

PISCES. Fische.

Herz einkammrig, daher Venen- und Arterienblut gemischt und das Blut kühl. Athemholen nur durch Kiemen. Gehirn klein. Zwerchfell fehlend, oder seltner vorhanden. Zähne meist mit dem Kiefer verwachsen, oft fehlend, häufig auch auf den Gaumenbeinen und dem Pflugschaarbein. Glieder vier, zwei, stets in Flossen verwandelt oder keine. Leib meist beschuppt, oft auch nackt, zuweilen beschildert. Harnblase fehlend oder vorhanden. Geschlechtstheile nicht in den After mündend. Meist Eier legend, selten lebendige Junge gebärend. Leben nur im Wasser, sind aber nicht sehr zählebig.

Hierher die zwei Ordnungen

PISCES CARTILAGINEI. Knorpelfische. Gattung ACIPENSER.

PISCES OSSEI. Knochenfische. Gattungen SALMO (Lachs), SILURUS, GADUS, CLUPEA, Cyprinus, Esox, Muraena, Anarrhichas, Perca.

PISCES CARTILAGINEI s. CHONDROPTERYGII. Knorpelfische oder Knorpelflosser.

Skelet knorplich oder nur mit körniger Ablagerung von Knochenmasse, seltener in einzelnen Theilen knöchig. Schädel meist ohne Nähte und oft aus einem Stück gebildet. Oberkiefer und Zwischenkiefer fehlend oder nur im Rudimentzustande vorhanden und durch die Gaumenbeine und den Vomer ersetzt (Cuv.), zuweilen aber deutlich. Sie zerfallen in 2 Unterabtheilungen:

A. Mit angewachsenen Kiemen,

B. Mit freien Kiemen.

B. Mit freien Kiemen (Freikiemer oder Störartige).

Skelet in einzelnen Theilen knöchig. Kiemen, wie bei den Knochenfischen, auf eigenen beweglichen Bogen. Kiemenöffnung einfach. Kiemendeckel von einer strahlenlosen Haut umgeben, die Kiemenöffnung nicht ganz schließend. Hierher die beiden Gattungen: *Acipenser* (Stör) und *Polyodon* oder *Spatularia* (Spatelfisch).

ACIPENSER(*) (Stör) LINN., BLOCH, CUV. u. A.

Wesentlicher Charakter der Gattung. Maul zahnlos. Kiemendeckel von einem halbmondförmigen Hautsaume (Kiemenhaut) umgeben.

Natürlicher Charakter der Gattung. Kopf verschwindend - viereckig - kegelförmig, mit mehr oder weniger deutlichen, die Schädelknochen darstellenden Schildchen bedeckt. Augen und

(*) Der Ursprung des Namens *Acipenser* ist ungewiss (m. s. Gesner *Aquat.* p. 6.) und die Schreibart doppelt: *Acipenser* und *Accipenser*. Einige Grammatiker leiteten es mit Sipontin von *accipiendo* her, und in einigen Codd. steht statt *ἀκτινοειδές*, *ἀκτινοειδής*. Deshalb wird von sehr vielen *Accipenser* geschrieben. Indessen ist die Schreibart mit einem einfachen *c* die richtigere, denn in einem Verse des Lucilius bei Cic. d. fin. 1. 2. heisst es: „Consumis squilla atque *Acipensere* cum decumano“ und Martial. XIII. 91. sagt: „Ad Palatinas *Acipensera* (nach einer andern Lesart *Acipensera*) mittito mensas.“ — Einige, wie Festus, schreiben „*Aquipenser*“.

Nasenöffnungen zur Seite des Kopfes. Nasenöffnung in eine obere vordere, mehr rundliche und untere, mehr längliche getheilt. Schnauze in einen Rüssel verlängert, der von den in einen Knorpel (der unten von dem knöchernen, meist als Leiste vorspringenden, gesonderten Pflugschaar unterstützt wird) verschmolzenen Nasen- und Siebbeinen gebildet ist, und auf der Unterseite einen eigenen, knöchernen Fortsatz hat, der 4 Bartfäden trägt. Jochbein als rechtwinkliger, auferhalb schildchenähnlicher Knochen, nach hinten die Augenhöhle begrenzend. Maul der Quere nach oval, noch hinter den Augen, auf der Unterseite der Schnauze, in einer eigenen Vertiefung hinter dem Rüssel, unten von den Unterkiefern, oben zur Seite von den kleinen Oberkiefern, in der Mitte von den aus 2 Stücken bestehenden Zwischenkiefern, woran sich hinten die mit einem plattenförmigen, knorpligen Anhang versehenen Gaumenbeine legen, umschlossen. Unterlippe über dem Kiefer sich nach hinten wendend, in der Mitte gespalten. Körper langstreckig, meist mit durch Schüppchen oder Schildchen rauher, seltener glatter Haut, dann noch mit fünf Reihen (*) Schildchen bedeckt und dadurch oft fünfeckig, besonders bei den jüngern Thieren. Die eine Reihe mitten auf dem Rücken, zwei (jederseits eine) unmittelbar hinter, ja selbst auf dem Schulterblatt beginnende in der Richtung der Seitenlinie (die Schildchen derselben in der Richtung der Seitenlinie der Quere nach gekielt, nach hinten kleiner werdend) und zwei (jederseits eine) hinter den Schlüsselbeinen beginnende, zu den Seiten des Bauches. Bauchschildchen die kleinsten. Rückenschildchen die größten. Schwanzende des Körpers von eigenthümlichen, theils rhomboidalen, theils trapezoidalen, theils länglichen, dicht neben einander stehenden Schildchen bedeckt. Brust-, Bauch-, After-, Rücken- und Schwanzflossen vorhanden. Bauchflossen entfernt von den Brustflossen, fast dicht vor dem After. Afterflossen dicht hinter dem After. Rückenflosse mit ihrem mittlern und hintern Theil der Afterflosse gegenüber, also weit nach hinten stehend. Schwanzflosse gegabelt, mit oberem längern, und unterem kürzeren, aber breitem Ende. Das obere Ende derselben als doppelter Saum das Ende der Wirbelsäule umgebend, die vordersten Strahlen der Rücken-, Schwanz-, After- und Bauchflosse kurz, unzerstört (*Admicula auct.*). Aufser den auf den 5 Kiemenbogen stehenden Kiemenbüscheln noch eine bogenförmige Reihe mitten auf dem Kiemendeckel. Wirbelsäule deutlich in Wirbel mit Fortsätzen abgetheilt, doch eigenthümlich (**). Gehörorgan ganz vom Schädel eingeschlossen. Ein vom Kiemenapparat kommender, über dem obern Rande des Kiemendeckels, fast in der Mitte zwischen dem Auge und dem hintersten Anheftungspuncte desselben durch eine kleine Oeffnung mündender Spritzkanal (**). Eine ansehnliche, mittelst eines Canals mit dem Magen communicirende Schwimmblase. Bauchspeicheldrüse aus einer einfachen Masse bestehend. Darmkanal am untern Ende mit einer Spiralklappe. — Die jüngern Thiere, die zu jungen ausgenommen, zeigen schon deutlich den Charakter der Hautbedeckung. Die Schildchen sind meist ziegeldachartig oder sehr genähert, und haben längere Leisten und Haken (daher erscheinen sie winklicher und rauher). Schnauze spitzer, länger und oft gekrümmter. Die Leiste ihrer Unterseite viel stärker, selbst bei den Arten, wo sie später sich sehr wenig entwickelt, sogar mit Andeutung von Fortsätzen (†). Erreichen meist eine ansehn-

(*) Wenn *A. rubicundus*, wie Le Sueur sagt (S. unten), wirklich keine Bauchschildchen hätte, so machte er hier von eine Ausnahme.

(**) S. hierüber außer den unten angeführten Schriften von Bär, Meckel etc. Brandt *Beiträge z. vergl. Anat., Zool. u. Physiol.* Berlin, 1830. 4.

(***) Die schon von Klein (*Hist. Pisc. Miss. I. p. 19.*) und selbst noch von Pallas angenommene Meinung, daß die Spritzöffnung die Gehöröffnung sey, haben schon Monro, Camper (*Schrift. d. Ges. Naturf. Fr. VII. S. 206.*) und Kölreuter (*Nov. Comment. Petrop. T. XVII. p. 535. tab. XII. f. 18—21.*) widerlegt.

(†) Merkwürdig ist eine eigene, zwischen den vordern Enden der Scheitel- und hintern Enden der Stirnschildchen bei ganz jungen Thieren vorkommende Fontanellbildung! indem nämlich dort der Schädel bloß erst von Haut bedeckt wird.

liche Gröfse. Leben sowohl in der alten, als in der neuen Welt, von Würmern, Fischeiern und kleinen Fischen. Halten sich im Meere, steigen aber auch zu Zeiten in grossen Schaaren in manche Flüsse und bleiben monatelang darin.

Man kann sie in folgende Unterabtheilungen bringen:

A. Husones. Hausenähnliche (*). Rüssel spitzig oder stumpflich, kurz, mit vorwaltender Knorpelbildung, und daher mehr oder weniger durchscheinend. Die Leiste desselben schwindend. Schildchen entfernt von einander. Hierher als Arten: *A. Huso* Linn., *A. dauricus* Georg. und wohl auch *A. obtusirostris* Le S. und *A. rubicundus* Le S.

B. Sturiones. Störähnliche. Rüssel stumpf oder pfriemförmig, von starken Knochenschildchen bedeckt, und daher nicht durchscheinend. Leiste deutlich, aber meist ohne Fortsätze. Schildchen entfernt von einander. Hieher die Arten: *A. Güldenstädtii* Nob., *A. Sturio* Linn., *A. Lichtensteini* Schn. Bl., und wohl auch *A. Schypa* Güldenst. (**), *A. Heckelii* Fitz.

C. Sterletae (***). *Sterletähnliche.* Rüssel pfriemförmig, von starken Knochenschildchen bedeckt, nicht durchscheinend. Leiste nach hinten mit deutlichen, vorragenden Fortsätzen. Schildchen ziegeldachartig. Hieher *A. Ruthenus* Linn. und *A. species* Pall. zoogr. III. p. 107.

D. Helopes (†). *Helopsähnliche.* Rüssel sehr lang ($\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ der Körperlänge), von starken Knochenschildchen bedeckt. Leiste desselben ansehnlich, ohne Fortsätze. Schildchen entfernt. Hieher *A. stellatus* Pall. und vielleicht *A. oxyrynchus* Mitch. und *A. maculosus* Le S.

A. Husones. Hausenähnliche.

ACIPENSER HUSO. Hausen.

Franz. *Le Hause* oder *grand Esturgeon*. Russ. *Bjeluga* (Albina, wegen der weissen Farbe des Bauches). Rascian. *Moruna*. Tatar. *Ulu-balyk* (d. h. grosser Fisch), auch *Kyrpae*. Tscheremissisch *Kugu-kol*. Calmucc. *Chorba*, *Chorboe*.

SYNONYM (††). *Acipenser (Huso) cirris* 4., squamis dorsalibus 13., caudalibus 43. Linn. syst. nat. ed. XII. p. 404. n. 3. (vielleicht nur zum Theil). — *A. Huso*. Linn. syst. nat. ed. XIII.

Ein Umstand, der wohl sehr für die Analogie der Schildchen mit Schädelknochen spricht. Wir beobachteten dies bei *A. Sturio*, *Güldenstädtii*, *Huso* und *Ruthenus*.

(*) Die entworfenen Gruppenkennzeichen beziehen sich nur auf die erwachsenen Thiere.

(**) Herr Fitzinger hatte die Güte uns durch Hrn. Gehr. Lichtenstein mehrere schriftliche Mittheilungen über die Donaustöre zu machen, worin er mehrere neue Arten anzeigte. —

(***) Von *A. Sterleta* Güldenst. (= *A. Ruthenus*) entlehnt. —

(†) Von *A. Helops* Pall. zoogr. (= *A. stellatus*) abgeleitet.

(††) Zu welcher Art der berühmte *Acipenser* der Alten gehört habe, der zu manchen Zeiten der Blüthe des römischen Reichs, namentlich um die Zeit des zweiten punischen Krieges, und später unter einigen Kaisern (z. B. Severus), doch nicht zu den Zeiten des Plinius, worüber dieser (*Lib. IX. c. 17.*) sich wundert, mit Blumen bekränzt unter grossem Pomp von geschmückten Dienern auf die Tafel der reichen Römer kam (*Macrob. Saturn. L. II. c. 12.*), läßt sich nicht angeben. Die Aeusserungen einiger Schriftsteller, daß er nur ein kleines Thier gewesen sey, namentlich die Worte des Cicero (*Fragm. d. fato* b. *Macrob. a. a. O.*) „*Acipenser iste paucorum hominum est*“, deuten auf ein kleines, vielleicht junges Thier, oder auf eine kleinere Art, ob aber gerade auf *Acipenser Ruthenus*, was Cuvier *regn. an. (ed. 2.) II. p. 379.* und Ann. zu Plin. ed. Lemaire T. II. p. 74. annimmt, läßt sich nicht bestimmen, doch könnten sie allerdings diese Art von der Donau her erhalten haben. Daß der *Acipenser* der Alten selten war, deutet Cicero (*Fragm. de fato* b. *Macrob.*) durch d. Worte: „*admodum raro capitur*“ an. — Die bei den Alten vorkommenden Fische: *Elops* (Ἐλῶψ), *Antacrus* (Ἀντακρύς), *Anthias* (Ἀνθίας), *Galaxias* (Γαλαξίας), *Oniscus* (Ὀνίσκος) und *Atilus* scheinen Störarten zu seyn, von denen freilich der eine oder andere dieser Namen derselben Art zukommen mag, was sich nicht ausmachen läßt. — Der Name Ἐλῶψ kommt schon bei Aristot. (*Hist. anim. II. 13.*) vor. Der *Elops* wird von Ovid (*Halieut. v. 132.*), Columella (*Lib. VIII. c. 16.*) und Aelian (*Lib. VIII. c. 28.*) ins Pamphyliche Meer versetzt. Von einem *Elops Rhodius*

cur. Gmel. T. I. P. III. p. 1487. (vielleicht z. Theil). — *Acipenser Huso*. Bloch syst. ichthyol. ed. Schneid. p. 348. (vielleicht z. Theil). — *A. tuberculis carens*. Arted. Ichthyol. p. 92. — *Huso Acipenser* rostro obtusissimo, oris diametro longitudine cedente; cir-

spricht Varro II. 6. und Gellius L. VII. c. 16. Der Grammatiker Apio bei Athenaeus VII. p. 364. hält den *Acipenser* und *Elops* für identisch. Plinius nennt an einer Stelle (Lib. IX. ed. Hard. c. 27.) *Acipenser* und *Elops* als Synonyme, während er an einer andern (Lib. 32. c. 54.) beide Fische unterscheidet. Salmassius (*Exercitat. Plinian.* p. 1316.) hält den *Acipenser* für den *Sturio*. — Der Unterschied von ἑλίους und ἁκτίας wird von Dorion bei Athenaeus VII. auseinander gesetzt. Bemerkenswerth ist übrigens, daß das Wort ἑλίους für Fisch überhaupt gebraucht wurde, so heißt bei Theocrit ἑλίουπις fischen. — Ἀκταίος findet sich schon bei Herodot IV. 53. (ἀκτὰ τε μεγάλα ἀκταίονα, τὰ ἀκταίωνος καλοῦσι), welche Stelle auch b. Pomp. Mela II. 162. steht. Es soll dieser Name von dem in die Mäotischen Sümpfe fließenden Fluß gleichen Namens herkommen. Strabo (Lib. VII. ed. Casaub. p. 307. C.) erzählt von der Gegend des Borysthenes und den Mäotischen Sümpfen, daß man dort die Antaceos aus dem Eise schnitte. Auch Aelian XIV. 23. und 26. spricht vom Ἀκταίος, und Sopater bei Athenaeus III. p. 119. nennt ihn einen Sprößling des Istrus, und rühmt sein eingesalzenes Fleisch; vergl. auch Schneider *Ed. phys.* p. 48. und *Anm. u. Erläuterungen dazu* (Jena 1801. 8.) p. 18. — Von spätern Schriftstellern wurde der Name *Antaceus* von Rondelet *de piscibus fluvial.* Lugd. 1555. fol. p. 187., dann von Gesner *Aquat. ed. Tigur.* p. 56., Aldrovand 564. 565. etc. und Jonston *pisc. t.* 28. für einen störrartigen Fisch (Hausen) angenommen. Gesner zeigt auch in den *Act. Societatis Latinae Jenens.* Vol. II. p. 20., daß der *Antaceus* eine Störart sey. Daß man mit Ἀκτίας einen störrähnlichen Fisch bezeichnet habe, beweist Dorion bei Athenaeus a. a. O. — Der Παλαίος oder Παλιός des Galen *de aliment. facultatib.* L. III. wird gleichfalls von vielen für einen Stör erklärt: Gesn. a. a. O.; Aldrovand a. a. O. p. 524. — Ὀνικος kommt bei Aristoteles, h. an., und Athenaeus vor und wird von Gesner a. a. O. p. 4. nicht ohne Grund auf einen Stör gedeutet, während Schneider *Lexic.* es durch Stockfisch übersetzt. — Der Παλιός Ποδιός soll nach Archestratus bei Athenaeus VII. p. 364. dem *Acipenser* der Römer sehr ähnlich, aber größer seyn und eine stumpfere Schnauze haben. Rondelet. a. a. O. p. 176. bildet als *Galeus Rhodius* einen Fisch ab, den er als *Cops* erhielt (wohl also der *Cops* oder *Colpesc* der Italiener) der nebst der Meinung Rondelet's von Gesner a. a. O. p. 720. aufgenommen wurde. — Daß Aelian (XVII. c. 32.) unter Ὀνικος Störe verstehe, hat man (Gesner a. a. O.; Arted. *Syn. pisc. ed. Schneid.* p. 129. und Schn. *Lex.*) wohl nicht ohne Grund geschlossen, da er angibt, man verfertige aus ihren Eingeweiden Leim. — Der *Attilus* des Plin. (IX. c. 17.), von dem er sagt: „In Pado inertia pinguescens ad mille aliquando libras catenato captus hamo nec nisi boum jugis extractus,“ ist nach Belon *la nature et diversité des poissons.* Paris, 1555. *Querocav.* L. I. p. 94. und Bellonius *de Aquat.* Paris, 1553. *Querocav.* L. I. p. 102.; Rondel. *d. pisc. fluvial.* p. 173.; Gesn. *aquat.* p. 126. und Cuvier *Anm. z. Plin. a. a. O.*, der *Attina*, *Adena*, *Adello*, *Adano*, *Adeno*, *Adilo* der Italiener. Eine Abbildung davon giebt Belon a. a. O. (ed. gall.) als *Adano*, als *Attilus piscis Eridano peculiaris* p. 102. (ed. lat.) und als *Attilus* in s. *Hist. nat. des estranges Poissons marins* — Paris, 1551. 4. fol. 13.; eine andere, davon sehr verschiedene, Rondelet a. a. O. Eine Copie der letztern als *Attilus* lieferte Gesner a. a. O. p. 126. und als *Attilus Padi* Willoughb. *Tab. P.* 7. f. 2. Aldrovand p. 563. giebt als *Attilus verus ex Pado* eine von der Belon'schen und Rondelet'schen ganz abweichende Abbildung, die von Jonston *Tab.* 28. f. 4. copirt ist. Nach Rondelet unterscheidet sich der *Adello* durch einen weitem Rachen, eine kürzere Schnauze und eine weißlichere Farbe vom Stör. — Der *Ichthyocolla* des Plinius (h. n. L. 32. c. 7.) wird allgemein für eine Störart gehalten. — Den *Silurus* des Plinius L. IX. c. 15. halten Jovius *Lib. de piscib. Romanis* (s. *Descriptiones, quotquot exstant, regionum atque locorum.* Basil. 1561. 8.) p. 88.; Salvianus *Hist. aquat.* fol. 244. und Aldrov. für einen Stör, während Rondelet *d. pisc. marin.* p. 417., *d. pisc. fluv.* p. 180., Gesner a. a. O. p. 5. und Matthiol. *Comm. in Diosc.* II. 26. wohl mit Recht das Gegentheil behaupten. Wir möchten Cuvier (*Anm. z. Plin. L. IX. c. 15. ed. A. de Grandsagne Vol. II. p. 37.*) beistimmen, daß *Silurus* überhaupt einen welsartigen Fisch bedeutet. — Der *Tursio* des Plinius ist, wie schon Gesner mit Recht gegen Gaza behauptet, kein Stör. — Daß die Ὀνικ bei Athenaeus p. 327. sich nicht sicher als Störart nachweisen lasse, bemerkt Gesner p. 5. mit Recht; dasselbe gilt vom *Lupus*, s. Aldrov. p. 517., und vom *Sus* des Isidorus (*Origin.* XII. c. 6.), m. s. Schneider b. Artedi *Synon. pisc.* p. 128. — Noch zweifelhafter läßt sich vom *Mario* des Plinius (L. IX. c. 15.) behaupten, daß es eine Störart sey, da dies Wort sonst nirgends weiter bei den Alten vorkommt und sogar mehrere Codices statt *mario*, *mari* oder *major* lesen, s. Gesn. a. a. O. p. 57. und Plin. *ed. Hard.* — Harduinus liest statt „*mario extrahitur*“ (der *Mario* wird herausgezogen), *marris extrahitur* (sc. *Silurus*, wovon er vorher spricht), welche Lesart auch in Plin. *ed. de Grandsagne* aufgenommen ist. Dennoch aber bleibt die Stelle des Plinius, wie aus den Worten desselben „*nullis ossibus spinisve interjectis*“ und „*ex Danubio*“ hervorgeht, die offenbar auf einen Stör deuten, was auch Schneider, P. Arted. *Synon. pisc. ed. Schneid.* p. 127. meint, corrupt. — Aus dem bisher gesagten ergiebt sich also, daß zwar die Alten mehrere Störarten gekannt haben, daß man sie aber nicht auf eine der unten beschriebenen Arten mit Sicherheit beziehen könne, daher kann man auch nicht mit Gmelin (*Syst. nat. ed. XIII.*) Ὀνικος und *Attilus* zu *Sturio*, oder mit

ris ori propioribus; labiis integris. Gùldenstàdt Nov. Comment. Petrop. T. XVI. p. 532. — *Acipenser Huso*. Ac. rostro conico acuto, corpore laevigato, callis obsoletis, cirris simbriatis. Pall. zoogr. T. III. p. 86. — *Der Hausen* (*). Lepechin Tageb. der Reise durch verschied. Provinzen des russ. Reichs (übers. von Hase). Th. I. (Altenb. 1774. 4.) S. 158. Taf. 11. f. 1. (eine schlechte Abb. v. d. Seite), f. 2. (eine schlechte Abb. v. d. Bauchseite). — Pall. Reis. I. S. 131. — II. S. 339. — Bloch Naturgesch. der ausländ. Fische, Berlin, 1785. 4. Th. I. S. 79. u. dess. Naturg. d. ausl. Fische, Berlin, 1786. 8. Th. I. S. 108. (viell. z. Theil). — Huso. Charlet. onom. zoic. p. 153. (vielleicht z. Theil). — *L'Acipenser Huso*. Lacép. Poiss. I. p. 422. — *Acipe Ichthyocolle*. Daub. Encycl. u. Bonaterre Encycl. (vielleicht z. Theil) (**). *A. Beluga* s. *Albula* Forster Philo. transact. Vol. LVII. p. 354.

