ZOOLOGIIA

czyli

ZWIÉRZĘTOPISMO OGÓLNE

podług

NÁYNOWSZEGO SYSTEMATU

ułożone

przez

FELIXA PAWŁA JAROCKIEGO,

NAUK WYZWOLONYCH i FILOZOFII DOKTORA, PROFESSORA ZOOLOGII W KRÓLEWSKO WARSZAWSKIM UNIWERSYTECIE, CZŁONKA i ASSESSORA TOWARZYSTWA MINERALOGICZNEGO W JENIE, etc.

TOM CZWÁRTY

z czterema tablicami Rycin.

R y b y.

W WARSZAWIE,

W DRUKARNI ŁĄTKIEWICZA PRZY ULICY SENATORSKIÉY NRO: 467.

1822.

In mari via Tua, DOMINE!
et semitae Tuae in aquis multis,
et vestigia Tua non cognoscentur.

David. *Psalm.* LXXVI. v. 20.

DALSZY POCZET ALFABETYCZNY

JO. JW. WW. JMci Panów Prenumeratorów.

Antoni Xiąże Radziwiłł, Namiestnik J. Król. M. w Wielkiém Xstwie Poznańskiém, Kawaler wielu Orderów, etc. etc. etc. . . . . 1.

Armiński Franciszek, Professór Astronomii w Królewsko Warszawskim Uniwersytecie, etc. etc. . . . . 1.

Bansemer Jan Marcin, Uczeń Wydz. Filozofii i Administracyi w Król. Warsz. Uniwersytecie . . . . . 1.

Biblioteka Liceum w Warszawie . . . 2.

— *Szkoły* Woiewódzkiéy w Łukowie 2.

— — Woiewódzkiéy w Łomży . 3.

— — Wydziałowéy w Wąchocku 2.

— — Wydziałowéy w Biały . 2.

— — Wydziałowéy w Sandomierzu 1.

— — Podwydziałowéy w Szczucinie 1.

Chwalibóg Felicyan Baron . . . . . 1.

Czaykowski Dyrektór Poczty w Kaliszu . . 1.

Dąbkowski Józef, Magister Farmacyi w Krak. 1.

Fryczyński Michał z Krzemieńca . . . 1.

Grabowski Stanisław Hrabia, Senator Kasztelan, Minister Wyznań Religiynych i Oświéceniá Publicznego, etc. etc. etc. . . 1.

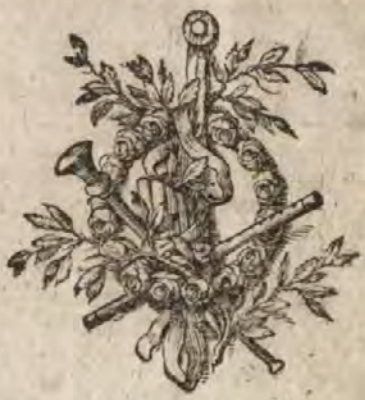
Grabowski Karol Hrabia, Kapitan Adjut. Sztabu Kwatermistrzostwa Jeneralnego Woyska Polskiego . . . . . 1.

Jakubowski Franciszek . . . . . 1.

Ksaczewski Kollaborator w Szkole Woiewódzkiéy Kaliskiéy . . . . . 1..
Lex Józef Kapitan Sztabu Kwaterm. Jeneral. Woys. Pols. Kawaler Krzyż. Woys. Pols. i S. Włodzimiérza 4. kl. . . . 1..
Polakiewicz Tomasz Porucznik Sztabu Kwaterm. Jeneral. Woys. Polsk. Krzyża złotego Woys. Polsk. Kawaler . . . 1..
Potocki August Uczeń w Konwikcie XX. PP. w Warszawie . . . . . 1..
Rembieliński Ludwik Uczeń Wydz. Filozofii i Administracyi w Kr. Warsz. Uniwers. 1..
Rzecznikowski Joachim . . . . . 1..
Sciborowski Stanisław Uczeń Wydziału Lékarskiego w Kr. Warsz. Uniwersytecie 1..
Scipio de Campo Jan Uczeń Lyceum Warsz. 1.
Skarbiński Józef Chémik w Wolném Mieście Krakowie . . . . . 1.
Skułdycki Felix Kandydat do Stanu Nauczycielskiego w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie . . . . . 1.
Sobocki Marcelli Sędzia Apellacyyny w Warsz. 1.
Staszic Stanisław Radca Stanu Król. Polsk. Kawaler kilku Orderów, Prezes Król. Warszaw. Towarzystwa Przyjaciół Nauk, etc. etc. etc. . . . . 1.
Stępczyński Ignacy Uczeń Farmacyi w Kra. 1.
Sumiński Wincenty Uczeń Wydziału Filozofii w Król. Warsz. Uniwersytecie . . 1.
Szaniawski Józef Kalasanty Radca Stanu Król. Polsk. Dyrektór Wydziału Oświécenia Publicznego w Kommissyi Rządowéy W. R. i O. P. Kawaler kilku Orderów etc. etc. etc. . . . . 1.

Urbanowski A. . . . . . 1.
Witwicki Stefan Obywatel . . . . . 1.
Zieliński Jgnacy Radca Stanu Królestwa Polskiego, Dyrektor Wydziału Skarbowego w Kommissyi Rządowéy Wyznań Religiynych i Oświécenia Publicznego, różnych Orderów Kawaler, etc. etc. etc. . . . 1.
Żiwan Kazimiérz Półkownik Sztabu Kwatermistrzowstwa Jeneralnego Woyska Polskiego, Różnych Orderów Kawaler, etc. 1.
Życki Tomasz Professór i Dziekan w Jmperatorsko Wileńskim Uniwersytecie, etc. 1.

Dlá ważnych przyczyn prenumerata na to dzieło będzie jescze przyymowaną aż do ukończeniá tomu *piątego* z tą jednakże różnicą, że exemplárz na prostym papiérze płacić się będzie po 35 złotych.



Upraszám Czytelników, ażeby następuiące uchybienia druku w tym tomie sprostować raczyli.

Str.	30	w	8	od góry	*jest* nad brzuchowemi;	*czytáy* nad brzuchowémi;	pysk
—	31	—	13	od dołu —	Żywią	—	Żywią
—	61	—	12	od góry —	Linia	—	Limiia
—	90	—	9	od dołu —	Zami ast	—	Zamiast
—	99	—	11	— — —	bar dzo	—	bardzo
—	102	—	3	— — —	Polipterus.	—	Polypterus.
—	107	—	18	— — —	drugie	—	drmgi
—	114	—	16	od góry —	Vastrés geant	—	Vastrès géant.
—	—	—	10	od dołu —	zaymu ie	—	zaymuie
—	118	—	4	— — —	żołądel	—	żołądek
—	123	—	12	od góry —	połnocnych	—	północnych
—	160	—	9	— — —	szrostkiémi	—	szorstkiémi
—	165	—	14	— — —	Ptwór	—	Otwór
—	166	—	3	od dołu —	koncuo gona	—	końcu ogona
—	176	—	15	— — —	w mieści sobie	—	mieści w sobie
—	177	—	12	od góry —	Kiełbień	—	Kiełbień
—	196	—	14	— — —	ob zérny	—	obszérny
—	198	—	16	— — —	kuchi	—	kuchmi
—	208	—	14	od dołu —	nogie	—	nagie
—	221	—	8	— — —	Łuszczów	—	Łusczów
—	225	—	7	— — —	dużą	—	dużą
—	234	—	4	— — —	Ancylodón	—	Ancylodon
—	247	—	16	— — —	Krotkópletw.	—	Krótkopletw.
—	257	—	10	— — —	cztéréch	—	cztérech
—	260	—	9	— — —	pomiérnéy	—	pomiernéy
—	291	—	6	od góry —	ugromnéy	—	ogromnéy
—	303	—	4	— — —	Sternscher.	—	Sternscher.
—	308	—	2	— — —	grugiéy	—	drugiéy
—	409	—	13	od dołu —	Dziwotwor.	—	Dziwotwór.
—	411	—	3	od góry —	czaski	—	czaszki
—	420	—	10	od dołu —	w rówku	—	w rowku
—	447	—	3	od góry —	Zbróynoorzbiet.	—	Zbroynoorzbiet.
—	448	—	2	od dołu —	wi ęcéy	—	więcéy

w Spisie Nazwisk na trzeciéy stronie jest: Gwiázdnik *n.* Gomphosus. *Lacép.* zamiást: Gwiázdnik *n.* Stellifer. *Cuv.*

W Tomie Trzecim

Uszły sprostowaniá następuiące uchybienia druku.

Strona 150 w 6 od dołu *jest* stawów *czytáy* sstawów
— 181 — 14 — — — prętkiemu — prędkiemu
w Objaśnieniu Rycin w. 11 od góry *jest* virides *czytáy* viridis

WSTĘP.

Między ogólnémi uwágami nad gromadą Ryb, któreśmy umieścili w tomie piérwszym (*), nie mogąc się zapuszczać w szczegóły, niedaliśmy wyobrażeniá ani o rozmaitości kształtów ciała tych zwiérząt, które Rybami nazywámy, ani o jakości i różnicy w jch pokryciu, ani o liczbie i położeniu pletw, ani o ukształceniu jch zębów. Słuszną jest zatém ażebyśmy się z témi punktami wprzód bliżéy poznali, nim do systematycznego porządkowaniá dotąd znanych Ryb przystąpimy. Wymágá tego po nás sám porządek rzeczy. Inaczéy, dlá zrozumieniá tu potrzebnych wyrazów technicznych, musielibyśmy późniéy częste z przedmiotu czynić wyboczeniá. Zwróćmy więc naprzód uwágę naszą na kształt ciała zwiérząt téy gromady.

Ciało Ryby nazywámy *płaskiem* lub *spłasczoném* (Corpus depressum), jeżeli má boki ciała bardziéy od siebie oddalone, niż sczyt grzbietu od sczytu brzucha; czyli jeżeli Ryba jest szérszą niż wyższą, jak to n. p. w rodzaiu *Rai.* — Zowiemy go *ściśnioném* (Corpus compressum), jeżeli boki są siebie

(*) Patrz w Tomie I. na stronie 37 i następnych.

bliższe niż sczyt grzbietu sczytu brzucha; czyli jeżeli Ryba má kibić wyższą niż szérszą, , jak n. p. u *Karpia*. Gdy ciało *ściśnione* kikilka lub kilkanaście razy jest wyższe niż szérszsze, jak to widzimy n. p. u *Karasia*: takie ciciało nazywámy *wysokiém* (Corpus altum). . — Jeżeli zaś jest prawie tak wysokie jak szérokie, jak to postrzégámy u *Węgorza*, takiele oznaczać będziemy nazwiskiem *okrągławego* lub *walcowatego* (Corpus teres). Ciało nazywamy *długim*, (longum) gdy przy nie wwielkiéy grubości znaczną má długość. Skoro ciało okrągławe lub lekko ściśnioue jest znacznie długie, a wszędzie prawie równo sczupłe: takie zwać będziemy *wysmukłém* (Corpus gracile). Przeciwnie jeżeli ciało *ddługie* jest przy głowie náygrubsze, a ku tyłłowi tak coráz sczupleysze, że przy pletwie ogoonowéy stanie się náysczupleyszém: na ten czas okrągławe zowie się *stożkowatém* (Corppus conicum); a graniaste *ostrosłupném* (pyramidale). Nadto ciało długie będące pprzy głowie i przy ogonie znacznie sczupleysze niż w szrodku, zowiemy *wrzecionkowatém* ((fusiforme). — Nakoniec jeżeli długość ciciała nie wiele się różni od okrągławéy jego ggrubości, jak to n. p. w rodzaiu *Rybojéża*: takie ciało zowie się *kulistém* (globosum)). — W wszystkich powyżéy wyrażonych i jm podobnych kształtach *Ryb* spostrzegámy mniéy

więęcéy zaokrągleniá w kibici; lecz są także i takie Ryby, których zewnętrzná postać będąc krótką, a przy tém trzema lub więcéy prawie proostémi, ostro pod kątem schodzącémi się ściaanami ograniczoną, czyni je podobnémi graniasstosłupom, jak to n. p. widzimy w *Kostéracch*, takie ciało Ryb będziemy nazywali *krótko-ggraniastém* (angulatum).

Jedne Ryby pokryte są zupełnie nagą ślizgą i skórą. Drugie maią na skórze mniéy więcéy rzádkie kościane tarcze. Na jnnych widzinmy ostre kolce, które (podobnie jak *Jéże)* (*)) podług woli najéżać i opuszczać mogą. — Jnnne maią na ciele gęste, dachówkowato na siebbie zastaiące, cienkie, prawie koliste listki i rogowe; które *łuskami* (squama) nazywvámy. Wielkość łusk jest różną na różnych gatrunkach; lecz na wszystkich są one tylko jedinym końcem do ciała przyrosłe. Rozróżnić tu jednakże należy.

a. Łuskę zwyczayną, którá leżąc zupełnie gładko jest mocno do ciała przyciśnioną.

b. Łuskę szorstką, któréy zewnętrzne czyli vwolne brzegi są w górę popodnoszone, a często drobno ząbkowane.

c. Łuskę kolcowatą, gdy z szrodka káżdéy łuskki mały kolec wyrástá. Ostrzédz tu jednakże należy, że wcale co jnnego znaczyć będzie,

(*) *Jéże* zwiérze Ssące, patrz w Tomie I. na stronie 165.

gdy powiemy: *Ryba pokrytą jest kolcami*; a wcale co innego, gdy wyrazimy, *Ryba pokrytą jest łuską kolcowatą*. W piérwszym przypádku znáydziemy na niéy kolce z nagiéy skóry wyrástaiące bez śladu łusek; w drugim zaś zobáczymy ją pokrytą łuskami dopiéro opisanémi.

Znáydziemy między Rybami i takie, które przyodziane są *łuską kościaną*; czyli drobnémi, gęsto w rzędy poukładanémi tabliczkami kościanémi. Takie łuski są pospolicie całe przyrosłe do skóry, i końcami na siebie niezastaią. Nakoniec známy i takie między Rybami, które są otoczone tak jednostaynym kościanym pancérzem, albo raczéy skorupą, że tylko jch ogonowi i pletwom pozostáł ruch dowolny.

Pletwy (pinna) są to narzędzia do ruchu, które tylko w téy jednéy gromadzie zwiérząt napotykámy. Są one złożone z promieni rogowo-chrząstkowatych cienką błoną spiętych, i mogą się podług woli Ryby nakształt wachlarzy składać i rozsuwać. Kształt i wielkość pletw są bardzo rozmaite; a względnie do położeniá na ciele muszą bydź na różne oddziały podzielone, i dlá krótszego wysłowieniá osobnémi nazwiskami oznaczone.

Naprzód dzielimy pletwy na *párzyste* (pinnae pares), i na *niepárzyste* (pinnae impares).

Pletwami párzystémi nazywámy te, które zawsze párami obok siebie są ustawione; a témi są *pletwy piersiowe* (pinnae pectorales) i *pletwy brzuchowe* (pinnae ventrales).

Pletwy piersiowe znáyduią się stale na bokach ciała blizko głowy. Są one wyobrazicielami nóg przednich: jakoż znáyduiemy pod skórą jch kości osadowe przytwiérdzone do kości barkowych, czyli do oboyczyków, które w téy gromadzie maią kształt płaskich łuków, i są przyczépione do boków kości czaszkowych. Co większa? w niektórych rodzaiach znáyduiemy w nasadzie pletw piersiowych tęż samę liczbę kości i sstawów, jak w przednich nogach náylepiéy zbudowanych zwiérząt Ssących; kształt jednakże i ustawienie tychże kości zupełnie są różne od tamtych; gdyż w gromadzie Ryb szło o nadanie pletwom jak náywiększéy szérokości i cienkości.

