

Sitzungsberichte

der

mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe.

Sitzung vom 6. November 1851.

Das w. M., Herr Custos-Adjunct Jakob Heckel, gab eine weitere Fortsetzung seines Reiseberichtes, welche diesmal die „Stör-Arten der Lagunen bei Venedig“ betraf. (Taf. XXIII u. XXIV.)

Die Ichthyologen der nördlichen Adria, Naccari, Chiareghini, Nardo führen zwei verschiedene Arten von Stören, welche sich theils in diesem Gewässer, theils in den dahin sich ergießenden Flüssen aufhalten, an. Alle drei Autoren erkannten in der einen der beiden Arten den eigentlichen Stör, *Acipenser Sturio* Lin.; in der andern, dort *Copese* oder *Ladano* genannt, glaubten Naccari und Nardo¹⁾ den *Acipenser Huso* Lin. zu erblicken, während Chiareghini²⁾ sie *Acipenser Ladanus* benannte. Als ich vor 14 Jahren mit Herrn Fitzinger eine, in den Annalen des Wiener Museums niedergelegte monographische Darstellung der Gattung *Acipenser* bearbeitete, kannten wir, gleich den vorhin genannten Gelehrten, ebenfalls nur zwei Stör-Arten aus den Lagunen und dem Pò, nämlich den erwähnten *Acipenser Sturio* Lin. und

¹⁾ Naccari *Itt. adriat.* p. 23, sp. 95. — Nardo *Prod. adriat. Ichth.* sp. 36.

²⁾ Chiareghini, *Fauna adriat.* (Manuscript) vide: Nardo, *Sinonimia moderna.* Venezia 1847.

einen anderen stumpfschnauzigen Stör, welchen mein Freund Fitzinger, da Naccari's und Nardo's Benennung eine unrichtige war und Chierighini's Manuscript uns unbekannt geblieben, *Acipenser Heckelii* benannt wissen wollte. Kurze Zeit nach unserer Arbeit erschienen in der *Iconografia della fauna d'Italia* ebenfalls zwei Stör-Arten aus demselben Gewässer unter dem Namen *Acipenser Sturio* Lin. und *Acipenser Naccarii* Bonap. Letztere Art schien uns, nach einer von dem gelehrten Verfasser mitgetheilten Skizze, auf ein bloss jüngeres Thier des *Acipenser Heckelii* begründet, wir führten sie daher auch als ein solches unter unseren Synonymen daselbst an. Bonaparte zählte umgekehrt, in seiner *Iconografia*, den *Acipenser Heckelii* zu den Synonymen seines abgebildeten *Acipenser Naccarii* und so verbarg sich die Entdeckung einer dritten Art unter den Synonymen einer früher unvollständig gekannten. Als ich in den Jahren 1847 und 1850 die Fischmärkte in Venedig selbst besuchte und die grosse Anzahl vorzüglich junger Störe, welche zur Herbstzeit auf beiden Ufern des *Canal grande* feilgeboten werden zu beobachten Gelegenheit hatte, stellte sich in meinen Augen die Sache anders heraus. Nach und nach lernte ich dort sechs verschiedene Stör-Arten, anstatt der früheren zwei, in Exemplaren verschiedenen Alters kennen; doch blieb ich über einige derselben noch unentschieden, bis sich vor Kurzem auf dem Fischmarkte in Triest eine neue und hinreichende Gelegenheit darbot, alle noch obwaltenden Zweifel zu beseitigen. Vorerst ist es die vermeinte Identität des *Acipenser Heckelii* mit *Acipenser Naccarii*, welche sich als vollständig grundlos beweist, indem die in den Wiener Annalen und in der *Iconografia* dargestellten Thiere durch alle Altersstadien hindurch auf das Bestimmteste verschieden bleiben. Zwei der sechs Arten waren ganz übersehen, eine andere in diesem Gewässer noch nicht beobachtet und die letzte ist der eigentliche Stör. Meine systematische Bezeichnung dieser sechs Stör-Arten ist nun folgende:

Acipenser Heckelii Fitz. und Heck.

„ *Naccarii* Bonap.

„ *Nardoii* Heck.

„ *nusus* Heck.

„ *Sturio* Lin.

„ *Huso* Lin.

Mich den beiden letzteren Arten zuerst zuwendend, will ich bloss bemerken, dass *Acipenser Sturio* die gemeinste und *Acipenser Huso* die seltenste von Allen ist. Diese, nämlich der wahre Hausen, wurde wissentlich zum ersten Male in einem einzigen 26 Zoll langen, gegenwärtig an unserem Museum in Weingeist aufbewahrten Exemplare, am 18. September 1850 auf dem Venetianer Fischmarkte von mir angetroffen. *Acipenser Sturio* und *Acipenser Huso* sind übrigens nur zu gut bekannte Arten und von den vier ersteren zu weit verschieden, als dass es nöthig wäre ihre Kennzeichen hier einzeln hervorzuheben.

Acipenser Heckelii, *Naccarii*, *Nardoi* und *nasus* gehören einer besonderen Abtheilung dieser Gattung an, die sich nebst einfachen Bartfäden und einer rudimentären Unterlippe durch ihre aus sternförmigen Knochenschildchen bestehende Hautbedeckung auszeichnet, wir nannten sie: *Antacei*¹⁾. In dieselbe Abtheilung fallen ferner noch *Acipenser Güldenstädtii* und *Acipenser Schypa* aus unserer Donau. Mein hier vorliegendes Material ist so reichhaltig, dass ich mich mit Hinzuziehung der in Venedig an grösseren Thieren gemachten Beobachtungen, von dem Bestehen dieser Arten vollständig überzeugen konnte, da man aber bei der nahen Verwandtschaft derselben dennoch leicht versucht sein könnte, die eine oder die andere mit ihrer zunächst stehenden für identisch zu halten, so gebe ich hier, vor der näheren Beschreibung jener Arten, welche die Lagunen bewohnen, eine kurze Uebersicht der Hauptkennzeichen, wodurch sämmtliche europäische *Antacei* sich leicht unterscheiden lassen. Es beruhen die in dieser Uebersicht benützten und sich als vorzüglich constant ergebenden Unterscheidungsmerkmale in der relativen Entfernung der Strahlenpunkte beider Schlüsselbein-Schilder zu jener der beiden Augen, dann in der Entfernung zwischen den äusseren Bartfäden und in der Länge der Schnauze, beide mit der zwischen den oberen Nasenlöchern befindlichen Stirnbreite verglichen, endlich in der Stellung und Anzahl der grösseren Kopfschilder. Ein bei Fischen allgemein gültiges Gesetz, dass alle aus dem Hauptmrisse ihres Körpers hervorragenden Theile, sie mögen Schnauzen- oder Schwanzspitzen, Flossenstrahlen, Dornen

