mindestens fest stehen, ob der Kopf durch mechanischen Druck in die platte Dreieckform gepresst wurde, oder ob diese die natürliche war. Unter der letztern, allerdings wahrschein-

¹⁾ Von *palimphemus* widersprechend.

licheren Annahme bleiben aber dann nicht viele Gattungen lebender Fische übrig, denen diese fossile Art angehört oder zunächst gestanden haben kann.

Unter den sogenannten Knochenfischen, von denen allein die Rede sein kann, finden sich in der Ordnung der Weich- oder Gliederflosser nur in der grossen Gruppe der Siluroiden ähnliche Formen vor, doch schliessen sowohl die noch weit zurück am Schwanze sichtbaren gegliederten Strahlen einer daselbst vorhanden gewesenen Rücken- und Afterflosse, wie auch die deutlichen Schuppenabdrücke sogleich jeden Gedanken an einen Fisch jener Gruppe aus. Eben so wenig kann von der Familie der Pediculaten die Rede sein. Unter den Stachelflossern im Sinne Cuvier's sind hingegen mehrere Gattungen etwas genauer zu prüfen und zwar insbesondere folgende.

Aus der Familie der *Gobioiden*: *Callionymus* und *Platyptera*. Von erst genannter Gattung schliesst sich aber unser Fisch aus: durch die Grösse der Mundspalte, die langen Kieferäste, den vorragenden Unterkiefer, die scharfen Leisten an den Deckknochen des Oberkopfes und die deutlich sichtbaren Schuppen; auch würde sich von einem *Callionymus* bei dieser Lage des Kopfes die Bewaffnung der Deckelstücke ohne Zweifel kenntlich erhalten haben. *Platyptera* hingegen unterscheidet sich von ihm durch kleinen Mund, zwei wenig strahlige Rückenflossen, die nahe hinter einander stehen und den ganzen Schwanz flossenfrei lassen, indem auch die kurze Anale unter der zweiten Dorsale angebracht ist. Ausser diesen bleiben aber höchstens noch 3 Gattungen aus der Familie *Cataphraeti* über, die einer Vergleichung unterzogen werden können, nämlich *Agonus* (*Aspidophorus*), *Bembras* und *Platycephalus*. Der Gedanke an die beiden ersteren muss jedoch sogleich fallen gelassen werden, da sich sowohl von einem *Agonus* die eckigen Hautschilder ohne Zweifel im Abdruck erhalten hätten, wie auch von *Bembras* der Umriss der vielen Dornen und Spitzen des Kopfpanzers; bei *Agonus* kommt noch überdies zu erwägen, dass diese Gattung derzeit der kälteren Zone angehört und in den wärmeren Meeren der östlichen Erdhälfte gänzlich fehlt, während doch die übrigen Vorkommnisse im Leithakalke durchwegs auf solche hinweisen. — Was dagegen die Gattung *Platycephalus* betrifft, so regt sich beim Anblick des breiten flachen und dreieckigen Kopfes mit den scheidelständigen Augen und vorstehendem Unterkiefer, ferner der langgestreckten spindelförmigen

Gestalt, der stark entwickelten paarigen Flossen und der abgestutzten Caudale unwillkürlich die Vermuthung, man habe es hier zum ersten Male mit einem fossilen Vertreter dieser vom rothen Meere bis in die Südsee zahlreich vertretenen Gattung zu thun. Doch erweist auch sie sich alsbald als unrichtig, wenn man folgende Punkte in Erwägung zieht. Vor Allem widerspricht dieser Annahme die Kleinheit und Anzahl der Wirbel. Bei *Platycephalus* sind die Wirbelkörper zwar auch länger als hoch aber ungleich grösser und stärker, daher ihre Zahl selbst bei den langgestreckten Arten bedeutend geringer ist als bei unserm fossilen Fische; sie beträgt bei jenen (die skeletlich bekannt sind) 27—28, während sie bei diesem auf 40 steigt. Namentlich nehmen auch bei *Platycephalus* die letzten Caudalwirbel ungleich weniger an Grösse ab, und die Dornfortsätze und Flossenträger sind durchaus viel stärker, als dies hier der Fall ist. Ferner scheint der Bau der zweiten Dorsale und der Anale abweichend gewesen zu sein. Bei *Platycephalus* ist bekanntlich deren Basis lang, die einzelnen Strahlen stehen von einander ziemlich weit ab und sind kräftig, da sie sich mehrmals gablig theilen, und an die Flösschen der Scomberoiden hiedurch mahnen.