Pletwy brzuchowe zastępuią mieysce nóg tylnych. Pod skórą przy jch nasadzie natrafiámy widoczne sczątki kości łonowych i miednicy. Te kości wiszą między muszkułami odsunione od páciérza grzbietowego; gdyż pletwy brzuchowe będąc do siebie náybardziéy zbliżone, znáyduią się na samym spodzie ciała. Względne jednakże położenie téy páry pletw jest różne w różnych rodzaiach. U jednych Ryb widzimy je daleko za pletwami

piersiowémi ku ogonowi posunione; u drugich pionowo pod piersiowémi ustawione; u jmnych przed piersiowe podgardło wsunione; naakoniec są i takie Ryby, które nie maią pletw brzuchowych. Wráz z pletwami *brzuchowémi* przesuwaią się w Rybach także i jch kości miednicy. Z tąd w piérwszych kości *łonowe* wiszą wolno na spodzie brzucha; w drugich przytwiérdzone są końcami poniżéy pletw piersiowych do kości barkowych; w trzecich znáyduiemy je pod gardłem przyczépione do kości podjęzykowych, w czwártych nieznáyduiemy nigdzie kości łonowych. Z tąd przekonywámy się, że względne położenie lub nieobecność *pletw brzuchowych* stanowi bardzo wáżną cechę w téy gromadzie.

Pletwami nieparzystémi nazywámy te, których nigdy obok siebie stoiących niespostrzégámy; lecz zawsze (gdy jch jest więcéy jak jedna) stoią pojedynczo w linii jedna za drugą. Takiémi są:

a. Pletwy grzbietowe (pinna dorsalis). Te wznoszą się pionowo wzdłuż sczytu pleców. W jch nasadzie pod skórą znáyduiemy pomiędzy muszkułami klinowate przybyszowe kości, których końce miiaiąc się na przemián z wystawami sczytowémi páciérzy grzbietowych, są do nich za pomocą muszkułów i ścięgn przytwiérdzone. Jeżeli się na grzbiecie kilka pletw znáyduie: więc te z pomiędzy nich, które się

mieszczą na sczycie ogona (czyli daléy niż otwór odchodowy) nazywać będziemy czasem dlá krótszego wyrażeniá *pletwami nadogonowémi.*

b. Pletwa ogonowá (pinna caudalis) kończy ogon Ryb, stanowi náyważnieysze u nich narzędzie do ruchu, i jest zawsze tylko jedlna. Kształt téy pletwy jest różny w różnych gattunkach: u jednych widzimy jéy koniec zaokrąglony, u drugich klinowaty, u jnnych w półksiężyc wycięty, a jescze u jnnych widlasty; przechody zaś między témi jéy kształtami są prawie tak liczne jak gatunki Ryb.— U wszystkich znáyduiemy w nasadzie téy pletwy pod skórą płasko klinowate przybyszowe kości, które będąc przytwiérdzone ostrémi końcami swémi do ostatniéy kości páciérza grzbietowego, składaią széroki, krawędzią do poziomu pionowy klin, do którego promienie téy pletwy są przymocowane. U wszystkich więc Ryb pletwa *ogonowá* jest krawędzią do poziomu pionową, czyli z boków ściśnioną.

c. Pletwy podogonowe (pinna analis) mieszczą się stale pod spodem ciała za otworem odchodowym, czyli (co jedno znaczy) pod ogonem. U Ryb albowiem nazywámy *ogonem* tę część ciała, którá się ciągnie za otworem odchodowym. Liczba pletw *podogonowych* jest różną w różnych rodzaiach. Jch nasadę znáyduiemy podobnie urządzoną jak u pletw grzbietowych.

Pletwy *grzbietowe* i *podogonowe* razem uważane nazywámy także *pletwami sczytowémi* (nageoires verticales).

Wszystkie pletwy w ogólności uważane ze względem na jch kształt można podzielić na następuiące gatunki.

1. *Pletwą széroką* (pinna lata) zowiemy tę, którá z wielu promieni jest złożoná; czyli (co jedno znaczy) któréy osada długą liniią na ciele záymuie. Pletwa *wązká* jest przeciwną szérokiéy.

2. *Pletwa wysoká* lub *długá* (pinna longa) jest u nás ta, którá się składá z długich promieni; czyli którá końcem swoim daleko od ciała zasięgá. Pletwa *nizká* má wymiár jéy przeciwny.

3. Pod wyrazem *pletwy wielkiéy* rozumiemy taką, którá jest razem i széroką i długą. Pletwa *małá* jest krótką i wązką. Pletwa *mierná* má wymiár poszrodkowy między wielką i małą.

4. *Pletwa dwusczytná* lub *tróysczytná* jest ta, którá symetrycznem przedłużeniem i skróceniem promieni okazuie w ciągu szérokości swoiéy *dwie* lub *trzy* wyraźne wyniosłości tak właśnie, jak gdyby wystrzyżenie téy pletwy na tyleż osobnych pletw było niedokonanym.

5. *Pletwa wietká* (nageoire-a-rayons-mous, lub a-rayons-branchus) jest ta, któréy promienie giętkie rozgałęziaią się na

włoskowate ugínaiące się ramiona, które się gubią w przednim brzegu błony spinaiącéy, albo jeżeli promienie w nich są nierozgałęzione, to maią końce miękkie. Takie pletwy są náypospolitsze.

6. *Pletwa ostropromienistà* (nageoire-a-rayons épineux, lub nageoire épineux), któréy promienie tęgie, nierozgałęzione, pojedyncze, spilkowato kończyste, ostrémi końcami swoiémi wystaią nad brzég błony spinaiącéy. Takie pletwy widzimy n. p. na grzbiecie *Okónia*.

7. *Pletwy łuskowate* (pinna squamata) nazywámy te, które podobnie jak ciało pokryte są łuskami. Tak pokryte pletwy są dosyć rzádkie: náyczęściéy znáyduiemy u Ryb pletwy bez pokryciá.

Wszystkie powyżéy opisane gatunki pletw, w których promienie są wyraźne, známy pod ogólném nazwiskiem *pletw właściwych*. O pletwach zaś *niewłáściwych*, których znáydziemy kilka gatunków (mianowicie *pletwy tłuszczowe*, *zwodne* i t. p.): o tych dámy w swoiém mieyscu przyzwoitą wiadomość.

W żádnéy gromadzie tych zwiérząt grzbietnych, któreśmy dotąd poznali, nieznaleźliśmy ani tak licznych, ani tak rozmaitych zębów równie co do położeniá jak co do kształtu. Godzi się więc dlá bliższego poznaniá jch poświęcić chwilę czasu.

Zęby (dentes) Ryb względnie do położeniá swego są sześciorakie, mianowicie.

1. *Zęby szczękowe* (dents maxillaires) wznoszą się w zuchwach czyli na brzegach szczęk.

2. *Zęby podniebieniowe* (dents aux palatins) nazywámy te, któremi boki podniebieniá są uzbroione.

3. *Zęby międzynosdrzowe* (dents au vomer (*)) stoią w szrodku podniebieniá na kości między nosdrzowéy.

4. *Zęby gardłowe* (dents pharyngiens) stérczą w głębi pasczy na wstępie do gardła, czyli na początku kanału pokarmowego. Wiedzieć potrzeba, że u większéy liczby Ryb gardło czyli kanał pokarmowy zaczyná się osobnémi ruchomémi kościami, których brzegi sobie przeciwległe uzbroione są zębami. Liczba tych kości gardłowych jest różną w różnych rodzaiach. Náyczęściéy jednakże znáyduiemy ich po trzy, z których dwie mnieysze przyczépione są do podniebieniá, a trzeciá náywiększá do tyłu języka. Te trzy kostki miewaią zwykle kształt tróykątów.

5. *Zęby dychawkowe* (dents branchiaux), które na wewnętrznych brzegach łuków dychawkowych widzieć się daią.

(*) *Le vomer*, *Międzynosdrze* albo raczéy *Kość międzynosdrzowá* jest owá cienká kość w szrodku podniebieniá, którá u zwiérząt grabiętych przedzielá nosdrza na dwie podłużne kómory.

6. *Zęby językowe* (dents a la langue) záymuią powiérzchnią języka.

Kształty powyżéy wymienionych zębów i odmiany tychże w stopniowych przechodach z jednego kształtu w drugi są niezliczone u Ryb. Wyliczymy więc tylko te z pomiędzy nich, które będąc náybardziéy odznaczone, są oráz náybardziey uderzaiącémi. Takiémi są:

a. Zęby *kutnerowate* (dents en velurs) są bardzo liczne, gęste, krótkie, włoskowate zęby, które w jstocie przyrównać możná do kutneru na manszestrze.

b. Zęby *sczotkowate* lub *sczecinowate* (dents en soies, albo en brosse) nazywámy proste, bardzo liczne, gęste, długie, sczupłe i giętkie zęby, które na piérwszy rzut oka maią podobieństwo z sczeciną w sczotce od sukien.

c. Zęby *śpilkowate* (dents pointues, lub aiguës) są proste, sczupłe, ostro kończyste, tęgie czyli nieuginaiące się (słowem) końcom spilek podobne zęby. Jch długość, liczba i gęstość są różne w różnych rodzaiach: nigdy jednakże nie znáydziemy je tak gęste, jak zęby dwóch poprzedniczych gatunków.

d. Zęby *stożkowate* (dents coniques) maią kształt sczupłych, prostych, ostrokończystych stożków.

e. Zęby *háczykowate* (dents en crochets) są to spilkowate lub stożkowate długie zęby z końcami háczykowato w tył zgiętémi.

f. Zęby *klinowate* (dents tranchants) są duże zęby, które maią podobieństwo z przednieni zębami Człowieka.

g. Zęby *tróykątne* lub *tróykątno klinowate* (dents triangulaires) maią kształt listków tróykątnych; a będąc jedną krawędzią przytwiérdzone do sczęki, stérczą jednym rogiem w górę. Dwie jch wolne, czyli stérczący róg zamykaiące krawędzie, są u jednych gładko ostre, u drugich mniéy więcéy wyraźnie ząbkowane. Zęby tego gatunku znáydziemy náywiększe w téy gromadzie.

h. Zęby *tróygraniaste* (dentes trigoni) podobne są krótkiém prostém, tępém, w rzędy poustawianém słupkom. Jch tępe końce służą do rozciéraniá pokarmu.

i. Zęby *walcowate* (dents cylindriques) są także krótkie, proste, przy sobie poustawiane, okrągłém słupkom podobne zęby. Jch końce tępe służą do rozciéraniá pokarmu.

k. Zęby *ziarnkowate* (dents en pavé) maią kształt soczowicy lub drobnych półkulków i są ułożone w sczękach tak gęsto i licznie, że na piérwszy rzut oka wystawiaią nám mały obráz kamieni w brzęku. Od tego więc podobieństwa wzięto jch nazwisko francuzkie.

W dalszych uwágach naszych więcéy powiemy o zębach. Tu tyle jescze przydadź należy, że ponieważ większá liczba Ryb połyká pokarm bez żuciá: większéy przeto jch liczbie

służą zęby jedynie do przytrzymaniá złowionéy zdobyczy. Nie wielką tylko znáydziemy liczbę takich Ryb, które rozdrobniaią pokarm; i to pospolicie nie jnnémi, jak tylko *gardłowémi* zębami.

Uważaiąc Ryby ze względu na jch sposób żywieniá się, możná o nich toż samo powiedzieć, co się wyżéy powiedziało o Ptákach: t. j. że jch nie możná ściśle podzielić na *drapieżne* i *roślinożérne*. Nie znáydziemy bowiem takich między niémi, któreby na Owady, Robáki, Mięczáki i na oderwane kawałki mięsa jnnych zwiérząt niebyły chciwémi. Te więc jedynie z pomiędzy nich uważać będziemy za drapiéżne, które się żywią náywięcéy Rybami i jnnémi zwiérzętami grzbietnémi.

Jeżeli uważać będziemy Ryby ze względu na jch ubarwienie, wyznać potrzeba, że mieszkaiące w morzach są pospolicie powabniéy ubarwione niż te, które żyią w wodach słodkich. Między Rybami morskiémi znowu poławiaiące się w morzach bardziéy do równika zbliżonych maią na sobie żywsze i pięknieysze maści obok świetnieyszego połysku niż te, które zamieszkuią morza ku biegunom posunione. Nakoniec pomiędzy Rybami morskiémi, blizko równika znáyduiącémi się, na tych postrzégámy náypowabniéy upstrzone i náyświetniéy połyskuiące ubarwienie, które większą część życiá swoiego przepędzaią blizko powiérzchni wody; gdy przeciwnie bawiące cią-

gléy w głębiach na dnie morza maią maści ubarwieniá brudne i niepozorne, a czasem nawet odrażaiące. Jakoż na Rybach morskich, przyrównikowych, zaráz pod powiérzchnią wody bawiących, widzimy w ubarwieniu náypięknieyszą purpurę, náyżywszy pons, náyśliczniéyszy lazur, náypowabnieyszą zieloność, náyczystszą białość i t. d. obok náyświetnieyszego połysku szrébra lub złota. Niektórzy Naturaliści twiérdzą, że Ryby pokryte łuską właściwą (rogową) odbywaią corocznie lenienie się; czyli, że corocznie zrzucaią starą, a porástaią w nową łuskę.

Ryby składaią wielką, a w ogólnéy Przyrodzeniá ekonomii bardzo wáżną gromadę. Mnoztwo w wodach z niémi żąiących zwiérząt Niegrzbietnych, i znaczná liczba Płazów żywi się jkrą Ryb. Wielká liczba równie Grzbietnych jak Niegrzbietnych zwiérząt żyie prawie wyłącznie jch mięsem. Jeżeli zaś zwrócimy na Ryby uwágę naszą z względem do potrzeb Człowieka: śmiało wyrzéc możemy, że Ryby náleżą do liczby zwiérząt náyużytecznieyszych. Jleż to nieznáydziemy takich Narodów na ziemi, które albo prawie samémi, albo przynáymniéy z samych tylko Ryb żyią? Smaczne i do przechowaniá długiego zdatne mięso, tran wyborny, kléy náyprzednieyszy, i smakowitá niektórych Ryb jkra záymuią od niepamiętnych czasów wielką gałęź handlu po

całéy prawie ziémi. Tak ważne zwiérzęta godne są tego, ażebyśmy je bliżéy poznali.

Gromada Ryb jest ostatnią w Dziále zwiérząt *Grzbietnych* czyli (jak wiadomo) takich, których muszkuły plecowe wsparte są na słupie z części twardych złożonym, który to słup páciérzem grzbietowym nazywámy. W przebieganiu pięciu poprzedzaiących gromád poznaliśmy różne stopniowe przechody ukształceniá tak w pojedynczych częściach jak i w całym kościoskładzie. W wszystkich jednakże tych zwiérzętach, któreśmy dotąd bliżéy poznali, znaleźliśmy tak paciérz grzbietowy, jak i jnne części szkieletu utworzone z práwdziwéy massy kościanéy. Ryby, jako ostatnie w rzędzie jstót grzbietnych, stawiaią nám nowy widok przed oczy; bo w znacznéy jch liczbie napotykámy części szkielet składaiące lubo twarde, lecz z jnnéy massy niż wszystkich jnnych dotąd rozważanych zwiérząt Grzbietnych. Następuiącá tablica rzecz tę náylepiéy wyiaśni. —

Tablica I. (115.)

GROMADA SZÓSTÁ.

RYBY. *PISCES.*

Zwiérzęta Grzbietne bez cyców, bez płuc, bez włosów i bez piór: oddychaiące jedynie za pomocą dycháwek: maiące czerwoną zimną krew, serce o jedném uszku i o jednéy kómórce, pletwy zamiást nóg i rąk.

		Oddziały.	Tribus.
Szkielet złożony	z części kościanych .	I. Ryby Kościste.	*Pisces Ossei.*
	z części chrząstkowych	II. Ryby Chrząstkowate.	*Pisces Cartilaginei.*

UWÁGI DO TABLICY I. (115.)

Z téy tablicy wyczytuiemy, że gromada Ryb dzieli się na dwa wielkie naturalne *Oddziały*. Do *piérwszego Oddziału* należą takie Ryby, których szkielet składá się z części *kościanych*; do *drugiego* zaś takie, których szkielet złożony jest z samych części *chrząstkowych*. Lubo w niektórych do drugiego Oddziału należących gatunkach twardość chrząstek równá się twardości kości właściwych: mimo to już sám jch odłám zdradzá jch massę chrząstkowatą. Kość albowiem *Ryby właściwéy*, t. j. do piérwszego Oddziału należącéy, gdy

gdy jest złamaną, daie *odłám włóknisto drzazgowaty*; przeciwnie do drugiego Oddziału należących Ryb chrząstki (chociaż i náytwardsze) daią *odłám ziarnkowaty*. Widzimy więc, że między odłamem części szkieletowych Ryb z Oddziału *piérwszego*, a między odłamem tychże z Oddziału *drugiego* podobná zachodzi różnica, jak między odłamem żelaza a odłamem stali. Lecz nie sama tylko jakość massy szkieletu była dlá nás powodem do uczynieniá powyższego rozdziału Ryb. Dalsze uwági wykażą nám więcéy, a podobno nie równie wáżnieyszych przyczyn.