Pallas den *Elops* zu *A. stellatus* und den *Mario* d. Plin. und *Antaceus* d. Aelian zu *Huso* ziehen. Ob aber der im Po vorkommende *A. platycephalus* Heck. (*A. Heckelii* Fitz. in litt.) als *Attilus* gedeutet werden könne, können wir nicht entscheiden, da wir nicht wissen, ob dies die einzige im Po vorkommende große Störart ist, und ob man gerade sie *Adello* oder *Adeno* nennt.

(*) Das Wort *Hausen* leitet man vom türkischen *Uzun* lang ab (Adelung Grammatisch-Krit. Wörterb. Th. 2. S. 1022.). Grosfingier fragt aber mit Recht, warum man es nicht lieber vom ungarischen *Uszo* (Schwimmender) oder *huzok* oder *huzom* (herausziehen) ableite.

(**) Obgleich ein kleines von Ehrenberg aus Triest geschicktes Exemplar eines Hausen fast aufs Genaueste auf Pallas's Beschreibung vom russischen Hausen paßt, so wagen wir es doch nicht, in Ermangelung des Vergleichs größerer Exemplare vom russischen und Donauhausen, beide zu vereinigen, ohne jedoch ihre Verschiedenheit selbst nur als wahrscheinlich behaupten zu wollen. Es mögen daher die auf Letztern sich beziehenden Data folgen:

Synonym. *Huso seu Antaceus* Gesn. Aq. p. 59. (mit Abb., die er von einem ungarischen Kaufmann erhielt). — *Huso Danub.* Willoughb. T. P. 7. 1. (Copie aus Gesner). — *Acipenser*, corpore tuberculis obsito; rostro obtuso; oris diametro rostri longitudinem superante. Kramer Elench. anim. Austr. Viennae 1756. 8. p. 383. — *Huso I. verus et genuinus*. Marsil. Danub. Panonico. — *Mysicus* IV. p. 31. tab. 10. f. 1. — *Acipenser* capite complanato scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens et acutum desinente. Klein Hist. pisc. miss. IV. p. 14. — *Der Hausen*, Bloch Naturgesch. d. ausl. Fische, Th. I. Berlin, 1785. 4. S. 79. (z. Theil) t. 129. (Eine schlechte Abb., die er aus Wien erhielt). — *Huso* Grosfingier Univers. hist. phys. regni Hungariae, Posonii et Comaromii, 1794. 8. P. III. p. 62. — Meidinger Icones piscium Austr. Viennae, 1785—94. fol. Decur. V. Viennae, 1794. (Copie aus Bloch). — Mehr oder weniger wahrscheinlich gehören auch hierher: *Antaceus Borystenis*, Rondelet pisc. fluvial. p. 187., der copirt wurde von Gesner p. 56. und Aldrovand p. 564. — *Ichthyocolla s. Piscis Exos*, Rondelet p. 177. (eine sehr abentheuerliche Figur), copirt von Gesner p. 57. und Aldrovand p. 566. *Ichthyocolla* Bellon. de Aquatilib. p. 101. (Ebenfalls sehr abentheuerlich.)

Beschreibung. Rüssel durchscheinend, auf der Unterseite durch keine Scheidewand getheilt. Bartfäden ohne Anhänge, dem Munde näher als der Spitze des Rüssels. Ober- und Unterlippe eingeschnitten. Rüssel kurz, kegelförmig. (Fitzinger in einer schriftlichen gütigen Mittheilung an Hrn. Gehr. Lichtenstein). Stirnschilder schwach gesondert; Rückenschildchen fast gleich; Maulöffnung sehr groß. (Notizen des Hrn. Gehr. Lichtenstein in Wien gemacht.) Augen klein. Haut glatt, auf dem Rücken grau. Bauch weiß. Flossen röthlich. Größter Donaufisch; meist 50—90 (bis 500 Gröfs.), selten nur 15 Pfd. (Marsigli). — Das erwähnte, 13 $\frac{1}{2}$ lange Exemplar aus Triest weicht, den Alterszustand abgerechnet, wodurch es rauher wird und die Schildchenbildung noch mehr vortritt, von Pallas's Beschreibung des Hausens durch die die Unterlippe nicht ganz erreichenden Barteln ab. Rückenschildchen hat es 11, Seitenschildchen 40—43 und Bauchschildchen 12.

Anatomie. Der Hausenschädel zeichnet sich, wie wir nach einem im hiesigen anatomischen Museum befindlichen großen Schädel sehen, von andern Störarten, die wir vergleichen konnten (*A. Sturio*, *Ruthenus*, *stellatus*), durch folgendes aus: Schädel kurz. Schildchen seiner Oberseite deutlich sich als den Schädelknochen analoge Schildchen nachweisend. Wo die beiden Scheitel- und Stirnbeinschildchen gegen einander stoßen, da, wo bei den jungen die Fontanellen sind, finden sich sehr dünne Stellen. Rüssel kurz, breit, auf der Oberseite, besonders an den Rändern, die knorplig zu bleiben scheinen, mit schwindender Schildchenbildung. Oberes Kiemendeckelstück (eigentlicher Kiemendeckel) schmal. Unterer Kiemendeckelstück (*interopercule* Cuv.) mit sehr starken, zahnartigen Einschnitten. Vorderes dreispitziges Keilbeinkörperende mit mittlerer sehr langer Spitze. Unter- und Zwischenkiefer hoch, stark bogenförmig, die Letztern unten nicht ausgeschweift. Gaumenbeine am innern, obern Ende sehr stark schief abgestutzt, und daher dort niedriger als bei den andern Arten. — Magen mehr häutig, nicht fleischig und dick, wie bei den andern Arten. — Eier schwarzblau, in einer

Wesentlicher Charakter. Rüssel spitz, kegelförmig, knorplig, $\frac{1}{3}$ der Körperlänge, kürzer als die Breite der sehr weiten Maulöffnung. Schildchen bei den ältern Individuen schwindend. Körper zwischen den Schildchen nur mit kleinen, scharfen Knochenspitzen. Neben der Reihe der Rückenschildchen noch eine Reihe sternförmiger.

Beschreibung ().** Kopf zusammengedrückt, gewölbt, viereckig und kegelförmig zugespitzt, mit ebenem, schwachem Scheitel und weichen Seiten. Rüssel länger und dünner als beim *Güldenst.*,

grauen Haut, an Gewicht ein Drittel des Thiers. Alle Eingeweide außerhalb schwärzlich-blau. (Marsigli.) — Ziemlich deutliche Abbildungen aller Eingeweide, sowohl in der Lage, als auch außer derselben, selbst mehrere Durchschnitte davon. ferner von Schäbeldurchschnitten, Wirbeldurchschnitten und der Hälfte des Keilbeinkörpers finden sich, doch fast bloß von einer Kupfererklärung begleitet, b. Marsigli *Danub. Tom. VI. p. 15. Tab. 9—17.* — Eben dort auf *Tab. XVIII—XIX.* sind Abbildungen der Lage der Eingeweide und einige andere Details eines Hauses aus dem Po.

Aufenthalt. Der Hausen steigt selten weiter als bis Presburg und Comoren aufwärts in die Donau, und wird daher bei Wien oder Linz (Bloch) nur sehr ungewöhnlich gefangen, geht aber übrigens in den Theis, die March, die Waag und die Sau (Gros. p. 71.), findet sich aber am häufigsten in der Wallachei in der Nähe des Donanausflusses.

Lebensart. Nach Marsigli überwintert er in sehr tiefen schlammigen, besonders thonigen Stellen in den Flüssen und zehrt von seinem Fette, steigt gegen den Frühling, und zwar nach Gesner schaaarenweis, ins Meer, kehrt im Juli, und zwar alle in derselben Richtung (Mars.), zurück, geht aber im Herbst nochmals ins Meer, indem er sich dann besonders in der Nähe der Mündung der Flüsse hält. Irrigerweise hat man, zumal die Fischer, diese Wanderungen von Insektenplagen herleiten wollen (Taubes *Beschr. v. Slavonien* p. 29.). Im Sommer schwimmt er (Gros. p. 72.) entweder ganz auf der Oberfläche und steckt den Kopf hervor, oder liegt ruhig auf dem Grunde und wühlt sich selbst mit dem Kopf ein. Im Frühlinge schwärmt er umher, und fällt dann auch in die Netze. Daher erwarten die Fischer vor der Ankunft der Störche keinen guten Fang. Er schlüpft zuweilen mitten im Fluß schwimmend, und läßt sich vom Strome herabwälzen; ja er begleitet stromaufwärts die Schiffe, und soll sogar mit dem Steuerruder spielen. Er ist sehr furchtsam, soll selbst vor andern Stören, mit welchen er zuweilen hartnäckig kämpft, fliehen, und besitzt im Wasser eine solche Kraft, daß er mit dem Schwanz einen Fischer aus dem Kahn schlagen kann, während er aus dem Wasser gezogen bald ohnmächtig wird. Nach Marsigli lebt er von Koth und Schlamm, und verschluckt nur zufällig Fische, zu welcher Meinung Mars. dadurch kam, daß er bei zahlreichen Untersuchungen (*Danub. VI. p. 15.*) im Darmkanal nur gelben Schleim fand, dagegen Morgagni im Darmkanal Reste von kleinen Fischen sah. Er laicht im Frühling, wenn das Eis weg ist, welches ihn zuweilen aus seinem Schlupfwinkel vertreibt und verletz, doch sollen die Eier, welche er in der Donau ablegt, unfruchtbar seyn (Marsigli). — Man fängt ihn, und zwar meist nur erwachsen, höchst selten jung, vom Herbst bis Januar, nach andern vom März bis October (Gros. p. 66.), nach Marsigli im Frühling und Herbst. Das Recht auf die Fischerei, welches Ladislaus der Kirche einräumte, erkaufen sich die Fischer durch einen Antheil der Beute oder durch Geld. Vor dem Beginn der Fischerei besuchen sie die Kapelle des heiligen Laurentius.

Der Fang geschieht mittelst Wurfspieße oder durch weitmaschige, 80 und mehr Klafter lange Netze mit einem langen Tau, dessen beide Enden in zwei verschiedenen Kähnen befindliche Schiffer nehmen. Oder man befestigt, besonders an Untiefen mit starker Strömung, im November, vor Eintritt des Frostes, im Fluß Balken in gleicher Entfernung, bindet Netze daran und jagt durch großen Lärm vom Ufer aus die Thiere aus ihren Schlupfwinkeln in die Netze. Es giebt Orte (Becken), die besonders Hausen- und Stör-reich sind (Huzonales), und wo man jährlich gegen 300 fängt, wie z. B. in mehreren Gegenden Oberungarns, dann bei Guta, Belle-Földvár, Szantovan, Veröcze, Vörösmart, an der Mündung der Drau und Sau, in der Wallachei, an der Einmündung der Waag u. s. f. Zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche, an ruhigen Abenden, und wenn das Wasser trübe ist, fängt man die meisten, ja Marsigli, *a. a. O. T. VI. p. 15.*, sah an einem Tage unweit Orsova 60—100 fangen. Dem Gefangenen wird ein Strick durch das Maul und die Kiemenöffnung gezogen, wobei er, besonders den Unerfahrenen, oft empfindliche Schläge beibringt, worauf man ihn am Schiff, oder am Ufer an einen Pfahl befestigt. Ueber den Fang vergl. m. besonders: Gesner *a. a. O. p. 61.* (Er hat viele briefliche Nachrichten von einem ungarischen Kaufmann); Hohlberg *Georgia Curiosa Norimb.* 1682. *T. II. L. XI. c. 100. p. 525.*; Olahus *Líb. de Hungaria* c. 18. p. 85; Windisch *Geogr. von Ungarn Th. I. S. 36*; Marsigli und Grosinger *a. a. O.* Man bewahrt ihn entweder lebend in durchlöchernten Kästen, oder tödtet ihn. Er wird dann nach den größeren Städten, und zwar in der wärmern Jahreszeit in Eis gepackt, verführt. So kommt er auch häufig nach Wien. Zu Gesner's Zeiten sah man dort Freitags 50—100 Stück. Manche haben auf dem Rücken eine 3" dicke Fettschicht. Das Fleisch sieht weiß aus, und soll dem Kalbfleisch ähnlich schmecken. Aus den Flossen bereitet man Gallerte.

(**) In Ermangelung eines erwachsenen Exemplars ist sie ganz aus Pall. *zoogr.* entlehnt, was wohl um so eher zu entschuldigen seyn möchte, da Ehrenberg, der Pallas's Beschreibung mit frischen Thieren verglich, dieselbe ganz passend fand.

knorplig, etwas aufsteigend, vom Kopf an plötzlich kegelförmig verlängert; von oben her zusammengedrückt, unterhalb ziemlich flach, oberhalb erhaben, an der Spitze stumpf, mit Ausnahme der Mitte mit großen, zerstreuten, ründlichen Schleimöffnungen, von denen auch mehrere unter und über den Augen stehen. Bartfäden 4, gleich weit von einander entfernt, am Grunde rund, an der Spitze platt, wenn man sie nach hinten biegt, bis zum Lippenrand reichend. Maulöffnung so breit wie der Kopf, der Quere nach halbmondförmig, sehr weit, aber weniger vorstreckbar als beim *Güldenst.* Lippen ganz, Oberlippe flach gewölbt, innen kaum gerunzelt. Unterlippe durch am Mundwinkel befindliche lockere Haut vertreten. Nasenöffnungen weniger weit und entfernt als beim *Güldenst.*, die obere ründlich-nierenförmig, die untere länglich. Augen kleiner als beim *Güldenst.*, sowohl einander als dem Scheitel genähert, mit stark vorragender Hornhaut, gelblich-silberner Regenbogenhaut und fast scheitelrechter, eirund-lanzettförmiger Pupille. Spritzöffnungen entfernter von den Augen, weniger offen als beim *Güldenst.*, doch so weit, daß sie eine Schreibfeder durchlassen. Kiemendeckel ganz mit Haut überzogen, nur oben mit linienförmigen, gekörnten Streifen. Kiemen wie beim *Güldenst.*, aber die Blättchen flacher, und je 2, 3 und 4 in einem Büschel. Die Kiemenblättchenreihe, welche am Kiemendeckel sitzt, kleiner als beim *Güldenst.* Körper gegen den Kopf hin etwas verdünnt, etwa im $\frac{1}{3}$ seiner Länge am dicksten, schwach fünfeckig, etwas gewölbt; der Schwanz aber an den Seiten stark eckig. Körper unterhalb weiß, oberhalb bis zur Basis der Flossen blaugrau, unter den Seitenschildchen heller. Schildchen weiß. Rüssel wie gekochter Knorpel. Bauch- und Brustflossen oben wie die Seiten, unten wie der Bauch gefärbt. Der vordere Rand der Rückenflosse und der unterste Zipfel der Schwanzflosse weißlich. Brustflossen ziemlich groß, dreieckig, mit 36 Strahlen; der erste knöchern, sehr groß, etwas gekrümmt, Bauchflossenstrahlen 25 und einige unzerästelte. Afterflossenstrahlen 19. Rückenflosse vorn spitziger als beim *Güldenst.*, mit 48 Strahlen und einigen unzerästelten. Kopf mit sternförmigen, undeutlichen, gekörnten, aber nicht scharfen Schildchen, 2 auf der Stirn, 2 auf dem Scheitel. Schläfen- und Nackenschildchen sehr undeutlich. Rückenschildchen 12 (nach Lepechin 12—15), 10 deutliche, mit rechtwinkliger Spitze und länglichem Kiel, mit gekörnten, aber nicht scharfen Strahlen, und 2 undeutliche. Seitenschildchen jederseits 44 (nach Lepechin 55—60), mit schwachem Kiel und schwachen Furchen und Strahlen. Bauchschildchen jederseits 10 (nach Lepechin 10—12), gewinkelt, unter der Haut liegend. Mitten auf jeder Seite des Rückens, vom Nacken an, steht eine Reihe sternförmiger Schüppchen, dann hat die Haut noch auf dem Nacken und auf den Seiten des Rückens scharfe Punkte, sonst ist sie glatt, mit Ausnahme vieler Querrisse, in deren Zwischenräumen sich Schleimöffnungen finden. After in einer Grube liegend, von einem Fleischläppchen bedeckt. —

Ein $3\frac{1}{3}$ '' langes von v. Humboldt und Ehrenberg aus der Wolga mitgebrachtes Exemplar, Tab. I. f. 1., wie man sie höchst selten fängt und das wir in Ermangelung eines ausgewachsenen Exemplars abgebildet haben, zeigte ebenfalls im wesentlichen die Entwicklungsstufen der Störe, d. h. die Haken der Schildchen, besonders der Bauchschildchen, alle sehr groß. Zwischen den Rückenschildchen, zumal am hintern Rande derselben, fanden sich kleine häutige Säume (ob Reste von Bildungssäcken?). Rückenschildchen 12. Seitenschildchen 40—41. Fontanellbildung wie bei den andern Stören. Bartelnende noch etwas über die Oberlippe reichend. — Maasse eines erwachsenen Individuums nach Pallas: Totallänge 5' 2'' 9''' ; Kopflänge 11'' 2''' ; von der Rüsselspitze zur Maulgrube 4'' 4''' ; bis zu der vordern Nasenöffnung 4'' 10''' ; zu den Augen 5'' 8''' ; Kopf bis zum Kiemendeckelrand 1' 2'' 4''' ; von der Schnauzenspitze zu den Barteln 3'' 1''' ; Entfernung der Augen von einander 3'' 3''' ; Querdurchmesser des Mauls 5'' 3''' ; Umfang des Rüssels vor der Nase 9'' 3''' , Höhe 1'' 11''' , Breite 3'' 5''' ; Umfang des Kopfes vor den Augen 1' 0'' 2''' , am Nacken 1' 9'' 6''' ; Umfang des Körpers hinter den Brustflossen 2' 0'' 3''' , am Anfang des Schwanzes 1' 2'' 11''' ; von der Schnauze zu den Brustflossen 1' 2'' 9''' , zu den Bauchflossen 3' 0'' 3''' , zur Afterflosse 3' 9''' , zur Rückenflosse

3^l 5^u 2^u; Länge der Brustflossen 7^u 10^u, der Bauchflossen 4^u 7^u. Die Hausen werden (Pallas) 5—12^l lang. Die 5^l langen wiegen gegen 45 Pfd. Die Weibchen sind gröfser als die Männchen^(*). Anatomie. Wir kennen hiervon einige Bemerkungen von Rathke^(†), namentlich sollen nach ihm dem H. die zur Seite des Afters liegenden Oeffnungen, welche beim Stör in die Bauchhöhle führen, fehlen, und die Harnleiter weiter seyn als beim Stör. Auch will R. zur Laichzeit eine Menge Quergefäße gesehen haben, die aus dem hintern Theil des Samenleiters in die Harnleiter gehen. Das Gehörorgan und den Spritzkanal hat Kölreuter^(‡) untersucht.