¹⁾ Annalen des Wiener Museums, I. Bd., p. 270. *Aesipenser Heckelii* steht daselbst unrichtig unter der Abtheilung der *Sturiones*.

oder die Haut bedeckende Erhabenheiten betreffen, bei zunehmendem Alter verhältnissmässig kürzer und stumpfer werden als sie es in der Jugend waren, gilt vorzüglich hier bei der Schnauzenlänge wo sehr alte Störe beinahe alle Aehnlichkeit mit ihrer frühesten Jugendgestalt verlieren. Da ich aber gerade in der relativen Schnauzenlänge einen hier wesentlichen Anhaltspunkt der Unterscheidung fand, so habe ich bei den nachfolgenden Arten (mit Ausnahme des alleinigen *Acipenser Schypa*) Thiere von beinahe gleicher Länge zwischen 20 und 24 Zoll ausgewählt, eine Grösse, in welcher sie am gewöhnlichsten dort zu Markte gebracht werden und die mir auch zur Aufbewahrung an Museen am geeignetsten scheint. Uebrigens ist der Unterschied, welcher sich bei der relativen Schnauzenlänge zur Entfernung beider oberer Nasenlöcher, an so kurzschnauzigen Stör-Arten wie es alle *Antacei* sind, zwischen Exemplaren von 24 Zoll Länge und solchen von 4 bis 5 Fuss kaum noch bemerkbar. Bei *Acipenser* aus den Unterabtheilungen der *Sturiones*, *Husones* und selbst den *Lionisci* beträgt dieser Unterschied dagegen $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der Schnauzenlänge¹⁾. An den *Helopes*, wozu unser schwertnasiger *Acipenser stellatus* gehört, lässt sich derselbe deshalb nicht sicher bestimmen, weil hier, bei alten Individuen gleicher Länge, die Ausdehnung der sehr langen Schnauze um einen ganzen Zwischenraum heider oberer Nasenlöcher zu variiren vermag.

Kennzeichen der europäischen *Acipenser*-Arten aus der IV. Abtheilung, mit einfachen Bartfäden, rudimentärer Unterlippe und sternförmigen Hautschildchen.

(A N T A C E I.)

Bartfädenbasis kürzer als die Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern.

Oberer Mundrand gerade; Rückenschilder lang.

Strahlenpunkte der Schläfenschilder von der Nasenspitze mehr entfernt als die Strahlenpunkte der hinteren Stirnschilder. Schnauze länger als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher. **Acip. Schypa** G ü l d e n s t.

¹⁾ Unter der Schnauzlänge wird hier jedesmal der Abstand von der Nasenspitze bis zur Mitte einer, den Vorderrand beider oberer Nasenlöcher tangirenden Linie verstanden.

Oberer Mundrand eingebuchtet; Rückenschilder breit.

Entfernung der Strahlenpunkte beider Schlüsselbeinschilder einer ganzen Stirnbreite zwischen den Augen gleich.

Strahlenpunkte der Schläfenschilder und der hinteren Stirnschilder gleichweit von der Nasenspitze entfernt. Schnauze länger als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher.

Acip. Guldénstädtii Brand.

Entfernung der Strahlenpunkte beider Schlüsselbeinschilder kürzer als die Stirnbreite zwischen den Augen.

Strahlenpunkte der Schläfenschilder von der Nasenspitze mehr entfernt als die Strahlenpunkte der hinteren Stirnschilder. Schnauze länger als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher. Zwischen den vorderen Stirnschildern ein einfaches Nasenschild.

Acip. Naccarii Bonap.

Strahlenpunkte der Schläfen- und hinteren Stirnschilder gleichweit von der Nasenspitze entfernt. Schnauzenlänge und Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern gleich. Zwischen den vorderen Stirnschildern gepaarte Nasenschilder.

Acip. Nardoi Heck.

Bartfädenbasis der Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern gleich.

Oberer Mundrand eingebuchtet; Rückenschilder breit.

Entfernung der Strahlenpunkte beider Schlüsselbeinschilder kürzer als die Stirnbreite zwischen den Augen.

Strahlenpunkte der Schläfenschilder der Nasenspitze näher als die Strahlenpunkte der hinteren Stirnschilder. Schnauze länger als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher. Ein grosses Mittelschild deckt die Nase.

Acip. nasus Heck.

Strahlenpunkte der Schläfenschilder von der Nasenspitze mehr entfernt als die Strahlenpunkte der hinteren Stirnschilder. Schnauze viel kürzer als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher. Schilder feinkörnig.

Acip. Heckelii Fitz. et Heck.

Nach dieser analytischen Darstellung constanter Verhältnisse an Fischen gleichen Alters wird es leicht ersichtlich sein, dass *Acipenser Naccarii* und *Acipenser Heckelii* unmöglich eine und dieselbe Species in verschiedenem Alter sein können. Ferner stellen sich als ausschliessend specielle Charaktere für diese sechs europäischen *Antacei* folgende heraus:

- Acipenser Schypa*. Oberer Mundrand gerade, Rückenschilder lang.
Acipenser Güldenstädtii. Entfernung der Strahlenpunkte beider Schlüsselbein-Schilder der Stirnbreite zwischen den Augen gleich.
Acipenser Naccarii. Einfaches Nasenschild vor den Stirnschildern.
Acipenser Nardoi. Strahlenpunkte der Schläfen- und hinteren Stirnschilder in einer geraden Querlinie.
Acipenser nasus. Strahlenpunkte der Schläfenschilder vor jenen der hinteren Stirnschilder; ein grosses Nasenschild.
Acipenser Heckelii. Feinkörnige Schilder; Schnauze kürzer als der Zwischenraum der oberen Nasenlöcher.

Acipenser nasus Heck.

Taf. XXIII.