Lubo większá liczba Naturalistów zaczyná naukę o Rybach od *Ryb Chrząstkowatych*; lecz my przechodząc dotąd w wszystkich gromadach stopniowym sposobem od jstót náydoskonaléy zbudowanych do coráz pośledniéyszych: zaczniemy od *Ryb Kościstych*; gdyż te okazuią wyższy stopień doskonałości w budowie swoiéy. Tym sposobem zgodzimy się poniekąd z porządkiem, jaki w ostatniém wydaniu dzieł Linneusza jest zachowany; a nade wszystko póydziemy wiernie za Naturą; bo zachowamy jéy stopniowanie w przechodach. Wszakże (jak się poźniéy przekonámy) páciérz grzbietowy w *Rybach Chrząstkowatych* mięknieiąc i sczupleiąc stopniami coráz bardziéy, staie się w ostatnich rodzaiach tylko śladem rzeczywistego páciérza grzbietowego;

znáydziemy go bowiem w tychże jedynie pod postacią sznurka raczéy ścięgnowatego niż chrząstkowego. Takim przeto jdąc porządkiem, w ostatnim rodzaiu Ryb staniemy bez postrzeżeniá u kresu zwiérząt Grzbietnych.

Nim przystąpimy do ściśleyszych uwág nad káżdym z dwóch wyżéy zapowiedzianych Oddziałów téy gromady, wypadá tu wprzód nadmienić, że z żádnéy gromady zwiérząt Grzbietnych niezaginęło tak wiele gatunków, jak z gromady Ryb. Skały wapienne i łupkowe naylepszémi są téy práwdy dowodami; bo między jch warstwami znáyduiemy licznie náydoskonaléy zachowane odciski nietylko szkieletów, ale nawet i łusek takich Ryb, jakich między teráz żyiącémi w żádnych wodach niepostrzégámy. Między zbiorami Królewsko Warszawskiego Uniwersytetu jest także piękny zbiór tém podobnych odcisków.

Koniec Wstępu.

RYBY KOŚCISTE.

PISCES OSSEI.

Cesserunt nitidis habitandae piscibus undae.

Ovid. *Metamorph.* L. I. v. 74.

Tablica II. (116.)

ODDZIAŁ PIERWSZY.

RYBY KOŚCISTE. *PISCES OSSEI.*

Ryby maiące szkielet złożony z części kościanych.

		Rzędy.	Ordines.
Skrzela	wyraźne; błona przyskrzelowa	wyraźná	I. Skrzelowate. *Holobranchii.*
		żádná	II. Bezbłonne. *Sternopterygii.*
	żádne, błona przyskrzelowa	wyraźná	III. Bezskrzelne. *Cryptobranchii.*
		żádná	IV. Wężowate. *Ophichthytes.*

UWÁGI DO TABLICY II. (116.)

Trzymaiąc się wiernie ráz przyiętéy zasady w podziałach zwiérząt, zwracámy naprzód uwágę na jakość urządzeniá jch narzędzi oddéchowych. To práwda, że wszystkie Ryby oddychaią jedynie za pomocą dycháwek; że dycháwki *Ryb Kościstych* osadzone są przy głowie na ruchomych chrząstkowych łukach, których pospolicie na obu bokach głowy liczymy po cztéry, a które końcami dolnémi przytwiérdzone są do kości podjęzykowych za pomocą dwóch okrągławych kostek: na koniec u wszystkich Ryb dycháwki są ukryte. Że zaś pokrywy jch dycháwek są różne w różnych rodzaiach: względnie więc do jakości pokryw dycháwkowych (jak to widzimy w dopiéro odczytanéy tablicy) dzielimy *Ryby Kościste* na *cztéry* rzędy.

Do *piérwszego* z wyżéy zapowiedzianych rzędów liczymy takie Ryby, u których nad dycháwkami są wyraźne kościane *skrzela* (operculum) opatrzone u dolnego brzegu kawáłkiem skóry, który *błoną przyskrzelową* (membrana branchiostega) nazywámy, a który rozpięty jest na ruchomych cienkich, słabo łukowatych kostkach, zwanych *promieniami przyskrzelowémi* (radii membranae branchiostegae). Skrzela Ryb tego rzędu składaią się u jednych z *trzech* u drugich z *cztérech* płaskich mniéy więcéy szérokich kości. Ilość promieni przyskrzelowych jest różną w różnych rodzaiach: náywiększá jednakże (u dotąd znanych Ryb) liczba tychże po jednéy stronie nieprzechodzi cztérdziestu. Czém zaś są właściwie kości skrzelowe i kości promieni przyskrzelowych? o tém była mowa między ogólnémi uwágami (*).

Do *drugiego* rzędu Ryb Kościstych náleżą takie, które maią nad dycháwkami (podobnie jak przeszłe) wyraźne kościane skrzela; ale nie maią przy nich ani *błony przyskrzelowéy* ani *promieni przyskrzelowych*.

W *trzecim* rzędzie Ryb Kościstych mieścimy takie, które niemaią kościanych skrzelów. Jch więc skrzela pokrywá grubá skórá, którá się spuszczá z boków głowy, a którá będąc u dołu rozpiętą na promieniach przyskrzelowych, zastępuie mieysce skrzel, i jest oráz błoną przyskrzelową.

Na koniec rzęd *czwárty* Ryb Kościstych obéymuie takie Ryby, które nie maiąc ani kości skrzelowych, ani promieni przyskrzelowych, pokrywaią dycháwki swoie płátkami grubéy skóry, które się spuszczaią z boków głowy.

U wszystkich Ryb Kościstych znáyduiemy na bokach głowy po jednéy wielkiéy szparze, którą zasłaniá albo skrzele albo płátek skóry. Ta szpara

(*) Patrz w Tomie I. na stronie 37 i na następnych.

będąc dowolnie otwiéralną, daie wolny przystęp do dychówek. Szparę tę nazywámy *Otworem podskrzelowym.* W jéy głębi mieszczą się łuki z dychówkami. Liczba szpár między témi łukami, przez które podczas oddychaniá zebraná woda w gębie Ryby przechodzi, jest różną w różnych rodzaiach. Náyczęściéy jednakże znáyduiemy jch po trzy pod jednym skrzelem.

Niektórzy Pisarze chcą utrzymywać, że Ryby rozkładaią wodę dychówkami pod czas oddychaniá. Bezzasadność tego twiérdzenia jest oczywistą dlá maiących wiadomości chémiczne. Przydadź jednakże muszę, że gdyby to było práwdą, więc by Ryby w zamarzniętych sádzawkach i w zatkanych naczyniach nie zdychały z niedostatku oddychaniá, skoroby tylko wodę miały. Doświadczenie przekonywá nás przeciwnie. Z tąd wniosek prosty, że Ryby przepuszczaiąc wodę przez dychówki bynáymniéy jéy nie rozkładaią; lecz oddychaią tylko tém powietrzem, które jest z wodą zmieszane. Dowodem tego może bydź to doświadczenie, na które mię przypádek uczynił bacznym, że Ryby przesadzone z wody miękkiéy w twardą źrzódłową wodę, t. j. w taką, któráw sobie zawiérá wielką jlość gazu węglowego, prędzéy nierównie zdychaią od tych, które na suchéy ziemi położymy. Jeżeli więc Ryby wráz z wodą w naczyniu jakim zatkámy, lub jeżli dobrze zarybniony stáw zamarznie: w tych dwóch przypádkach znáyduiące się Ryby tylko dopóty żyć mogą, dopóki jm w wodzie starczy przymieszanego a do oddychaniá zdatnego powietrzá. Niechcąc więc w rybnych stawach poniéść wielkiéy szkody, powinni właściciele nad tém czuwać, ażeby na nich w czasie zimy powycinane były w lodzie otwory, które pospolicie *przyręblami* nazywaią.

Między Rybami Kościstémi znáydziemy náywięcéy takich Ryb, które są pokryte łuską i które są przyozdobione náypowabnieyszémi maściami. Wszy-

stkie łuską pokryte Ryby maią pod nią nadzwyczáy cienką skórę: z tąd wypychanie Ryb łuskowatych dlá gabinetów jest nader trudne; bo przyzwoite zdjęcie z nich skóry wymagá wielkiéy zręczności i ciérpliwości. U wszystkich prawie Ryb Kościstych postrzégámy na obu bokach ciała płytkie rowki, które się poczynaią przy głowie, i ciągną się już w prostym już w krzywym kierunku mniéy więcéy daleko ku pletwie ogonowéy. Te rowki są oznaczone drobnémi dziurkami lub sęczkami, są wskazuwką czyli śladem kierunku nerwu głównego, i nazywaią się *Liniiami nabocznémi* (linea lateralis). Liczba liniy nabocznych jest różną w różnych rodzaiach: u niektórych znáyduiemy jch aż po *pięć* na jednym boku; náypospolicíéy jednakże widzimy tylko po jednéy. Po tych ogólnych uwágach nad Rybami Kościstémi przystąpmy do rozbioru piérwszego jch rzędu.

Tablica III. (117.)

Rzęd Piérwszy. (33.)

SKRZELOWATE. *HOLOBRANCHII.*

Ryby Kościste, maiące skrzela wyraźne, błoną przyskrzelową i wyraźnémi promieniami przyskrzelowémi opatrzone.

		Podrzędy.	Subordines.
Płetwy brzuchowe wyraźne umieszczone	za pletwami piérsiowémi pod brzuchem . .	1. Brzuchopletwe.	*Abdominales.*
	pionowo pod pletwami piersiowémi . . .	2. Piersiopletwe.	*Thoracici.*
	przed pletwami piersiowémi pod gardłém . .	3. Gardłopletwe.	*Jugulares.*
żadne		4. Bezpletwobrzuchy.	*Apodes.*

UWÁGI DO TABLICY III. (117.)

Rzęd *Ryb Kościstych Skrzelowatych*, czyli takich które maią skrzela zupełne, błoną i promieniami przyskrzelowémi opatrzone, obéymuie náydoskonaléy zbudowane zwiérzęta téy gromady, i jest náywiększym z wszystkich jéy rzędów. W nim albowiem jednym liczymy przeszło cztéry razy więcéy rodzaiów i gatunków niż w wszystkich innych razem wziętych rzędach téy gromady. To mnoztwo rodzaiów, a zatém i kształtów Ryb náleżących do tego rzędu jest powodem, że go dlá łatwieyszego pojęciá naprzód na *podrzędy* podzielić musimy. Podziáł ten zasadzámy na takiéy różnicy, którá zaráz

na piérwsze spoyźrenie w oczy uderzá; a tą jest *względne położenie* lub *niedostatek drugiéy páry pletw* pod spodem jch ciała. A że (jak się wyżéy okazało) *pletwy párzyste* są szczątkami nóg: więc podług przyiętéy zasady za drugą podstawę do podziałów bierzemy urządzenie narzędzi służących do ruchu; a tém samém zbliżámy się znowu do systematu Linneusza.

Ponieważ niemal wszystkie tu należące Ryby rozmnáżaią się przez jkrę, którą samce zapłádniaią zewnątrz łona samic, czyli po jéy zniesieniu: przeto w dalszych uwágach tylko tam o sposobie rozmnáżaniá się wspomniemy, gdzie jaká różnica postrzeżoną została. — Przystąpmy więc do dalszego rozbioru.

Tablica IV. (118.)

Podrzęd Pierwszy. BRZUCHOPLETWE. *ABDOMINALES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, maiące pletwy brzuchowe za pletwami piersiowémi mniéy więcéy daleko ku ogonowi posunione.

				Pokrewieństwa.	Familiae.
Promienie w pletwach	spięte; ciało	ściśnione; pletw na grzbiecie	dwie: z tych drugá czyli nadogonowá mała, tłuszczowá	1. Łososiowate.	*Salmones.*
			jedna; spod brzucha: ostry, piłowaty	2. Sledziowate.	*Clupeae.*
			jedna; spod brzucha: tępy	3. Karpiowate.	*Cyprini.*
		na przodzie spłasczone; pascz wąsami otoczoná		4. Sumowate.	*Siluroides.*
		wysmukłe	lekko ściśnione, wszędzie prawie równe	5. Ślizowate.	*Cobites.*
			mniéy więcéy okrągławe; pascz: obszérná	6. Szczupakowate.	*Esoces.*
			mniéy więcéy okrągławe; pascz: małá; pysk długi, rurkowaty	7. Piszczałkowate.	*Siphonostomi.*
		czworograniaste lub ściśnione, ku ogonowi zescmplone; pysk tępy		8. Tępogłowe.	*Mugiloides.*
	przy pletwach piérsiowych wolne, bardzo długie			9. Wolnopromieniste.	*Dimerides.*

UWÁGI DO TABLICY IV. (118.)

W żádnéy dotąd gromadzie nierobiliśmy tyle przygotowniczych podziałów jak w téy; ale téż w żádnéy niebyło tyle i tak wáżnych odmián w zewnętrznem ukształceniu. W dopiéro odczytanéy tablicy widzimy podział piérwszego *Podrzędu* na pokrewieństwa uskuteczniony ze względu na kształt ciała, tudzież na liczbę i jakość pletw grzbietowych, i na ukształcenie pletw piersiowych.

O Rybach tego podrzędu tyle tylko można powiedzieć w ogólności, że u wszystkich *pára pletw brzuchowych* wysunioną jest za piersiowe. Wysunięcie to jest różne w różnych pokrewieństwach: w piérwszych bowiém widzimy pletwy brzuchowe przy początku ogona; gdy tym czasem w ostatnich zaczynaią się coráz widoczniéy zbliżać do pletw piersiowych. Tym sposobem ostatnie pokrewieństwa *Brzuchopletwych* daią nieznaczny przechód do podrzędu drugiego, w którym obiedwie páry pletw *párzystych* znáydziemy pionowo pod sobą ustawione. Z przyczyny tak rozsunionych pletw párzystych podrzęd *Brzuchopletwych* zawiérá w sobie náywięcéy takich Ryb, których szybkość i zwinność w pływaniu pod wodę słusznie na podziwienie zasługuie. Większá liczba tu należących Ryb żyie w wodach słodkich. U większéy liczby znáyduiemy zdrowe i smakowite mięso.

Nim przystąpimy do uwág nad káżdém z zapowiedzianych pokrewieństw: wypadá tu wyiaśnić punkta następuiące.

Ogonem (cauda) u Ryby nazywá się to przedłużenie jéy ciała, które wystaie za otworem odchodowym, a które wreszcie kończy się *pletwą ogonową*.

Pletwą tłuszczową (Pinna adiposa, Nageoirre adipeuse, Fettflosse) nazywámy owę małą i klinowatą *niewłáściwą* pletwę bez promieni, którą s spostrzégámy na sczycie ogona u *Łososiów*, *Pstrągóuw* i jnnych tém podobnych Ryb, a którá jest tylko woreczkowatém przedłużeniem skóry grzbietowéyy. Nazwisko téy pletwy jest zgodne z jéy jstotą; gdyyż ten woreczek skórzany, który ją stanowi, wypełniony jest jędrnym tłuszczem, i niémá w sobie ani proomieni ani kostek pletwom zwyczaynych.

Tablica V. (119.)

Pokrewieństwo I. ŁOSOSIOWATE. *SALMONES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe, maiące ciało ściśnione, łuskami pokryte: pletw na grzbiecie dwie, z których tylná małá tłusczowá; przedniá zaś właściwá.