Hier jedoch scheint eine zweite Dorsale von kurzer Basis nahe dem Caudalende der ebenfalls kurzen Anale gegenüber gestanden zu sein und die Strahlen beider Flossen dünn, einander genähert und von ähnlicher Form gewesen zu sein, wie bei jenen Scombriden, die der falschen Flossen ermangeln. — In allen diesen Punkten, in welchen unser Fisch von *Platycephalus* so wesentlich abweicht, dass der Gedanke an einen solchen nicht festgehalten werden kann, zeigt sich dagegen eine merkwürdige Übereinstimmung mit den Arten der fossilen Gattung *Palimphytes* Ag., insbesondere jenen, welche Agassiz als *Pal. longus* auf Taf. 19 und *Pal. latus* auf Taf. 28 abbildet und die er den Scomberoiden beizählt. In der gestreckten Gestalt, der Form, Grösse und Zahl der Wirbel, der Bildung der Flossen, namentlich den stark entwickelten paarigen und der weit rückwärts über der Anale stehenden zweiten Dorsale herrscht beinahe völlige Übereinstimmung, und bezüglich der abgestutzten Schwanzflosse gilt dies von *Pal. longus* insbesondere. Dagegen weichen sämtliche Abbildungen dieser Gattung in Betreff der Kopfform völlig von unserm Fische ab, wobei freilich hervorzuheben ist, dass bei allen jenen Exemplaren der Kopf nur in der Seitenansicht vorliegt und überdies

durchwegs schlecht conservirt ist. Über die natürliche Kopfform von Palimphyes lässt sich dem gemäss eben so wenig etwas sicheres sagen, wie über die Form des Kopfes unseres Fisches, wenn dieser seitlich zusammengedrückt im Gesteine läge. Im Übrigen ist aber die Beschreibung von Agassiz zu kurz und zu wenig genau und der Gattungseharakter so schwankend, dass auch hieraus kein überzeugendes Urtheil zu schöpfen ist. Über Bezeichnung, etwaige Beschuppung u. s. w. fehlen alle Angaben und da unser Fisch deutliche Schuppenabdrücke zeigt, so wird es um so unwahrscheinlicher, dass er der Gattung Palimphyes beizuzählen, und dass er überhaupt ein Scomberoid gewesen sei, obwohl letzteres auch von der Agassiz'schen Gattung keineswegs feststeht. Hervorzuheben ist hingegen noch das Vorkommen von Palimphyes in den Schichten von Glaris, die Bronn an die Grenze der tertiären stellt und sie als „vielleicht eocäne“ bezeichnet; während vom Leithakalke gleichfalls schon im Eingange bemerkt wurde, dass er etwas älter als die übrigen miocänen Schichten des Wiener Beckens zu sein scheine, eine Ansicht; zu der sich auch mein geehrter Freund Dr. Hörnes hinneigt ¹⁾. Fasst man nun alles bisher Gesagte zusammen, so stellt sich heraus, dass unser fragliche Fisch nach dem Erhaltungszustande, in dem das bisher einzige Exemplar vorliegt, füglich weder mit einer lebenden, noch einer der bloß nach fossilen Resten benannten Gattungen völlig übereinstimme, und dass die Familie, der er einzureihen sei, vorerst gar nicht mit Sicherheit sich angeben lasse. Um durch eine etwa falsche Einreihung Verwirrung zu vermeiden, scheint es daher räthlicher, einstweilen einen neuen Gattungsnamen vorzuschlagen, bis vielleicht neuere glückliche Funde eine genauere Kenntniss und eine schärfere Bestimmung der verwandtschaftlichen Verhältnisse ermöglichen werden.

Beschreibung.

Die Totallänge beträgt bei 8"; Kopf und Vorderrumpf scheinen in natürlicher Lage im Gesteine eingeschlossen zu sein, so dass ersterer mit seiner Oberseite dem Beschauer zugekehrt ist. Nimmt

¹⁾ Nach Herrn v. Boué's mündlicher Mittheilung findet sich der sogenannte Leithakalk auch in Thracien vor, und der bekannte französische Geognost Viquesnel erklärt denselben geradezu als eocän.