Die grösste Höhe des Körpers über dem Schultergürtel und die grösste Dicke eben daselbst sind einander gleich; eine jede derselben ist neunmal, die Länge des Kopfes aber fünfmal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Von der Seite gesehen, ist das obere Profil der Schnauze ein wenig concav. Von unten bis zum Munde gleicht die Fläche der Schnauze einem Dreiecke, mit zwei nach auswärts gebogenen Schenkeln, die etwas länger sind, als ihre Basis und $1\frac{1}{3}$ der zwischen beiden Augen liegenden Stirnbreite erreichen. Der Mund selbst liegt in der halben Länge des Kopfes oder zwischen der Nasenspitze und dem hinteren Deckelrande in der Mitte; seine äussere Breite und die Stirnbreite zwischen den Augen sind einander gleich. Die von den Rudimenten der Unterlippe nicht bedeckte Stelle in der Mitte des Unterkiefers beträgt die Hälfte der inneren Mundweite. Die Basis, auf welcher die vier Bartfäden stehen, die Länge der Schnauze vor denselben und die Breite der Stirne zwischen den oberen Nasenlöchern sind einander gleich. Der Zwischenraum der beiden mittleren Bartfäden ist um $\frac{1}{3}$ grösser als jener der äusseren zu den mittleren, letztere sind um $\frac{1}{3}$ kürzer als die äusseren bis zum Mundrande reichenden. Von oben betrachtet, ist die Schnauze vor den oberen Nasenlöchern etwas länger als die Stirnbreite zwischen letzteren sie gleicht daselbst $\frac{3}{4}$ des Abstandes beider Augen, welcher $1\frac{3}{4}$ Mal in der geraden Entfernung der Nasenspitze von dem hinteren Winkel des grossen Unteraugenschildes enthalten ist. Sämmtliche den Oberkopf bedeckende Knochenschilder sind sehr rauhstrahlig und lang gestreckt. Die Länge der beiden hinteren

Stirnschilder gleicht beinahe einer halben Kopflänge und ihre Strahlenpunkte sind um $\frac{1}{3}$ jener zwischen beiden Augen enthaltenen Stirnbreite von einander entfernt. Die vorderen Stirnschilder sind um ein Drittheil kürzer und der Abstand ihrer Strahlenpunkte beträgt $\frac{2}{3}$ derselben Stirnbreite. Zwischen diesen vier Strahlenpunkten bildet die Stirne eine ziemlich vertiefte Hohlkehle, die vorne mit dem Strahlenpunkte des grossen Nasenschildes beginnt und rückwärts in jenen des speerförmigen Hinterhauptschildes ausläuft. Besonders merkwürdig ist hier die Stellung der Schläfenschilder, deren Strahlenpunkte der Nasenspitze mehr genähert sind, als jene der hinteren Stirnschilder. Ebenso charakteristisch ist ein einzelnes grosses Nasenschild, das den Rücken der Schnauze, welcher bei allen anderen Stör-Arten von mehreren kleineren Schildchen überdeckt wird, hier allein einnimmt und sich zwischen die vorderen Stirnschilder so weit einschiebt, dass es entweder unmittelbar oder in Verbindung mit einem kleinen rudimentären Schildchen, die vorderen entgegengesetzten Spitzen der dicht aneinander gefügten hinteren Stirnschilder erreicht. Nach vorne zu verschmilzt dieses grosse centrale Nasenschild mit einer knöchernen Kruste, welche die beiden wagrechten Ränder, der platten Schnauze bis zu den Schildern der Unteraugenknochen beschützt. Kleine unregelmässige Knochenschildchen füllen den seitlichen Raum zwischen dieser Randkruste und dem centralen Hauptschild aus, wodurch die ganze flache Wölbung der Schnauze eben so dicht bepanzert erscheint, wie der übrige Oberkopf. Die Deckelschilder bieten nichts Eigenthümliches dar. Schleimdrüsen sind nur wenige, aber grössere um den oberen Schnauzenrand vorhanden; die grössten befinden sich über den Augen und über den Nasenlöchern, an der Aussenseite der vorderen Stirnschilder.

Die obersten Schilder des Schultergürtels, welche einen Theil der Scapula bedecken, verbinden sich, ohne die Seitenlappen des Hinterhauptschildes zu umfassen, innig mit den Schläfenschildern; von den hinteren Stirnschildern sind sie aber durch nackte, mit Schleimdrüsen besetzte Stellen getrennt. Die Strahlenpunkte dieser oberen Schultergürtel-Schilder bilden mit dem Strahlenpunkte des Hinterhauptschildes eine gerade Querreihe. An den kräftigen Schlüsselbein-Schildern sind die beiden Strahlen-

punkte nur $\frac{2}{3}$ der zwischen den Augen liegenden Stirnbreite von einander entfernt.

Vor der Rückenflosse wird der Rumpf um ein Drittel niedriger als über den Brustflossen; 13 Knochenschilder bilden die Firstreihe. Das erste dieser Schilder umfasst mit seiner breiten Basis die hintere Hälfte des Dreiecks, welches das Hinterhauptsschild nach rückwärts bildet und schiebt sich mit einem schmalen Dorn in dessen gespaltene Spitze ein. Bis zu dem siebenten Schilde ist die Basis der Rückenschilder breiter als lang, nach demselben wird sie allmählich etwas länger, zugleich erhebt sich auch ihre Rückenschneide etwas schärfer und bildet aus dem mitten gelegenen Strahlenpunkte einen kleinen rückwärts gewendeten Dorn. Nach der Rückenflosse folgen noch zwei kleine gepaarte und ein ovales einfaches Schild.

Die Seitenlinie wird von 41 schiefen, rautenförmigen Schildchen bedeckt, deren Strahlenpunkte von einer wagerechten Schneide durchzogen sind. 10 Schilder bilden jede Bauchreihe bis zu den Flossen; die hinteren sind allmählich grösser, schief nach vor- und rückwärts mehr gespitzt. Zwischen den Bauchflossen und der Afterflosse liegen zwei Schilder, zwischen letzterer und der Schwanzflosse nur eines, das alle vorhergehenden an Länge und Schmäle übertrifft. Die ganze Haut ist mit grösseren und kleineren sternförmigen rauhen Schildchen besät; auf der Brust stossen diese Schildchen ganz dicht an einander und nehmen eine mehr gleichförmige rautenähnliche Gestalt an, die etwas an die eckigen Ganoiden-Schuppen von *Lepidosteus* und *Polypterus* erinnern.