					Rodzaie.	Genera.
Brzuch.	tępy; pletwa ogonowá	w znaczney części, a tłusczowá całá, łuskami pokryte			1. Pletwołusk.	*Citharinus.*
		bez łusek; ciało	wysmukłe; pletwa grzbietowá	przed brzuchowémi; łuski na ciele: drobne	2. Łosoś.	*Salmo.*
				przed brzuchowémi; łuski na ciele: duże	3. Lipień.	*Coregonus.*
				nad brzuchowémi; pysk: zaokrąglony	4. Sztynka.	*Osmerus.*
				nad brzuchowémi; pysk: spłasczony	5. Srebrzyk.	*Argentina.*
				za brzuchowémi; léca: skórą pokryte; łuski na ciele: duże	6. Chciwopstrąg.	*Saurus.*
				za brzuchowémi; léca: skórą pokryte; łuski na ciele: mierne	7. Pstrążeń.	*Scopelus.*
				za brzuchowémi; léca: nago kościste	8. Kościolic.	*Hydrocynus.*
			wysokie; pletwa podogonowá dużá; zęby piłowate		9. Ostroząb.	*Tetragonopterus.*
	ostry	gładki,	niewystaiący; pletwa podogonowá széroká		10. Szyp.	*Piabucus.*
			łukowato wystaiący: pletwy brzuchowe bardzo małe		11. Ostrobrzuch.	*Gasteropelecus.*
		piłowaty; zęby tróygraniaste	ostre z brzegami piłowatémi		12. Kąsacz.	*Serrasalmo.*
			tępe z koronami tróydzielnémi		13. Rapa.	*Myletes.*

UWAGI DO TABLICY V. (119.)

Te trzynaście tak od siebie rozróżnionych rodzaiów, które czytámy w dopiéro przedstawionéy tablicy, stanowiły w systemacie Linneusza tylko jeden rodzáy *Salmo*. Tak ogólnego rodzaiu jedyną pewną cechą były dwie pletwy grzbietowe, z których piérwszá mniéy więcéy széroká *właściwá*; drugá zaś małá, klinowatá, *niewłaściwá tłuszczowá pletwa* na tylnéy części grzbietu czyli na ogonie umiesczoná. Nie miano więc w dawnieyszym systemacie względu ani na jakość zębów, ani kształt ciała, ani jakość łusek w pokryciu: słowem, niezwrócono uwagi w dawnieyszym podziale nawet na takie różnice, które i náyniewprawnieyszemu oku bez postrzeżeniá uyśdź nie mogą. Podział teraźnieyszy jako zastósowany wiernie do jakości jstót, odpowiadá tém samém bardziéy celowi.

Wszystkie Ryby *Łososiowate* pokryte są łuską; wielkość jednakże ich łusek jest różną w różnych rodzaiach. Wszystkie są bardzo drapiéżne i żarłoczne. Zywią się powiększéy części samémi Rybami. Wszystkie celuią szybkością w pływaniu; a niektóre w płynieniu pod wodę w náybystrzeyszych rzékach nie maią sobie równych w całéy gromadzie. Wszystkie maią mięso wyborne. W wszystkich znáyduiemy pęcherz do pływaniá znacznéy wielkości, a przy żołądku po kilka kiszek grubych. U wszystkich otwór odchodowy wysuniony jest daleko za pletwy brzuchowe i umiesczony tuż przed pletwą podogonową. Zreszta urządzenie szczęk, zęby, liczba promieni przyskrzelowych i wielkość pletw są różne w różnych rodzaiach. Zastanówmy się więc nad káżdym w szczególności.

RODZÀY I.

PLETWOŁUSK. *CITHARYNUS.*

Citharine. *Fran.*

Pysk spłasczony. Otwór pasczy poziomy na końcu pyska. Zęby w sczękach kończyste. Język i podniebienie gładkie bez zębów. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało ściśnione, wysokie. Spód brzucha gładki, tępy. Pletwa tłusczowá cała łuskami pokrytà. Na znaczną część pletwy ogonowéy przy nasadzie łuski ciała wysunione. Inne pletwy mierne bez łusek.

Do tego rodzaiu liczymy z pewnością tylko *dwa* gatunki. Obadwa poławiaią się w rzéce Nilu. Przy zgodności w powyższéy cesze rodzaiowéy różnią się ukształceniem zębów. Mianowicie piérwszy gatunek *Serrasalme Citharine.* Geoff. má zęby drobne tylko w sczęce górnéy. Drugi zaś *Salmo aegypticus.* GL. (zwany w mowie Egipskiéy *Nefasz*) má w obudwóch sczękach gęsto-kilkoma rzędami ustawione, widełkowate, ostro kończyste zęby. O jch obyczaiach i użyteczności nic dotąd pewnego nie wiemy. —

RODZÁY II.

ŁOSOŚ. *SALMO.*

Saumon. *albo* Truite. *Fran.* Lachs, *albo* Forelle. *Niem.*

Pysk mierny, na wiérzchu i na przodzie zaokrąglony. Otwór pasczy mierny, prawie poziomy.

Zu-

Zuchwy, podniebienie, międzynosdrze, kości gardłowe i język najéżone gęsto zębami ostrokończystémi. Promieni przyskrzelowych po dziewięć lub po dziesięć. Ciało lekko ściśnione, wysmukłe, drobnémi łuskami pokryte, i pospolicie centkami różnomaścistémi upstrzone. Brzuch równy tępy. Płetwy brzuchowe przy szrodku ciała. Płetwa grzbietowa wystaie połową swéy szérokości przed brzuchowe. Wszystkie płetwy mierne, łuskami nie pokryte. n. p. Salmo salvelinus. Blo.

Ten rodzáy obéymuie blizko *dwadzieścia* gatunków, z których w saméy Europie żyie więcéy niż *dziewięć*. Náypospolitsze jednakże są: 1. *Łosoś właściwy* (Salmo Salar. GL.). — 2. *Łosoś Łososiopstrąg* (Salmo Trutta. GL.). — 3. *Łosoś Pstrąg* (Salmo Fario). — 4. *Łosoś Rudopstrąg*. (Salmo Hucho). i 5. *Łosoś Skałopstrąg* (Salmo alpinus).

Wszystkie *Łososie* lubią zamieszkiwać czyste, a bystro płynące rzéki. Mało więc známy między niémi takich gatunków, które mieszkaią w morzach: lecz i te wychodzą na początku wiosny do rzék dlá odbyciá *tarła*; a zabawiwszy w nich przez całe lato, dopiéro w jesieni wracaią do morza. Szybkość z jaką Ryby tego rodzaiu pod wodę pływać umieią, godną jest náywyższego zadziwieniá. Na náyspadzistsze nawet góry, z których spadaiąca woda w pianę się zamieniá, widzimy je wszród téy spadaiącéy wody wysuwaiące się z náywiększą łatwością do náywyższego punktu jéy spádku. Wypłynąwszy zaś na wierzchołek góry, puszczaią się znowu dlá igraszki z pędem spadaiącéy wody. W Szwaycaryi o pół mili od miasta Szafhuzy *(Schaffhausen)* leży zamek *Laufen*; przy tym zamku spadá rzeka *Ren* nágle z góry, którá má blizko *czterdzieści* łokci wysokości. Wszród tak gwałtownie spadaiącey wody Renu, igraiąc Ryby tego rodzaiu wypływaniem na wierzch téy góry i spuszczaniem się na powrót w odmęt piany, sprawia-

ią z siebie widok zachwycaiący. Słowém, w całéy gromadzie Ryb nieznámy takich, któreby w pływaniu wyrównały Łososiom.

Łososie náleżą do liczby náydrapieżnieyszych i náyżarłocznieyszych Ryb. Żywią się prawie wyłącznie Rybami drobnémi nieoszczędzaiąc własnych nawet dzieci. Jch wysmukłe i różno maścisto powabnie upstrzone ciało, czyni je przyiemnémi dlá oka. Mięso maią náyzdrowsze i náysmacznieysze. Jch pascz nasrożoną jest mnóztwem zębów spilkowatych. Żołądek znáyduiemy w nich wązki, długi, przegięty, kilkunastoma kiszkami grubémi opatrzony. Jch pęcherz do pływaniá przestaie przez całą klátkę brzuchową. Jak w téy gromadzie, *Łososie* dorástaią pomierney wielkości; gdyż náywiększe między niemi nie przechodzą sześciu stóp długości.

RODZÁY III.

LIPIEŃ. *COREGONUS.*

Ombre. *Fran.* Aesche. *Niem.*

Głowa mierná lub małá. Otwór pasczy mały. Język i podniebienie bez zębów. Promieni przyskrzelowych od cztérech do dziewięciu (*). *Ciało dużémi łuskami pokryte. Brzuch tępy, równy. Pletwy bez łusek podobnie ustawione jak w rodzaiu Łososia.*

Liczymy tu ogółem *szesnaście* gatunków, które tego cześni Badacze dzielą na *pięć* następuiących podrodzaiów.

(*) Liczba promieni przyskrzelowych w cesze wyrażoná oznaczá zawsze ilość ich po jednéy stronie głowy.

a. Lipien. Coregonus.

l'Ombre. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk ogrubny na wiérzchu i na przodzie zaokrąglony, jak w rodzaiu Łososia. Otwór paszczy poziomy. Zęby w szczękach kończyste bardzo drobne, ledwie znaczne; a u niektórych w szczęce dolnéy żádne. Promieni przyskrzelowych po siedm lub po ośm. Ciało wysmukłe. Pletwa grzbietowá dużá. n. p. Salmo Thymallus. GL.

Ten oddziáł mieści w sobie dotąd tylko *jeden* gatunek, który jest pospolitym na całéy Europie w rzékach czystych i bystro płynących. Náywięcéy jednakże poławiá się on w okolicach skalistych.

b. Szumbunga. Lavaretus.

Lavaret. *Fran.*

Głowa małá, na wiérzchu zaokrąglona. Szczęka wiérzchniá stożkiem mięsnym zakończoná, dłuższá niż spodniá. Otwór paszczy poziomy. Zęby w szczękach kończyste, bardzo drobne, ledwie znaczne. Promieni przyskrzelowych po ośm lub po dziesięć. Ciało ogrubne, wysokie. Pletwy mierne. n. p. Salmo Lavaretus. GL.

W tym oddziale mieścimy *pięć* gatunków, z których dwa poławiá się w rzékach Zmudzkich, dwa w jeziorach Szwaycarskich, a jeden w morzach północnych. Nazwiskiem *Szumbunga* oznaczaią rybacy Zmudzcy jeden u nich poławiaiący się gatunek.

c. Sielawa. Maraena.

Marène. *Fran.*

Głowa małá, zaokrąglona. Pysk tępy. Otwór paszczy prawie poziomy. Zęby w szczękach drobne. Promieni przyskrzelowych od siedmiu do dziewię-

ciu. Ciało wysmukłe. Pletwy mierne lub wązkie. n. p. Salmo Maraena. GL.

Do tego oddziału liczymy z powyższéy ogólnéy liczby *cztéry* gatunki; a te są mieszkańcami słodkich wód Europy. Mięso maią náywybornieysze.

d. Skośnozab. Curimates.

Curimat. *Fran.*

Głowa małá, czworograniastá. Pysk tępy. Szczęki prawie równe. Otwór paszczy poziomy. Zęby w szczękach drobne: przednie dłuższe ukośnie na przód podane, wystaiące. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć. Ciało ogrubne, ściśnione. Pletwy mierne. n. p. Salmo fasciatus. Blo.

Takich známy *pięć* gatunków, które są mieszkańcami różnych części świata. Pęcherz do pływaniá znáyduiemy w nich tak mrowkowato przewiązany jak w Karpiu.

e. Wzniosłopysk. Anostomus.

Anostome. *Fran.*

Głowa małá. Pysk długi, szczupły, ściśniono stożkowaty. Szczęka spodniá dłuższá, na końcu w górę zadartá i w kształcie brody ludzkiéy zaokrąglona. Otwór paszczy mały, pionowy. Zęby w szczękach drobne, proste jednym rzędem. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało podłużne. Pletwy mierne. n. p. Salmo Anostomus. GL.

Wiemy dotąd o *jednym* gatunku; a ten żyie w wodach Ameryki południowéy. Ten oddziáł powinienby osobny rodzáy stanowić.

Wszystkie témi pięcioma oddziałami objęte Ryby, pływaią bardzo szybko i zwinnie. Żywią się náywięcéy Robákami i Owadami. Dorástaią po-

miernéy wielkości. Wszystkie maią mięso smakowite. Żołądek znáyduiemy w nich workowaty, bardzo gruby, kilkoma kiszkami grubémi opatrzony.

RODZÁY IV.

SZTYNKA. *OSMERUS.*

Eperlan. *Fran.* Stint. *Niem.*

Pysk mierny, z wiérzchu zaokrąglony. Szczękà spodniá cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy poziomy. Zęby w szczękach i na podniebieniu spilkowate. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po siedm lub po ośm. Ciało wysmukłe, lekko ściśnione, prawie wrzecionkowate, drobnémi łuskami pokryte. Pletwy mierne: grzbietowà na przeciw brzuchowych ustawionà. n. p. Salmo Eperlanus. GL.

Známy dotąd *dwa* gatunki. Obadwa należą do liczby Ryb drobnych. Na obudwóch postrzégámy tę osobliwość, że maią głowę wpół przeźroczystą. Obadwa żywią się Owadami i Robákami. Za życiá wydaią z siebie mocną wonię, którą możnáby poniekąd przyrównać do zapachu fiiołka. Náypospolitszym jest gatunek za przykłád podany, który nie przechodzi pięciu calów długości. Jest on pięknie szrebrzysto połyskuiący, w zielone i w błękit mieniący. Krąży nieprzeliczonémi stadami przy uyściach wielkich rzék Europeyskich. Mięso jego liczą pomiędzy náyzdrowsze i náysmacznieysze. Drugi gatunek żyiący na otwartych morzach dorástá ośmnástu calów długości.

RODZÁY V.

SZREBRZYK. *ARGENTINA.*

Argentine. *Fran.* Silberfisch. *Niem.*

Głowa mierná, na wiérzchu płaská. Pysk miernie długi, ściśniony, tępo klinowaty. Otwór paszczy mały. Zuchwy bez zębów. Na języku zębów spilkowato háczykowatych od pięciu do ośmiu. W poprzek na podniebieniu ząbki drobne jednym rzędem. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało długie, wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, łuskami miernémi pokryte, szrebrzysto połyskuiące. Brzuch tępy, równy. Płetwy mierne, łuskami nie pokryte. Płetwa grzbietowá na przeciw brzuchowych. n. p. Argentina Sphyraena. Art.

Dotąd známy z pewnością tylko ten *jedyny* gatunek *Szrebrzyków*, który za przykłád jest wymieniony, a któryby możná nazwać *Szrebrzykiem świetnym*. Jest to małá, bo tylko cztérech calów dorástaiącá, ale tak świetnie połyskuiącá Rybka, jż widzianá w wodzie, zdaie się bydź pokrytą náyczystszém i náylepiéy wygładzoném szrébrem. Wiérzch głowy má ciemno purpurowy, wiérzch grzbietu pięknie zielonawo popielaty, resztę ciała czysto białą. Głowę má tak przeźroczystą, że w niéy wyraźnie widać mózg na trzy kulki przedzielony, z których przedniá jest náymnieyszá. Jéy wnętrzności są podobnie zbudowane jak w Rybach do rodzaiu *Łososia* náleżących; lecz w nich postrzégámy dwie osobliwości: naprzód, że jéy żołądek jest czárny; a powtóre, że jéy długi, walcowaty, na obu końcach stożkowato kończysty pęcherz do pływaniá jest bardzo grubo pokryty osobną massą, którá obok słabo żółtawéy białości má świetny połysk szrébra. Tą to massą wypełniaiąc Włochy dętki szklane, robią

tak nazwane *sztuczne perły*. Znáydziemy práwda w wielu jnnych *Rybach Kościstych* podobną massę na pecherzu do pływaniá; lecz w żádnéy nie będzie w takiéy jłości, jak w *Szrebrzykach*. Tę massę nazywaią Francuzi (la nacre), a po polsku możnáby ją nazwać *perłoczyn*. *Szrebrzyk* má na grzbiecie (podobnie jak jnne tego pokrewieństwa) wyraźne dwie pletwy, z których tylná jest tłusczową. *Szrebrzyki* mieszkaią w morzu Szródziemném: náywięcéy jednak poławiá się jch przy brzegach Toskanii. Żywią się Owadami i Robákami.