man an, dass der Umriss des Kopfes durch erlittenen Druck nur wenig breiter wurde (und diese Voraussetzung dürfte richtig sein), so war dann die Länge des Kopfes seiner Breite zwischen den Deckelstücken nahezu gleich und betrug beiläufig $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge. — Die nach aufwärts gerichteten Augen standen in halber Kopfeslänge und von einander mehr als 1 Diameter entfernt. Die Mundspalte war offenbar weit und der Unterkiefer scheint etwas vor dem Zwischenkiefer vorgeragt zu haben. Von Bezaehlung ist nichts sichtbar, mit Ausnahme eines kleinen krummen Spitzzahnes, der frei zwischen den Kieferstücken der linken Seite liegt. Die Deckelstücke dürften dünn und ziemlich glatt gewesen sein, wenigstens gewahrt man nirgends stärkere Dornen oder Spitzen; sowohl ihr Erhaltungszustand wie jener der übrigen Kopfknochen gestattet übrigens keine sichere Erkenntniss der einzelnen Stücke und ihrer Umrisse. — Von der Wirbelsäule sind im Abdrucke 40 Wirbel deutlich erkennbar, die wie schon bemerkt durch ihre Schwäche und Zahl zunächst an Palimphyes mahnen (bei welchem ihre Zahl auch 38—39 beträgt). Die vorderen Wirbelkörper sind bedeutend länger als hoch und nehmen gegen das Schwanzende allmählich an Grösse ab, so dass der letzte auch der kleinste ist. Vom zehnten (Rücken-) Wirbel angefangen ist die Wirbelsäule winklig gebrochen und der Fisch derart verschoben, dass vom fünfzehnten Wirbel an derselbeseitlich zu liegen kam, wie sich aus dem Abdrucke des Schwanzendes zweifellos ergibt; indem nicht blos die verticale Schwanflosse ihrer ganzen Höhe nach sichtbar ist, sondern auch die oberen und unteren Dornfortsätze der Wirbel. In Folge dessen kamen auch die Strahlen der Rückenflossen, so weit sie sich erhalten haben, auf die rechte Seite des Kopfendes zu liegen und die Anale auf die linke. — Die Zahl der Caudalwirbel dürfte mindestens 20 betragen haben, doch ist der Anfang der Anale nicht sicher zu erkennen. Die vorderen Brustwirbel waren rippentragend, doch sind von diesen rechts nur zwei links eine fragmentarisch erhalten. Die nur am Schwanze vorhandenen Dornfortsätze sind so zart und derart gestellt wie bei Platymphyes; am letzten Wirbel zeigt sich keine Spur plattenförmiger Ausbreitungen, wie sie so häufig (wie z. B. auch bei Platyccephalus) zu Stützen von Caudalstrahlen dienen. — Von den paarigen Flossen ist die linke Brustflosse am besten conservirt; ihr 1. ungliederter Strahl ist der kürzeste und betrug wohl nur $\frac{1}{4}$ der Länge des folgenden ersten gegliederten, der sich bis

zum 12.—13. Wirbel zurück erstreckt zu haben scheint; ausserdem kann man noch 15.—16 dünne und allmählich kürzer werdende und am Ende gablig getheilte Gliederstrahlen zählen. Die rechterseits der Wirbelsäule liegenden Strahlenfragmente scheinen der rechten Bauchflosse angehört zu haben. Die erste Dorsale dürfte über dem fünften oder sechsten Wirbel begonnen haben und trug ziemlich niedere und dünne stachelähnliche Strahlen, von denen nur 4—5 theilweise sich erhielten; über dem 16.—17. Wirbel gewahrt man bereits gegliederte Strahlen; es lässt sich aber weder die Zahl aller Dorsalstrahlen noch die Ausdehnung der Flossen daselbst und der Umstand ermitteln, ob zwei getrennte oder nur eine continuirliche Dorsale vorhanden waren. Die unter dem Ende der Rückenflosse sitzende Anale dürfte etwas weiter am Schwanzstiele zurückgereicht haben als jene. Die Caudale war fast senkrecht abgestutzt und bestand aus wahrscheinlich 17 Strahlen (ohne die kurzen Stützstrahlen). Die Länge ihrer End- oder Hauptstrahlen mass beiläufig $\frac{1}{7}$ der Totallänge.

Der ganze Fisch war mit sehr kleinen, in schiefen Reihen gelagerten Schuppen, auch am Oberkopfe bedeckt, die jedoch nur einen so undeutlichen Abdruck hinterliessen, dass ihre Structur nicht erkennbar und selbst nicht sicher anzugeben ist, ob sie etenoid waren.

3. *Pagrus priscaus*, n.

Fig. 3, in nat. Gr.