Die Brustflossen enthalten, ausser dem mächtigen Knochenstrahle, 37 weiche Strahlen; die Bauchflossen bestehen aus 26 Strahlen. Vor dem Anfange der Rücken- und Afterflosse, sowie oben und unten bei dem Beginne der Schwanzflosse, liegt wie gewöhnlich ein länglich zugespitztes concav gehogenes Strahlenschild als Stütze; diesem folgen an Ersterer 41, an der Afterflosse 26 Strahlen, deren vordere etwas länger sind als jene in der Rückenflosse. Die Schwanzflosse hat über der Wirbelsäule 29 Fulera und unter derselben 84 Strahlen.

Farbe, von oben bräunlich, am Kopfe etwas heller. Länge des beschriebenen Exemplares: 26 Wiener Zoll.

Acipenser Naccarii Bonap.

Taf. XXIV, Fig. 1.

Bonap. Iconog. della fauna d'Italia, Tafel und Text (mit Ausnahme der Beschreibung des älteren Thieres.)

Die grösste Höhe des Körpers über dem Schultergürtel übertrifft etwas die grösste Dicke ebendasselbst: sie ist 9 Mal und die Länge des Kopfes $4\frac{2}{3}$ Mal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Von der Seite gesehen, ist das obere Profil der Schnauze kaum merklich concav. Von unten gleicht die Fläche der Schnauze einem Dreiecke mit stumpfer Spitze, dessen zwei nach auswärts gebogenen Schenkel, bis zur Mundgrube oder bis senkrecht unter die Mitte der Augen, etwas länger sind als ihre Basis und $1\frac{1}{3}$ der Stirnbreite zwischen beiden Augen enthalten. Der Mund selbst liegt in der halben Länge des Kopfes oder zwischen der Nasenspitze und dem hinteren Deckelraude in der Mitte, seine äussere Breite erreicht nicht ganz den Zwischenraum beider Augen. Die von den Rudimenten der Unterlippe in der Mitte des Mundes entblösste Stelle beträgt weniger als die Hälfte der inneren Mundweite. Die Basis, auf welcher die vier Bartfäden stehen, und die Länge der Schnauze vor denselben sind einander gleich, werden aber von der Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern bedeutend übertroffen. Der Zwischenraum der beiden mittleren Bartfäden ist um $\frac{1}{3}$ grösser als jener der äusseren zu den mittleren, letztere sind kaum kürzer als die äusseren, welche zurückgelegt den Mundrand nicht erreichen. Von oben betrachtet, ist die Schnauze vor den oberen Nasenlöchern ein wenig länger als die Stirnbreite zwischen den letzteren; sie enthält daselbst nicht ganz $\frac{3}{4}$ des Abstandes beider Augen, welcher $1\frac{1}{2}$ Mal in der geraden Entfernung der Nasenspitze zum hinteren Winkel des grossen Unteraugenschildes enthalten ist. Sämmtliche den Oberkopf bedeckende Schilder sind minder rauhstrahlig und lang, als an *Acip. nasus*. Die Länge der beiden hinteren Stirnschilder, von welchen zwei Drittheile aneinander stossen, gleicht nur $\frac{2}{5}$ der Kopflänge und ihre Strahlenpunkte sind um $\frac{1}{3}$ jener zwischen beiden Augen befindlichen Stirnbreite von einander entfernt. Die vorderen Stirnschilder sind um $\frac{1}{4}$ kürzer und der Abstand ihrer Strahlenpunkte beträgt nicht ganz die Hälfte derselben Stirnbreite. Zwischen den

erhöhten Strahlenpunkten der vier Stirnschilder erhebt sich der mittlere Theil der Stirne, von den flachen Nasenschildern bis zum Hinterhauptschilde, als eine ziemlich vertiefte Hohlkehle. Das Hinterhauptschild selbst schiebt sich in Gestalt eines Dreieckes zwischen die rückwärts breiteren dann geschlossenen hinteren Stirnschilder ein. Die Schläfenschilder sind um $\frac{1}{3}$ kürzer, als die vor ihnen liegenden vorderen Stirnschilder und ihre Strahlenpunkte stehen bedeutend weiter rückwärts als jene der zwischen ihnen liegenden grossen hinteren Stirnschilder. Ein kleines unpaares zuweilen auch nicht ganz in der Mitte liegendes Nasenschild, das lange nicht bis zur Nasenspitze reicht, schiebt sich zwischen die vorderen Stirnschilder ein und stösst hier auf ein rudimentäres Mittelschildchen, welches, den Zwischenraum der beiden vorderen Stirnschilder ausfüllend, sich in die entgegengesetzten Spitzen der hinteren Stirnschilder einkeilt. Zu beiden Seiten dieses unpaaren Nasenschildes befindet sich ein kleineres concentrisch gestrahltes Schild, das nach rückwärts an die vorderen Stirnschilder stumpf anstösst, nach aussen und vornezu aber an ganz kleine unregelmässige Schildchen angrenzt, welche gegen den Rand der Schnauze enger aneinander rücken und daselbst eine Art Kruste bilden, die rückwärts mit den Unteraugenknochen endet. Der Schnauzenrand hat von oben eine unregelmässige Reihe grober Schleimporen. Die Deckelschilder sind wie gewöhnlich beschaffen.

Die obersten Schilder des Schultergürtels, welche einen Theil der Scapula bedecken, umfassen die seitlichen Winkel des dreieckigen Hinterhauptschildes und stehen mit ihren Strahlenpunkten etwas weiter rückwärts als dieses. An den starken Schlüsselbein-Schildern sind die Strahlenpunkte um $\frac{3}{4}$ der zwischen den Augen liegenden Stirnbreite von einander entfernt.