Mit Sicherheit kann man als Vaterland das caspische Meer, besonders die ruhigen Busen desselben, dann die in dasselbe sich ergießenden Flüsse, wie die Wolga^(§) mit ihren größern Nebenflüssen (Ocka u. s. w.), dann den Ural oder Jaik^(¶), den Terek^(¶), den Kur (Cyrus) und die Swidura^(¶), und wohl auch die Emba, den Sifidrud, Koisu und Samur angeben. In der Ocka ist er selten^(¶). In den großen Seen der Tatarei (Aral, Balchasch und Alak-Tughul), die, wie es scheint, ehemals mit dem caspischen Meere zusammenhingen, soll er ebenfalls seyn. Aus oben angeführten Gründen können das schwarze Meer mit den darin sich ergießenden Flüssen (Donau u. s. f.) und der cimmerische Bosphorus nur zweifelhaft genannt werden. In den Flüssen jenseits des Ural, welche sich ins baltische Meer ergießen, und im baltischen Meer selbst fehlt er^(¶).

Lebensart. Die Hausen, wie die Störarten überhaupt, gehören zu den Wanderfischen. Im Frühling, und zwar zu Anfang des März^(¶), schwärmen sie (Beläk), schaaarenweis gegen die Meeresufer, wo das Wasser durch Flußwasser versüßt ist^(¶), und die Mündungen der Flüsse, und steigen eher als die andern Störarten, doch nicht alle^(¶), in dieselben und zwar oft in solcher Menge, daß sie die Wehre durchbrechen und man sie durch Kanonenschüsse verjagen muß^(¶), um Schwärme des *Cyprinus Crislagine* zu verfolgen und zu laichen, welches letztere sie durch Reiben auf steinigem Grunde befördern sollen^(¶). Die Zugzeit dauert 14 Tage, und sie heißen während derselben Heerden- oder Laichfische^(¶). Ihre Vermehrung ist ungeheuer, denn die Eierstücke wiegen bisweilen gegen 20 Pud und sollen über drei Millionen Eier enthalten^(¶). Die Hausen sind sehr gefräßig, so daß man oft Seevögel und junge Seehunde in ihrem Magen findet^(¶), ja sie sollen selbst wilde Enten, Gänse, Schilf und Holzwerk verschlingen. Wenn man sie aus dem Wasser zieht, geben sie aus dem Magen einen gränzenden Ton von sich, den man auch durch einen Druck auf den Leib hervorbringen kann. Im Spätherbst sollen sie sich reihenweis in die tiefen Stellen der Flüsse oder in die Meerbusen in der Nähe des Ausflusses von Strömen legen, und dort den Winter ruhig, doch nicht ohne Empfindung, zubringen. An den Stellen, wo sie sich legen wollen, schwärmen sie vorher auf der Oberfläche umher^(¶).

In

(*) Beiträge z. Naturgesch. d. Thierwelt II. Abth. (Halle, 1824. 4.) S. 125. — (†) Nov. Comment. Petropolit. T. XVII. p. 531. tab. XI. fig. 12—17. (Gehörorgan) und ib. p. 535. tab. 12. fig. 18—21. (Spritzkanal). — (‡) Pall. zoogr. p. 86. — (¶) Pall. Reis. I. p. 285. — (¶) Gildenst. Nov. Comment. Petrop. T. XVII. p. 518. — (¶) S. G. Gmel. R. III. p. 234. — (¶) Lepechin. Reis. I. p. 34. — (¶) Pall. zoogr. a. a. O. — (¶) S. G. Gmelin Reise II. p. 200. — (¶) Pall. Reis. II. p. 334. — (¶) Pall. a. a. O. p. 338. — (¶) Pall. Reis. I. p. 285. — (¶) Pall. a. a. O. — (¶) S. G. Gmelin Reis. II. p. 200. — (¶) Pall. zoogr. a. a. O.; Reis. II. p. 344.

(¶) Nach Lepechin (Reise I. S. 161. und Nov. Act. Petrop. IX. p. 38.) giebt es vom Hausen zwei Varietäten: *Schip* oder *Schipi* und *Kostera*. Die langschnauzigen heißen *Schip*. — Pallas (Zoogr. p. 91.) erwähnt als *Schip bielashie* eine Varietät mit verlängertem Rüssel und undeutlichen Höckern. — Nach S. G. Gmelin (Reise II. 202.) nennt man die großen, sehr gefräßigen Hausen mit großem Kopf, schwarzem, runzligen Rücken und schlechtem Fleisch *Chlaguscha*. — Es sollen sich unter den Hausen, wie auch bei andern Stören, Zwitter finden, die an der einen Seite Milch (Hoden), an der andern Rogen haben. Pallas Reisen II. p. 341.

(¶) Von Hauseneiern gehen 5, von Ossetr- und Sewrjugeneiern 7 auf einen Gran. Pall. Reis. I. p. 138.

(¶) Ueber die Wanderungen der Hausen herrschen theils in Pallas's einzelnen Schriften, theils bei den russischen

In den Harnwerkzeugen alter Hausen findet sich, besonders in den am caspischen Meere (*) gefangenen, zuweilen ein ovaler, zusammengedrückter, weißer, fester Stein, von strahligem, glänzendem, zeolithähnlichem Gefüge (Bjelushie Kamen) (*).

Fang und Nutzen. Die Hausen werden zwar gleichzeitig mit den Sterleten, Sewrjugen (A. stell.) und den Ossetrs (A. Güldenst.) und auf ähnliche Weise in den erwähnten Flüssen gefangen (*), doch geschieht ihr Hauptfang mehr in den Hauptströmen, so in der Wolga bei Simbirsk, bei Saratow und in der Nähe der Wolgamündung, in ihren Hauptarmen bei Astrachan, ferner an der Küste von Astrachan bis Guriw u. s. f.; und zwar dort durch in Hütten (Watagen) wohnende Fischer. Die Fischerei wird dort von den Vornehmen oder Kaufleuten von der Krone in Pacht genommen, und den Fischern unter der Bedingung überlassen, daß sie die gefangenen Störarten (*Hauptfische, rothe Fische, Korennajae ryba*) für einen gewissen Preis einliefern. Die Zahl der eingelieferten Thiere wird auf den Namen jedes Fischers eingetragen, und besonders dabei darauf geachtet, daß die Fische ihre gehörige GröÙe (d. h. die Hausen wenigstens 12, die Störe 6 Spannen) haben. Die im Sommer und Herbst gefangenen Fische werden zum Theil, um sie im Winter besser benutzen zu können, mit dem Zeichen des Fischers versehen, in große in der Nähe des Flusses liegende Seen oder blinde eingedämmte Arme desselben gesetzt. Man führt sie entweder in durchlöcherten Kästen oder zieht sie mittelst eines durch Kiemenöffnung und Maul gezogenen Strickes dahin. — Zum Fang dienen Wurfnetze (*Newody*), Zugnetze (aus dicken oder dünnen Stricken gewebte Netze), Selbstfänge (d. h. Angelhaken, die nahe bei einander an einem Seil befestigt sind, welches quer über den Fluß gezogen wird; man bedient sich hierbei als Köder des *Cyprinus Grislagine*, Stückchen von Hausen oder Welsen etc., oder braucht keine Köder), die Fischgatterfalle (*Gorodba*), die *Saboika* und *Periboika* (**). Im Winter, namentlich vom November an, werden die Einsetzfische aus den Seen gefischt. Man fängt sie mit einem Netze, das durch Oeffnungen unter die Eisdecke gebracht und unter dem Eise quer über den See nach einer seichten Stelle hin gezogen wird, wohin man die Fische treibt, um sie mittelst eiserner Haken aus den dort gemachten Eislöchern herauszuziehen. Bei diesem Ausfischen ist ein Aufseher, der die Zahl der jedem Fischer gehörigen Thiere bemerkt, weil die abgestandenen auf die Rechnung des Letztern kommen. Die herausgezogenen Fische werden geschlachtet und ausgeweidet, und dabei die Eierstöcke (*Rogen*) und die Schwimmblase von den übrigen Eingeweiden und von einander gesondert. Man erhält von großen Thieren bis auf 5 Pud *Rogen*. — Der Störfang am Jaik, den dort die Cosaken von der Krone in Pacht haben, wird auf eine andere Weise betrieben (*). Die Cosaken geben im Herbst auf die Bewegungen der Störe acht, oder legen sich im Winter auf platte, von Schnee ent-

Reisebeschreibern überhaupt viele Widersprüche. In der *Zoogr.* sagt Pall.: die Hausen kehrten im Herbst ins Meer zurück, während er in seiner *Reise*, I. S. 285. behauptet: Es sey unter den Cosaken eine ausgemachte Wahrheit, daß der Stör und Hause bis zum Winter im Fluß bleibt und überwintert. — Dafür spricht, daß man den Hausen den ganzen Winter hindurch fängt (s. unten). Wann ziehen also die Hausen nach dem Meere zurück? Vielleicht kehrt nur ein Theil derselben nach dem Meere zurück, die übrigen aber bleiben in den Flüssen.

(*) Pall. *Reis.* I. p. 436. — (†) *Abb. und Beschr.* eines kleinen Hausensteins von Collinson (*Act. angl.* Vol. 44. p. 451. Tab. 11. f. 2—7.) — (†) Pall. *Reis.* I. S. 286. ff., und daraus in Bloch *Oekonom. Naturg. d. Fische Deutschl.* 8. Th. III. S. 116.

(*) Die Data des Fanges sind aus Pall. *Reis.* I. p. 134. 286. 436; II. p. 333. ff.; S. G. Gmelin *Reis.* Bd. II. p. 199.; Lepechin *Tageb.* B. I. S. 150., und finden sich auch in Zimmermann *Taschenb. d. Reis.* Jahrg. 8. Abth. 2. Seite 203.

(**) Die *Gorodba* besteht aus quer über den Fluß geschlagenen Pfählen, zwischen denen Flechtwerk angebracht ist und von denen viereckige Kammern (*Jäsen*) abgehen, worin die Fische gefangen werden. Man vergl. Lepech. *Reis.* I. p. 93. und 153.; Pall. *R. B.* I. S. 134. — Die *Saboika* und *Periboika* oder *Kolowa* sind der *Gorodba* ähnlich (S. G. Gmel. *R.* II. p. 203. ff.).

II. Bd.

B

blößte Stellen des Flusses mit einem über den Kopf geschlagenen Tuche nieder, um die Orte zu erfahen, wo die Fische auf dem Grunde liegen. Anfangs Januar beginnt dann unter Leitung eines Ataman die Fischerei. Die Cosaken, welche durch einen Zettel die Erlaubniß zum Fang nachweisen können, versehen sich mit mehreren langen und kürzern geraden Stangen, woran Haken befestigt sind, und stellen sich noch vor Sonnenaufgang reihenweis, und zwar für den Fall eines Ueberfalls von den Kirgisen, bewaffnet auf. Zwei Kanonenschüsse geben mit Tagesanbruch das Zeichen zum Aufbruch, worauf jeder so geschwind als die Pferde laufen zum Fischplatz eilt. Wenn alle angekommen sind, macht sich jeder nach zwei vom Ataman als Signal gegebenen Büchschüssen, eine runde Oeffnung im Eise und bringt mit gegen den Strom gerichteter Spitze, nach Maafsgabe der Tiefe des Stromes, bei flachen Stellen zwei, bei tiefen nur eine Hakenstange bis auf eine Hand breit über dem Grund ein. Glaubt er, daß ein Fisch auf den Haken gerathen ist, so zieht er ihn rasch an sich. Fangen zwei einen Fisch, so wird er getheilt. Mancher fängt 10 an einem Tage, andere gar keinen (*). Die Fische werden dann an die Kaufleute verhandelt (zu Pallas's Zeit galten 10 Stück große Störe 30 bis 45 Rubel), welche sie verpacken und den Rogen zubereiten, den Cosaken aber die Schwimmblase überlassen.

Nutzen. Aus dem Rogen, wozu noch an der Wolga fast stets der des Ossetr (*A. Güldenstädtii*), der Sewrjuge (*A. stellatus*) und des Sterlet (**) kommt, wird der Caviar (*Cavear*, *Cäviar*, *Cavjar*, *Caviarium*, *Franz. Caviard*, *Holl. Caviard*) bereitet, indem man ihn mit Ruthen peitscht, durch enge Netze (Grochotki) oder Siebe drückt, und so von den Gefäßen und Häuten befreit. Der so erhaltene Caviar wird entweder, und zwar nur im Winter, ungesalzen oder schwach gesalzen in Tonnen verführt und als Winterspeise benutzt, oder im Sommer stärker (durchsalzener, *szasol'najä*) oder schwächer (frisch eingesalzener, *smjescheproso'najä Ikra*) gesalzen. Auch wird ein Theil des wohlgesalzenen Rogens in leinenen Säckchen durch Ausringen, oder in durchlöchernten Kisten durch Gewichte zum Austriefen gebracht, und dann in Fässer gepreßt und mit Fischfett übergossen (*mjeschetschnaja*, besonders als Sommerspeise geschätzt). Oder man legt den frisch herausgenommenen Rogen bloß mehrere Tage in eine Salzlake, trocknet ihn dann an der Sonne, schlägt ihn in Fässer und übergießt ihn mit Fischfett (**). — Die rohen, mit Gewürz zubereiteten Eier (*Armenskaja ikra*) gehen als Cavear nach Grie-

(*) In Persien, an den Küsten des caspischen Meeres, besonders in Sallian bei Astrabat, an der Mündung des Sifidrud und der Emba (Pall. *Reis. in südl. Prov. I. S. 184.*), fängt man die Störe ebenfalls, aber zur Laichzeit, mittelst Hakenstangen (S. G. Gmel. *R. III. p. 504.*). — In der Gegend von Astrachan werden die Lagerstätten der Hausen im November durch Sacknetze ausgefischt. S. G. Gmel. *R. II. p. 225.* — Der astrachanische und persische Fischfang bringen jährlich fast 2 Millionen ein. Man fängt über 100,000 Hausen, über 300,000 Ossetrs und fast 1½ Mill. Sewrjugen. Von den Hausen erhält man gegen 776, den Ossetrs 933, den Sewrjugen 1806 Pud Hausenblase. An Caviar liefern die Hausen gegen 10,350, die Ossetrs 22,920, die Sewrjugen 90,700 Pud. Pall. *R. in südl. Prov. I. p. 184.*

(**) Der Hausenrogen wird wegen seines vielen Schleims für die schlechteste Sorte gehalten und dem vom Ossetr und der Sewrjuge nachgesetzt. Pall. *R. I. 295.*; S. G. Gmel. *R. II. 236.* Ueberhaupt soll er aber auch bei den Sewrjugen, wenn sie in den Jaik ankommen, sehr schleimig seyn, und je höher sie aufsteigen, um so mehr an Schleim verlieren. Pall. *ib.*

(***) Ueber Caviarbereitung s. Pall. *R. I. 138 u. 295.*; *II. 344.*; Lep. *R. I. 225.*; S. G. Gmel. *R. II. 234.*; Georgi *Bemerk. e. Reis. I. S. 176.*; Güldenst. *Reis. I. S. 122.*; Geig. (Hänle's) *Magaz. B. III. S. 91.*; Dingler *Polytechn. J. B. X. S. 3.* Petri in Buchn. *Repertor. B. 23. H. 2. S. 84.* erwähnt nur drei Sorten: 1) den gemeinen gepreßten (*pajusnaja ikra*); 2) den körnigen (durch Siebe geschlagenen); 3) den gesäckten (*Meschechnaja ikra*) als die beste Sorte. Eine sehr schlechte Sorte Caviar wird von den Arbeitern aus todt ans Ufer geworfenen oder zu fetten Fischen bereitet. Pall. *R. II. 346.* — Nach Petri wird auch der Welsrogen zur Caviarbereitung benutzt. — An vielen Orten bereitet man aus dem Rogen des Weißlachs und Hechts, nachdem man ihn meist, um den Schleim zu entfernen, vor dem Salzen gebrüht hat, eine Art röthlichen Caviar (*Krasnaja Ikra*). Pall. *R. I. a. a. O.* — Belon und Aldrov. *p. 531.* erwähnen eines rothen aus Cyprinus-Arten bereiteten Caviars. — Eine Art Caviar ist wohl auch das aus den Eiern von *Cephalus* durch Einsalzen, Pressen und Trocknen an der Sonne oder im Rauch bereitete *Bothargum*, s. Valent. *Mus. Mus. T. I. L. III. c. 31.* — Das *Garum* des Plinius *Lib. 31. c. 43.* hat man (Gros. *p. 78.*) mit Unrecht für eine Art Caviar gehalten.

chenland und Italien (*). — Die *Schwimmbase* dient zur Bereitung der Hausenbase, welche letztere nichts anders ist, als die innere, glänzendweiße Haut der Schwimmbase (*) des Hausen, Ossetrs, der Sewrjuge und des Sterlet. Man bereitet sie dadurch, daß man die frischen Schwimmbasen, und zwar am Baikal, nachdem man sie in heißes Wasser gebracht hat (Georgi), einschneidet, abwäscht, und dann der Luft aussetzt, so daß die innere, silberne Haut oben liegt. Dann sondert man diese durch Reiben ab, legt sie in befeuchtete Tücher oder läßt sie in der äußern Haut, preßt sie, nimmt sie hierauf aus den Tüchern und legt sie entweder schlangenförmig gewunden zwischen 3 Klötzchen, hufeisen-, herz- oder leierförmig (*Ringelhausenbase*), oder in mehrere Lagen buchförmig (*buchförmige Hausenbase*) (am Baikal birnförmig, Georgi) zusammen oder trocknet sie bloß (*blättrige Hausenbase*). Die Schwimmbase des Hausen ist unter den ächten Störhausenblasen die schlechteste Sorte, die man aber wohl auch durch Zusatz von Sterlet- und Sewrjugenleim verbessert (**). Die Hausenbase wird aber in so großer Menge bereitet, daß nach Lepechin bloß aus dem Simbirsk'schen Kreise jährlich 2000 Pud (das Pud zu 30 — 60 Kopecken) verschickt werden. Ueberhaupt erhalten wir die beste von der Wolga her, namentlich aus Astrachan (***). Aechte Hausenbase ist gelblichweiß, graulichgelblich bis bräunlich (die am Baikal bereitete nach Georgi stark bräunlich), halb durchsichtig, oder hornartig durchscheinend, oder matt, sehr zähe, biegsam, nur in der Richtung der Fasern leicht zerreißbar, geruch- und geschmacklos, klebt, wenn sie gekaut wird, löst sich fast vollkommen auf und läßt sich schwer schneiden. Erhitzt zeigt sie die Eigenschaften des Leims. Kaltes Wasser erweicht sie; bei 30 — 40° Wärme löst sie sich bis auf einige weißliche Fasern, sowohl in Wasser als in Weingeist. Eine Auflösung von einem Theil in 50 Theilen Wasser ist warm farblos, erstarrt beim Erkalten zu einer Gallerte, und wird erst durch die doppelte Menge von Weingeist von 0,82 getrübt. Galläpfeltinctur bewirkt anfangs eine milchige Trübung, und später erst Coagulation. Bestandtheile nach John (?) sind: Thierleim 70,0; Osmazom 16,0; freie Säure mit Kali- oder Natrumsalzen und etwas phosphorsaurem Kalk 4,0; unlösliche, häutige Theile 2,5; Wasser 7,5. Als Verfälschungen der Hausenbase wird das Unterschieben von Harnblasen oder der aus der innern Haut der Gedärme der Säugethiere angefertigten

(*) Pall. Zoogr. III. p. 91. — (†) Schweigg. Journ. B. 13. H. 2. S. 200.

(*) Ueber den Bau der Schwimmbase s. unten b. *A. stellatus*. — Die Abstammung und Kenntniß der ächten Hausenbase war lange unbekannt, indem man sie mit dem Fischleim verwechselte. Aber schon bei Salvianus (*Hist. aquat. anim. fol.* 113.), Nehem Grew (*Mus. reg. soc. p.* 102.), Lonicerus und Belon (*de la nature et div. d. pois. p.* 90.) finden wir die richtige Abstammung. Auch Tavernier (*Reise B. III. C. 8.*) sagt, daß die Türken aus der getrockneten Schwimmbase, nachdem sie sie vorher zerschlagen hätten, Leim bereiten. Ueber die Gewinnung der Hausenbase gab Müller, als Augenzeuge (*Mém. présentés à l'Acad. d. Paris, T. V. p.* 263.), die ersten sichern Nachrichten, dann Pallas (*Reis. B. I. S.* 139.; *II. S.* 346.); S. G. Gmelin (*Reis. B. II. S.* 236.; *B. III. S.* 506.); Georgi (*Bemerk. e. Reis. S.* 177.) und Lepechin (*Reise B. I. S.* 151.). Auch beschrieb sie Chevalier (*Act. angl. v. 1773. Part. II.*) und Rozier (*Obs. d. Phys. T. III. 1774, p.* 374., doch der letztere gab manche Irrthümer) und neuerdings Petri (in Buchn. *Repert. B. XXIII. f. 2. S.* 84.). — Von der Bereitung eines Leimes aus der Haut der Fische spricht Aristoteles (*hist. an. L. III. c. 11.*). — Dioscorides (*L. III. c. 102.*) hält die Ichthyocolla für den Bauch des Fisches, eben so Plin. (*hist. nat. (ed. Hard.) L. 32. c. 24.*), und beide empfehlen die Pontische. — Aelian (*Lib. XVII. c. 32.*) erzählt: die Einwohner der Küsten des caspischen Meeres trockneten die Eingeweide der *Oxyrrhynch*, und kochten daraus trefflichen Leim. — Ueberhaupt soll aber nach Mehreren die Hausenbase nicht bloß aus den Schwimmbasen, sondern auch durch Auskochen von sehnigen und knorpeligen Theilen bereitet werden. Auch soll man an der untern Wolga nach Pall. (*Reis. I. S.* 139.) aus den frischen Schwimmbasen einen feinen Leim kochen und denselben in allerlei Formen gießen. Hierher gehört wohl die Hausenbase, die in Tafeln im Handel vorkommt. — Selbst auch die Schwimmbase der Welse (s. unten) und Barben (Pall. *R. I.* 139.; *II.* 349. Gmel. *R. II.* 237.) benutzt man zu Leim.