Bei oberflächlicher Ansicht des hier abgebildeten, allerdings ansehnlich grossen Fragmentes dürfte der Versuch gewagt erscheinen die Gattung angeben zu wollen, welcher dieser Fisch angehört habe, denn es fehlt nicht nur der Kopf sammt Vorderrumpf, sondern auch die ganze unterhalb der Wirbelsäule gelegene Hälfte des Fisches. Gleichwohl erscheint bei nur etwas näherer Betrachtung die Bestimmung der Familie völlig sicher und selbst bezüglich der Gattungen bleibt eine Auswahl nur zwischen wenigen über, wie sich aus folgenden Betrachtungen ergeben wird. Der deutliche Abdruck der Dorsalstacheln lässt sogleich einen Stachelflosser und zwar mit heteracanth Flossenbildung erkennen. Die Beschuppung aber einen etenoiden Fisch. Schon durch diese Merkmale allein bleiben zahlreiche Gattungen und ganze Familien ausser dem Bereich näherer Vergleichung. Fasst man aber die Flossenbildung, die Beschuppung, den Verlauf und die Beschaffenheit der Seitenlinie und die Bildung

der Wirbelsäule, die Form und Länge der Dornfortsätze und der Flossenträger (Stützen) näher in's Auge, so dürfte kaum zweifelhaft erscheinen, dass man es im vorliegenden Falle mit einem Fische aus der Cuvier'schen Familie der Sparoiden zu thun habe.

Die continuirliche Rückenflosse verhält sich völlig wie bei den heteracanthen Gattungen dieser Familie, und die Ausdehnung des stacheligen Theiles der Flosse überwiegt weit jene des gliederstrahligen und sowohl die Zahlenverhältnisse der beiderlei Flossenstrahlen, wie insbesondere die Länge und Form der stark compressen Stacheln mahnt geradezu an gewisse lebende Arten der Gattungen *Pagrus*, *Chrysophrys* und *Dentex* und nicht minder auch die Gestalt und Gliederung der Caudale. Das Gleiche gilt auch von den Wirbelkörpern, den fast geraden und langen Dornfortsätzen, den zwischen ihnen sich einschiebenden Flossenträgern und namentlich den Platten des letzten Schwanzwirbels, die als Stützen der sich anlegenden Caudalstrahlen dienen und nach hinten eben so geradlinig abgestutzt sind, wie dies bei den genannten Gattungen auch der Fall ist. Dessgleichen verläuft die stark ausgeprägte eben nicht verzweigte und continuirliche Seitenlinie ganz wie bei den erwähnten Sparoiden.— Wenn es sich aber nun um die Auswahl zwischen den erwähnten Gattungen handelt, so dürften folgende Erwägungen die Entscheidung zu Gunsten der Gattung *Pagrus* bedingen. Ähnlich verlängerte und compressen Dorsalstrahlen kommen zwar sowohl bei Arten der Gattung *Chrysophrys* wie *Pagrus* vor und auch ähnliche Schuppenform, doch steigt das Rückenprofil bei unserm Exemplare nach vorne viel zu wenig an, um dem eines *Chrysophrys* nahe zu kommen und verhält sich vielmehr so wie bei *Dentex* und *Pagrus*. Es bleibt demnach nur die Wahl zwischen den beiden letzteren Gattungen und hier dürfte zunächst die Schuppenstructur den Ausschlag geben. Bei den untersuchten Arten von *Dentex* besteht der Fächer des fest-sitzenden Schuppenendes aus einer bedeutend grösseren Zahl von überdies schwächeren Radien als bei *Pagrus* (und *Chrysophrys*), woselbst sie nur durchwegs 7—9 beträgt; endlich sind die Schuppen am freien Rande trotz ihrer Grösse so schwach etenoid, wie dies auch bei den eben so grossen Schuppen mancher *Pagrus*-Arten der Fall ist, namentlich von *Pagrus spinifer* oder *longifilis* dem überhaupt unser Fisch am nächsten verwandt gewesen sein mag. Ich glaube demnach trotz des so fragmentären Zustandes unseres

Fisches doch mit ziemlicher Sicherheit denselben der Gattung *Pagrus* zuweisen zu dürfen.

Beschreibung.