Nach rückwärts bis zur Rückenflosse wird der Rumpf um $\frac{3}{8}$ seiner grössten über den Schlüsselbein-Schildern liegenden Höhe niedriger. Elf bis zwölf, zuweilen auch vierzehn Knochenschilder bilden seine Firstreihe. Das erste und zugleich grösste dieser Schilder stösst an das Hinterhauptschild, ohne dessen Basis zu umfassen, schiebt aber eine kleine vorspringende Spitze in einen mittleren Ausschnitt desselben ein. Nach diesem folgen vier bis fünf Schilder, die eben so breit als lang sind, die übrigen

werden bis zur Flosse ein wenig länger, erhalten eine immer stärkere Rückenschärfe, aus deren Mitte sich ein kleiner rückwärts gewendeter Dorn erhebt. Nach der Rückenflosse bis zur Schwanzflosse folgt eine Doppelreihe von drei bis vier Paaren kleiner Schildchen, oder nur ein Paar kleiner und ein grosses längliches Firstschild. Die Seitenlinie wird von vierzig schiefen rautenförmigen Schildern bedeckt, die noch einmal so hoch als lang sind und eine wagerechte, ihren Strahlenpunkt durchziehende Schneide besitzen. Zehn Schilder bilden jede Bauchreihe bis zu den Bauchflossen, zuweilen liegen aber auf einer Seite neun oder elf Schilder, während die andere die normale Anzahl von zehn enthält. Zwischen Bauch- und Afterflosse sitzen zwei Kielschilder; zwischen letzterer und der Schwanzflosse gewöhnlich nur ein Schild ohne Kiel, das viel schmaler und kürzer ist, als das erste nach den Bauchflossen, welches unter allen unteren Schildern die grösste Ausdehnung besitzt. Die ganze Haut ist zwischen den fünf Schilderreihe mit grösseren und kleineren sternförmigen rauhen Schildchen besät, diese nehmen vorne auf der Brust die Gestalt kleiner regelmässiger Rauten an, die zerstreut in der dicken Haut sitzen.

Die Brustflossen enthalten, ausser dem starken Knochenstrahle, dessen Länge die Kopfbreite zwischen den Schläfen gewöhnlich übertrifft noch 37—38 weiche Strahlen; die Bauchflossen bestehen aus 26—28, die Rückenflosse aus 36—48, die Afterflosse aus 24—31 und die Schwanzflosse aus 81—95 Strahlen, deren vordere ungetheilt und stufenweise längere sind. 32—35 Stützenstrahlen liegen über der Wirbelsäule und bilden den oberen Rand der Schwanzflosse. Die drei Vertikalflossen haben wie gewöhnlich am Anfange ihrer Basis ein kleines stützendes Strahlenschild.

Farbe, von oben schwärzlich braun. Länge des Exemplares, 21 Wiener Zoll.

Acipenser Nardoi Heck.

Taf. XXIV, Fig. 2.

Acip. Heckelli, Fitz. et Heck. Annalen des Wiener Museums. Junges Thier (mit Ausnahme der Abbildung und Beschreibung des alten Thieres).

Die grösste Höhe des Körpers über dem Schultergürtel, ist der grössten Dicke ebendasselbst gleich; sie ist 9 Mal, und die

Länge des Kopfes $5\frac{1}{3}$ Mal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Von der Seite gesehen, ist das obere Profil der Schnauze vollkommen geradlinig. Von unten gleicht die Fläche der Schnauze einem Dreiecke mit sehr stumpfer Spitze; die beiden stark auswärts gebogenen Schenkel sind bis zu der Mundgrube oder bis senkrecht unter der Mitte der Augen, mit ihrer Basis gleich lang und enthalten $1\frac{1}{4}$ der Stirnbreite zwischen beiden Augen. Der Mund selbst liegt in der halben Länge des Kopfes, oder zwischen Nasenspitze und dem hinteren Deckelrande in der Mitte, seine äussere Breite erreicht nicht ganz den Zwischenraum beider Augen. Die von den Rudimenten der Unterlippe in der Mitte des Mundes entblösste Stelle beträgt die Hälfte der inneren Mundweite. Die Basis, auf welcher die vier Bartfäden stehen, erreicht nicht die Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern und übertrifft den Abstand von der Nasenspitze bis zu den Bartfäden um $\frac{1}{4}$ desselben. Der Zwischenraum der beiden mittleren Bartfäden ist um $\frac{1}{3}$ grösser als jener der äusseren zu den mittleren; letztere sind ein wenig kürzer als die äusseren, welche zurückgelegt, bis zum Mundrande reichen. Von oben besehen, ist die Schnauze vor den oberen Nasenlöchern gerade nur so lang, als die Stirnbreite zwischen den letzteren, sie enthält $\frac{3}{5}$ des Abstandes beider Augen, welcher $1\frac{1}{2}$ Mal in der geraden Entfernung der Nasenspitze bis zum hinteren Winkel des grossen Unteraugenschildes enthalten ist. Sämmtliche den Oberkopf bedeckende Schilder sind minder rauh, als an *Acip. nasus*. Die Länge der beiden hinteren Stirnschilder, welche nur an ihrem mittleren Drittheile zusammenstossen, gleicht einer halben Kopflänge und ihre Strahlenpunkte sind um $\frac{1}{3}$ der zwischen beiden Augen befindlichen Stirnbreite, von einander entfernt. Die vorderen Stirnschilder sind um $\frac{1}{4}$ kürzer als die hinteren und der Abstand ihrer Strahlenpunkte erreicht nicht ganz die Hälfte derselben Stirnbreite. Zwischen diesen nur wenig erhöhten Strahlenpunkten der vier Hauptschilder, erhebt sich der mittlere Theil der Stirne gleich einer nur schwach vertieften Hohlkehle bis zum Hinterhauptschilde. Der hintere Theil der Schnauze zwischen den Nasenlöchern ist ganz flach. Das Hinterhauptschild hat die Gestalt eines Speeres und schiebt seine langgezogene Spitze, beinahe bis zu den Strahlenpunkten, zwischen die hinteren Stirnschilder ein. Die Schläfen-

schilder sind nur wenig kürzer, als die vor ihnen liegenden vorderen Stirnschilder, und ihre Strahlenpunkte bilden mit jenen der zwischen ihnen liegenden hinteren Stirnschilder eine gerade Querreihe, so dass sie weder weiter vor, noch weiter rückwärts stehen als letztere. Zwei grössere, etwas unregelmässige selbst ungleiche Nasenschilder von länglicher Gestalt, schieben sich zwischen den beiden vorderen Stirnschildern ein; diese Nasenschilder sind selbst wieder durch eine unregelmässige Mittelreihe kleinerer rudimentärer Schildchen, die sich noch weiter rückwärts bis zwischen die eingeschobenen Vorderspitzen der hinteren Stirnschilder fortsetzen, entweder ganz oder bloss an ihren hinteren Enden getrennt. Zu beiden Seiten der zwei grösseren, zwischen die Vorderenden der vorderen Stirnschilder eingekeilten Nasenschilder liegt nach aussen ein beinahe eben so grosses Schild, welches sich über dem oberen Nasenloche an den Aussenrand des vorderen Stirnschildes anschliesst, so dass sich zwischen den beiden oberen Nasenlöchern im Ganzen vier grössere Nasenschilder befinden. Vor ihnen und an ihren Seiten sitzen dicht gedrängte rudimentäre kleine Schildchen, ohne kennbare Strahlenpunkte, die sich am Rande der Schnauze zu einer Art Kruste verbinden, welche oben von einer Reihe grober Poren besetzt ist, und rückwärts sich an die Unterangenknochenschilder anschliesst.