(**) Um gute Hausenbase zu erhalten, bedarf es zum Trocknen wohl eingerichteter Zimmer, wie in Astrachan, weshalb die astrachanische besser als die in Persien gewonnene ist. (Gmel. *R. III. a. a. O.*)

(***) Aus Petersburg werden jährlich über 6000 Pud Hausenbase verführt. Das Pud der besten kostet gegen 90 Rubel. (Pall. *R. i. südl. Prov. I.* 189.)

sogenannten deutschen Hausenblase angegeben (!). — Die Hausenblase gehört zu den gallertartigen Mitteln, und wurde sonst gegen Abzehrungen, Husten, Durchfälle, Ruhren, Krankheiten der Harnwerkzeuge, Schleimflüsse, sowohl in Auflösungen als Einspritzungen gebraucht. Jetzt benutzt man sie nur zur Bereitung von Geléen (Citronen-, Himbeer-, Wein-, Kirsch- und Johannisbeer-Gelée), als Consistenz gebendes Mittel, dann äußerlich zu Heftpflastern, namentlich zum sogenannten englischen Pflaster (*E. adhaesivum Woodstockii s. anglicanum*) und zum Klären trüber Flüssigkeiten (Wein, Kaffee, Bier, Molken); der Gebrauch zum Zusammenleimen ist bekannt. Auch wird sie zur Bereitung einer Art Perlen angewendet (*). — Die Eingeweide werden zum Theil frisch verzehrt oder mit den Ueberresten von der Caviarbereitung zu Thran benutzt (?). Die Rückensehne (Knorpelcylinder) wird herausgenommen, getrocknet und in Bündeln als *Wesiga* theuer verkauft. Man salzt die Hausen ein (3) und verführt sie weit, selbst schon seit den ältesten Zeiten nach Griechenland und Italien, oder salzt und räuchert die Rückenstücke (*Balyki*), die von den vornehmen Russen für Delikatesse gehalten werden, besonders, wenn sie durchscheinend und rancid sind. Das Hausenfleisch ist schwer verdaulich und schlechter als das der andern Störarten, doch soll es angenehm schmecken. Der Hausenstein steht beim gemeinen Volk und selbst manchen Gebildeten als harntreibendes und die Geburt beförderndes Mittel im Ruf; wird daher theuer bezahlt, und geschabt angewendet (4). Die Hausenhaut dient zuweilen zu Fenster-scheiben (5) (**).

(*) Geig. Pharm. B. II. Abth. 3. S. 2057. — (?) S. G. Gmel. R. II. 237. — (') Gmel. ib. 233. — (") Pall. Reis. I. 436. und Zoogr. a. a. O. — (5) Lepech. R. I. 161.

(*) Dioscorides und P. Aegineta empfahlen sie zu Kopfpflastern bei Hautausschlägen, dann zur Spannung der Haut und zur Maturation der Abscesse. Dann lobte man sie gegen Lungensucht. Sie kam zur *Diapente* des Mesue (einem Cerat) und wird von Avicenna bei Brandblasen und eitriger Krätze gepriesen. Gesner, p. 58., brauchte sie gegen Enterocoele und Epiplocele.

(**) Dem Hausen sehr nahe verwandt ist nach Pall. (zoogr. III. p. 107.):

Acipenser dauricus. Daurischer Stör (welcher Name älter und besser ist als *A. orientalis*, orientalischer Stör, und daher bleiben muß). In Daurien Kalugha oder Kalluga. Mongol. Kilaema.

Synonym. *Acipenser dauricus*. Georgi. Bemerk. c. Reis. i. russ. Reich. I. 352. — *Acipenser (orientalis)* rostro conico-adrenuato, corpore laevigato, tuberculis obsoletis. Pall. zoogr. T. III. p. 107. — *Acipenser Kaluschka*. Steller obs. ichth. Mier.

Wesentlicher Charakter. Rüssel knorplig, spitzig, verlängert, conisch-halbwalzenförmig. Maulöffnung mäßig. Körper zwischen den Schilderreißen mit wenig sichtbaren, ziemlich rauen Knochenwärtchen.

Beschreibung. (Aus Pall. und Georgi a. a. O. entlehnt.) Stirn und Scheitel abgedacht, die Mitte des Scheitels vertieft. Rüssel knorplig, spitzig, verlängert, kegelförmig-halbwalzenförmig, mit zahlreichen Gruben und weißen Warzen. Barteln in der Mitte zwischen der Rüsselspitze und den Augen. Maul 3" breit, bis zur Rüsselspitze vorstreckbar. Augen klein. Iris bläulich-bläugoldig. Pupille rund. Spritzöffnungen 7" vom Auge entfernt. Körper walzenförmig, kaum gewinkelt, von den Bauchflossen an plötzlich verdünnt. Rücken fast aschgrau. Bauch weiß. Rüssel oben braun (hechtgrau, Georgi), unten weiß. Stirn und Scheitel mit gesternten Knochenschuppen bedeckt. Kiemendeckel glatt. Rückenschildchen 16 (oder 14, Steller), wenig vorragend, Seitenschildchen jederseits 38 (40, Steller), Bauchschildchen 13 kleine weiße, die andern grau. Alle Schildchen durch Streifen sternförmig. Zwischen der Rücken- und Seitenschildchenreihe zahlreiche kleine, ziemlich raue Knochenwärtchen. — Maße eines erwachsenen Thiers: Länge vom Rüssel zur Schwanzspitze 6' 4"; vom Rüssel zur Rückenflosse 4' 3"; zu den Brustflossen 1' 10" 6"; von den Brustflossen zu den Bauchflossen 2' 4" 6"; von den Brustflossen zur Afterflosse 3' 6" 6"; Schwanzflossenlänge 1' 0" 6". — Er wiegt gegen 280 Pfd. — Pallas sah ihn nicht frisch, sondern in einer nicht eben guten Abbildung, und entlehnte seine Beschreibung theils aus Stellers Manuscripten, theils aus Thatsachen, die ihm Georgi mittheilte.

Vaterland. Er steigt aus dem östlichen Ocean in den Amur, seltener bis in die Schilka, und in den Onon und Argun auf.

Lebensart. Er ist sehr gelassen, wird selbst vom schwächsten Netz gehalten, und läßt sich, von der Fischgabel auch nur schwach getroffen, leicht herausziehen. Man findet ihn nicht sehr häufig. Die Winterlager schlägt er meist im Onon und Amur, seltener in der Schilka und im Argun auf.

Fang und Nutzen. Man fängt ihn den ganzen Sommer in Netzen oder Korbreusen, oder des Nachts bei angezünd-

B. Sturiones. Störartige.

ACIPENSER GÜLDENSTÄDTII (*). Güldenstädtischer Stör. Wax-Dick. Esther.

Russ. *Osetr.* Rascian. *Jesetra.* Tatar. *Togho.* Jaccut. *Chattys.* Calmucc. *Beherae.* Mongol. *Kilaema.* Burätisch *Kiline.* Tungus. *Tanna.* Samojed. *Jena, Jajana.* Armen. *Zoghun.* Persisch und Bucharisch *Maegimursin.*

SYNONYM. *Antacacus stellaris* Gesn. Paralip. A. ed. Tigur. p. 1262. (mit kenntl. Abb.). — Jonst. pisc. tab. XXVIII. fig. 2. (Copie nach Gesner). — *Antaceus stellaris* und *stellatus.*

(*) Wir bezeichnen diese Störart mit diesem Namen, da Güldenstädt sie zuerst systematisch und zwar als *A. Sturio* (Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p. 532.) beschreibt. Gern hätten wir den von Fitzinger in einer brieflichen Mittheilung ihr beigelegten Namen *Kostera* beibehalten; allein *Koster* (*Kostera*) ist eine vielsinnige Benennung, die schon zu manchen Verwechslungen Anlaß gab. — *Kostera* heißt bei Pall. (Reis. I. 132.) und S. G. Gmelin (Reis. III. 220.) ein junger *A. Güldenst.* — Bei S. G. Gmelin (III. 238 u. 239.) werden aber zwei Störarten, eine unter *Koster*, die andere unter *Kostera* beschrieben. Lepechin (Reis. I. 161. und Nov. Act. Petrop. IX. p. 38.) sagt, es gäbe sowohl unter den Hausen, als auch den Stören und Sterleten zwei Varietäten: *Schipi* und *Kosteri*.

deten Feuern durch dreizackige Fischgabeln, und im Herbste an Angelhakenseilen. — Das Fleisch soll schmackhafter als vom Osetr seyn. — Ein Exemplar von 4 Pud giebt $\frac{1}{2}$ Pud Rogen und fast $\frac{1}{2}$ Pfd. Leim.

Zweifelhaft rechnen wir zur Hausengruppe:

1. *Acipenser rubicundus*. Röthlicher Stör.

Synonym. *Acipenser rubicundus*. Le Sueur Transactions of the american philosophical society held at Philadelphia. Philadelphia, 1818. 4. (new Series) p. 388. tab. XII. (Abb. gut.) — Dict. class. VI. p. 319.

Wesentlicher Charakter. Rüssel kurz, gerundet, etwa ein Zwanzigtheil der Körperlänge. Maul klein. Schildchen von einander entfernt, schwach gekielt. Bauchschildchen fehlend (?). Körper zwischen den Schildchen mit kleinen Gruppen einfacher, kleiner Dornen besetzt.

Beschreibung. (Auszug des wesentlichsten aus Le Sueur.) Kopf oben flach, abschüssig. Rüssel rundlich. Bartfäden der Rüsselspitze näher als dem Maule. Maul klein. Lippen dick. Augen rund. Pupille scheitelrecht. Strahlen der Brustflossen 50, der Bauchflossen 29, der Afterflossen 22, der Rückenflossen 40. Rücken gelblichroth. Seiten aus dem Olivenfarbenen ins Rothe spielend. Kopf mit rauhen, gestrahlten, unregelmäßigen Knochenschuppen. Hinter dem Auge kleine Schildchen, welche sich auf den Rüsselrand fortsetzen. Rückenschildchen 9—16, die 2 hintersten mit einer Spitze. Seitenschildchen 34—35. Bauchschildchen fehlend. Hinter der Rückenflosse mehrere Rudimente von Schildchen. Haut ganz mit kleinen Gruppen von Dornen besetzt, die besonders bei trockenen Fischen hervortreten. Länge eines Individuums 4'; Kopflänge 6'', von den Augen zur Schnauzenspitze 3''. — Le Sueur erwähnt zwei Varietäten, die durch eine stumpfere oder spitzere Schnauze, abweichende Zahl und Entwicklung der Schildchen und Hautbedeckung bedingt werden.

Vaterland. Nordamerika, namentlich im Erio- und Ontario-See (Nuttal), ferner im Huronen-See, Michigan-See und im Ohio.

Lebensart. Unbekannt.

Nutzen. Die Indianer fangen ihn mittelst an Leinen gebundener Speere und Harpune, und essen sein Fleisch, das nach Nuttal schmackhaft seyn soll. Bereitung von Hausenblase und Caviar findet bis jetzt nicht Statt.

2. *Acipenser brevirostris*. Der kurzschnauzige Stör. (Taf. I. f. 2.)

Synonym. *Acipenser brevirostris*. Le Sueur a. a. O. p. 390. — Dict. class. a. a. O. — *Acipenser Huxo* aus New-York d. Blochsch. Sammlung.

Wesentlicher Charakter. Rüssel sehr kurz, fast viereckig, mit kurzer stumpflicher Spitze, etwa ein Zwanzigtheil der Körperlänge, fast so lang als die Breite der mäßigen Maulspalte. Oberlippe ausgerandet. Schildchen von einander entfernt, schwach gekielt. Bauchschildchen vorhanden. Körper zwischen den Schildchen mit gezähnelten, sehr zerstreuten, kaum merklichen Schuppen.

Beschreibung. (Nach einem Exemplar der Blochsch. Sammlung.) Kopf kurz, oben sehr flach gewölbt und mit einer breiten, fast bis zur Rüsselspitze gehenden Vertiefung. Rüssel sehr kurz, fast viereckig, mit kurzer, stumpflicher Spitze endend. Unterseite desselben nicht scharf, sondern, wie es scheint, mit Haut und Knorpel bedeckt. Vorderer Augenwinkel wenig vorspringend. Leiste auf der Unterseite des Rüssels nach außen nicht knöchig vortretend, sehr kurz. Barteln der Rüsselspitze näher als dem Rachenausschnitt, die mittlern weiter nach vorn stehend. Oberlippe schwach ausgerandet. Auge vom untern Rüsselrande ziemlich entfernt. Spritzöffnungen mit dem obern Augenhöhlenrande in einer

Aldrov. Pisc. (ed. Bonon.) p. 564. (mit Gesn. Fig.). — Willoughby Tab. P. 7. (Gesn. Abb.) — *Huso* V., *Antacaeus stellatus*. Marsigli Danub. IV. p. 37. tab. XII. — *Acipenser* quinque ordinibus ossium aculeatorum, qui in dorso est, elevato, cute scabra, furve cineritia, in alvo pallide ex luteo rubra, stellatis maculis proprii coloris obscurioris, rostro obtuso. Klein Hist. pisc. Miss. IV. p. 14. — *Schip Kostera*. Lepechin Tageb. e. Reis. d. Russl. Th. I. S. 161. (z. Theil). — *Sturio*, *Acipenser* rostro obtuso, oris diametro transverso longitudine aequali; cirris rostri apici propioribus; labiis bifidis. GÜldenst. Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p. 532. — *Sturio*. Forst. Philos. transact. V. LVII. p. 352. — *Acipenser Sturio*. Pall. zoogr. III. p. 91. (excl. Synon. *Sturio* Salv., Bellon. aq., Zool. brit., *Acipenser Schypa*. GÜldenst. Nov. Comm. Petrop. XVI. pag. 532.). — *Der Stör* (Ossetr) S. G. Gmelin. Reise B. I. S. 139.

Wesentlicher Charakter. Rüssel fast konisch, kurz, abgerundet, $\frac{1}{10}$ der Körperlänge, $\frac{1}{3}$ länger als die Breite der Maulöffnung. Schildchen des Rückens, Bauches und der Seiten von einander entfernt. Körper zwischen den Schildchen mit mehr oder weniger sternförmigen und schuppigen Knochenkernen. Unter den Rückenschildchen theils reihige, theils zerstreute grössere, rundlich-sternenförmige Schilderschüppchen.

Beschreibung (*). Kopf kurz, oben wenig gewölbt, über den Nasenöffnungen und zwischen den Augen fast ganz flach, mit flacher Längsfurche. Rüssel fast kegelförmig, sehr kurz, oben vom Auge bis zur Schnauzenspitze eben, fast flach und viereckig, unten mit starkem Fettpolster; der knöchige Rand wenig vortretend. Leiste seiner Unterseite sehr kurz, knöchern, ungetheilt, perpendicular ansteigend, fast bis vor den Anfang der Barteln gehend. Barteln ohne Anhänge, fast am Ende

Flucht (Pupille und Iris goldig, Le Sueur). Kiemendeckel weniger rund und rauher als beim Stör. Körper sehr lang gezogen, fast fünfeckig. Seiten des Körpers ziemlich gewölbt. Kopf mit deutlicher Schildchenbildung, die fast ganz mit der vom gemeinen Stör übereinkommt, nur sind die Schildchen deutlicher strahlig, und der Rüssel hat weniger Schildchen. Rüssel auf der Unterseite ohne Knochenkern. Körper mit sehr einzeln stehenden, sehr kleinen, an der Spitze gezähnelten Knochenschüppchen besetzt. Rückenschildchen 8 (9—10, L. S.) und ein am Ende flossenstrahlähnliches, alle gestrahlt, aber die Strahlen mässig. Das Vordere, sechseckig mit dem vordern, viel schmälern Ende zwischen den Hinterhauptschildchen liegend, die übrigen gesondert. Das 2te rhomboidal, das 3te und 4te mehr länglich-rhomboidal, das 4te — 7te länglich-rhomboidal, das 4te am längsten. Alle gekielt, die vordern und grössern nur schwach gekielt ohne hakenförmigen Kiel, die 3—4 hintern kleinern am stärksten gekielt, mit deutlichen Häkchen am Kiel. Seitenschildchen 27—28 (23—27, L. S.), meist länglich-ungleichseitig-viereckig, mässig gestrahlt, gekielt, alle gesondert zwischen den Schildchen in der Richtung der Kiele; die gekörnte Mittellinie hervortretend, ja zuweilen selbst von kleinen zwischen den Schildchen stehenden Schuppenschildchen bedeckt. Bauchschildchen 6—7 (3—7, Le Sueur), gekielt und gestrahlt, die vordern und die hintersten fast verschoben trapezoidal, die mittlern länglich-viereckig. Zwischen Bauch- und Afterflosse 2 Schildchen. Farbe schwärzlich-olivengrün mit schiefen dunklern Binden auf den blassern Seiten. Oberseite bis zur Seitenlinie dunkler. Seiten mit rötlichem und violetttem Schimmer. Bauch weiss (L. S.). Maaße des beschr. Individ.: Totallänge 2' 4 $\frac{1}{2}$ ". Von der Schnauze zum Auge 1 $\frac{1}{2}$ "; Kopflänge bis zum Ende der Kiemenspalte 5"; von der Schnauzenspitze bis zum Anfange der Barteln $\frac{1}{2}$ "; Entfernung der Barteln vom Rachenausschnitt 1"; Breite der Maulspalte 1 $\frac{1}{4}$ "; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels 2 $\frac{1}{4}$ "; über den Augen 1" 4"; Höhe der Rüsselspitze 4"; Breite des Kopfes hinter dem hintern Augenwinkel 2 $\frac{1}{4}$ "; Breite der Rüsselspitze 3"; Länge der Brustflossen 3 $\frac{3}{4}$ ". Wird gegen drei Fuß lang. — Le Sueur unterscheidet nach der spitzern oder stumpfern Schnauze und nach der Anordnung, Grösse und Kleinheit der Schilder drei Varietäten. Uebrigens scheint diese Art der vorigen sehr nahe verwandt.

Vaterland. Nordamerika im Fluß Delaware. (L. S.)

Lebensart. Unbekannt.

Nutzen. Man bringt jährlich 2500—7500 Stück zu Philadelphia, wo er vom gemeinen Mann gegessen wird, auf den Markt.