Rodzáy *Argentina* dlá jednego wyżéy wyrażonego gatunku uwtorzył Artedi Mąż sławny w świecie uczonym, poprzednik i przyiáciel Linneusza. — Poźnieysi zbiéracze chcąc powiększyć ten rodzáy przez przydanie większéy liczby gatunków: pomieścili w nim takie Ryby, które przy niezgodności cech jnnych nie maią na grzbiecie *pletwy tłuszczowéy*. Tym sposobem tak zagładzili piérwotne a właściwe piętno tego rodzaiu, że i náybiegleysi tego cześni Jchtyologowie nieuszli ważnych pomyłek: jakoż w dziele *Zoologie Analitique*, etc. *par A. M. C.* Dumeril na *Tablicy*. 93. (pod napisem *Gymnopomes*) czytámy, że w rodzaiu *Argentina* má bydź *tylko jedna pletwa na grzbiecie*. - Pan L. F. Froriep tłómacząc bez krytyki toż dzieło na język niemiecki, nie tylko tego błędu niesprostowáł, ale go jescze powiększył przez załączenie takiego gatunku, którego cechy zupełnie są przeciwne téy cesze, którą Dumeril może przez prędkość położył. Sprostowanie tak ważnego błędu winniśmy Panom Brunnich i Cuvier.

Większá część Ryb *kościstych* má głowę pokrytą nagą skórą: przeto o tym punkcie w cechach rodzaiowych tylko tam wspomniemy, gdzie wyiątek z téy ogólnéy reguły spostrzeżemy.

RODZÁY VI.

CHCIWOPSTRĄG. *SAURUS.*

Saure. *Fran.* Eidechsenfisch. *Niem.*

Głowa spłasczoná, małá, całá łuskami pokytá. Pysk krótki. Otwór pasczy poziomy, bardzo obszérny, daleko poza oczy zasłaiący. Brzegi szczęk, boki podniebienia i cały język obsadzone gęsto spilkowatémi zębami. Kości gardłowe bez zębów. Promieni przyskrzelowych od ośmiu do pietnastu. Ciało wysmukłe, okrągławe, dużémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá wysunioná daléy niż brzuchowe. n. p. Salmo saurus. GL.

Ten rodzáy zamyká blizko *ośm* gatunków. Wszystkie prawie mieszkaią w morzach. Są bardzo drapieżne i żarłoczne. Żywią się prawie wyłącznie Rybami. Wnętrzności znáyduiemy w nich podobne jak w *Łososiach.* Niektóre z pomiędzy nich dorástaią znacznéy wielkości. Łacińskie nazwisko tego rodzaiu zastósowane jest do jeń postaci; ponieważ w ukształceniu głowy maią cokolwiek podobieństwa z Jaszczurkami.

RODZÁY VII.

PSTRĄŻEŃ. *SCOPELUS.*

Scopèle, *albo* Mèlette. *Fran.*

Pysk bardzo krótki, tępy. Boki głowy skórą pokryte. Otwór pasczy i otwory podskrzelowe bardzo obszérne. Zęby w szczękach kończyste bardzo drobne. Język i podniebienie gładkie bez zębów.

Promieni przyskrzelowych po dziewięć lub po dziesięć. Ciało podłużne miernémi łuskami pokryte. Pletwy mierne. Pletwa grzbietowá na przeciw ustępu między brzuchowémi a podogonową. Pletwa tłuszczowá bardzo małá, z szczątkami promieni pletwowych. n. p. La Serpe de Humboldt. Riss.

Tu możná liczyć *trzy* gatunki. Wszystkie są Rybami drobnémi. Żyią w morzach. Żywią się Owadami i Robákami drobnémi. Gatunek za przykłád podany poławiá się licznie w morzu Szródziemném. Zaráz na piérwszy rzut oka możná go poznać po szrebrzystych świetnie błyszczących kropkach, które má rzędami po bokach brzucha i ogona.

RODZÁY VIII.

KOŚCIOLIC. *HYDROCYNUS.*

Hydrocyn. *Fran.*

Boki głowy nago kościste. Pyk mierny, płasko klinowaty. Otwór paszczy mierny. Zeby w szczękach drobne, kończyste: w szczece górnéy liczniejszémi rzędami niż w dolnéy. Język, szrodek podniebienia i kości gardłowe bez zębów. (Promieni przyskrzelowych po —?) Ciało wysmukłe. Brzuch tępy. Łuski na ciele mierne lub duże. Pletwa grzbietowá mniéy więcéy wysunioná daléy niż brzuchowe. n. p. Salmo falcatus. Blo.

W tym rodzaiu mieścimy *sześć* gatunków, z których prawie wszystkie są niedawno odkryte w wodach pod strefą gorącą. Náywięcéy jednakże znáyduiemy ich w Brazylii. Na wszystkich postrzégámy tę szczególniéyszą cechę, którá je na piérwszy rzut oka różni od innych tego pokrewieństwa, że na obu

bokach głowy za oczami maią po jednéy cienkiéy, szérokiéy, nagiéy kości w postaci drugiego skrzela, którá jm *léca* jnaczéy *policzki* czyli boki pyska pokrywá. Od téy to kości utworzyliśmy dlá nich polskie nazwisko rodzaiowe. *Kościolice* żyią drobnémi Rybkami, Owadami i Robákami. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią dość znacznéy długości. Mięso maią mieć smaczne. — *Fig.* 2. wyobrażá *Kościolica Brazyliyskiego* (Hydrocynus Brasiliensis. Cuv.) —

RODZÁY IX.

OSTROZĄB. *TETRAGONOPTERUS.*

Tétragonoptère. *Fran.*

Pysk mierny. Otwór pasczy poziomy, mały. Zęby tróykątno klinowate, z brzegami ostrémi ząbkowanémi: w sczęce górnéy dwiema rzędami, a w dolnéy jednym rzędém. Policzki skórą pokryte. (Promieni przyskrzelowych po cztéry?). Ciało ściśnione, wysokie, mierną łuską pokryte. Brzuch tępy, równy. Pletwa podogonowá széroká, nizká. n. p. Tetragonopterus argenteus. Seb.

Gatunek dopiéro za przykłád wymieniony jest *jednym* w tym rodzaiu. Mieszká on w wodach Ameryki południowéy. O jego sposobie życiá nic jescze pewnego nie mámy.

Gmelin podciągnał go mylnie (jako odmianę) pod nazwisko gatunkowe *Salmo bimaculatus.* Tym sposobem zmięszał go z takiémi Rybami, które do rodzaiu następuiącego náleżą.

RODZÁY X.

SCZYP. *PIABUCUS.*

Piabuque. *Fran.* Zwikkfisch *Niem.*

Głowa małá, skórą pokrytá. Otwór paszczy poziomy, mały. Zęby tróykątno klinowate, z brzegami ostrémi ząbkowanémi jednym rzędem na przodzie szczęk. (Promieni przyskrzelowych po cztéry?). Ciało ściśnione, miernie wysokie, łuskami miernémi pokryte. Brzuch równy, niewystaiący, ostry. Pletwa grzbietowá na przeciw początku podogonowéy. Pletwa podogonowá nizká, bardzo széroká, u niektórych więcéy niż pięćdziesiąt promieni liczącá. Inne płetwy mierne lub małe. n. p. Salmo argentinus. Blo.

Liczymy tu *cztéry* gatunki. Wszystkie zamieszkuią rzéki w Ameryce południowéy. Należą do liczby Ryb drobnych. Żywią się Robákami, Owadami, Rybkami od siebie drobnieyszémi i ściérwem utoniętych zwiérząt. Są śmiałe aż do zuchwałości i uprzykrzeniá; gromadzą się albowiem około ludzi kąpiących się, i sczypią jch zębami czasem aż do krwi. Od tego więc zwyczaiu dostały nazwisko rodzaiowe.

RODZÁY XI.

OSTROBRZUCH. *GASTEROPELECUS.*

Sternicle. *albo* Serpe. *Fran.* Beilbauch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, końcem w górę zadarty. Sczyt głowy i grzbietu w prostéy poziomey

linii. Otwór pasczy obszérny, ukośnie w górę podany. Sczeka spodnią trochę dłuższá niż wiérzchnią. Zęby w sczękach jednym rzędem: górne stożkowate, kończyste; dolne piłkowato klinowate. Promieni przyskrzelowych po dwa lub po trzy. Ciało mocno ściśnione, wysokie, mierną łuską pokryte. Brzuch łukowato wystaiący, równy, ostry. Pletwa grzbietowá mierná, ku tyłowi bardzo posunioná i do pletwy tłuszczowéy zbliżoná. Pletwa podogonowá széroká. Pletwy piérsiowe długie. Brzuchowe bardzo małe, do podogonowéy zbliżone. n. p. Salmo Gasteropelecus. GL.

Tegocześni Jchtyologowie opisuią nám *dwa* gatunki *Ostrobrzuchów*, które żyią w morzach i w uyściach rzék Ameryki południowéy. Obadwa są z liczby powabnych ale drobnych Ryb: wszakże náywiększe między niémi niedochodzą trzech calów długości. Żywią się náywiecéy Owadami i Robákami. Pływaią bardzo szybko i zwinnie.

RODZAY XII.

KĄSACZ. *SERRASALMO.*

Serrasalme. *Fran.* Sägebauch. *albo* Serrasalm. *Niem.*

Głowa nago kościstá, dużá, grubszá niż ciało. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy prawie poziomy, obszérny. Sczeka spodnią cokolwiek dłuższá. Zęby w sczękach jednym rzędem duże, tróykątno klinowate z brzegami ostrémi ząbkowanémi. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało ściśnione, wysokie, lancetowate, mierną łuską pokryte. Brzuch ostry, nakształt piły wyraźnie ząbkowany. Pletwa tłuszczowá z brzegiem strzępiastym. Pletwa podogo-

nowá széroká. Pletwy brzuchowe małe. Inne pletwy mierne. n. p. Salmo rhombeus. GL.

Tylko *jeden*, dopiéro wymieniony gatunek náleży do tego rodzaiu. — Jest on mieszkańcem rzék i jeziór Ameryki południowéy. — Dorástá wielkości dużego *Karasia*, któremu także postacią ciała na piérwszy rzut oka dosyć jest podobnym; lecz dwie pletwy na grzbiecie, z których tylná jest tłusczowa: tudzież ostry, nakształt piły w zęby powycinany brzuch rozróżniaią go dostatecznie; chociażbyśmy nawet na powyższe cechy rodzaiowe niemieli względu. *Kąsacze* są niezmiernie drapieżne, żarłoczne i zuchwałe. Pożéraią Ryby, Płazy i młode Ptaki pływaiące. Dużém zaś Ptákom pływaiącém nogi ugryzaią. Na ciało ludzkie pokazuią się bardzo chciwémi; jakoż kąpiących się ludzi kaléczą wyszarpuiąc jm kawałki ciała zębami.

RODZAY XIII.

RAPA. *MYTELES.*

Raii. *Fran.*

Głowa mierná, nago kościstá. Pysk krótki, z wiérzchu garbaty, z przodu ukośnie przycięty. Szczęka spodniá grubá, dłuższá niż spodniá, w górę podaná. Otwór pasczy mierny, ukośny. Zęby słupkowate, tróygrania te z brzegami zaokrąglonémi, z koronami o trzech sęczkach, ustawione dwiema rzędami w szczece górnéy, a jednym w dolnéy. Za piérwszym jch rzędem stoią przed językiem dwa zęby podobne. Język i podniebienie bez zębów. (Promieni przyskrzelowych po cztéry?). Ciało ściśnione, mniéy więcéy wysokie, miernémi

łuskami pokryte. Brzuch ostry, piłowaty. Pletwy brzuchowe małe. Jnne pletwy mierne. n. p. Salmo dentex. GL.

Tu należy *pięć* gatunków. Z tych za przykłád podany żyie w Nilu; trzy nowo odkryte poławiaią się w rzékach Ameryki, a jeden w niektórych rzékach Sybirskich. Gatunki Amerykańskie dorástaią okazałéy wielkości. — Na *Fig.* 1. wyobrażoną jest *Rapa wielkoskrzelná* (Myletes macropomus. Cuv.) jedna z zamieszkałych w Ameryce.

Rapy żywią się Owadami, Robakámi a poniekąd i ciałami roślinnémi. Zęby maią nader szczególne; gdyż káżdy jch tróygraniasto słupkowaty ząb má szrodek wiérzchu wydrążony trzema sęczkami otoczony.

Dwa ostatnie rodzaie (t. j. *Kąsacz* i *Rapa*) czynią ostrą, pilasto zębatą krawędzią brzucha piękny przechód do pokrewieństwa następuiącego. Na tém kończymy uwági nad pokrewieństwem takich *Brzuchopletwych* Ryb, które maią na ogonie pletwę tłusczową.

Tablica VI. (120.)

Pokrewieństwo II. SLEDZIOWATE. *CLUPEAE.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe, maiące ciało wysmukłe, ściśnione, łuskami pokryte: brzuch ostry, piłowaty: pletwę na grzbiecie jednę.

				Rodzaie.	Genera.
Pletwa podogonowa	miérná lub széroká; ostatni promień pletwy grzbietowy	na kształt nitki przedłużony		1. Nitkopletw.	*Megalops.*
		nie przedłużony; szczęka wiérzchniá	krótszá	2. Slédź.	*Clupea.*
			dłuższá	3. Sardela.	*Engraulis.*
	bardzo széroká; szczęka górná	z dwiema w tył zwróconémi wąsami		4. Wąsacz.	*Thrissa.*
		bez wąsów; pletwy brzuchowe bardzo mało		5. Sledziówka.	*Notopterus.*

UWÁGI DO TABLICY VI. (120.)

Ryby do tego pokrewieństwa należące różnią się tém od poprzedzaiących, że maią na grzbiecie, tylko jednę pletwę; a od Ryb pokrewieństwa następuiącego tém, że ich brzuch na dole mocno ściśniony tworzy krawędź ostrą, którá będąc pokrytą wiekszémi łuskami wydaie się podobnie jak piła zębata. —

Pokrewieństwo *Sledziowatych* składá się po wiekszéy części z małych, ale bardzo użytecznych Ryb. Wiekszá ich liczba maiąc mięso smaczne, zdrowe i do długiego zachowaniá zdatne, stanowi ważną gałęź handlu dlá Narodów nadmorskich. — Wszystkie dotąd znane żyią w morzach. Wiele między niémi jest takich, które corocznie odbywaią po morzu pewnoczasowe pielgrzymki w gromadach nieprzeliczonych. Wszystkie maią otwory podskrzelowe bardzo wielkie. Niektórzy Badacze twiérdzą, że ta wielkość otworów podskrzelowych jest przyczyną słabości ich życiá; wszystkie bowiem tu należące Ryby zaráz prawie zdychaią, skoro z wody wydobyte zostaną. U wszystkich łuki dychawkowe najéżone są na wewnętrznéy stronie długiémi spilkowatémi zębami. Między ich wnętrznościami znáyduiemy żołądek długi, workowaty, licznémi kiszkami grubémi opatrzony. Pęcherz do pływaniá maią pojedynczy, długi, stożkowato kończysty. Ich mięso poprzeplatane jest mnoztwem bardzo cienkich ości. Wszystkie pokryte są łuskami. U wszystkich pletwa grzbietowá leży na przeciw pletw brzuchowych. Owady, Robáki, drobne Mięczaki i Skorupiáki stanowią powiększéy części ich pożywienie. Po tych ogólnych uwágach przeydźmy do rodzaiów.

R O-

RODZÁY I. (14.)

NITKOPLETW. *MEGALOPS.*

Mégalope. *Fran.* Grossauge. *Niem.*

Głowa mierná, łuskami niepokrytá, z szytem łukowato spadzistym. Szczęki prawie równe, lub spodniá cokolwiek dłuższá, w górę podaná. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne, kończyste, albo żádne. Język i podniebienie bez zębów. Promieni przyskrzelowych (stósownie do gatunku) *od pięciu do dwudziestu dwóch. Oczy wielkie. Ciało dużémi łuskami pokryte. W pletwie grzbietowéy promień ostatni na kształt nitki przedłużony. Pletwa podogonowá széroká a nizká, od ogonowéy odsunioná. Pletwy brzuchowe mierne.* n. p. Clupea Cyprinoides. GL.