Die obersten Schilder des Schultergürtels umfassen ein wenig die seitlichen Winkel des Hinterhauptschildes und liegen mit ihren Strahlenpunkten weiter rückwärts als dieses. Die Strahlenpunkte der grossen Schlüsselbein-Schilder liegen um $\frac{3}{4}$ der zwischen den Augen befindlichen Stirnbreite, von einander entfernt.

Der Rumpf wird allmählich nach hinten zu niedriger und enthält vor der Rückenflosse nur $\frac{2}{3}$ seiner grössten, über den Schlüsselbein-Schildern liegenden Höhe. Dreizehn bis vierzehn Knochenschilder bilden die Firstreihe. Das erste und zugleich breiteste dieser Schilder stösst an das Hinterhauptschild, ohne dessen Basis zu umfassen, schiebt aber eine kurze Spitze in einen mittleren Ausschnitt desselben ein. Nach diesem folgen noch drei oder vier Schilder, die ebenfalls etwas breiter als lang sind; die übrigen bis zur Flosse werden allmählich ein wenig länger, erheben sich zu einer immer mehr zunehmenden Rückenschärfe, die in ihrem Strahlenpunkte einen kleinen rückwärts gewendeten Dorn trägt. Hinter

der Rückenflosse liegen bis zur Schwanzflosse noch zwei kleinere Firstschilder. Die Seitenlinie wird von 40—42 schiefen rautenförmigen Schildern bedeckt, die noch einmal so dick als lang sind und eine wagrechte, ihren Strahlenpunkt durchziehende Schneide besitzen. Zehn rundliche in ihrer Mitte ebenfalls gekielte Schilder, besetzen die beiden Bauchreihen, zuweilen sind deren an einer Seite aber auch nur neun vorhanden, während die andere zehn enthält. Zwischen der Bauch- und der Afterflosse sitzen zwei Kielschilder, wovon das hintere bei weitem grösser ist; bisweilen finden sich aber drei Schilder und dann ist das vorderste am grössten. Hinter der Afterflosse sitzt noch ein schmales flaches Schild ohne Kiel. Die ganze Haut ist zwischen den fünf Schilderreihen mit grösseren und kleineren sternförmigen Schildchen besät, welche vorne auf der Brust die Gestalt kleiner regelmässiger Rauten annehmen und in geschlossenen, mitten spitzwinkelig zusammenstossenden Reihen, in der dicken Haut sitzen.

Die Brustflossen enthalten, ausser dem starken Knochenstrahle, dessen Länge die Kopfbreite zwischen den Schläfen viel übertrifft, noch 41 weiche Strahlen. Die Bauchflossen bestehen aus 24, die Rückenflosse aus 48, die Afterflosse aus 29 und die Schwanzflosse aus 87 Strahlen, deren vorderen ungetheilt und stufenweise länger sind. 28 Stützenstrahlen bilden über der Wirbelsäule den oberen Rand der Schwanzflosse. Alle drei Vertikal-flossen haben wie gewöhnlich ein kleines stützendes Strahlenschild im Anfange ihrer Basis.

Farbe von oben, besonders der Kopf hellgelblich. Länge des beschriebenen Exemplares, 23 Wiener Zoll.

***Acipenser Heckelii* Fitz.**

Taf. XXIV, Fig. 3.

Fitz. et Heck. in den Annalen des Wiener Museums. Bd. I, p. 303, Taf. 26, Fig. 4, Taf. 29, Fig. 11—12 (mit Ausnahme der Beschreibung des jungen Thieres). — **Acip. Naccarii** Bonap. Icon. della Fauna d'Italia. (mit Ausnahme der Abbildung und des sich darauf beziehenden Theiles der Beschreibung.)

Die grösste Höhe des Körpers über dem Schultergürtel ist der grössten Körperdicke ebendasselbst gleich; sie ist $8\frac{2}{3}$ Mal, und die Länge des Kopfes 5 Mal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Von der Seite gesehen ist das obere Profil der dickrandigen Schnauze vollkommen geradlinig. Von unten gleicht die

Fläche der Schnauze beinahe einer halben Scheibe; die Sehnen der beiden bogenförmigen Schenkeln sind bis zur Mundgrube, oder senkrecht unter der Mitte des Auges, viel kürzer als die Basis zwischen ihnen: sie enthalten nur $1\frac{1}{8}$ der Stirnbreite zwischen beiden Augen. Der Mund selbst liegt in der halben Länge des Kopfes oder zwischen der Nasenspitze und dem hinteren Deckelrande in der Mitte; seine äussere Breite erreicht $\frac{7}{8}$ des Zwischenraumes beider Augen. Die von den Rudimenten der Unterlippe in der Mitte des Mundes entblösste Stelle beträgt die Hälfte der inneren Mundweite. Die Basis, auf welcher die vier Bartfäden stehen, ist beinahe länger, als die Stirnbreite zwischen den oberen Nasenlöchern und übertrifft den Abstand von der Nasenspitze bis zu den Bartfäden um $\frac{2}{3}$ desselben. Der Zwischenraum der beiden mittleren Bartfäden, ist um $\frac{1}{3}$ grösser als jener der äusseren zu den mittleren; letzte sind ein wenig kürzer als die äusseren, welche zurückgelegt nicht ganz bis zum Mundrande reichen. Von oben besehen, ist die runde Schnauze vor den oberen Nasenlöchern um $\frac{1}{5}$ kürzer als die Stirnbreite zwischen den letzteren, sie enthält kaum über die Hälfte des Abstandes beider Augen, welcher $1\frac{2}{5}$ Mal in der geraden Entfernung der Nasenspitze bis zum hinteren Winkel des grossen Unteraugenschildes enthalten ist. Sämmtliche den Oberkopf bedeckende Schilder sowie auch jene, welche die fünf Reihen des Rumpfes bilden, sind viel feiner gekörnt und minder rauh, als an allen übrigen Stör-Arten. Die Länge der beiden hinteren Stirnschilder, welche hier gar nicht (an alten Individuen bloss in der Mitte) zusammenstossen, gleicht einer halben Kopflänge und der Abstand ihrer Strahlenpunkte nicht ganz einem Drittheile der zwischen beiden Augen befindlichen Stirnbreite. Die vorderen Stirnschilder sind um $\frac{1}{4}$ kürzer als die hinteren und der Abstand ihrer Strahlenpunkte übertrifft die Hälfte derselben Stirnbreite. Diese vier Strahlenpunkte der Hauptschilder, sind nur so unmerklich erhöht, dass sich der mittlere Theil der Stirne als eine schiefe Fläche zwischen ihnen erhebt, die kaum noch zwischen den vorderen Stirnschildern eine seichte Mulde bildet. Vorwärts ist der ganze Schnauzenrücken bis über die Nasenlöcher gewölbt, rückwärts endigt die Stirnfläche an der schwach erhöhten Firste des Hinterhauptschildes, welches sich in Gestalt eines Speeres mit stumpfer Spitze, zwischen die beiden