(*) Sie ist nach einem von Lichtenstein in Weingeist aus Wien mitgebrachten Exemplare des hiesigen zoologischen Museums entworfen.

des ersten Viertheils des Raums zwischen Rüsselspitze und Maul. Nasenlöcher vom Rüsselrand entfernt, dem Auge ziemlich genähert. Vorderer Augenwinkel nur oben stark vorspringend. Auge dem Scheitel mehr genähert als dem untern Rande des Rüssels. Iris silberfarben. Pupille fast oval perpendicular (Pall.). Oberlippe eingeschnitten. Spritzöffnung höher als der obere Augenhöhlenrand. Kiemendeckel sehr rauh. Körper wegen der sehr gesonderten Schilder nur undeutlich fünfeckig. Flossen kleiner als beim Stör, nur die Rückenflosse am Grunde breiter. Schwanz dicker als beim Stör. Brustflossenstrahlen 41—42. Erster Strahl sehr dick. Strahlen der Bauchflossen 30—32, der Afterflossen 26—27, der Rückenflossen 40—42, der Schwanzflossen oben mehr als 100, unten mehr als 40. Oberseite des Kopfes mit sehr rauhen, im Verhältniß kurzen Schildchen bedeckt. Oberseite der Schnauze sehr knochig, mit vielen hervorragenden, unregelmäßig verzweigten, gestrahlten, knöchigen Höckern, ohne deutliche Schildchenbildung. Unterseite der Schnauze mit einzelnen, zerstreuten, kleinen Knochenkernen. Mittleres Stirnschildchen, die Oberaugenhöhlenschildchen und die seitlichen Hinterhauptschildchen undeutlich, und auf der Oberfläche mit fortsatzähnlichen Rauigkeiten und Vertiefungen. Mittleres Hinterhauptschildchen ohne deutliche Leiste, vom vordern Rückenschildchen getrennt. Schulterschildchen sehr rauh, kurz, ungekielt. Körper mit sehr zahlreichen, ziemlich gedrängt stehenden, aber nicht zusammenfließenden, gezähnelten Schüppchen und rauhen, schuppenähnlichen Knochensternchen (Tab. III. fig. C. D. E. F.), deren grössere (ib. E. b. b.) mit kleinen, sehr spitzen, hakenförmig nach hinten gerichteten Kielen und sehr rauhen, gezähnelten Strahlen versehen sind, und besonders zur Seite der Rückenschildchen bis zur Rückenflosse jederseits eine Reihe bilden, und ausserdem noch viele zerstreute, fast reihige, unter dieser Reihe. Hinter der Brustflosse noch viele sehr dicke, knöchige, ungezähnelte Sternschildchen (ib. fig. F. b.). Die vordersten, obern und hintersten Schildchen der Schwanzspitze gezähnt. Rückenschildchen (ib. fig. C. a.) 12 (n. Pall. 11—17), alle gesondert, mit deutlichen, spitzhakigen, fast überall gleich langen Kielen und sehr rauhen, gezähnelten Strahlen; die 4 vordern rhomboidal, hinten zugespitzt, das vorderste vorn mit langgezogener Basis, aber nicht das Hinterhauptschildchen berührend; die 4 folgenden länglicher, hinten ausgerandet; die 4 letzten ebenfalls länglich, fast ohne Ausrandung, die kleinsten von allen. Hinter der Rückenflosse keine Schildchen. Zwischen den Schildchen keine Fleischläppchen. Schildchen der Seitenlinie (ib. fig. D. b.) 30—32, (38—44 Pall.) gesondert und daher die deutlich hervortretende, von sehr kleinen mit Haut überzogenen Knochenkörnchen bedeckte Mittellinie (ib. fig. D. a. a.) zwischen sich zeigend; alle verschoben-rhomboidal, nicht so deutlich sternförmig und viel rauher und mit mehr stumpfwinkligen Leisten als beim *A. stellatus*. Bauchschildchen jederseits 9 (9—11 Pall.), die beiden vordern einander genähert, die übrigen gesondert, rhomboidal, mit sehr verlängerter vorderer und hinterer Spitze (ib. fig. F. a. a.). Zwischen After und Afterflosse nur ein deutliches Schildchen, und hinter dem After mehrere starke Knochenschuppen. Zwischen After- und Schwanzflosse nur kleine Knochenschuppen. Hinter jeder Brustflosse eine nackte Stelle. — Rücken bläulich-ashgrau, unter der Seitenlinie weiss. Schildchen weisslich. Die Männchen oben mehr olivenfarben, unten mehr gelblich. — Maasse des beschriebenen Individuums: Ganze Länge 4' 11"; Länge des Rüssels bis zum Auge 3"; Länge des Kopfes von der Schnauzenspitze zum Ende der Kiemenspalte 8½"; von der Rüsselspitze zur vordern Nasenöffnung 2"; von der Schnauzenspitze bis zu den Barteln 1"; Länge der Brustflossen 6½"; Länge der Bauchflossen 4"; Länge der Afterflossen 4¼"; der Schwanzflossen 1"; Entfernung der Schwanzflossenenden 8½"; Breite der Rückenflossen 5"; Höhe derselben 3¼"; von Schnauzenspitze zur Rückenflosse 3' 2"; von Brustflosse zur Afterflosse 2' 3¾"; von Afterflosse zur Schwanzflosse 4"; Länge der Barteln 1½"; Entfernung derselben vom Rachenausschnitt 2¾"; Länge der Rüsselleiste ¾"; Breite des Mauls 2" 3"; Breite des Rüssels an der Spitze 1"; des Kopfes über der Nase 2¼"; hinter dem hintern Augenwinkel 3¾"; Höhe des

Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels $4\frac{3}{4}''$; über den Augen $3''$; der Rüsselspitze $1\frac{1}{2}''$. — Er wird 5—8 Spannen lang, bis 160 Pfund schwer und enthält oft an 5 Pud Eier (Pall.) (*).

Anatomie (**). Darmkanal bläulich-schwärzlich marmorirt. Pfortnertheil des Magens sehr groß, dickwandig und fleischig, viereckig-rundlich. Schwimmblase verlängert-kegelförmig, nach hinten ziemlich spitz endend. Gallenblase groß, etwas verlängert-birnförmig. Pancreas fast abgerundet-sechseckig. Milz unter der ersten Krümmung des Darmes liegend und das untere Ende derselben mit ihrer Basis theilweis umfassend, V-förmig, mit 4 Fortsätzen, wovon einer auf der linken, zwei auf der rechten Seite und ein mittlerer kleiner. Der rechte obere am Darm aufsteigend wie der linke, der rechte untere neben dem rechten obern liegend, mit einem sehr breiten, langen Anhang. Eier schwärzlich, zuweilen weiß (*).

Vaterland. Der Güldenstädtische Stör scheint fast noch weiter verbreitet zu sein als der Hausen, denn man findet ihn nicht bloß im caspischen Meere und den in dasselbe sich ergießenden Flüssen (Volga, Ural (?), Terek, Kur (?) u. s. w.) und ihren Hauptnebenflüssen, in den mäotischen Sümpfen (*), im Baikal und den darin sich ergießenden Flüssen (obere Angara, Selenga, Bargusin (?)), ferner in allen großen nertschinskischen Flüssen (*), sondern auch im schwarzen Meere und der Donau (?), ja wohl auch im Don, dem Dnieper u. s. f. Weniger häufig soll er in den Flüssen sein, die ins Eismeer gehen (*), doch soll er sich im Ob eben nicht selten finden (*).

Hinsichtlich der Lebensart kommt er mit dem Hausen überein, doch sollen alle vom Frühling bis in die Mitte des Sommers in die Ströme ziehen, um zu laichen, ohne dafs welche in den Meerbusen blieben. Er soll besonders in den Meeresbuchten überwintern. Steine findet man auch in ihm, aber selten größer als ein Taubenei (*).

Nutzen. Wegen der Güte des Fleisches, der Rückenstreifen, der Eier und der Hausenblase gehört er zu den geschätzten Arten und wird dem Hausen weit vorgezogen (*). Aus dem Jenisei ist er am schmackhaftesten, dann auch aus dem Caman, nicht aber aus der Wolga, und noch weniger aus dem Irtisch. Die ganz alten haben zwar weniger, aber sehr schmackhafte Eier, die auf die kaiserliche Tafel kommen. Er wird, wie schon erwähnt, wie der Hausen häufig und zwar ähnlich gefangen, und liefert, wie aus Pallas (*) hervorgeht, eine große Menge, vielleicht über $\frac{1}{4}$, des Caviars und der Hausenblase, die im Handel vorkommen. Nach Wien wird der Ossetr häufig, und zwar im Sommer in Eis gepackt, aus Ungarn gebracht (Lichtenstein).

Act-

(*) Pall. zoogr. a. a. O. — (2) Pall. zoogr. a. a. O.; R. I. 284. — (3) Güldenst. Nov. Comm. Petrop. T. XVII. p. 518. — (4) Pall. zoogr. — (5) Georgi Bern. e. Reis. S. 176. — (6) Georgi ebd. S. 352. — (7) Exemplar des hiesigen Museums. — (8) Pall. zoogr. — (9) Pall. Reis. III. S. 48 u. 84. — (10) Pall. Reis. II. 338.; Zoogr. a. a. O. — (11) Pall. Reis. I. 138.; Zoogr. a. a. O. — (12) Reis. in südl. Prov. I. 184. ff.

(*) Zu dieser Art gehören offenbar nach ihren wesentlichen Merkmalen (Bildung des Kopfes und seiner einzelnen Theile, Körperform, Flossenform, Vorhandensein von Sternschildchen zwischen Rücken und Seitenschildchen) und nach der Analogie mit den Altersverschiedenheiten anderer Störarten, namentlich *A. Sturio* Linn., zwei von v. Humboldt und Ehrenberg als *Ossetr* aus Astrachan mitgebrachte Exemplare, das eine von $5\frac{1}{2}''$, das andere von $1'$ Länge. Nur weichen sie dadurch ab, dafs bei dem grössern Individuum hinter der Bauchflosse einige, auf beiden Seiten ungleichzählige, strahlenförmige Schildchen in einer Reihe, die beim kleinern noch weiter verläuft, stehen, und beim kleinern noch auf dem Bauche sich strahlenförmige Schildchen zerstreut finden. Für die Identität spricht dann auch Pallas's Beschreibung unter *β Varietas nondum adulta, Kostera Russorum*. (Zoogr. a. a. O. p. 96.)

(**) Eine Abbildung des ganzen Magens bei Marsigli Danub. Tom. VI. Tab. 19. Fig. 1.; des aufgeschnittenen Magens ebd., Fig. 2., und des Herzens ebd., Fig. 5. — Die von uns gegebenen anatomischen Data gründen sich auf Untersuchungen der Eingeweide des beschriebenen Individuums.

ACIPENSER STURIO (*). Gemeiner Stör. Der Stör oder Stöhr.

Franz. *L'esturgeon, l'esturgeon ordinaire ou commun*. Ital. *Sturione comune*. Span. *Esturión*. Port. *Estoríao*. Engl. *The sturgeon, the common sturgeon*. Holländ. *De Steur*. Schwed. und Dän. *Stör*. Isländ. *Styria*.

SYNONYM. *Acipenser Sturio*. Linn. syst. nat. ed. XII. 1. p. 103. Ed. XIII. cur. Gmel. T. I. P. III. p. 1483. n. 1. (mit Ausschl. der Synon. von Gildenstädt, Kramer u. s. w.) — Müll. prodr. zool. dan. n. 322. — Faber Naturg. d. Fische Islands. Frankf. a. M. 1829. 4. S. 46. — Bloch syst. ichthyol. ed. Schneid. p. 347. — Cuv. *règne. an. (ed. 2.) II. p. 379.* — *A. Sturio*. Meidinger icon. pisc. Austr. Decur. V. (Ist wohl ein junger Stör?) — *Der Stöhr*. Bloch ökonom. Naturgesch. d. Fische Deutschl. 4. Th. III. S. 89. Taf. 88.; ed. 8. Th. III. S. 113. Taf. 88. — *Acipenser*; cute asperrima, quasi tessellata; seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minorum et clypeiformium etc. Klein Hist. pisc. Miss. IV. p. 12. (excl. Synon. *Ossetr*). *Acipenser*, cute et tuberculis laevioribus praecedenti capite graciliori in acutum rostrum terminante. Klein ib. p. 13. (Vielleicht ein junger Stör.) — *Acipenser europaeus*. Linn. Mus. A. Frid. p. 54. t. 18. f. 2. — *Styria*. Olafs. isl. Reise §. 745. — *Större* oder *Störje*. Pontopp. Norv. nat. Hist. II. S. 288. (mit Abbild., die eine verstümmelte Copie aus Salvian zu sein scheint). — *L'Acipensère Esturgeon*. Lacépède hist. nat. d. poiss. T. I. p. 411. — *L'esturgeon commun*. Dict. class. d'hist. nat. T. VI. p. 315. — *L'Esturgeon*. Du Hamel Traité III. Sect. VIII. Pl. I. p. 221. (mit zieml. kenntl. Figuren.) — *Sturgeon*. Pennant brit. zool. (8.) III. pag. 124. pl. XIX. (ein junger Stör) (**).

Wesentlicher Charakter. Rüssel ziemlich kurz; am Ende abgerundet und von oben, besonders an den Seiten, zusammengedrückt, etwa $\frac{1}{12}$ der Körperlänge, mehr als zweimal länger als die Breite der Maulöffnung. Schildchen von einander entfernt, alle schwach gekielt; die Kiele etwa nur $\frac{1}{8}$ so lang als die Länge der Schildchen. Körper zwischen den Schildchen mit meist rhomboidalen, gestrahlten, kleinern und größern Knochenkernen.

Beschreibung (***). Kopf dick, breit, kegelförmig, groß, mäsig lang, oben breiter; auf der Oberseite mit einer ziemlich tiefen, länglichen Furche, die bis zwischen die Nasenlöcher und den Anfang des Rüssels geht. Rüssel kurz, kegelförmig, gewölbt, vorn stark abgerundet, auf der Unterseite mit einer nicht unterbrochenen, vorn breiten, rauhen, ungetheilten Leiste. Die Ränder der Unterseite

(*) Das Wort Stör (latinisirt Sturio) hat man aus den nordischen Sprachen auf verschiedene Weise abgeleitet. Man ließ es von Stören (*herumwühlen*) abstammen, weil der Stör seiner Nahrung wegen den Meeresgrund mit dem Rüssel aufwühlen sollte. Andere nehmen das nordische Wort *Stur, Stor, Staer* (groß) als Wurzel an und beziehen es auf die Größe des Thiers. Leibnitz *Script. Rerum Brunsvic. T. I. p. 93*; Forster *Beitr. z. Länder- und Völkerk. III. S. 262*; Nennich *Polyglotten lex. I.* sucht einen slavischen Ursprung wahrscheinlich zu machen. Nach Scaliger (*Aldrov. d. Pisc. IV. p. 517*) soll Sturio vom gothischen *Stur* herkommen. Auch hat man von der Aehnlichkeit des Störrüssels mit dem Schiffsschnabel das Wort abgeleitet und gesagt: Sturio quasi *struquor*. Charleton *Onom. zoic. pag. 158*; Richter *Ichthyol. S. 711*. Doch bleibt alles hierüber nur bloße Vermuthung.

(**) Mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit gehören zu *A. Sturio*: *Sturio s. Silurus*. Salvian. *hist. aquat. anim. (Romae 1654.) fol. 113. t. 102. P. 31* (copirt von Willoughby *Tab. P. 7. f. 3.* und Jonst. als *Acipenser Sturio* auf *Tab. XXIII. fig. 8*); Blasius *anat. anim. t. XLIX. fig. XII*; Pontopp. *Norw. II. S. 288*). — Junge von *A. Sturio* scheinen zu sein: bei Belon *Hist. des estranges Poiss. fol. 13.* (m. illum. Abb.) wiederholt in *s. Aquatil. L. I. p. 101*; ferner bei Bous-sueti *d. nat. aquat. Carm. (Lugd. 1558. S.) p. 174*. — Als jungen Stören ähnlich gehören als zweifelhaft hierher: *Acipenser verus a Martino Foxio Medico Cracoviensi missus* b. Aldrov. *pisc. IV. (ed. Bonon.) p. 527*; *Sturio* b. Rondelet *d. pisc. marin. p. 410*; *Sturio primus* und *secundus*, b. Gesn. *Aquat. (ed. Tigur.) p. 7*. (copirt von Aldrov. *a. a. O. p. 126*) und der *Acipenser seu Sturio 2* und *3* des Jonst. *a. a. O.*

(***) Nach einem erwachsenen in Berlin unter der Churfürstenbrücke gefangenen Exemplare.

knochig, rauh und vortretend. Bartfäden ohne Anhänge, fast in der Mitte des Rüssels, in einer Linie, ziemlich weit vor dem vordern Rande der Nasenlöcher. Augenwinkel stark vorspringend. Die Gegend vor den Nasenöffnungen abgerundet-viereckig. Auge mehr dem Scheitel als dem untern Rande des Rüssels genähert. Iris gelb. Nasenlöcher vom Auge ziemlich entfernt und entfernter vom Rüsselrande als beim Sterlet. Oberlippe nur schwach und mit schwacher Einschnürung. Unterlippe nach unten nur wenig in eine schmale Wulst verlängert. Spritzöffnung höher als der obere Augenhöhlenrand. Kiemendeckel rundlicher als beim Sterlet, der obere Theil des hintern Randes stark gekrümmt. Seiten des Körpers mäßig gewölbt. Schwanz dünner, als beim Sterlet. Brustflosse fast $\frac{1}{10}$ der Körperlänge mit 42—43 Strahlen. Bauch-, After-, Schwanz- und Rückenflosse im wesentlichen wie beim Sterlet. Bauchflossenstrahlen 30—34, Afterflossenstrahlen 29—30, Schwanzflossenstr. unten 100, oben 26—30, Rückenflossenstr. 36—40. Kopf auf der Oberseite mit deutlich ausgesprochener, zum Theil, so auf der Stirn und dem Scheitel, stellenweis constanter Schilächen- und Leistenbildung. Schildchen unbedeckt, aus einer gekörnten, meist excentrisch-strahligen, rauhen Knochenmasse bestehend, oft mit Hervorragungen. Unterseite der Schnauze fast ganz mit einer zahlreiche Grübchen und stellenweis, besonders hinten, kleine, scharfe Knochenkerne tragenden Oberhaut. An das vorderste Rückenschildchen legt sich ein fast spiefsförmiges Schildchen (mittleres Hinterhauptschildchen. Tab. III. N. a.), die Spitze nach vorn wendend. Diesem zur Seite liegen zwei unregelmäßig-sechseckige, oft getheilte, seitliche Hinterhauptschildchen (bb). Hinter und zur Seite derselben nach unten ist jederseits ein fast verschoben-viereckiges, das Schulterblatt bedeckendes, in der Mitte schwach gekieltes Schildchen, welches die Bildung der Schildchen der Seitenlinie schon vorbereitet (Schulterschildchen). Vor dem mittlern Hinterhauptschildchen (mit ihrem hintern Ende an die Seitenränder der Spitze desselben sich anlegend) liegen mitten auf dem Kopfe, parallel neben einander, zwei längliche, fast sechseckige, in der Mitte mit einer Leiste versehene und am innern Theil vertiefte Scheitelschildchen (cc). Diesen zur Seite ist jederseits ein 7-, 9- und mehreckiges, mit sehr geringer Leiste versehenes Schläfenschildchen (dd), unter dessen unterem Rande nach vorn die Spritzöffnung (ff) liegt. Vor diesem liegen zwei Obergeraugenhöhlenschildchen, ein oberes vorderes, größeres, länglicheres, und ein unteres hinteres, kleineres, gebogenes, unten spitzeres. Zwischen die inneren Ränder des vordern Endes des Scheitelschildchens schiebt sich das dreieckige, hintere Ende (*) des fast länglich-sechseckigen mittlern Stirnschildchens (e). Zur Seite desselben, mit dem hintern Ende zwischen das Scheitelschildchen und Schläfenschildchen sich schiebend, liegt jederseits ein fast länglich-sechseckiges, in der Mitte gekieltes, seitliches Stirnschildchen (gg), vor diesem, über dem vordern Augenwinkel, ein knieförmiges Vorderaugenschildchen, und auf der Schnauze noch eine Menge länglich- 4-, 5- oder 6-eckiger Schildchen (Schnauzenschildchen). Dann am Schnauzenwinkel ein fast rechtwinkliges Schildchen (Schnauzenwinkelschildchen). Körper mit meist viereckigen, oft rhomboidalen oder rundlichen, von einander gesonderten, und, besonders auf dem Rücken, deutlich netzförmig gestellten, und viereckigen kleinen, schildförmigen, excentrisch-gestahlten Knochenkernen (Tab. III. S. und R.), wovon ein Theil der vor dem Kiemendeckel, auf der Mitte des Unterbauches, um den After, die Afterflosse und den Schwanz stehenden am größten sind. Zwischen den Knochenkernen stehen noch viele kleine, warzenförmige. Rückenschildchen 10—13 größere, und dann noch vor der Rückenflosse mehrere kleinere (Tab. III. Q.) ungekielte und hinter der Rückenflosse, zwischen ihr und der Schwanzflosse, 3—4 Paar ebenfalls kleinere, schwach gekielte. Rückenschildchen gleich weit von einander entfernt, etwas länglich, 5- bis 6-eckig, am vordern Ende ausgerandet, am hintern mit aus-

(*) Dieses bildet sich, eben so wie der Rand der Scheitelschildchen, später aus, und wird bei den jungen Thieren durch eine Fontanelle vertreten.

springendem Winkel, in der Mitte ein mit einem besonders bei den alten Individuen unbedeutenden oder fehlender Häkchen endenden Kiel; ihre Außenfläche deutlich strahlig-gekörnt, und daher rauh. Zwischen den Schildchen keine Fleischlappchen. Schildchen sehr deutlich hervortretend, nicht von Schüppchen bedeckt. Schildchen der Seitenlinie 27—36, entfernt von einander. Die vordern fast halbmondförmig-dreieckig oder trapezoidalisch, die hinter den Brustflossen stehenden fast rhomboidalisch; alle in der Mitte in der Richtung der Seitenlinie mit einem Kiel, die vordern mit einem schwächern, die hintern mit einem stärkern. Der Kiel etwa nur $\frac{1}{8}$ so hoch als die Länge des Schildchens. Schlüsselbein mit einem knieförmig gebogenen obern, und einem sehr rauen, länglich-verschoben-viereckigen innern untern Schildchen. Bauchschildchen jederseits 9—13, oft auf beiden Seiten ungleich, deutlich über der Haut hervorragend, knieförmig umgebogen, meist verschoben-viereckig, in der Mitte mit sehr deutlichem Kiel; die vordersten mit den Enden ziegeldachartig, die andern getrennt. Zwischen After- und Afterflosse 3, meist getheilte Schildchen mit deutlicher Leistenbildung. Zwischen After- und Schwanzflosse ebenfalls einige kleine Schildchen. — Die jungen unterscheiden sich durch einen längeren, spitzeren, mehr aufwärts gebogenen Rüssel (Tab. III. M.), einen rauhern Kopf mit stärkern Leisten, ferner durch die gedrängter stehenden Schildchen und gröfsere, spitzere Häkchen ihrer Kiele. Körper dünner, stärker gewinkelt. Bauch platter. Bildung der Hautbedeckung aber schon angedeutet. — Masse eines alten in der Spree gefangenen Individuums des hiesigen zoologischen Museums: Totallänge $5' 6\frac{1}{2}''$; Länge der Schnauze bis zum Auge $5\frac{1}{2}''$; Kopflänge bis zum Ende der Kiemenspalte $13\frac{3}{4}''$; von Schnauzenspitze zum vordern Nasenl. $4'' 4'''$; von Schnauzenspitze zum Anfang der Barteln $3''$; von Schnauzenspitze zur Rückenflosse $3' 4''$; Entfernung der Barteln vom Rachenausschnitt $3'' 4'''$; Länge der Rüsselleiste $2\frac{1}{2}''$; Breite des Rachenausschnitts $3''$; Breite des Mauls $2'' 2'''$; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels $5''$; Höhe über den Augen $4''$; Breite hinter dem Augenwinkel $5''$; Höhe der Rüsselspitze $1''$; Breite der Rüsselspitze $1\frac{1}{2}''$; Länge der Brustflossen $7''$; Länge der Bauchflossen $4''$; Länge der Afterflossen $6''$; Länge der Schwanzflossen $12\frac{1}{2}''$; Entfernung der Schwanzflossenenden von einander $13''$. — Soll zuweilen $18'$ lang sein und 200 Pfd. schwer werden (*).