Ten rodzáy obéymuie náywiększe Ryby w tém pokrewieństwie: jakoż gatunek za przykłád podany miéwá po dwanaście stóp długości. Dwa jnne gatunki są znacznie mnieysze. Wszystkie poławiaią się w morzach na południowéy półkuli ziemi. Mięso maią mieć bardzo smaczne; lecz nienáyzdrowsze. Długość ostatniego promieniá w pletwie grzbietowéy rozróżniá te Ryby zaráz na piérwszy rzut oka od wszystkich jnnych do tego pokrewieństwa náleżących. —

RODZÁY II. (15.)

ŚLÉDŹ. *CLUPEA.*

Hareng. *Fran.* Häring. *Niem.*

Głowa małá, spadzistá, tępo klinowatá. Pysk krótki. Szczęka dolná w górę zadartá, dłuższá niż

wiérzchniá. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne kończyste, lub żádne. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po siedm lub po ośm. Na ciele łuski duże, łatwo odpádaiące. W pletwie grzbietowéy żáden promień nie przedłużony. Pletwa podogonowá mierná, od ogonowéy odsunioná. n. p. Clupea Sprattus. GL.

Oprócz wielu, które rybacy morscy pod różnémi nazwiskami wyliczaią, a które jescze Systematycy przyzwoicie nierozpoznali, náleży do tego rodzaiu dobrze rozróżnionych *sześć* gatunków. Wszystkie są z liczby Ryb pomnieyszych. Náywiększy między niémi gatunek jest *Slédź Koza.* Kl. (Clupea Alosa. GL.); a ten nieprzerástá trzech stóp długości. Náypospolitszym zaś i náylepiéy znanym jest gatunek *Slédź właściwy* (Clupea Harengus. GL.) Przybywá on co rocznie przy końcu lata i na początku jesieni z mórz przybiegunowych północnych ku zachodniém brzegom Europy w tak wielkiém mnoztwie jak náygęstszá Szarańca, i zapełniá sobą nie przeyźrzaną przestrzeń morza. Tysiące rybaków płynie w ten czas na jch połów. Złowione natychmiast wytrzewiaią, solą i w beczki pakuią. Tak zaprawione rozsyłaią kupcom po całéy Europie. — *Sledzie właściwe* nieprzerástaią dwánastu calów długości. Mięso maią tłuste, smaczne i zdrowe: dlá tego téż od niepamiętnych czasów używane były za pokarm od Narodów nadmorskich; lecz piérwszym, który je około 1416. roku zaczął solić, jest *Gwilelm Benkelson von Bierfliet* rodem z Flandryi. Jakkolwiek piérwszy jego sposób soleniá Sledzi był niedokładny: mimo to zasługuie zawsze na wdzięczne wspomnienie; gdyż tak szczęśliwym domysłem uczynił on Ludziom nieocenioną przysługę.

RODZAY III. (16.)

SARDELA. *ENGRAULIS.*

Anchois. *Fran.* Sardelle. *Niem.*

Głowa miérná. Pysk długi, kończysty bez wąsów. Szczęka wiérzchniá dłuższá niż spodniá. Otwór pasczy bardzo obszérny. Zęby w szczękach albo drobne, albo żádne. Otwory podskrzelowe náyobszérnieysze. Promieni przyskrzelowych po dwanaście lub po trzynaście. Oczy duże. Ciało wysmukłe, nieznacznie ku ogonowi zesczuplone, łuskami miernémi, łatwo odpadaiącémi pokryte. Pletwy brzuchowe (jak w dwóch poprzedzaiących rodzaiach) *od piersiowych znacznie w tył usunione. Pletwa podogonowa mierná, od ogonowéy odsunioná.* n. p. Clupea Atherinoides. Blo.

W tym rodzaiu liczymy *pięć* gatunków. Wszystkie prawie należą do Ryb pomnieyszych. Mięso maią wyborne. Náypowszechniéy znanym i pożywanym jest *Sardela właściwá* (Clupea Encrasicolus. GL.). Ten gatunek żyie w morzach północnych przez lato, a w zimie dlá odbyciá tarła przybywá na morze szródziemne, tudzież ku brzegom północnéy Francyi i Hiszpanii w podobnéy jłości jak *Sledzie właściwe.* Połów tych *Sardel* jest bardzo korzystny. Złowioném ucinaią głowy: po czém nasolone rozsyłaią po całéy Europie. *Sardele właściwe* niedochodzą ośmiu calów długości.

RODZÁY IV. (17.)

WĄSACZ. *THRISSA.*

Thrisse. *Fran.* Mystus. *albo* Barthäring. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk mierny. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá niż spodniá. Przy kątach otworu paszczy po jednym długim, w tył zwróconym, u dołu ząbkowanym wąsie. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach drobne, kończyste. Język i podniebienie bez zębów. Promieni przyskrzelowych po dziesięć lub po jedynaście. Ciało wysmukłe, ku ogonowi wyraźnie coráz sczupleysze, drobnémi łatwo odpadaiącémi łuskami lub skórą nagą pokryte. Pletwy brzuchowe mierne, ku piérsiowém zbliżone. Pletwa podogonowá nizká, bardzo széroká, albo z ogonową w jednę złączoná, albo od niéy słabo odsunioná. n. p. Clupea Mystus. GL.

Tu náleżących známy *trzy* gatunki. Wszystkie żyią w morzach na południowéy półkuli ziemi. — Wszystkie trzy są małe. O jch sposobie życiá i użyteczności nic dotąd pewnego nie wiemy. Wspomniane w cesze dwa jch wąsy, są tęgie kościane przedłużeniá tylnych końców zuchw szczęki górnéy; albo mówiąc wyraźniéy: tylne końce kości zuchwowych szczęki górnéy są u nich w kształcie pręcików lub wąsów w tył przedłużone. — W wszystkich innych rodzaiach tego pokrewieństwa piłowatą zębatość spodu brzucha tworzą odstaiące końce łusek: przeciwnie w rodzaiu *Wąsacza* postrzégámy na krawędzi brzucha osobne krótkie kostki, które ją na kształt piły zębatą czynią.

RODZÁY V. (18.)

SLEDZIÓWKA. *NOTOPTERUS.*

Notoptère. *Fran.* Rükkenflosser. *Niem.*

Głowa sczupleyszá niż ciało, na wiérzchu przygniecioná, pięcioma dołkami małémi oznaczoná, na bokach drobnémi łuskami pokrytá. Pysk tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach rzádkie, kończyste: w szczęce dolnéy dłuższe niż w górnéy: na podniebieniu drobne proste: na języku náywiększe spilkowato haczykowate. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało przy głowie náygrubsze, ku tyłowi coráz sczupleysze, pałaszowato zgięte, drobną łuską pokryte. Pletwy brzuchowe bardzo małe, ledwie znaczne, ku piersiowém zbliżone. Pletwa podogonowá nizká, bardzo széroká z ogonową złączoná. Pletwa grzbietowá małá na przeciw szrodka podogonowéy. n. p. Clupea synura. Schn.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzach Azyiatyckich. Jest dość rzádkim, i náleży w zbiorach Zoologicznych pomiędzy náywiększe osobliwości. Z przyczyny zbyt małych pletw brzuchowych liczono go dawniéy mylnie do rodzaiu *Gymnotus*, z którym nic niémá wspólnego. Jakoż Gmelin opisáł go pod nazwiskiem *Gymnotus asiaticus* tak błędnie, że tylko wierzyć potrzeba, że to o téy Rybie jest mowa. W dziełach Pallasa czytámy jego opis pod nazwiskiem *Gymnotus notopterus.* —

Tablica VII. (121.)

Pokrewieństwo III. KARPIOWATE. *CYPRINI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe maiące ciało mniéy więcéy ściśnione łuskami pokryte: spód brzucha tępy: pletwę na grzbiecie jednę.

					Rodzaie.	Genera.
Promień kolcowaty	żáden; pletwa grzbietowá	mierná lub wązka; podogonowá	wązká; ciało	wysmukłe; otwór pasczy	na końcu pyska poziomy	1. Kiełb.	*Gobio.*
					wpoprzek na spodzie pyska	2. Krytopysk.	*Gonorhynchus.*
				wysokie; wąsy przy pasczy	wyraźne	na przodzie	3. Przodowąs.	*Cirrhinus.*
						na bokach	4. Lin.	*Tinca.*
					żádne	5. Białoryb.	*Leuciscus.*
			széroká; pysk bez wąsów			6. Leszcz.	*Abramis.*
			széroká; pysk bez wąsów; wargi grube			7. Grubowarg.	*Labeo.*
	ylko w pletwie grzbietowéy słaby; ciało mocno ściśnione, wysokie . . .					8. Karaś.	*Carassius.*
	potężny w pletwie grzbietowéy i w podogonowéy; pletwa grzbietowá				széroká	9 Karp.	*Cyprinus.*
					wązká	10. Boleń.	*Barbus.*

UWAGI DO TABLICY VII. (121.)

Wszystkie dotąd znane, do powyższych jedénastu rodzaiów należące Ryby pokryte są łuską, i maią na grzbiecie tylko po jednéy pletwie. Kształt jednakże i wielkość téyże pletwy znáydziemy różne w różnych rodzaiach. U większéy liczby postrzégámy otwór pasczy mały, szczęki słabe bez zębów, język i podniebienie gładkie, a promienie przyskrzelowe w niewielkiéy liczbie. U większéy liczby bezzębność przodu gęby wynagrodzoną została silnémi kościami gardłowémi, na których się znáydują potężne zęby. W większéy jch liczbie napotykámy żołądek prosty workowaty bez kiszki grubéy, trzewia krótkie, a pęcherz do pływaniá mrówkowato przewiązany. Większá jch liczba zamieszkuie wody słodkie, i má mięso smaczne. Wszystkie prawie żywią się náywięcéy ciałami roślinnémi, Owadami, Robakámi a nawet i mułem. Mała bardzo liczba czyni z powyższych ogólnych postrzeżeń wyiątki: o tych w swoiém mieyscu mówić niezaniedbámy —

Wszystkie Ryby *Karpiowate* rozmnażaią się przez jkrę, i są tak mnożne, że w niektórych gatunkach jedna samica po kilka kroć stotysięcy jáy (jkier) co rocznie wydaie. Muszę tu przynáymniéy nawiasowym sposobem zwrócić na to uwagę, że każde ziarnko jkry rybiéy oddzielném jest jaiem a zatém, że każde po zapłodnieniu, przodkom podobną młodą Rybkę na świat wydaie. To więc mniemanie pospólstwa, jakoby na każdą rybkę potrzeba było trzech lub więcéy ziárn jkry, jest zupełnie mylne, i jako náymnieyszego związku z podobieństwém do práwdy nie maiące, samo przez się upadá.

Jeżelić to jest práwdą niezawodną, że każdá jkrá oddzielném jest jaiem, i że każdá po zapłodnieniu wydaie przodkom podobną Rybkę na świat: jakimże to dzieie się sposobem, że tak mnożne Ryby (ja-

kiémi są *Karpiowate*) niezapełniły sobą dotąd wszystkich wód na kuli ziemskiéy?—Wáżne prawda, ale do odgadnieniá łatwe pytanie. Jeżeli sobie przypomniemy, co się wyżéy powiedziało, że samce Ryb zapładniaią jaia (jkrę) zewnątrz łona swych samic, czyli po jéy zniesieniu tym sposobem, że pusczaią nad nią nasienie właśnie na los: jleż to ziárn jkry nie musi ginąć bez zapłodnieniá? Nadto proszę zwrócić na to uwágę, że większá część Płazów, tudzież Ptáki pływaiące, i Owady wodne żywią się jkrą Ryb. Co większá? nawet między Rybami znáydziemy bardzo wiele takich, które drugiém jkrę pożérać lubią. Nakoniec Ryby drapieżne żywią się náywięcéy młodémi Rybkami z tego pokrewieństwa. Wszród tylu i tak nieprzyiaznych okoliczności, nigdy one nad miarę rozmnożyć się niezdołaią. Po tych ogólnych uwágach, zastanówmy się nad káżdym rodzaiem w szczególności.

RODZÁY I. (19.)

KIEŁB. *GOBIO.*

Goujon. *Fran.* Gründling. *albo* Gressling. *Niem.*

Głowa dużá, podłużná, z wiérzchu zaokrągloná. Pysk tępo klinowaty. Szczęka wiérzchnia cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy poziomy. Po jednym krótkim wąsie w kątach paszczy. Oczy małe. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztéry. Ciało wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, dużą łuską pokryte. Pletwy wązkie: w nich wszystkie promienie wietkie. Pletwa grzbietowá na przeciw brzuchowych. ń. p. Cyprinus Gobio. GL.

Liczymy tu *dwa* gatunki. Obadwa żyią gromadnie w wszystkich tych rzékach i jeziorach Euro-

py, które maią grunt piasczysty. Lubo mniéy licznie, poławiaią się także i w jnnych rzékach. Na początku wiosny wychodzą z jeziór do rzék dlá odbywaniá tarła. Zabawiaią w nich przez całe lato. W jesieni wracaią do jeziór. Żywią się Owadami, Robákami i ciałami roślinnémi; same zaś służą za pastwę wszystkiém Rybom drapieżném i Ptákom pływaiącém. Mięso maią wyborne i bardzo zdrowe: nawet dlá słabowitych Ludzi łatwe do strawieniá. *Kiełbie* dorástaiąc rzádko ośmiu calów długości, náleżą do liczby Ryb drobnych; ale z drugiéy strony są one z liczby Ryb náymnożnieyszych. — Z tego powodu zasługuią *Kiełbie*, ażeby na nie szczególniéy ci gospodarze zwrócili uwágę, którzy maią stawy i sádzawki zarybnione Sczupákami, Okoniami i jnnémi Rybami drapieżnémi. Rozmnożeniem *Kiełbiów* w takich stawach dostarczą wspomnianém Rybom náyobfitszego pokarmu; a tém samém i korzyść z stawów sobie powiększą.

RODZÁY II. (20.)

KRYTOPYSK. *GONORHYNCHUS.*

Gonorhinque. *albo* Sauteur. *Fran.* Ekkmaul. *Niem.*

Głowa małá, na bokach drobną łuską pokrytá. Pysk długi, tępy. Otwór paszczy w poprzék pod spodem pyska mały bez wąsów i bez zębów. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało wysmukłe, okrągławe, drobną łuską pokryte. Pletwy wązkie: w nich wszystkie promienie wiotkie. Pletwa grzbietowá na przeciw brzuchowych. n. p. Cyprinus Gonorhynchus. GL.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który podług świadectwa Sparmanna jest dość pospolitą Rybą

w rzékach południowych kraiów Afryki; náywięcéy jednakże poławiá się *Krytopysk* na przygórku Dobréy-Nadziei. O jego użytkach i o sposobie życiá niewiemy jescze nic pewnego.

RODZÁY III. (21.)

PRZODOWĄS. *CIRRHINUS.*

Cirrhine. *Fran.* Wonkonder. *Niem.*

Głowa mała. Pysk tępy. Na przodzie szczęki wiérzchniéy wąsów dwa. Promieni przyskrzelowych po trzy. Otwory nosdrzy blizko oczów. Ciało podłużne, ściśnione mierna łuską pokryte. W wszystkich pletwach promienie wietkie. Pletwa grzbietowá miernie széroká, podogonowa mierná: piersiowe i brzuchowe wązkie. n. p. Cyprinus cirrhosus. Blo.

Do tego rodzaiu liczymy tylko *jeden* gatunek. Poławiá się on w rzékach i w jeziorach Malabarskich. Dorastá blizko łokcia długości. Mięso jego jest jádalne, lecz nienáysmacznieysze.

RODZÁY. IV. (22.)

LIN. *TINCA.*

Tanche. *Fran.* Schleye. *Niem.*

Głowa dużá lub mierná z wiérzchu i z przodu zaokrągloná. Pysk tępy. Otwór pasczy poziomy, mały. Wąsów krótkich dwa: po jednym przy kątach pasczy. Oczy małe. Promieni przyskrzelo-

wych po trzy lub po cztéry. Ciało podłużne, grube, ściśnione, bardzo drobnémi mocno trzymaiącémi się łuskami poktyte, ślizgą flegmą grubo powleczone. Pletwy prawie mierne, zaogrąglone: w nich promienie wietkie. Pletwa grzbietowá na przeciw brzuchowych. n. p. Cyprynus Tinca. GL.