hinteren Stirnschilder einschiebt. Die Schläfenschilder sind mit den vor ihnen liegenden vorderen Stirnschildern gleich lang, ihre Strahlenpunkte liegen viel weiter rückwärts als jene der hinteren Stirnschilder. Eine einfache Mittelreihe von Schildchen, die nach rückwärts immer kleiner werden und ihre Strahlenbildung gänzlich verlieren, trennt den inneren Rand der vier Stirnschilder und verbindet sich mit der vorwärts reichenden Spitze des Hinterhauptschildes. Vor dieser Mittelreihe setzen sich, noch zwischen den Vorderenden der beiden vorderen Stirnschilder, gepaarte unregelmässige Nasenschilder an, welche mit den seitwärts und nach vorwärts liegenden kleineren rudimentären Schildchen einen dichten Panzer bilden, der die ganze Wölbung der Schnauze bis zu ihrem mit groben Schleimporen besetzten Rande bedeckt und rückwärts sich an die Unteraugenschilder anschliesst.

Die obersten Schilder des Schultergürtels schliessen sich, wie immer an die Schläfenschilder, hinteren Stirnschilder, das Hinterhauptschild und das erste Schild der Firstreihe an; ihre flachen Strahlenpunkte stehen weiter rückwärts als der Strahlenpunkt des Hinterhauptschildes. Die Entfernung beider Strahlenpunkte der grossen Schlüsselbeinschilder gleicht $\frac{3}{4}$ der zwischen den Augen befindlichen Stirnbreite.

Der Rumpf wird allmählich nach hinten zu niedriger, und enthält vor der Rückenflosse etwas mehr als $\frac{2}{3}$ seiner vorderen grössten Höhe über den Schlüsselbeinschildern. Zwölf strahlige Knochen-schilder bilden die Firstreihe. Das erste und zugleich breiteste dieser Schilder, umfasst zum Theil die Basis des Hinterhauptschildes und schiebt eine kurze Spitze in einen mittleren Ausschnitt desselben ein. Die zwei darauf folgenden Schilder sind ebenfalls noch breiter als lang; bei den ferneren fünf ist Länge und Breite gleich und die übrigen vier, werden allmählich schmaler. Schon von dem vierten Schilde an, erhebt sich ihre Rückenschärfe zu einem rückwärts gewendeten scharfen Haken. Die Basis sämmtlicher Rückenschilder hat zu beiden Seiten einen scharf ausgezackten Rand. Hinter der Rückenflosse liegt bis zum Anfange der Schwanzflosse noch ein längliches grösseres Schild, welchem zwei kleine paarweise vorangehen und nachfolgen. Die Seitenlinie wird von 34 rautenförmigen Schildern bedeckt, die nicht so dicht an einander stossen als bei den vorhergehenden Arten und etwas

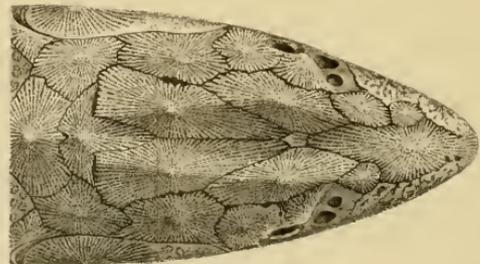
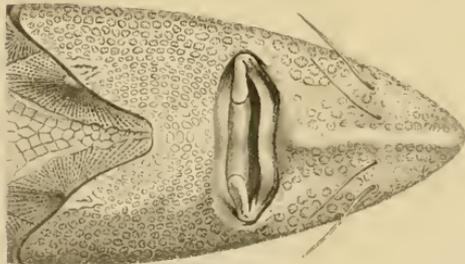
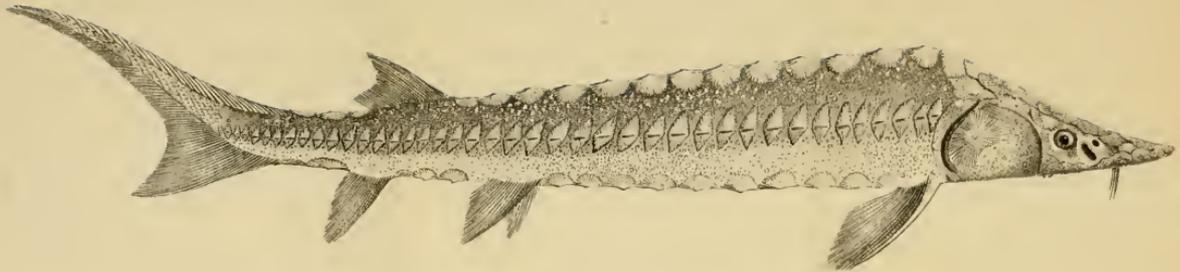
breiter sind, als ihre halbe Höhe; die wagrecht ihre Strahlenpunkte durchziehende Schneide erhebt sich mitten zu einem scharfen Haken. Neun rundliche hakig gekielte Schilder besetzen jede Bauchreihe. Zwischen den Bauchflossen und der Afterflosse sitzen zwei flache Kielschilder und eben so viele zwischen der After- und Schwanzflosse; an ersteren ist das vordere, bei letzteren das hintere Schild bedeutend grösser. Grössere und kleinere schön sternförmige Schildchen besetzen die Haut zwischen den fünf Schilderreiben, stehen aber zerstreuter, als bei den vorigen Arten. Auf der Brust gestalten sich diese Schildchen zu Raufen, und sitzen in schiefen vorwärts spitzwinkelig zusammenstossenden Reihen, dicht aneinander.