Anatomie (*). Pflugschaarbein auf der Unterseite nach vorn nur mit sehr kurzen, länglichen, oberhalb gezähnelten Erhöhungen, vorn nicht bis zum Rüsselrande reichend. Zwischenkiefer in der Mitte des untern Randes ausgerandet. Unterkiefer fast gerade, auf der Mitte der äufsern Fläche schwach vertieft, an beiden Enden am breitesten. Untere, frei liegende Fläche des Keilbeinkörpers länglich-viereckig, vorn dreifurchig, abgestutzt. In der dreieckigen, vordern Ausrandung der Gaumenbeine keine Knochenplatte. Vorderer Kiemenhautträger ziemlich kurz, platt, in der Mitte wenig eingeschnürt. Rippen jederseits 32—33. Dornfortsätze kegelförmig, zusammengedrückt, über der Basis etwas zusammengezogen. — Pfortnertheil des Magens mäfsig, fast konisch, nach unten fleischig und dickwandig. Schwimmblase etwas zusammengedrückt-eiförmig-kegelförmig, hinten wenig schmaler. Gallenblase eiförmig. Pankreas sichelförmig-nierenförmig. Milz hinter und über der Mitte der ersten Krümmung des Darms liegend, V-förmig mit zwei einfachen Aesten, von denen einer am aufsteigenden, der andere am absteigenden Theile des Darmes befestigt ist (**).

(*) Bloch (8. Ausg.) a. a. O. S. 119. Unglaublich ist es, dafs es in Norwegen Störe gäbe, deren Kopf allein eine Tonne Thran liefert.

(*) Nach mehreren Exemplaren des hiesigen anatomischen Museums.

(**) Ueber Anat. vergl. a. Gesn. aq. p. 6.; Richter Ichthyol. S. 717; Klein h. pisc. Miss. I. p. 19. (Gehör- und Geruchsorgane); Bloch (ed. 8.) S. 122.; *Observationes anatomicae Collegii privati Amstelod.* (Amstelodami, 1673. 12.) pag. 18. t. 3 u. 4. (Magen, Darmkanal, Pankreas), aufgenommen von Blasius anat. anim. pag. 259. t. 49. f. 2, 3.; Du Hamel *Traité a. a. O. pl. II.* (Eingeweide); Rathke z. Naturgesch. d. Thierw. II. 123. Taf. I. fig. 7.; Rosenthal Ichthyot. Taf. tab. 24. (Skelet); Monro *anatomy of fish.* t. IX. (Pankreas); Monro *Bau der Fische* von Schneid.

Als Vaterland kann man jetzt nur mit Sicherheit einen Theil des atlantischen Oceans, namentlich die französischen⁽¹⁾ und englischen⁽²⁾ Küsten, dann die Nord- und Ostsee und das baltische Meer⁽³⁾ angeben, nur einzeln verirrt er sich bis nach Island⁽⁴⁾. Aus der Ostsee steigt er ins frische und kurische Haff und in die Hauptflüsse⁽⁵⁾, doch ist er in der Düna selten⁽⁶⁾. In der Oder geht er selbst bis Breslau und Ratibor⁽⁷⁾. An den meklenburger⁽⁸⁾ und dänischen⁽⁹⁾ Küsten und in der Eyder ist er gleichfalls. Aus der Nordsee kommt er ebenfalls in die Hauptflüsse. In der Elbe wird er bei Hamburg sehr häufig⁽¹⁰⁾ und auch bei Magdeburg nicht selten gefangen, seltener bei Wittenberg. Zuweilen verirrt er sich in die Spree und Havel⁽¹¹⁾. Im Rhein kommt er oft bis Strasburg, selten bis Basel⁽¹²⁾. Von den französischen Küsten gelangt er in die Seine, Loire, Garonne, Rhone, Saone, den Adour u. s. f.⁽¹³⁾, doch soll er in Südfrankreich im Ganzen selten sein⁽¹³⁾. Wenn Salvianus, wie es scheint, unsern Stör hatte, würde er auch im Mittelmeer sein. Die Angabe Mitchill's⁽¹⁴⁾, daß er in Nordamerika vorkomme, ist wohl sehr zweifelhaft.

Lebensart. Er ist, wie die andern Arten, ein Zugfisch; erscheint aber nicht in großen Schaaren, sondern nur truppweis oder einzeln, und kommt überhaupt seltener vor. Er laicht im April und Mai. Im Rhein soll er im Mai und Juni stromauf steigen und sich durch die Wellen, die er beim Schwimmen wirft, verrathen⁽¹⁵⁾. Gefangen regt er sich wenig, wiewohl er bisweilen die Kraft seines Schwanzes fühlen läßt⁽¹⁶⁾.

Nutzen und Fang. Man fängt ihn häufig bei Pillau, dann auch in vielen Flüssen, besonders in den französischen⁽¹⁷⁾, zumal in der Nähe ihrer Mündung, ferner in Norwegen⁽¹⁸⁾, und zwar mit großen Netzen oder Harpunen; im Ganzen seltener als die russ. Störarten; doch fängt man in Frankreich (Du Ham.) zuweilen 25 an einem Morgen. Das Fleisch schmeckt süßlich, ist schwer verdaulich, und wird theils frisch gegessen, theils eingesalzen und marinirt⁽¹⁹⁾. Die Eier geben einen trefflichen Caviar, der aber fast nicht in den Handel kommt. Von der Anwendung der Schwimmblasen ist nichts bekannt, wohl weil man deren zu wenig hat^(*).

S. 113. Taf. VIII.; Kuhl *Beiträge z. Zool. u. vergl. Anat.* S. 188. (Skelettbildung), und vorzüglich v. Bär b. Burdach im *2ten Bericht v. d. anatom. Anstalt in Königsb. Leipz.* 1819. (enthält fast eine ganze Anat.) und v. Bär i. Meckels *Arch. Jahrg.* 1826. S. 363. (Skelet- und Schilderbildung) und *ebd.* S. 376. (Seitenkanal.); dann d. Handbücher über vergl. Anatomie, besonders das v. Meckel.

(¹) Du Hamel *Traité d. pêches* P. II. T. III. pag. 220. — (²) Coudé *Linn. trans.* XIV. pag. 69.; *Isis* 1829. H. X. 1078.; Penn. a. a. O. p. 127. — (³) *Faun. Succ. ed. Retz.* p. 309.; Schonev. *Ichth. pag.* 9. — (⁴) Faber a. a. O. — (⁵) Wulff. *Ichthyol. Boruss.* p. 17. — (⁶) Fischer *Naturgesch. v. Livl.* S. 241. — (⁷) Richter *Ichthyol.* S. 719. — (⁸) Siemsen d. *Fische Meklenb.* (Rostock 1794. 8.) S. 94. — (⁹) Müll. *prodr. zool. dan.* p. 39.; Schonev. *Ichth. p.* 9. — (¹⁰) Schonev. *Ichth. a. a. O.* — (¹¹) So wurde (Berlin. *Mannigf. 3r Jahrg. IV.* 47.) ein 8' langer in der Havel, und das abgebildete Individuum 1817 mitten in Berlin unter der Churfürstenbrücke gefangen. — (¹²) Hartmann *helvet. Ichth.* S. 39. — (¹³) Du Hamel a. a. O.; Serres *Essai* p. 55. — (¹⁴) *Transact. of the literary philos. soc. of Philad.* Vol. I. p. 461. — (¹⁵) *Naturforsch. Sr.* 15. S. 165. — (¹⁶) Bloch (ed. 8.) S. 116.; Faber a. a. O. — (¹⁷) Du Hamel a. a. O. — (¹⁸) Faber a. a. O. — (¹⁹) Bloch a. a. O.

(*) Zu dieser Abtheilung rechnen wir noch folgende, zum Theil noch wenig bekannte Arten:

Acipenser Schypa oder Schipa. Der Schyp-Stör (Russ. *Schilp*). Diese von GÜLDENSTÄDT (*Nov. Comm. Petropolit. T. XVI.* p. 533.) als *Schypa*: „*Acipenser*, rostro obtuso, oris diametro quoad unam tertiam partem longiore; cirrhis rostri apici propioribus; labiis bifidis“, aufgestellte Art wurde zwar als *Acipenser Schypa* in Linn. *Syst. nat. ed. Gmel. T. I. P. III.* p. 1484. und als *Le Schype* im *Dict. class. d'hist. nat. T. VI.* p. 317. aufgenommen, ist aber doch keinesweges irgendwo ausführlich genug beschrieben und als Art so dargethan, daß man ihn mit Sicherheit auffinden kann; ja Pallas (*Reis. I.* S. 131 u. 284.; *Zoogr.* p. 93.) sagt, daß die Spielarten der Störe und Hausen, welche einen längern und spitzern Rüssel und dabei einen fetten und glättern Körper haben, *Schilp* hießen, und daß man solche sowohl im Ural als in der Wolga finge. Auch S. G. Gmelin (*Reis. Bd. III.* S. 503.) hält gegen die Meinung der Fischer den *Schilp* für eine Varietät. Indessen überzeugen uns zwei von den Herren v. Humboldt und Ehrenberg aus dem Irtsch mitgebrachte junge Stör-Exemplare von der Existenz einer vom Hausen, dem GÜLDENSTÄDT'SCHEN Stör, der *Sevrjuga* und

C. Sterletae. Sterletähnliche.

ACIPENSER RUTHENUS. Der Sterlet oder Stierl.

Russ. *Sterled* oder *Tschetschuiga*. Rascian. *Ketshegi*. Ungar. *Kesteke*. Tscheremiss. *Suga*. Votiac. *Karei*. Ostiac. *Kyrei*, *Kyrre*. Tatar. *Tschugae*. Calmucc. *Sugürlik*. Samojed. *Chyrrt*. Tungus. *Schodokt*, *Köldechtschön*. Armen. und Georgian. *Tschuka*.

SYNONYM. *Acipenser Ruthenus*. Linn. Syst. ed. XII. I. p. 403. n. 2.; Ed. XIII. cur. Gmel. T. I. P. III. p. 1485. — Bloch syst. ichthyol. ed. Schneid. p. 347. — Cuv. Règne anim. Ed. 1.

dem *Sterlet* verschiedenen Störart, ja noch mehr, sie bieten bis auf die nicht stumpfe Schnauze, alle von *Güldenstädt* für seine *Schypa* gegebenen Kennzeichen dar. Die abweichende Schnauzenform kann man aber nach Analogie der Entwicklungsstufen der Störe für Altersverschiedenheit halten. — Die von *Marsigli* (*Danub. Pannonico-Mys. IV. tab. 10. fig. 2.*) gegebene Abbildung, als *Huso II. seu Antaceus glaber* (*Glatt-Dich. Jesestra*) zeigt in der Kopfform Aehnlichkeit mit den erwähnten Exemplaren, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen:

Beschreibung. Kopf viereckig-kegelförmig, fast sterletähnlich, nach dem Rücken zu stark ansteigend, auf der Oberseite flach gewölbt, in der Mitte derselben mit schwacher Längsfurche. Rüssel kurz, besonders vorn sehr niedrig, aber zumal an der Basis, breiter, an der Spitze stumpfspitziger, doch bei dem einen abgebildeten (Taf. I. fig. D und E.) Individuum kürzer als bei dem andern (ib. Fig. F.), was, nach Analogie mit den andern Arten, vielleicht Geschlechtsverschiedenheit ist. Rüsselleiste bis über ihre Mitte vortretend, scharf, hinten mit zwei spitzigen, fast schneidenden Fortsätzen. Barteln zur Seite des hintern Fortsatzes, fast in der Mitte zwischen Rüsselspitze und Maulöffnung, ohne Anhänge; die beiden äußern, bis in die Maulöffnung reichend, viel länger als die beiden innern. Maulöffnung mäßig, doch größer als beim Stör. Maulspalte etwa ein Drittel kürzer als der Rüssel. Oberlippe getheilt. Augen ziemlich klein, vom untern Rüsselrande entfernt. Kiemendeckel hinten stärker als beim Sterlet, weniger als beim Stör abgerundet. Körper fünfeckig, nach dem Schwanz hin stark verdünnt. Seiten mäßig gewölbt. Brustflossen abgerundet. Kopf mit deutlicher Schildchenbildung. Die Schildchen durch sehr feine Zahnschälchen rau. Hinterer Schnauzenwinkel stark vortretend. Schulterschildchen mit einer Hakenspitze. Körper meist mit rundlichen, zuweilen länglichen, meist in der Mitte eine scharfe Spitze, seltener mehrere tragenden, gesondert stehenden, bei oberflächlicher Betrachtung (wobei das Thier fast glatt erscheint) kaum sichtbaren Schiltschuppchen besetzt. Rückenschildchen (Tab. I. G. a.) 14, an den Seiten schwach gestrahlt und etwas scharf, mit sehr unsehnlichem, schneidenden Kiel, der nach hinten in eine leicht gebogene, dreieckige Spitze ausläuft, mit Ausnahme des vordern, fast siebeneckigen und hintersten länglichen, fast breitgezogen-herzförmig-sattelförmig; alle einander sehr genähert. Schildchen der Seitenlinie (Tab. I. G. b.) 40—45, verschoben-rhomboidal, mit sehr starkem, dreieckigen Kiel und hinterem gezähnelten Rande. Bauchschildchen 9, theils fast verschoben-viereckig, theils zur Herzform sich hinneigend, mit sehr starken, dreieckigen Hakenspitzen. Maße des abgebildeten Individuums: Totallänge $11\frac{1}{2}$ "; Länge des Rüssels 1"; von Schnauzenspitze zur vordern Nasenöffnung $10\frac{1}{2}$ "; von Schnauzenspitze zu den Barteln 7"; Entfernung der Barteln vom Rachenrandschnitt $1\frac{1}{2}$ "; Länge der Rüsselleiste 9"; Breite des Mauls 7"; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels 1"; Länge der Brustflossen $1\frac{1}{2}$ 9".

Acipenser Lichtensteinii. Lichtensteinscher Stör. Tab. II. fig. 1.

Synonym. *Ac. corpore pentagono hispido, scutis lateralibus et ventralibus lobo osseo acutis, rostro longo reflexo, inferius carina longitudinali, cirrhis mediis inter apicem et os, spinis 2 post pinnam analem et dorsalem, spatio inter series scutorum majore quam in antecedentibus.* Bloch Syst. ichth. ed. Schneider p. 348. t. 69. — *L'Esturgeon de Lichtenstein*. Dict. class. d'hist. nat. VI. p. 319.

Wesentlicher Character. Rüssel pfriemförmig, gebogen, $\frac{1}{2}$ der Körperlänge, fast zweimal länger als die Maulöffnung, die Kiellaken der Schildchen fast $\frac{1}{2}$ so lang als die Länge der Schildchen, fast sichelförmig. Körper zwischen den Schildchen mit knöchigen Spitzen besetzt.

Beschreibung. Kopf dem eines jungen Störs ähnlich, nur die Rüsselspitze mehr nach oben gebogen. Leiste der Unterseite des Rüssels wie beim Stör, nur etwas schmaler und kürzer. Bartfäden, Augenwinkel, Gegend vor den Nasenöffnungen, Nasenöffnungen, Augen, Lippen, Spritzöffnungen, Kiemendeckel, Seiten des Körpers und der Schwanz wie beim Stör. Brustflosse etwas spitzer als beim Stör, und mit kürzerem ersten Strahl. Strahlen der Brustflossen 25—26, der Bauchflossen 24, der Afterflosse 24, der Rückenflosse 36—37, der Schwanzflosse oben 25—26, unten gegen 73. Unterseite der Schnauze wie beim Stör, aber die Schildchen rauher. Die Leiste der Scheitelschildchen, Schläfen- und seitlichen Hinterhauptschildchen, ebenso das Schulterschildchen in der Mitte mit einem Häkchen. Körperbedeckung störähnlich. Rückenschildchen 11, außerdem zwei nahe an der Rückenflosse stehende, sehr kleine, kiel- und hakenlose. Die einzelnen größern Schildchen mit sehr großem Kiel und sehr starkem, breiten und spitzigen, nach hinten gebogenen Haken. Zwischen Rücken- und Schwanzflosse drei Paare Schildchen, von denen das mittlere nur mit einem Haken versehen ist. Seitenreihen-

T. II. p. 142. Ed. 2., T. II. p. 379. — *Acipenser ruthenicus*. Linn. Mus. Adolphi Fr. I. p. 54. t. 28. f. 1. (Abb. sehr unkenntlich.) — Der Sterlet. Bloch ökonom. Naturgesch. d. Fische Deutschl. Th. III. Berl. 1785. 8. S. 125.; ed. 4. S. 98. Taf. 89. (Figur nicht sonderlich.) — Müller Naturs. Th. III. S. 290. — *Acipenser ruthenus minor*, rostro elongato acuminato recto. Forster. Philos. Transact. Vol. LVII. p. 353. — *Der Sterljäd (Acipenser Ruthenus L.)*. Lepechin Tageb. e. Reis. d. versch. Prov. d. russ. R. (übers. v. Hase) Th. I. (Altenb. 1774. 4.) S. 154. (Enthält eine ziemlich gute Beschreibung.) Taf. 9. fig. 1. (das Thier von der Seite) fig. 2. (dasselbe von der Bauchseite) (die Abb. nicht gut). — *Sterleta*: *Acipenser* rostro subulato, recto, diametro oris quadruplo longiore; cirris vix ori propioribus; labiis integris. GÜLDENSTÄDT. Nov. Comm. Petrop. Vol. XVI. p. 533. — *Sturio Hungarorum Ketzse*. GROSSING. Hist. natur. III. p. 93. — *Huso III. Sturio I. (Stierl)* Marsigl. Danub. IV. p. 35. t. 11. fig. 1. — *Acipenser* e cinereo flavo et rosaceo varius. Klein Hist. pisc. Miss. IV. p. 13. n. 4. t. 1. (Abb. schlecht) — *Acipenser* quinque ordinibus ossium in acumen retro spectans assurgentium, qui corpus longitudinaliter percurrunt et fere pentagonum reddunt; rostro longo gracili, exterius osse tanquam vagina obducto. Klein Hist. pisc. Miss. IV. p. 13. n. 3. — *L'Acipensère Sterlet*. Lacép. Poiss. I. p. 435. — *Acipe strelet*. Encycl. méthod. — *Le strelet*. Dict. class. VI. p. 318.

Wesentlicher Charakter. Rüssel mäfsig, pfriemförmig, $\frac{1}{11}$ — $\frac{1}{14}$ der Körperlänge, $1\frac{1}{2}$ oder 2-mal so lang als die Breite der Maulöffnung. Schildchen mit hakenförmigen Kielen, die des Rückens und der Seiten einander genähert, am Rande ziegeldachartig. Körper zwischen den Schildchen blofs von dichtstehenden, gezähnelten Knochenschüppchen bedeckt.