Známy *dwa* gatunki *Linów;* a te poławiaią się prawie w wszystkich słodkich stoiących wodach. Szczególniéy zaś lubią takie stawy i jeziora, które maią grunt tłusty, namulisty. Są gnuśne, pływaią więc bardzo mało; ale wiekszą cześć czasu przeleżą zagrzebane w mule. Żywią się Owadami, Robákami, drobnémi Mięczakami, jkrą Ryb, ciałami roślinnémi i mułem. Są bardzo mnożne. Rosną prędko. Życie maią bardzo trwałe, i mogą się utrzymać nawet w takich sádzawkach, które niemaią regularnego dopływu i odpływu wody: a zatém w takich; w którychby jnne Ryby żyć i rozmnażać się niemogły. Mięso *Linów* jest miękkie, tłuste i smaczne; ale niedogotowane niebezpieczne; bo do strawieniá nader trudne.

Zadziwiámy się częstokroć znáyduiąc *Liny* w takich wodach stoiących, w które jch nigdy nie wsadzano, i do których żádná rybná struga ani rzéka nie wchodzi. Z kądże się tam wzięły? — Jeżeli sobie wspomniemy, że dzikie Ptáki *pływaiące* bardzo wiele jkry rybiéy pożéraią, i jeżli na to uwágę zwrócimy, że świéżo z łona samicy wypuszczoná i zapłodnioná jkra jest dlá Ptáków bardzo trudną do strawieniá: rzecz ta samá nám się wyiaśni. O to ptáki pływaiące najádłszy się w jedném mieyscu takiéy jkry, w przelocie spoczywały na tych odosobnionych wodach, i z gnoiem wyrzuciwszy z siebie kilka ziarn niestrawionéy i nieuszkodzonéy jkry, zasiały (że tak powiem) w nich ten gatunek *Linów*, którego jkry gdzie jndziéy się najadły. Toż samo można powiedzieć i o kilku jnnych rodzajach Ryb.

RODZÁY V. (23.)

BIAŁORYB. *LEUCISCUS.*

Able. *albo* Poisson blanc. *Fran.* Weissfisch. *Niem.*

Głowa mierná lub małá. Pysk tępy bez wąsów. Otwór pasczy mierny. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztéry. Ciało podłużne, łuską pokryte. W wszystkich płetwach promienie wietkie. Płetwa grzbietowá wązká; podogonowá wązká lub mierná. n. p. Cyprinus amarus. Blo.

Ten rodzáy obéymuie dobrze znanych przeszło *dwadzieścia* gatunków różnéy wielkości. Wszystkie jednakże náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Wszystkie maią na sobie łuskę mniéy więcéy czysto białą: od tego więc dostały prawie w wszystkich językach jedno znaczące nazwiska rodzaiowe. Żeźwe, mnożne, rosnące prędko, żywiące się Owadami, Robakámi i ciałami roślinnémi, służą za pokárm dlá Ryb drapieżnych, dlá Ptáków pływaiących i dlá innych w wodzie mieszkaiących zwiérząt grzbietnych. *Białoryby* maią mięso dość smaczne i zdrowe; lecz niewiele poważane, i dlá tego jedynie od uboższéy klassy ludu na posiłek zażywane. Są one náypospolitsze na całéy kuli ziemskiéy. Nie masz rzéki: ba co większá! niemasz podobno strugi takiéy, w któréyby się przynáymniéy jeden ich gatunek nie poławiáł. Tak znaczná liczba tak pospolitych Ryb jest przyczyną, że się widzę zniewolonym do daniá tu cech przynáymniéy tych gatunków, które u nás są náypospolitsze, i zachować im te same polskie nazwiska gatunkowe, pod którémi w większéy części Polski są znane.

---

1. *Białoryb Kleń.* Leuciscus Albula.

Cyprinus leuciscus. GL. *la Vandoise.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a jedénaście w podogonowéy. Liniia naboczna w szrodku na dół zgiętá. Ciało wysmukłe, miernémi łuskami pokryte, czysto białe z grzbietem brudnym. Głowa małá. Pysk tępy. Wszystkie pletwy szare. Pletwa grzbietowá nad brzuchowémi.

2. *Białoryb Ukléy.* Leuciscus Alburnus.

Cyprinus alburnus. GL. *l'Ablette.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a dwadzieścia jeden w podogonowéy. Linia naboczná lekko pogiętá. Ciało wysmukłe, miernémi, cienkiémi łuskami pokryte, czysto białe z grzbietem oliwkowatym. Głowa małá z czołem płaskiém oliwkowatém czarnémi kropkami upstrzoném, z policzkami błękitnawémi. Pysk kończysty. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Pletwy piersiowe biało i czerwono prążkowane: podogonowá popielatá; grzbietowá, ogonowá i brzuchowe zielonawe. Pletwa grzbietowa daléy niż brzuchowe.

3. *Białoryb Swinka.* Leuciscus Nasus.

Cyprinus Nasus. GL. *le Nase.* Fran.

Promieni dwanaście w pletwie grzbietowéy, a czternaście w podogonowéy. Liniia naboczná w szrodku lekko na dół zgiętá. Ciało wysmukłe, dużémi łuskami pokryte, białe, z grzbietem czarniawym. Głowa małá. Pysk tępo kończysty. Szczęka wiérzchniá dłuższá wystaiącá, zaokrągloná. Pletwa grzbietowá i wiérzchniá połowa ogonowéy błękitnawe; spodniá połowa pletwy ogonowéy i wszsytkie jnne pletwy czer-

wonawe. Pletwa grzbietowá cokolwiek przed brzuchowe wysunioná. Przy nasadzie pletw brzuchowych po jednym poziomym w tył zwróconym kolcu.

Rozpłatawszy *Swinkę* postrzégámy w niéy tę osobliwość, że má klátkę brzuchową czarną błoną wysłaną.

4. *Białoryb Rumienica.* Leuciscus Rutilus.

Cyprinus Rutilus. GL. *la Rousse.* Fran.

Promieni trzynaście w pletwie grzbietowéy, a dwanaście w podogonowéy. Liniia naboczná z trzydziestu sześciu brunatnych krések złożoná, w szrodku na dół zgiętá. Ciało podłużne, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte, białe, z grzbietem czarniawo zielonym. Głowa mierná. Pysk tępy. Szczęki równe. Wargi i oczy czerwone. Pletwa podogonowá i brzuchowe ponsowe. Jnne pletwy jasno kasztanowate. Pletwa grzbietowá na przeciw brzuchowych.

5. *Białoryb Jelec.* Leuciscus Dobula.

Cyprinus Dobula. GL. *Dobule* albo *Meunier.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a jedénaście w podogonowéy. Liniia naboczná słabo na dół zgiętá. Ciało wysmukłe, mierną łuską pokryte, w części nad liniią naboczną zielonawe, a po niżéy czysto białe. Głowa małá, na wiérzchu széroká, ciemno popielatá. Pysk tępy. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Oko żółte z zieloną plamą u wiérzchu. Pletwa grzbietowá zielonawá, ogonowá błękitnawá, podogonowá i brzuchowe czerwone; piersiowe żółte. Pletwa grzbietowá prawie naprzeciw brzuchowych. U młodych wszystkie pletwy białe. Każdá łuska w tym gatunku jest na brzegach czárno kropkowaną.

6. *Białoryb Jaź.* Leuciscus Jeses.

Cyprinus Jeses. GL. *la Jese.* Fran.

Promieni jedénaście w pletwie grzbietowéy, a cztérnaście w podogonowéy. Liniia naboczna prawie prostá, z pięćdziesięciu ośmiu brudno żółtych krések złożoná. Ciało podłużne, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte, błękitnawo białe z grzbietem błękitnym. Łuski na spodnim brzegu błękitno obrąbione. Głowa grubá z czołem czarniawém. Pysk tępy. Sczęki prawie równe. Skrzela błękitne. Pletwa grzbietowá błękitnawá; ogonowá popielatá, z brzegiem błękitnym. Pletwy piersiowe, brzuchowe i podogonowá fioletowe.

7. *Białoryb Olszanka.* Leuciscus Phoxinus.

Cyprinus Phoxinus. GL. *le Véron.* Fran.

Promieni po ośm w pletwie grzbietowéy i w podogonowéy. Ciało wysmukłe, wpół przeźrzoczyste, bardzo cienkiémi łuskami pokryte, z grzbietem oliwkowatym. Na ogonie plama brunatná. Głowa mierná. Pysk tępo stożkowaty z brzegami sczęk czerwonémi. Skrzela żółte. Liniiá naboczná prostá. Pletwy popielate z czerwoną plamą przy nasadzie.

Białoryb Płoć. Leuciscus Erythrophthalmus.

Cyprinus Erythrophthalmus. GL. *la Sarve.* Fran.

Promieni dwanaście w pletwie grzbietowéy, a piętnáście w podogonowéy. Liniiá naboczná słabo na dół zgiętá, z trzydziestu wystaiących krések ułożoná. Ciało ściśnione, podłużno owalowate, znacznie wysokie, dużémi łuskami pokryte, z grzbietem ciemno zielonym, na bokach żółtawe, a na brzuchu

czysto białe. Głowa małá. Pysk tępy. Oczy szafranowo czerwone. Pletwy brzuchowe, podogonowá i ogonowá cynobrowo czerwone; piersiowe ciemno kasztanowato czerwone. Pletwa grzbietowá zielonawo czerwoná leży na przeciw ustępu między brzuchowémi a podogonową.

9. *Białoryb Guszczora.* Leuciscus Jdus.

Cyprinus Jdus. GL. *l'Jde.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a trzynaście w podogonowéy. Spód brzuchá płaski. Liniiá naboczná prawie prostá, tylko przy głowie słabo zgiętá. Ciało podłużne, ogrubne, niemal wysmukłe, dużémi tęgiémi łuskami pokryte. Głowa mierná. Pysk tępy. Sczyt pyska, głowy i grzbietu tworzy jednostayny słaby łuk. Wiérzch głowy i grzbietu czarniawy. Boki ciała nad liniią naboczną błękitnawe, ku grzbietowi coráz ciemnieysze i w czarniawe przechodzące: poniżéy linii żółtawe. Spód ciała czysto biały. Pletwa grzbietowá nad brzuchowémi będącá podobnie jak ogonowá popielatá: podogonowá pięknie czerwoná z nasadą białą: brzuchowe przy nasadzie i na bokach białe a wszrodku czerwone: piersiowe zółte.—Niektórzy nasi Pisarze łączą mylnie *Guszczorę* z *Ukleiem*; a przecież te dwie ryby są dostatecznie od siebie rozróżnione. —

10. *Białoryb Mrzewka.* Leuciscus Aphya.

Ciprinus Aphya. GL. *l'Aphie.* Fran.

Promieni po dziewięć w pletwie grzbietowéy i w podogonowéy. Ciało wysmukłe, okrągławe, w pół przeźrzoczyste, cienkiémi łuskami pokryte, nad liniią naboczną rudawe, poniżéy onéy białe. U niektórych spód brzucha czerwonawy. Liniia naboczná

czná prostá. Brzuch lekko wystaiący. Głowa mierná. Pysk tępy. Oczy czerwone. Pletwa grzbietowá naprzeciw ustępu między brzuchowémi i podogonową. Pletwy przy nasadzie zielonawe, daléy popielate. Jest to náymnieyszá Ryba z tego rodzaiu, którá gromądnie żyie w rzékach naszych. Jedni Pisarze zowią ją *Wiérzchowódką*, drudzy *Wiérzchołódką*; lecz lud nazywá ją powszechnie albo *Mrzewką* albo *Owieskiem*, albo *Tysiącbraćmi*.

11. *Białoryb Rap.* Leuciscus Aspius.

Cyprinus Aspius. GL. *l'Aspe.* Fran.

Promieni jedénaście w pletwie grzbietowéy, a szesnáście w podogonowéy. Szczęka spodniá troche dłuższá, w górę zagiętá. Głowa małá na bokach zielonawá. Pysk tępy. Ciało podłużne, dużémi łuskami pokryte, na grzbiecie błękitnawo czarniawe, na bokach błękitnawo białe. Liniiá nabocznà w szrodku na dół zgiętá. Pletwa grzbietowá prawie nadbrzuchowémi ustawioná, podobnie błękitnà jak ogonowá; inne pletwy czerwonawo błękitnawe.

12. *Białoryb Urfa.* Leuciscus Orfus.

Cyprinus Orfus. GL. *l'Orfe.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a czternáście w podogonowéy. Ciało podłużne, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte, pięknie szafranowo czerwone, złocisto połyskuiące, na bokach bledsze. Liniiá nabocznà mocno na dół skrzywioná. Głowa małá, na bokach szrebrzysto połyskuiącá. Pysk tępy. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Pletwy pięknie pomarańczowo czerwone: grzbietowá daléy niż brzuchowe w tył usunioná. Jest to náyozdobnieyszá w tym rodzaiu Ryba.

13. *Białoryb Pstrzęga.* Leuciscus Bipunctatus.

Cyprinus bipunctatus. Blo. *le Spirlin.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a szesnáście w podogonowéy. Liniiá naboczná w szrodku na dół zgiętá, czerwoną smugą miedzy dwiema rzędami dużych czárnych kropek oznaczoná. Ciało ściśnione, podłużne, drobnémi łuskami pokryte. Łuski białe bardzo drobnémi czarnémi kropkami upstrzone: Grzbiet ciemno popielaty, boki nad liniią naboczną rudawo zielonawe, reszta ciała szrebrzysto białá. Głowa małá, na bokach błękitnawá. Pysk tępy. Pletwa grzbietowá na przeciw ustępu miedzy brzuchowémi i podogonową ustawioná, jest podobnie zielonawá jak ogonowá. Pletwy piersiowe, brzuchowe i podogonowá czerwonawe. Ta Ryba náleży do liczby náymnieyszych w tym rodzaiu. Pływá gromadnie w rzékach pod powiérzchnią wody. W káżdéy prawie okolicy Polski słyszałem od Rybaków jnne jéy nazwisko: mianowicie *Wzdreka, Wiérzchówka, Wiérzchowódka*; náyczęściéy jednak zwano ją *Pstrzęga.* Po śmierci liniiá naboczná staie się u niéy białą; ale owe dwa rzędy kropek czárnych są stałe.

14. *Białoryb Podusta.* Leuciscus Buggenhagii.

Cyprinus Buggenhagii. GL.

Promieni dwanaście w pletwie grzbietowéy, a dziewietnaście w podogonowéy. Otwory nosdrzy blizko oczów. Liniiá naboczná słabo na dół zgiętá. Ciało podłużno owalowate, ściśnione, dużémi łuskami pokryte, białe z grzbietem czarniawym. Głowa małá. Pysk tępy. Grzbiet przed pletwą

słabo wklęsły. Pletwa grzbietowa prawie na przeciw brzuchowych. Wszystkie pletwy błękitne, ciemniéy błękitno obrąbione.

Te czternaście gatunków *Białorybów* są náypospolitsze w rzékach i w jeziorach Polskich.

RODZÁY VI. (24.)

LESZCZ. *ABRAMIS.*

Brême. *Fran.* Brachse. *albo* Brasse *Niem.*

Głowa małá. Pysk tępy bez wąsów. Otwór pasczy mały. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztéry. Ciało ściśnione, (u większéy liczby wysokie) łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá wązká daléy ku tyłowi posunioná niż brzuchowe. Pletwa podogonowá széroká lub bardzo széroká. W pletwach wszystkie promienie wietkie.

Známy *sześć* gatunków, z których wszystkie są mieszkańcami Europy. Między témi następuiące gatunki są náypospolitsze.

1. *Leszcz Koza.* Abramis cultratus.

Cyprinus cultratus. GL. *le Couteau.* Fran.