Die Totallänge des vorliegenden Fragmentes beträgt bis zum Saume der Caudale 13", die grösste Höhe vom oberen Rande der Wirbelsäule bis zum Rückenprofile $2\frac{1}{2}$ ", die kleinste am vorletzten Caudalwirbel aber nur $\frac{1}{2}$ "; die Länge der mittleren Caudalstrahlen vom Ende der Schwanzplatte gerechnet ist $6\frac{1}{2}$ mal in der Gesamtlänge enthalten, der längste oder Hauptstrahl des oberen Caudallappens misst $\frac{1}{4}$ der vorhandenen Körperlänge, d. h. nur bis zur Basis der Schwanzflosse gerechnet und kommt der Länge der vier vordern der erhaltenen Wirbeln zusammen gleich, deren jeder 7" lang ist, daher auch die 1" 7" hohen Dornfortsätze dieser Wirbel eben so weit von einander abstehen. Die Zahl der theilweise erhaltenen Wirbeln mit Einschluss des letzten caudalen beträgt 16; nur am Schwanzstiele werden die Wirbel allmählich kleiner, ihre Dornfortsätze um die Hälfte kürzer und die drei letzten neigen sich stark nach rückwärts, die Wirbelkörper zeigen genau die zwei seitlichen Längsleisten und die zwischen den Dornfortsätzen sich erhebende kurze Spitze, wie das Skelet lebender Sparoiden und ingleichen stimmen die Flossenträger mit diesen überein und bei jenen, die unter den längeren Stacheln stehen, zeigt sich die knöcherne Platte, in welche jeder derselben sich nach hinten fortsetzt, ganz deutlich im Abdrucke und verhält sich in Grösse und Umriss ebenfalls wie bei den nahestehenden lebenden Sparoiden. Von der Rückenflosse haben sich 10 Stacheln erhalten, von denen der zweite und dritte sichtbare $2\frac{1}{2}$ " lang sind. Nicht blos durch die Form ihres Abdruckes geben sie sich als deutlich heteracanth kund, sondern auch durch ihre alternirende Lagerung. Hält man die Ansicht von der nahen Verwandtschaft dieser fossilen Art mit *Pagrus spinifer* fest, so dürfte dann vor den vorhandenen nur noch ein Paar zugegen gewesen sein; ob die längsten der Stacheln nicht in dünne biegsame Fäden wie bei *longifilis* ausliefen, lässt sich um so weniger entscheiden, als die derben Stachelspitzen ohnehin bis an den Rand des Gesteines reichen; der vorletzte Stachel ist um $\frac{2}{3}$ kürzer als der längste, und der letzte und kürzeste mit den folgenden Gliederstrahlen nahezu gleich lang. Die Zahl der letzteren ist nicht genau anzugeben, betrug

jedoch kaum mehr als zehn (so wie bei *Pagrus longifilis*); Strahlenträger sind jedoch nur neun erkennbar.

Die Länge des flossenfreien Schwanzstückes beträgt etwas weniger als $\frac{1}{4}$ der erhaltenen Körperlänge. Vor dem Hauptstrahle des oberen Caudallappens stehen 6—7 an Länge zunehmende Pseudo- oder Stützstrahlen. Die eigentlichen Caudalstrahlen lassen sich nicht wohl zählen, da ihre erste Gabeltheilung gleich nahe der Basis beginnt und sich bis gegen den Saum mehrfach wiederholt. Die Gliederung der Strahlen ist wie bei den lebenden Sparoiden von halber Strahlenlänge an äusserst dicht (zahlreich) und abgestuft oder wellenförmig. — Die Seitenlinie verläuft nahezu in halber Höhe zwischen dem Rückenprofile und der Wirbelsäule; über ihr liegen unterhalb des stacheligen Theiles der Dorsale vier, ober ihr 3—4 Schuppenreihen. Die Radien des Fächers am festsitzenden Ende sind äusserst scharf abgedruckt, das freie dünnere Ende ist bei vielen ebenfalls so wohl erhalten, dass man noch mittelst der Loupe daran die Structur etenoider Schuppen deutlich wahrnimmt, wie auch die äusserst feinen Zähnechen am Rande. Zwischen den grösseren Schuppen, deren längerer Durchmesser $\frac{1}{2}$ " beträgt, liegen hie und da viel kleinere zerstreut; ein Fall, der auch bei lebenden Fischen, sowohl Stachel- als Weichflossern (bei *Sebastes*, *Sciæna*, einigen *Characinen* u. s. w.) vorkommt und mit den Wachstumsgesetzen der Schuppen in Zusammenhang steht.

Das bisher einzige Exemplar stammt ebenfalls aus den Steinbrüchen bei Margarethen jedoch aus den sandreicheren Schichten, daher Ansehen und Färbung des Gesteines wie auch des Fisches selbst von den vorigen abweichen. Es befindet sich in der Sammlung des kais. Hof-Mineralien-Cabinetes und war sonderbarer Weise bisher mit der Etiquette *Naseus* bezeichnet.