Beschreibung (*). Kopf klein, viereckig-kegelförmig. Oberseite schwach gewölbt, in der Mitte mit schwacher Furche. Rüssel niedrig, zusammengedrückt-kegelförmig-pfriemförmig, mit der Spitze und nach der Spitze zu etwas aufwärts gebogen, neben der Spitze von der Seite etwas eingedrückt, auf der Oberseite flach gewölbt; Unterseite desselben ziemlich eben, auf der Mitte mit einer

schildchen mehr gesondert als beim Stör, auf einer Seite 26, auf der andern 27, mehr halbmondförmig als beim Stör. Haken derselben außerordentlich groß, breit, dick, stark, rauh, nach hinten gekrümmt, am äußern Rande fast geradlinig, über dem Grunde eingeschnürt, fast sichelförmig, $\frac{1}{2}$ so lang als die Höhe des Schildchens. Bauchschildchen jederseits 10 bis 12, Zwischen Afterflossen und dem After 5, wovon 4 paarig; die drei hintern mit einer Hakenspitze. Zwischen After- und Schwanzflosse 2 Paar Schildchen, wovon die hintern mit Häkchen. Bauchschildchen rauher, mehr gesondert und von vorn nach hinten schmaler als beim Stör. Die Leistenhaken noch viel dicker, länger ($\frac{1}{2}$ so lang als die Länge des Schildchens) und viel rauher als die Haken der Schildchen des Rückens und der Seitenlinie, sonst wie die Haken der Schildchen der Seitenlinie. — Maafse des beschriebenen, wahrscheinlich noch jungen Individuums des hiesigen Museums: Totallänge 1' 1"; Länge des Rüssels zum Auge 1' 7"; von Rüsselspitze zum Ende der Kiemenspalte 3" 3"; von Rüsselspitze zur vordern Nasenöffnung 1" 3"; von Rüsselspitze zu den Barteln 1" 1"; von Rüsselspitze zur Rückenflosse 8 $\frac{1}{2}$ "; Entfernung der Barteln vom Rachenausschnitt 9"; Breite des Rachenausschnitts 7"; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels 1"; über den Augen 9"; über der Rüsselspitze 1 $\frac{1}{2}$ "; Breite des Kopfes hinter dem Augenwinkel 1" 1"; Breite der Rüsselspitze 2"; Länge der Brustflosse 1" 6"; der Schwanzflosse 2" 11".

Vaterland. Die Nord- und Ostsee, namentlich kommt er nach Lichtenstein in Stettin häufig vor.

Lebensart. Unbekannt.

Die Benutzung geschieht wohl wie beim Stör. Von Hausenblasen- und Caviarbereitung ist nichts bekannt.

Den Namen erhielt diese Art von Lichtenstein dem Vater, der das beschriebene und abgebildete Exemplar an Bloch aus Hamburg schickte.

(*) Wir benutzten dabei 9 Exemplare von den verschiedensten Gröfsen von 1' 9" — 4", wovon 3 aus der Donau vom Hrn. Gehr. Lichtenstein aus Wien, 3 aus der Wolga und 2 aus dem Irtisch von den Herren v. Humboldt und Ehrenberg mitgebracht, und eins aus der Blochschen Sammlung (ebenfalls aus Rußland stammend). Diese Exemplare beweisen entschieden, daß sich die Sterlete der Donau, der Wolga und des Irtisch nicht einmal als Varietäten unterscheiden.

knöchernen, deutlich erhabenen, 2- selten 3-mal unterbrochenen und daher meist 3-, zuweilen 4-getheilten Längsleiste. Der vordere Theil derselben am grössten, leistenförmig, der auf diesen folgende noch vor den Bartfäden stehende (mittlere) viel kleiner, leistenförmig oder warzenförmig, der hinter diesem befindliche, hinter den Bartfäden stehende (hintere), rundlich, warzenartig. Bartfäden an der Spitze gefranzt (Tab. II. L.) am Ende des zweiten Dritttheils der Schnauze, zur Seite des zwischen dem 2ten und 3ten Leistenhöcker befindlichen Raums, die beiden innern mehr nach hinten. Oberlippe ausgerandet. Vorderer Augenwinkel schwach vorspringend. Vordere Nasengegend leicht gewölbt. Auge dem untern Schnauzenrande sehr genähert. Iris gelblich-silbern, oberhalb bräunlich. Pupille rund. Hintere Nasenlöcher fast eiförmig-länglich, dem Rüsselrande ebenfalls sehr genähert. Jeder innere Zipfel der Unterlippe wulstförmig, fast rechtwinklig-dreieckig, abgerundet, frei, der Zwischenraum zwischen den Wülsten mälsig. Gaumen oben und vorn gekörnt, hinten mit 7 Runzeln, die vordern mit dem Bogen nach hinten, die hintern mit dem Bogen nach vorn gewendet. Spritzöffnung höher als der obere Augenhöhlenrand. Kiemendeckel weiter nach vorn gehend als beim Stör, der obere Theil des hintern Randes desselben fast gerade. Die Seiten des Körpers mälsig gewölbt. Schwanzwurzel höher als beim Stör. Brustflosse am freien Ende zugespitzt, mit 30 Strahlen, der erste an der Spitze wenig verdünnt, vorn glatt. Bauchflossenstrahlen 25—28, die 5 vordern sehr kurz, dreieckig, unzerästet. Afterflossenstrahlen 25—27, 2 kurz, dreieckig, einfach, ungegliedert. Rückenflossenstrahlen 41. Schwanzflossenstrahlen oben gegen 40, unten 70 und mehr. Kopf (Tab. II. E.F.) auf der Oberseite mit undeutlicher Schildchen- und schwacher Leistenbildung, und, wie der Kiemendeckel, mit einer gekörnt-excentrisch-strahligen, nur wenig rauhen Oberhaut bedeckt. Oberhaut unter der Schnauze hinten mit netzförmigen Zeichnungen, nur vorn mit Grübchen, weich, glatt. Körper chagrinähnlich-scharf, mit kleinen, an der Spitze freien und gezähnelten verschieden grossen Schüppchen (Tab. II. M.) bedeckt, nur die Schwanzspitze mit rhomboidalen oder länglich-rhomboidalen, oder länglichen Schildchen besetzt. Rückenschildchen 13—14 (meist 14, nach Lepechin bis 17) grössere, und hinter diesen, vor der Rückenflosse, noch einige kleinere (Tab. II. N.), die grössern einander genäherten (ib. H.) herzförmig-sattelförmig, mit nach vorn gewendeter Spitze, in der Mitte mit einem starken, dreieckigen, hornig-durchscheinenden Kiel, der nach hinten in eine hinten an der Basis ausgerandete, mälsig hohe, scharfe Spitze endet. Zwischen dem hintern und vordern Ende der Schildchen ein kleines hervorragendes Fleischläppchen (Tab. II. H.). Seiten der Schildchen mit excentrisch-strahliger, wenig rauher Knochenbildung. Zwischen Rücken- und Schwanzflosse blofs kleine Schüppchen. Der Grund der Schildchen mit den kleinen Schüppchen bedeckt, daher die Schildchen wenig vortretend. Schildchen der Seitenlinie (ib. I.) 60—65, einander sehr genähert, ziegeldachartig, fast trapezenförmig, mit einem hintern, abgerundeten, gezähnelten Rande und mälsigem, helleren Kiel. Die Seiten der Schildchen von Haut bedeckt, und daher die Schildchen nicht ganz vortretend. Bauchschildchen (ib. K.) 12—18, meist 14, theils fast viereckig, theils fast herzförmig, theils unregelmälsig, in der Mitte gekielt, excentrisch-strahlig, am Rande von Haut bedeckt, und daher nicht stark (*) vortretend. Schlüsselbein von einem äufsern, knieförmigen und einem untern, innern, breit-verschoben-viereckigen, platten Schildchen bedeckt. Zwischen After und Afterflosse einige längliche Schildchen. Rücken graubräunlich und bräunlichgelb. Bauch weifs. Flossen oben grau. Die Weibchen unterscheiden sich durch einen über dem Auge niedrigeren Kopf (Tab. II. D.E.) und einen längern, an der Spitze dünnern und mehr aufwärts gebogenen Rüssel. — Die Entwicklung der Jungen in verschiedenen Alterszuständen wie bei den andern Störarten, nur die Schnauze im Verhältnifs kürzer als bei den übrigen. Die Kopfschilder bei zwei 10" langen Individuen deutlich gesondert, bei einem 4" langen Individuum

(*) Daher wohl von Bloch, der (ed. 8. S. 125.) dem Sterlet nur drei Schildchenreihen zuschreibt, übersehen.

noch undeutlich. — Maasse eines männlichen Individuums: Totallänge 1' 8"; Länge des Rüssels (bis zum Auge) 1" 10"; von der Rüsselspitze zum Ende der Kiemenspalte 4" 2"; von der Rüsselspitze zur vordern Nasenöffnung 1" 5"; von der Rüsselspitze zu den Barteln 1" 4"; von der Rüsselspitze zur Rückenflosse 1" 2"; Entfernung der Barteln vom Rachenausschnitte 10"; Länge der Rüsselleiste 1" 8"; Breite des Mauls 10"; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels 1" 9"; Höhe über den Augen 1" 3"; Breite des Kopfes hinter dem hintern Augenwinkel 1" 7"; Breite der Rüsselspitze 2"; Länge der Brustflossen 3" 2"; Länge der Bauchflossen 1" 5"; Länge der Afterflossen 1" 7"; der Schwanzflossen 4" 4". — Sie werden selten über 2' (Pall.) bis 3' (Güldenst.) lang und über 15 bis 20 Pfund schwer; nur im Obi soll es welche von 229 Pfund (?) geben, die man, der Seltenheit wegen, nach dem kaiserlichen Hofe bringt (*).

Anatomie. (Tab. IV.) Pflugschaarbein auf der Unterseite etwas über der Mitte mit drei warzenartigen, ziemlich langen Fortsätzen, vorn bis an den Rüsselrand gehend. Zwischenkiefer am untern Rande in der Mitte ausgerandet, an beiden Enden am breitesten. Die frei liegende, untere Fläche des Keilbeinkörpers verlängert-länglich-viereckig, vorn mit drei schwachen Furchen, am vordern Ende abgestutzt. In der dreieckigen vordern Ausrandung des Gaumenbeins keine Knochenplatte. Vorderer Kiemenhautträger verlängert, in der Mitte rundlich und zusammengezogen. Rippen 13. Dornfortsätze fast kegelförmig, einfach. Pfortnertheil des Magens fast konisch, besonders nach unten fleischig, dickwandig. Schwimmblase eiförmig-kegelförmig, nach hinten nur wenig schmaler werdend, doch hinten schmaler als beim Stör. Gallenblase eiförmig-birnförmig, ziemlich klein. Pancreas ungleich-nierenförmig. Milz unter der ersten Krümmung des Darmes liegend und das untere Ende derselben mit dem obern Ende ihrer ausgehöhlten Basis umfassend, V-förmig, mit drei Fortsätzen, einem mittlern, kleinern und 2 seitlichen, fast gleich langen, von denen der rechte, dem absteigenden Darm anhängende gelappt und breiter ist als der linke am aufsteigenden Darm befestigte (*).

Vaterland. Der Sterlet scheint wohl die verbreitetste aller bisher bekannten Störarten zu sein, denn er findet sich nicht nur in dem caspischen Meere, dem schwarzen Meere, dem arctischen Ocean und den sich darin ergießenden Flüssen, sondern steigt auch in viel kleinere Nebenflüsse [z. B. in die Seitenflüsse der Cama und Occa (Pall.)], als die andern Arten (?). Im Baikalsee (?) und Don (?) soll er jedoch seltener sein und im Terek und Cyrus fehlen (?). Eben so soll er sich im weissen Meere und im Meses und der Petschora nicht finden (?). In der Ostsee bei Pillau findet er sich selten (?). In den Ladoga-See und die Nawa wurde er in neuern Zeiten durch Fischer gebracht, die Schiffbruch litten. Friedrich der Grosse liefs ihn nach Pommern in den Madui-See und den Küstriner Stadtgraben (?), und Friedrich der Erste, König von Schweden, nach Schweden in den Mälar-See (?), nach andern in den Hamarby-See (?), verpflanzen.

Lebensart. Er wandert ebenfalls wie die andern Störarten, und erscheint erst nach den Hausen in den Flüssen, aber früher als die Sternhausen, etwa gleichzeitig mit den Güldenstädtischen Stören (?). Er liebt einen weichen Grund, und findet sich auch in ganz jugendlichem Zustande ge-

(*) Pall. zoogr. III. p. 104. — (?) Pall. zoogr. p. 103. — (?) Georgi Bemerk. S. 177. — (?) Güldenstädt Retz. I. 121. — (?) Güldenst. R. I. 173. und Nov. Comment. Petrop. T. XVII. p. 518. — (?) Pall. zoogr. III. p. 103. — (?) Bloch a. a. O. S. 126.; Wulff. Ichth. p. 17. — (?) Bloch a. a. O. — (?) Linn. Faun. succ. (ed. 2.) p. 108.; Faun. succ. ed. Retz. p. 309. — (**) Pall. zoogr. a. a. O. — (***) Pall. Reis. I. 285.

(*) Die angegebenen specifischen Differenzen nach zwei Exemplaren des hiesigen anatomischen Museums. — Den Bau des Magens, des Darmkanals, des Pancreas, der Leber, der Milz und des Herzens hat schon Kölreuter (Nov. Comment. Petrop. T. XVI. p. 511.) beschrieben und die Structur des Herzens auf Tab. 14. f. 1—5. erläutert. Derselbe hat auch ebd. Tom. XVII. das Gehörorgan (p. 521) beschrieben und (tab. X. f. 1—11) abgebildet.

gegen die Gewohnheit des Hausens, Güldenstädtischen Störes und Sternstörs in den Flüssen⁽¹⁾. Nach Marsigli⁽²⁾ soll er sich von Schlamm (?) und Hauseneiern nähren, im Frühling ins Meer wandern und im April laichen. Im Winter soll man nach ihm mehrere in Löchern zusammen antreffen.

Nutzen und Fang. Der Sterletfang ist zwar in manchen Flüssen nicht unbedeutend, kommt aber in Rußland weniger in Betracht als der Fang der großen Störarten. Man fängt ihn theils allein, theils gleichzeitig mit den andern Arten. Sein Fleisch ist weiß und wird ungemein geschätzt, daher bringt man ihn lebend nach Petersburg und andern Hauptstädten, wo man nach Verschiedenheit der Größe, das Stück bis gegen 50 Rubel verkauft und als Seltenheit auf die Tafeln der Vornehmen bringt. Die Eier schmecken besser als von den andern Störarten, zumal die frischen. Die schmackhaftesten Sterlete werden im Cama und Jenisei, und überhaupt in Flüssen mit steinigem Grunde, die schlechtesten, im Obi und Irtsch, die größten aber im Tom gefangen⁽³⁾. Die Schwimmblase giebt, besonders für eingelegte Arbeit, die beste Hausenblase. Man klopft sie entweder und trocknet sie, oder dreht sie vor dem Trocknen in Röllchen zusammen⁽⁴⁾ (*).

D. Helopes. Helopsähnliche.

ACIPENSER STELLATUS. Gesternter Stör. Langrüssliger Stör. Scherg.

Russ. *Sewrjugha*. Rascian. *Schereghi*. Ungar. *Scherek*. Tatar. *Syryk*. Calmucc. *Zoochur*. Zachur, *Tschuochul*. Armen. und Georgian. *Dsumchi* oder *Dshugi*.

SYNONYM. *Acipenser stellatus* Pall. *Reis. I. S.* 131. und Anhg. S. 460. n. 20. — Bloch *Syst. ichthyol. ed. Schn. p.* 348. — Cuv. *règne an. (sec. éd.) II. p.* 380. — *Acipenser Helops*. Ac. corpore. callis uncinatis quinquifariam serrato asperrimo, rostro producto semicylindrico. Pall. *zoogr. P. III. p.* 97. — *Huso sextus*, *Antaceus rostratus*. Marsil. *Danubius Pannonico-Mys. IV. p.* 37. t. 12. f. 2. — *Acipenser*, rostro graciliori et longiori, ad sextam partem suae extensionis; dorso ossium ordine serrato; in ventre ossibus carens; ad similitudinem praecedentis (scil. *A. Güldenstädtii*) stellatus. Klein *hist. pisc. Miss. IV. p.* 14. n. 7. — *Acipenser Hungarorum* Söreg. Grossing. *hist. III. p.* 88. — *Sewrjuga* (**). Lepechin *Tageb. e. Reis. B. 1. S.* 156. Taf. 10. fig. 1. (von der Seite), fig. 2. (von der Bauchseite), (Figuren nicht sonderlich). — *Seuruga*: *Acipenser* rostro spatulato subrecurvo, diametro oris transverso sextuplo longiore, cirris ori propioribus, labiis integris. Güldenst. Nov. Comm. Petrop. XVI. p. 533. — *Acipenser* rostro acuto corpore tuberculis spinosis aspero. Kramer *Elench. an. Austr. p.* 383. n. 3. — Varietas *acipenseris stellati* oppido rara descripta a I. Lepechin. Nov. Act. Petrop. Tom. IX. (1795) tab. A. (Beschreibung u. Abbildung einer Varietät von *A. stellatus*, die sich durch ungemein starke Entwicklung aller Schilderhaken und Leisten, selbst der des Kopfes, und durch große Rauigkeit des letztern auszeichnete. Die Häkchen der Bauchschildchen waren sogar gespalten.) — *L'Acipensère étoilé*. Lacép. Poiss. I. p. 439. Dict. class. d'hist. nat. VI. p. 318. *Lausa* Georgianis, *Kifische balyk* Turcarum. La Mottraye itin. II. p. 88. (n. Pall. *zoogr.*)

(¹) Pall. *Reis. I. S.* 285. — (²) *Danub. a. a. O.* — (³) Pall. *zoogr. p.* 104. — (⁴) Pall. *Reis. I. S.* 139.; Lepechin. *R. I. S.* 152.

(*) Pallas (*zoogr. III. p.* 107.) erwähnt eine, wie es scheint, vom Sterlet verschiedene Art, die in einer Bucht der Insel Canaga gefangen wurde und bei den Aleuten *Koshadangwitsch* heisst. Beschreibung (n. Merk. b. Pall. *a. a. O.*): Iris gelb-silbern, vor und hinter der Pupille mit einem braunen Streifen. Vordere Barteln safrangelb, hintere weiß. Schwanz gelb. Körper unterhalb weiß; Seiten grau, mit schwarzen und weißen Flecken.

(**) Die *Sewruga* des S. G. Gmelin (*Reis. I. S.* 142.) ist nicht *A. stellatus*, da Gmelin seiner *Sewruga* eine kurze Schnauze und kaum 1½'' vor dem Schnauzenende stehende Barteln zuschreibt.

Wesentlicher Charakter. Rüssel fast pfriemförmig, sehr lang, fast $\frac{1}{6}$ der Körperlänge, mehr als viermal länger als die Breite der Maulöffnung. Oberlippe ausgerandet. Schildchen von einander entfernt. Körper zwischen der Schildchenreihe mit an der Spitze gezähnelten Knochenschüppchen und einzelnen sternförmigen kleinen Schildchen, von denen die unter den Rückenschildchen stehenden eine Reihe bilden.

Beschreibung (*). Kopf klein, schmaler und niedriger als beim Stör, kegelförmig, auf der Oberseite mit deutlicher Schildchenbildung, und mit einer tiefen, bis zum Anfang des Rüssels laufenden Längsfurche. Rüssel sehr verlängert, pfriemförmig-kegelförmig, an der Basis gewölbt, von der Mitte an von oben nach unten stark zusammengedrückt und, besonders an der Spitze, platt, vorn abgerundet; auf der Unterseite mit einer langen, geraden, sehr starken, in der Mitte sehr breiten, hinten sehr schmalen, mit keinem Fortsatz versehenen Leiste. Barteln gleich lang, zur Seite des hintern Sechstels der Rüsselleiste, dem Maule näher als der Rüsselspitze, weiter vor den Nasenlöchern stehend als bei den andern Arten, ohne Anhänge, die beiden mittlern weiter nach hinten. Nasenlöcher dem Auge sehr genähert. Iris silbern. Pupille rund. Hinteres Nasenloch dem Rüsselrande mehr genähert als beim Stör. Oberlippe ausgerandet. Spritzöffnung höher als der obere Augenhöhlenrand. Körper wegen der sehr gesonderten Schildchen schwach fünfeckig, fast rund, sehr schlank (am schlanksten von allen Gattungsverwandten). Flossen klein. Strahlen der Brustflossen 34—36; der Bauchflossen 26—28; der Rückenflossen 48—49; der Afterflossen 25—26; der Schwanzflossen auf der Unterseite gegen 100, oben über 30. — Körper oberhalb braunschwarz (blauschwarz, Maisigl.), an den Seiten heller. Um die Seitenlinie ein weißgetropfter Streifen. Die Unterseite des Körpers, die Schildchen und die Flossen, mit Ausnahme der Rücken- und obern Schwanzflosse, weiß (Pallas). — Schildchen des Kopfes störähnlich, nur im Ganzen schmaler, länger und mit viel stärkern, rauhern Strahlenleisten. Scheitelschildchen sehr lang und schmal. Mittleres Stirnschildchen klein. Mittleres Hinterhauptschildchen speerförmig. Schnauzenschildchen sehr lang gezogen, mit sehr deutlichen, parallelen Strahlen. Unterseite der Schnauze, mit Ausnahme der Leiste, glatt. Körper mit an der Spitze stark gezähnten, einzeln stehenden Knochenschüppchen, und mit mehr oder weniger rundlichen, deutlich sternförmig gestrahlten und in der Mitte gekielten Schuppenschildchen, die eine mit den Rückenschildchen parallel laufende (gleichsam die Rückenschildchen wiederholende) Reihe (Tab. III. fig. I. bb. bb.) bilden und dann noch unter dieser und auf dem Vorderbauche zerstreut stehen (Fig. L. b.), bedeckt. Schildchen am Grunde deutlich vortretend. Rückenschildchen (Fig. I. a.) 13, durch erhabene Strahlen rauh, stark gekielt, fast trapezoidal, hinten, mit Ausnahme des letzten, mit einem tiefen, spitzwinkligen Einschnitt, die vordern einander näher als die fünf hintern. Zwischen den Schildchen keine Fleischlappchen. Vor der Rückenflosse weiter keine Schildchen, hinter derselben eine Menge unbestimmter, den größern des Körpers ähnlicher Knochenschüppchen. Seitenschildchen (Tab. III. K. bb.) 33—35, von einander entfernt, viel kleiner als beim Stör, unregelmäßig sternförmig-trapezoidal, sehr deutlich gestrahlt und gekielt. Die Seitenlinie zwischen je 2 Schildchen als etwas gewundene mit sehr kleinen mit Haut bedeckten Knochenkernen besetzte Linie (Tab. III. fig. K. aa.) vortretend. Bauchschildchen (Tab. III. fig. L. aa.) jederseits 11, viel kleiner und mehr als noch einmal so weit von einander entfernt als beim Stör, mit deutlichen Kielen und Strahlen, die beiden vordern gesondert. Zwischen After und Afterflosse 3 Schildchen, das mittlere das größte, das hintere ein schildförmiges Adminiculum. Zwischen After- und Schwanzflosse nur kleine Knochenschuppen und ein sehr langes, in das erste Adminiculum der Schwanzflosse endendes Schildchen. Hinter jeder Brustflosse eine nackte Stelle. Werden 20—40 Pfd. schwer (Pall.), selbst bis 50 Pfd. (Grofs.). — Maafse des Individuums des

(*) Nach einem vom Hrn. Gehr. Lichtenstein aus Wien mitgebrachten männlichen Exemplar.

hiesigen Museums: Totallänge 4' 5"; von der Schnauze zum Auge 8" 6"; Länge des Kopfes von der Schnauzenspitze zum Ende der Kiemenspalte 1' 2" 8"; von der Schnauzenspitze zu den vordern Nasenöffnungen 8½"; von der Schnauzenspitze zum Anfang der Barteln 6½"; von den Barteln zum Rachenausschnitt 2¾"; Breite der Maulspalte 1" 10"; Länge der Brustflosse 4" 9"; Länge der Bauchflosse 2" 10"; Länge der Afterflosse 4"; Länge der Schwanzflosse 8½"; Entfernung der beiden Schwanzflossenäste 5" 9"; Breite der Rückenflosse 4¾"; von der Schnauzenspitze zum Anfang der Rückenflosse 3' 1½"; Entfernung der Brustflossen von der Afterflosse 2' 1"; vom Ende der Afterflosse zum Anfang der Schwanzflosse 3"; Entfernung der Barteln vom Rachenausschnitt 2¾"; Länge der Leiste unter dem Rüssel 7¼"; Höhe des Kopfes über der Mitte des Kiemendeckels 3' 7"; Höhe über den Augen 2" 2"; Höhe über der Rüsselspitze 3½"; Breite des Kopfes hinter dem hintern Augenwinkel 3".