Die Brustflossen sind etwas mehr abgerundet und enthalten, ausser dem starken Knochenstrahle, dessen Länge die Kopfbreite zwischen den Schläfen nicht übertrifft, noch 39 weiche Strahlen. Die Bauchflossen bestehen aus 28, die Rückenflosse aus 41, die Afterflosse aus 28 und die Schwanzflosse aus 84 Strahlen, deren vordere ungetheilt und stufenweise länger sind. 30 Stützenstrahlen bilden über der Wirbelsäule den oberen Rand der Schwanzflosse. Alle Verticalflossen haben wie immer ein kleines stützendes Strahlenschild, im Anfange ihrer Basis.

Farbe von oben, besonders der Kopf, schwärzlich. Länge des beschriebenen Exemplares 18 Wiener Zoll.

Das w. M., Herr Dr. Boué, sprach „über die Nothwendigkeit die Erdbeben und vulcanischen Erscheinungen genauer als bis jetzt beobachten zu lassen.“

Die Meteorologie hat seit dreissig Jahren bedeutende Fortschritte gemacht, weil nicht nur die Zahl der Beobachter sich vergrösserte, sondern vorzüglich weil die Instrumente und Beobachtungsmethoden sich verbesserten. Auf der andern Seite hat man erkannt, dass die Meteorologie eine gründliche Kenntniss der Himmelskörper und vorzüglich der unserer Erde am nächsten liegenden erfordert, indem auch die Kenntniss des Erdmagnetismus von jener Wissenschaft unzertrennlich erschien, was die jetzigen magnetisch-meteorologischen Institute hervorrief. Doch hängen die meteorologischen Verhältnisse eben so enge



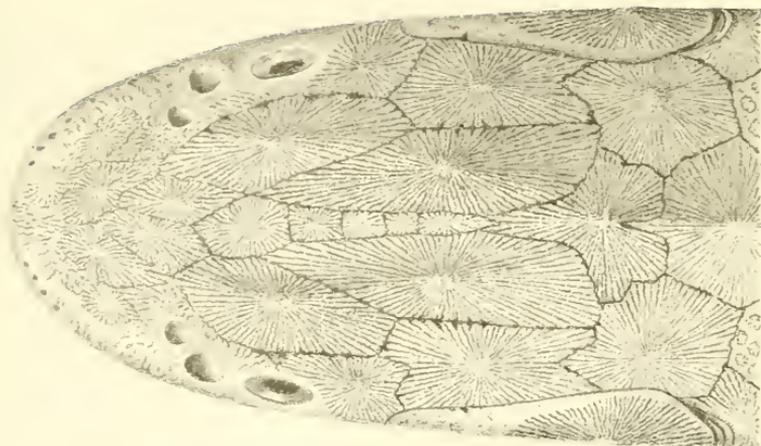
Acipenser nasus Herkel

Act. nasus Herkel, *Act. nasus* Herkel

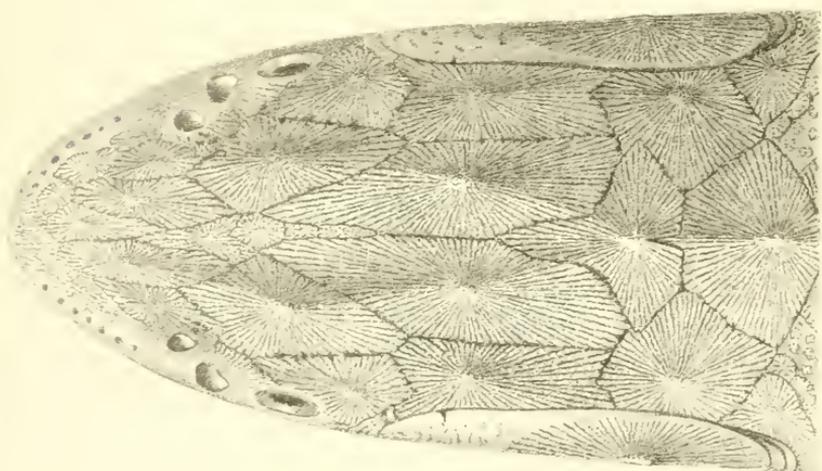
Jahrgang 1851

TAF. XVII.

3



2



1

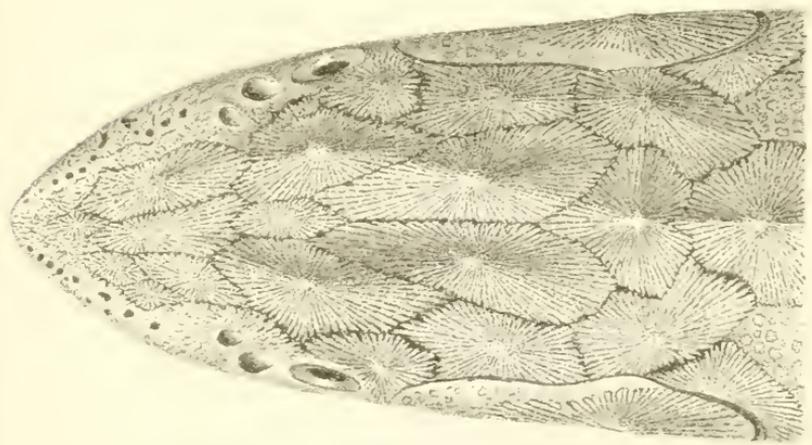


Fig. 3. Aepenser Hecklit Fitzet Heck

Fig. 2. Aepenser Nardo. De K.

Fig. 1. Aepenser Naccam. 0.0004

Abt. zoologische Anstalt Wien

Jahrgang 1831

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1851

Band/Volume: [07](#)

Autor(en)/Author(s): Heckel Johann Jakob

Artikel/Article: [Stör-Arten der Lagunen bei Venedig \(Tafel XXIII-XXIV\) 547-563](#)