Anatomie. Pflugschaarbein auf der Unterfläche in der Mitte wohl mit einigen Leistchen, aber ohne Höcker und Einschnürung, vorn nicht bis zum Rüsselrand gehend. Zwischenkiefer am untern Rande in der Mitte ausgerandet. Unterkiefer fast gerade auf der Mitte der untern äußern Fläche stark vertieft, am vordern Ende unten abgestutzt und am schmalsten. Freiliegende, untere Fläche des Keilbeinkörpers eben, nur vorn gegen die Mitte mit einer schwachen Längs-Furche und rundlich-eirunder Spitze. Etwas über der dreieckigen vordern und innern Ausrandung der Gaumenbeine liegt ein fast eirundes Knochenplättchen. Vorderer Kiemenhautträger (*Pièce latérale* Cuv. n. 38) kurz, platt, breit, in der Mitte wenig eingeschnürt. Rippen an unserm Skelet 12. Dornfortsätze fast kegelförmig, sehr platt und stark, an der Spitze erweitert, oft gabelförmig, in der Mitte verschmälert, zuweilen zwei mit den Spitzen mit einander verwachsen und bisweilen zwei auf einem Wirbel. Pförtnertheil des Magens groß, eiförmig, sehr dickwandig. Schwimmblase fast wie beim *A. Güldenst.*, nur schmaler und hinten noch spitzer, aus einer äußern silberglänzenden (vom Bauchfell herrührenden), einer mittlern häutigen und einer innersten, stark gefaserten und wie breiigen (der Haut, welche den Fischleim giebt) zusammengesetzt. Gallenblase ziemlich klein, birnförmig. Pancreas nierenförmig. Milz unter der ersten Krümmung des Darms, und zwar das untere Ende derselben mit ihrem ausgehöhlten obern Ende umfassend, V-förmig, der rechte Fortsatz neben dem aufsteigenden Darm, viel kleiner als der linke, an dessen Grunde noch ein Fortsatz liegt und sich gabelförmig in zwei am Ende sich erweiternde, gelappte, am absteigenden Darm befestigte Aeste spaltet (*). Die Eierstücke wiegen gegen 11 Pfund.

Vaterland. Das caspische Meer mit den sich darin ergießenden Hauptströmen (namentlich die Wolga, der Ural, Kur, Terek u. s. f.) und größeren Nebenflüssen, die mäotischen Gewässer, der Aralsee, dann das schwarze Meer mit den darin sich ergießenden Flüssen (Donau (**), Dnieper, Don u. s. f.) und ihren größern Nebenflüssen (†). Er soll sich aber weniger vom Meere entfernen als der Sterlet und Güldenstädt. Stör (‡).

Lebensart. Die Sewrjungen ziehen im April oder frühestens gegen Ende des März in ungeheuren Schaaren, die ihre Ankunft schon von fernher durch die starke Bewegung des Wassers an-

(†) Pall. *zoogr. a. a. O.*; *Reise I.* 285.; *Güldenst. Reis. I.* 173.; Marsigli und Grofsing. *a. a. O.* — (‡) Pall. *zoogr. a. a. O.*

(*) Ueber Anat. der Weichtheile s. auch Pall. *zoogr. p.* 102. Pallas fand im Mastdarm eine braun und roth gefärbte Askariden-Art. — Abb. des Magens b. Marsigli VI. tab. XXI. fig. 3. 4. und des Herzens fig. 6. — Die Beschreibung des Skeletes nach einem von Ehrenberg aus Astrachan mitgebrachten Skelet; die der Eingeweide nach denen vom beschriebenen Exemplar.

(**) Anfangs glaubten wir, der Sternhausen der Donau sei vom russischen verschieden, später aber überzeugten wir uns, daß unsere vermeinte Verschiedenheit nur von dem Grade des Austrocknens u. s. w. abhängig war.

deuten, in die süßes Wasser enthaltenden Meeresbuchten, oder in die Ströme, und zwar später als die Hausen, Gildenstädtchen Störe und Sterlete. Die Zugzeit dauert einige Wochen, worauf sie etwa von der Mitte des Mai bis gegen den Juni laichen und dann nach dem Meere zurückkehren nach Pallas (*), während sie nach Grofsinger (**) in der Donau, in den Strömungen und an solchen Orten, wo warme Quellen sind, überwintern sollen. Sonderbar ist es aber, dafs man von ihnen in den Flüssen keine junge Brut findet (†).

Nutzen und Fang. Man fängt die Sewrjugen, besonders zur Zugzeit, ungemein häufig, und zwar in Rußland im Ganzen jährlich über eine Million, im Urallfluß aus Kähnen mittelst doppelwandiger Netze (†). Der Fang wird durch getrübbtes Wasser und günstigen Seewind sehr erleichtert. Das Fleisch und die Eier, von welchen letztern ein Weibchen 10—12 Pfund (gegen 34,000) hat, werden eingesalzen oder an der Sonne getrocknet, und mehr geschätzt als vom Hausen. Marsigli erklärt den Scherg für die schmackhafteste Art, und Grofsinger für den schmackhaftesten Fisch (†). Die Hausenblase, die von dieser Art erhalten wird, gilt als eine vorzügliche Sorte und wird der vom Gildenstädtchen Stör gleich gestellt und das Pud mit 35—40 Rubeln bezahlt. Als besonders gut bindend empfiehlt Lepechin (†) eine Mischung von Sterlet- und Sewrjugen-Blase (**).

(*) Pall. zoogr. III. p. 98.; Reis. I. S. 285. — (†) Pall. a. a. O. p. 90. — (†) Pall. Reis. a. a. O. — (†) Pall. Reis. I. 292. — (†) Reis. I. p. 152.

(†) Auch von dieser Art fängt man, wie vom Gildenstädtchen Stör, Individuen mit weißem Roge, den man, wegen seines schönen Geschmacks, ebenfalls nach Petersburg sendet. Pall. Reis. I. p. 295. — In Wien kommt diese Art aus Ungarn nicht selten zu Markte (Lichtenstein).

(**) Als zweifelhaft gehören noch hierher oder vielleicht zur Abtheilung der *Sturiones*:

Acipenser maculosus. Gefleckter Stör.

Synon. *Acipenser maculosus*. Le Sueur Transactions of the american philosophical Society held at Philadelphia. (New Series) Philadelphia 1818. 4. p. 393.

Wesentlicher Charakter. Rüssel sehr lang, am Ende zugerundet. Kopf $\frac{1}{2}$ der Körperlänge. Schildchen einander genähert, rau und gestrahlt, mit scharfem, hinten mit einer Spitze endenden Kiel. Haut zwischen den Schildchen mit spitzigen Knochenkernen. Rückenschildchen gleich gestaltet.

Beschreibung. (Nach Le Sueur a. a. O.), Kopf $\frac{1}{2}$ der Länge des Thiers, zwischen den Augen breit und vertieft. Augen groß, länglich. Iris gelb. Pupille rund. Rüssel sehr lang, unten mit schmaler Leiste, vorn abgerundet. Maul groß. Barteln dem Auge näher als der Rüsselspitze. Brustflossen groß, breit, mit 45—48 Strahlen; Rückenflossenstrahlen 45; Bauchflossenstrahlen 30—35; Afterflossenstrahlen 25. Körper röthlich-olivfarben mit schwarzen Flecken. Haut mit kleinen, hinten spitzen, einzeln oder gruppenweis stehenden Rauigkeiten bedeckt. Schildchen rau und gestrahlt, mit scharfem, hinten mit einer Spitze endenden Kiel. Rückenschildchen 13, von der Farbe des Körpers, oben dachziegelförmig. Seitenschildchen 33, einander genähert. Bauchschildchen 10, ansehnlich und einander genähert, die beiden ersten in eins verbunden.

Vaterland. Ohio.

Anmerkung. Zwei Exemplare, eins von 14 $\frac{1}{2}$ '' und ein anderes von 7 $\frac{1}{2}$ '', sind im Museum der Akademie der Naturwissenschaften zu Philadelphia. — Wiewohl Le Sueur, nach Th. Say, sagt, diese Art werde nicht groß, so könnten die von ihm beschriebenen Exemplare doch vielleicht nur junge Thiere sein, so dafs diese Art noch nicht als fest begründet anzusehen sein möchte.

Acipenser oxyrinchus. Der spitzschnauzige Stör.

Synon. *Acipenser oxyrinchus*. Mitchell Transact. of the literary and philos. Society of New-York. Vol. I. p. 462. (Beschreibung, wie auch Le Sueur bemerkt, sehr ungenau.) — *A. oxyrinchus*? Le Sueur a. a. O. p. 394.

Wesentlicher Charakter. Rüssel spitz, sehr lang. Kopf $\frac{1}{2}$ der Körperlänge. Schildchen des Rückens und der Seiten einander genähert, gestrahlt, mit spitzigem Kiel. Die drei mittlern Rückenschildchen am ansehnlichsten. Haut rau.

Beschreibung. (Meist nach Le Sueur, einiges nach Mitchell.) Kopf $\frac{1}{2}$ der Körperlänge. Schnauze spitzig, unten mit einer starken Leiste. Augen kleiner als bei *A. maculosus*. Maul eng. Brustflosse klein, mit 36—38 Strahlen; Rückenflossenstrahlen 38; Bauchflossenstrahlen 28—30; Afterflossenstrahlen 23—25. Rücken gelblich-oliv, unter den Seitenschildchen und dem Bauche weiß, unter jedem Schildchen ein schwarzer Fleck. Schildchen genähert, gestrahlt, gekielt und hinten in eine Spitze endend. Rückenschildchen 10, mit Einschluss eines am Grunde der Rückenflosse; die drei mittlern Rückenschildchen am ansehnlichsten, die andern an Größe abnehmend. Seitenschildchen 25. Bauchschildchen 9.

Erklärung der Kupfertafeln.

Tab. I.

- Fig. 1. Ein sehr junges Exemplar des Hausen (*A. Huso*), nach einem von Ehrenberg in Weingeist aus Rußland mitgebrachten Exemplar in natürlicher Gröfse. — Fig. D. der Kopf desselben von oben und F. von unten gesehen.
- Fig. 2. Der kurzschnauzige Stör (*A. brevirostris*), nach einem trockenen Exemplar der Blochschen Sammlung, $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse. — Fig. G. der Kopf desselben von oben gesehen.
- Fig. 3. *A. Schypa* (?) nach einem jungen, von Ehrenberg aus dem Irtisch in Weingeist mitgebrachten, wie es scheint, männlichen, Individuum $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse. — Fig. A. der Kopf desselben von oben und B. von unten gesehen. — Fig. C. der Kopf von einem andern mehr spitzschnauzigen, vielleicht weiblichen, Individuum derselben Art. — Fig. E. Ein Stückchen Haut von *A. Schypa*, woran die Rückenschildchen aa, die Schildchen der Seitenlinie bb, und die kleinen Hautschildchen ccc (nat. Gr.). — Fig. H. der Kopf des von Ehrenberg aus Rußland mitgebrachten Skeletes von *A. stellatus* von oben.

Tab. II.

- Fig. 1. Der Lichtensteinsche Stör, $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse, nach dem Exemplar des hiesigen Museums. — Fig. A. der Kopf desselben von unten, $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse. B. Ein Stückchen Haut, woran die Rückenschildchen a, die Seitenschildchen b; von oben gesehen, und C. ein Stückchen Haut von der Bauchseite, in natürlicher Gröfse.
- Fig. 2. Der männliche Sterlet (*A. Ruthenus*), nach einem von Lichtenstein aus Wien mitgebrachten Exemplare, $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse. — Fig. D. Der Kopf eines weiblichen Sterlet von der Seite. — Fig. E. und F. Der Kopf des männlichen Sterlet von oben, und G. von unten gesehen. — Fig. H. Ein Stückchen Rückenhaut, woran die Rückenschildchen mit den dazwischen stehenden Fleischlappchen und die Schüppchen. — I. Ein Stückchen Haut von der Seite, woran die Seitenschildchen (sämmtlich in natürlicher Gröfse). — K. Ein Stückchen Haut vom Bauche. — L. Eine Bartel (nat. Gr.). — M. Zwei einzelne Hautschüppchen, vergrößert. — N. Die zwischen den Rückenschildchen und der Rückenflosse stehenden Schildchen.

Haut durch kleine, krystallähnliche Knochenspitzen rauh. Schnauze mit Knochenschildchen bedeckt. — Länge 3–4, nach Mitchill bis 5'.

Vaterland. Im Delaware (Le Sueur) und im Hudsonsfluß (?) nahe bei Albany, wo man ihn jährlich zu Markte bringt, in Menge. (Mitchill.)

Nach Ehrenbergs gütigen Mittheilungen sind außer diesen erwähnten Arten noch zwei russische beschrieben, die eine als *Acipenser nudiiventris* (*Schypa Beluga*) von Lovetzky im Magazin: (Novoi Magazin Iestvennoi istorii T. II. n. 1. 2. 3.) von Dvigowsky, die andere als *Acipenser rostratus* von Fischer in einem Programm. Leider aber konnten wir uns keine dieser Schriften bis jetzt verschaffen.

Was J. R. Forster für eine aus der Hudsonsbay stammende Störart gehabt habe, die er (*Beitr. z. Völker- und Länderkunde Th. III. S. 259.*) beschreibt, läßt sich nicht ermitteln. Sein Exemplar war nur 14" lang. Uebrigens macht er, a. a. O., obgleich er Marsigli, der offenbar von allen frühern Schriftstellern, selbst Bloch mit eingeschlossen, die Störe am besten kannte, des Mangels an Sachkenntniß beschuldigt, viele Synonymverwirrungen, auch soll nach ihm das von Pennant (*brit. zool.*) abgebildete Thier (*A. Sturio juv.*) zu *A. stellatus* gehören, was schon Pallas (*zoogr.*) rügt.

Den *Huso* 4, *Sturio* II. des Marsigli Danub. IV. p. 35. Tab. XI. fig. 2., ebenso den *Acipenser Heckelii* werden wohl Fitzinger und Heckel aufhellen, die eine Monographie der Störe beabsichtigen.

Tab. III.

- Fig. 1. Der gewöhnliche Stör (*A. Sturio*) nach einem Exemplar des hiesigen Museums, $\frac{1}{10}$ natürlicher Gröfse. — Fig. M. Der Kopf eines jungen Störs, von der Seite. — N. Der Kopf des alten von oben, und O. von unten gesehen. — P. Eine Bartel. — Q. Die zwischen den Rückenschildchen und der Rückenfloße stehenden Schildchen. — R. S. Die Schildchen der Haut zwischen den Schilderreiben.
- Fig. 2. Der Gölldenstädtische Stör (*A. Gölldenstädtii*), nach einem von Lichtenstein aus Wien mitgebrachten Exemplar, $\frac{1}{2}$ natürlicher Gröfse. — Fig. A. Der Kopf desselben von oben, B. von unten gesehen. — Fig. C. Ein Stückchen Haut des Rückens mit einem Rückenschild a ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.). — D. Ein Stückchen Haut der Seite mit einem Schildchen der Seitenlinie b. — E. Ein Stückchen Haut des Rückens, woran die gröfsern Sternschildchen bb. — F. Ein Stückchen Haut des Bauches mit einem Bauchschildchen aa.
- Fig. 3. Der männliche Sternhausen (*A. stellatus*) nach einem von Lichtenstein aus Wien mitgebrachten Exemplar. — Fig. G. Der Kopf desselben von oben, und H. von unten. — Fig. I. Ein Stück Haut vom Rücken, woran a ein Rückenschildchen und bb die reihigen sternförmigen Schilderschüppchen. — K. Ein Stückchen Haut von der Seite, woran bb die Seitenschildchen, aa die Seitenlinie. — L. Ein Stückchen Haut von der Bauchseite mit den Bauchschildchen aa und einem sternförmigen Schilderschüppchen b.

Tab. IV.

- Fig. 1. Das Skelet des Sterlets.
- Fig. 2. Der Schädel von unten.
- Fig. 3. Ein Schädeldurchschnitt eines jungen *A. Sturio* mit dem vordern Theile der Wirbelsäule a.
- Fig. 4. Ein einzelner Wirbel vom Sterlet, wovon aa die Seitentheile des Körpers, b der untere Bogentheil, cc der Knorpelcylinder, d der obere Bogentheil, e der Kanal für das Rückenmark, f der Kanal für das grofse Rückenband und g der Dornfortsatz.
- Fig. 5. Die Eingeweide des Sterlet. b Leber, c Gallenblase, d Gallenblasengang, der in das aufgeschnittene Duodenum e mündet, ff der Vormagen, g der eigentliche Magen mit dem Pfortner h, neben welchem die Ausführungsgänge des Pancreas ii sind. Die Milz k, die Schwimmblase l mit dem in den obern Theil des Magens mündenden Ausführungsgange m. Der Darmkanal nn oo, wovon oo der Theil, welcher die durch leichte Einschnürungen äufserlich angedeutete Spiralklappe enthält, der in Fig. 6. einzeln und aufgeschnitten dargestellt ist, um die durch Borsten bemerklich gemachten Windungen der Spiralklappe zu zeigen. — p der After, q die Eierstöcke, r die in einander mündenden vereinten Eier- und Harnleiter, die bei s sich vereinigen und bei t münden. — u die freie Oeffnung des Eierleiters in die Bauchhöhle.
- Fig. 7. Die Schwimmblase der Länge nach aufgeschnitten, um ihre einfache Höhle zu zeigen.
- Fig. 8. Die Nieren aa ab (wovon die eine bei b abgeschnitten ist), mit den vereinten oben aufgeschnittenen Eier- und Harnleitern; c die freie Oeffnung des Eierleiters, der bei d geöffnet ist und bei e über f in den Harnleiter mündet, der bisher, wie die Borste f zeigt, unter ihm verlief. g der theilweis aufgeschnittene Harnleiter, h der noch unaufgeschnittene hintere Theil desselben, durch welchen die Borste i geht.
- Fig. 9. Eine Gruppe noch unentwickelter Eichen.

PISCES OSSEI. Knochenfische.

Skelet knochig. Schädel mit Nähten, also immer aus mehreren, deutlich unterscheidbaren Stücken zusammengesetzt. Oberkiefer und Zwischenkiefer vorhanden.

Hierher die zwei schon von Artedi aufgestellten Ordnungen:

- 1) ACANTHOPTERYGII. Stachelflosser.
- 2) MALACOPTERYGII. Weichflosser.