Promieni dziewięć w pletwie grzbietowéy a trzydzieści w podogonowéy. Grzbiet prawie prosty. Brzuch słabo łukowato wystaiący, równy, ostry. Pletwa grzbietowá na przeciw szrodká podogonowéy. Liniia nabocznà na dół zepchniętà, wężykowato pokrzywioná. Głowa bardzo małá. Pysk tępy, w górę zadarty. Szczeká spodniá łukowatá, dłuższá niż wiérzchniá. Otwór pásczy ukośny. Cia-

ło podłużne, ściśnione, nożykowate, dużémi cienkiémi łuskami pokryte, białe z grzbietem popielato rudym, z karkiem stalisto błękitnym. Pletwy niepárzyste siwe; párzyste na wiérzchu siwe a na spodzie czerwone. Na piérwszy rzut oka ta Ryba má wiele podobieństwa z *Sledziem.* Jéy pletwy piersiowe są długie, ostro klinowate. W niektórych okolicach zowią ją także *Koszturem.* Z przyczyny zadartości pyska i ostrości brzucha, ta Ryba w żádnym rodzaiu przyzwoicie pomieścić się niedá. Náyprzyzwoitsze dlá niéy mieysce byłoby w pokrewieństwie *Sledziowatych,* gdyby miała spód brzucha ząbkowany. Zdaie się, że ta Ryba powinna osobny rodzáy stanowić.

2. *Leszcz Cérta.* Abramis Vimba.

Cyprinus Vimba. GL. *le Serte* albo *la Vimbe.* Fran.

Promieni jedénaście w pletwie grzbietowéy, a dwadzieścia cztéry w podogonowéy. Szczęka wiérzchnia dłuższá, tępo stożkowato wystaiącá. Głowa małá, zaokrągloná, klinowatá. Liniiá nabocznà w szrodku słabo na dół zgiętá. Ciało podłużne, miernie wysokie, grube, miérną łuską pokryte, białe, z grzbietém błękitnawym, wypukłym. Pletwy niepárzyste błękitnawe; párzyste żółte. Pletwa grzbietowá trochę daléy w tył posunioná niż brzuchowe. Kształtem głowy *Cérta* podobną jest *Białorybowi-Swince*; lecz jnne tak zewnętrzne jak wewnętrzne cechy dostatecznie ją rozróżniaią. Mięso *Cérty* jest wyborne.

3. *Leszcz właściwy.* Abramis Brama.

Cyprinus Brama. GL. *la Bréme commune.* Fran.

Promieni dwanaście w pletwie grzbietowéy a dwadzieścia dziewięć w podogonowéy. Wszystkie

pletwy fiioletowe ciemne, lub błękitnawo czarniawe. Liniiá naboczná słábo zgiętá. Ciało ogrubne, ściśnione, wysokie, prawie lancetowate, dużémi łuskami pokryte, na bokach biało żółto i czarno chmurkowato plamiste. Głowa małá. Pysk tępy. Grzbiet czarniawy. Pletwa grzbietowá na przeciw ustępu między brzuchowémi i podogonową.

4. *Leszcz Podleszczyk.* Abramis Blicca.

Cyprinus latus. GL. *la Plestic.* Fran.

Promieni dwanaście w pletwie grzbietowéy, a dwadzieścia pięć w podogonowéy. Liniiá naboczná na dół zepchniętá, słabo zgiętá. Ciało mocno ściśnione, bardzo wysokie, prawie lancetowate, miernémi łuskami pokryte, błękitnawo białe. Głowa małá. Pysk tępy. Pletwy parzyste czerwone: grzbietowá i podogonowá brunátne, błękitno obrąbione: ogonowá błękitná. Pletwa grzbietowá naprzeciw ustępu między brzuchowémi a podogonową. W wielu okolicach Polski nazywaią tę Rybę *Płocicą.*

5. *Leszcz Bleia.* Abramis Ballerus.

Cyprinus Ballerus. *la Sope* albo *la Bordelière.* Fran.

Promieni dziesięć w pletwie grzbietowéy, a czterdzieści jeden w podogonowéy. Wszystkie pletwy żółte, błękitno obrąbione. Liniiá naboczná prawie prostá. Ciało ściśnione, podłużne, miernie wysokie, małémi łuskami pokryte, na grzbiecie czarniawo błękitnawe, po bokach żółtawo białe. Spód brzucha czerwonawy. Głowa małá. Pysk tępy. Pletwa grzbietowá na przeciw ustępu między brzuchowémi a podogonową.

Wszystkie *Leszcze* w ogólności maią mięso dość smaczne. Wszystkie lubią czyste i bystro płynące

rzéki, w których jeźli nie ciągle, to przynáymniéy przez czas tarła zabawiaią. Tarło odbywaią náywięcéy pod czas pogodnych nocy sprawiaiąc wielki szelest; gdyż w czasie téy czynności trzaskaią w wodzie ogonami. Są bardzo mnożne: wszakże w niektórych gatunkach dorosłe samice wydaią rocznie więcéy niż po dwakroć stotysięcy ziarn jkry. Rosną dość sporo. Dorástaią pomiernéy wielkości.

W tym i w poprzedzaiącym rodzaiu odstąpiłem práwda od mego planu daiąc cechy gatunków kraiowych; lecz spodziéwám się, że to wyboczenie nieraczą mi Czytelnicy za złe poczytać.

RODZÁY VII. (25.)

GRUBOWÁRG. *LABEO.*

Labéon. *Fran.*

Pysk tępy bez wąsów. Wargi grube, nabrzmiałe. Ciało grube, wysokie, łuską pokryte. (Promieni przyskrzelowych po — ?) Pletwa grzbietowa széroká; podogonowá wązká. W pletwach wszystkie promienie wietkie. n. p. Cyprinus fimbriatus. Blo. —

Wiemy o *dwóch* gatunkach *Grubowargów*. Obadwa poławiaią się w jnnych częściach świata, a nie w Europie. O jch sposobie życiá i użyteczności nic pewnego niewiemy.

RODZÁY VIII. (26.)

KARAŚ. *CARASSIUS.*

Carassin. *albo* Hamburge. *Fran.* Karausche. *albo* Gareissl. *Niem.*

Głowa małá lub mierná. Pysk tępy bez wąsów. Otwór pasczy mały. Zęby w szczękach drobne. Ciało mocno ściśnione, wysokie, prawie lancetowate, pospolicie łuskami dużémi pokryte. Zamiást piérwszego promienia w pletwie grzbietowéy (a u niektórych i w podogonowéy) kolec słaby: wszystkie jnne promienie w pletwach wietkie. Pletwa grzbietowá széroká; podogonowá wązká. n. p. Cyprinus Carassius. GL.

Z pewnością liczymy do tego rodzaiu *trzy* gatunki, które żyią w stoiących wodach Europy i Azyi. Życie maią bardzo trwałe i wytrzymałe. Utrzymuią się zdrowo i rozmnáżaią się nawet w takich wodach, w których żádná jnná Ryba żyć niemóże. Na włásne albowiem oczy widziałem je chowaiące się w gnoiówkach przy oborach. Náywytrzymalszym między niémi jest gatunek zwany pospolicie *Karpkaraś* (Cyprinus Gibelio. GL.) Żywią się náywięcéy Owadami, Robakami, ciałami roślinnémi i mułem. Są niezmiernie mnożne. — W niektórych gatunkach jedna dorosłá samica wydaie rocznie po *trzykroć sto tysięcy* ziarn jkry. Rosną powoli, i rzádko który przerastá jednę stopę długości. Mięso maią smaczne.

Twiérdzenie niektórych Pisarzów, że *Karasie* trąc się z *Karpiami* wydaią mieszańce, zdaie się potrzebować potwiérdzeniá: jle że ryby náleżące do rodzaiu *Karasia* odbywaią pospolicie tarło w jnnych miesiącach, a w jnnych te, które do rodzaiu *Karpia* náleżą.

RODZÁY IX. (27.)

KARP. *CYPRINUS.*

Carpe. *Fran.* Karpfe. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk tępy, zaokrąglony. Wąsów dwa lub cztéry po bokach szczęki górnéy. Ciało grube, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte; rzadko nagie. Pletwa grzbietowá széroká; podogonowá wązká: w obudwóch na mieyscu promienia drugiego kolec potężny, rogowy, na tylnym brzegu grzebykowato ząbkowany. Inne promienie w pletwach wietkie. n. p. Cyprinus Carpio. GL.

Tegocześni Jchtyologowie liczą w różnych częściach świata *sześć* gatunków *Karpiów*. Wszystkie maią mięso wyborne. Rosną sporo i dorástaią dość znacznéy wielkości. Náypospolitszym na całéy Europie jest gatunek za przykłád wymieniony. Żyie on równie w stoiących wodach jak w rzékach maiących grunt namulisty; lecz smak, zapach, a nawet kolor jch mięsa zmieniá się z odmianą mieysca jch pobytu. W Polsce *Karpie* Wiślane są náyprzednieysze. Wszystkie w ogólności *Karpie* są nadzwyczáy mnożne: w niektórych gatunkach jedna doroslá samica wydaie rocznie po *sześćkroć stotysięcy* ziarn jkry.

RODZÁY X. (28.)

BOLEŃ. *BARBUS.*

Barbeau. *Fran.* Barbe. *Niem.*

Głowa duża, podłużná. Pysk tępo klinowaty, z sczytem spadzistym. Sczęka wiérzchniá dłuższá

niiż spodniá, wargą owisłą opatrzoná. Otwór paszczy pod końcem pyska. Wąsów cztéry z tych dwa przy końcu szczeki wiérzchniéy, a dwa przy kątach paszczy. Ciało długie, grube, łuskami pokryte. Pletwy wszystkie mierne lub wązkie. W pletwie grzbietowéy na mieyscu drugiego lub trzeciego, a w podogonowéy na mieyscu drugiego promienia kolec rogowy potężny. Jnne promienie w pletwach wiétkie. n. p. Cyprinus Barbus. GL.

W tym rodzaiu mieścimy z pewnością *sześć* gatunków, które są mieszkańcami trzech dawniéy znianych części świata, tak jednakże, iż káżdá má sobie właściwe gatunki. *Bolenie* lubią rzéki czyste i łbystro płynące. Ukrywaią się albo w nórach brzegów albo na dnie koryta pod kamieniami i zawadami. Pływaią rączo i zwinnie. Żywią się ciałami roślinnémi, Mięczakami, Robákami, Owadami, Rybkami drobnémi, Płazami a nawet i nadgnitémi trupami ludzi utoniónych, które ssąc odrywaią ciało kawałkami. Przy tak rozmaitym pokarmie rosną bardzo sporo, i dorastaią znaczney wielkości. Mianowicie gatunek za przykłád podany, który jest mieszkańcem niemal wszystkich rzék Europy, dorástá czasem piiętnastu stóp długości. Wszystkie maią mięso smaczne; lecz niewiedzieć dlá czego nie wiele ceniione. —

Tablica VIII. (122.)

Pokrewieństwo IV. SUMOWATE. *SILUROIDES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe maiące ciało na przodzie spłasczone, ogrubne, skórą nagą albo dużemi tarczami kościanémi pokryte: pasca obszérną pospolicie wąsami otoczoną: pletw na grzbiecie jednę lub dwie.

					Rodzaie.	Genera.
Ciało w stosunku do długości ogona prawie mierne, pokryte	tarczami; otwór paszczy	pod spodem pyska tarcze na brzuchu	wyraźne jak na wiérzchu ciała		1. Kiryśnik.	*Loricaria.*
			żádne, tylko skórá nagá		2. Półkirys.	*Hypostomus.*
		na końcu pyska; tarcze na bokach ciała	cztérema rzędami bez kolców		3. Tarczołusk.	*Cataphractus.*
			jednym rzędem z kolcami		4. Żebrowień.	*Doras.*
	skórą nagą; pletw na grzbiecie	dwie; wąsów	krótkich dwa w kształcie rożków, albo żádne		5. Niewąs.	*Ageneiosus.*
			długich	dwa mierne; oczy na wiérzchu głowy	6. Wyrzutek.	*Prenadilla.*
				cztéry; promienie w pletwach przedłużone	7. Łososiosum.	*Bagre.*
				sześć; zęby	ruchome, haczykowate	8. Giętkozęb.	*Sinodontis.*
					nieruchome, drobne	9. Długowąs.	*Pimelodus.*
		jedna	bez promieni na przeciw podogonowéy		10. Elektryzacz.	*Malapterus.*
			z promieniami	głowa wązká;	dużá	11. Sum.	*Silurus.*
					małá	12. Wąsál.	*Schilbea.*
				bardzo széroká; wąsów ośm		13. Charmut.	*Macropteronotus.*
	krótkie, płaskie ogon długi, wysmukły; pletw na grzbiecie	jedna wązká; wąsów u pyska ośm lub sześć			14. Kosmacz.	*Platistacus.*
		dwie: drugá z ogonowatą, podogonowa w jednę złączoná			15. Węgorzosum.	*Plotosus.*

UWAGI DO TABLICY VIII. (122.)

Ryby *Sumowate* różnią się tém od poprzedzaiących zaráz na piérwszy rzut oka, jż żádná z nich niemá na sobie łusek właściwych; lecz jedne pokryte są nagą ślizgą skórą; na drugich zaś spostrzégámy mniéy więcéy gęsto ułożone duże tarcze kościane. Nadto jeźli nieznaczną część przodu ciała, to przynáymniéy głowę i pysk znáyduiemy u wszystkich mocno spłasczone, a otwór pasczy mniéy więcéy licznémi i i długiémi wąsami otóczony. U wszystkich kość między zuchwową będąc przytwierdzoną do kości czaszkowych, tworzy przedni brzeg sczęki górnéy, i jest zupełnie nieruchomą: co jest w brew prawie ogólnéy regule w budowie Ryb do tego rzędu należących; gdyż prawie u wszystkich jnnych Ryb ta kość jest ruchomą. Między jch wnętrznościami znáyduiemy trzewia obszérne bez kiszki grubéy. Oprócz dwóch piérwszych rodzaiów, w wszystkich jnnych pęchérz do pływaniá jest wielki, zapomocą osobnych kości do páciérza grzbietowego przytwiérdzony. — Większá jch liczba żyie w takich wodach słodkich, które maią grunt albo piásczysty albo namulisty. Wszystkie prawie są leniwe i ociężałe. Należą do takich Ryb drapieżnych, które przez podstęp i zaczaienie się zdobycz łowią. Rozmnażaią się przez jkrę. —

RODZAY I. (29.)

KIRYŚNIK. *LORICARIA.*

Loricaire. *albo* Cuirassé. *Fran.* Panzerfisch. *Niem.*

Głowa mierná płaská. Pysk podłużny, tępo klinowaty. Otwór pasczy pod spodem pyska mały,

okrągławy, széroką skórzaną wargą otoczony. U brzegu wargi kilka wąsów krótkich; a u niektórych także drobne strzępki. Zęby na przodzie pasczy cienkie, długie, haczykowate; zaś na kościach gardłowych ziarnkowate. Oczy na wiérzchu głowy. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Skrzela nieruchome. Ciało podłużne, ku tyłowi zwolna coráz sczupleysze, całe do koła dużémi kościanémi tarczami pokryte. Ogon długi. Na grzbiecie pletwa jedna. Pletwy piersiowe, brzuchowe, grzbietowá i podogonowá wązkie, ku głowie zbliżone. Na mieyscu piérwszego promienia w pletwach piersiowych, brzuchowych i w grzbietowéy kolec potężny. Wiérzchni promień w pletwie ogonowéy przedłużony. n. p. Loricaria cirrhosa. Schn.

W tym rodzaiu liczymy z pewnością *dwa* gatunki. Obadwa mieszkaią w słodkich wodach Ameryki południowéy i należą do liczby powabnie upstrzonych Ryb. Jch kości skrzelowe będąc przyrosłe do kości czaszkowych są nie ruchome. Trzewia znáyduiemy w nich miernéy długości; a nieznáyduiemy pęcherza do pływaniá.

RODZAY II. (30.)

PÓŁKIRYS. *HYPOSTOMUS.*

Hypostome. *Fran.* Hypostom *albo* Runzelmaul. *Niem.*

Głowa wielká, płaská, nagokościstá. Pysk széroki z przodu zaokrąglony. Otwór pasczy pod spodem pyska mały, wargą skórzaną otoczony. Brzég wargi dwiema wąsami i drobnémi brodáwkami opatrzony. Zęby podobne jak w rodzaiu Kiryśnika.

Promieni przyskrzelowych po cztéry. Skrzela nie ruchome. Ciało grube, spłasczone, na wiérzchu tarczami kościanémi a pod spodem nagą skórą pokryte. Ogon długości ciała. Na grzbiecie pletw dwie: piérwszá széroká, drugá wązká o jednym promieniu. W pletwach piersiowych, brzuchowych i w piérwszéy grzbietowéy zamiast piérwszego promieniá kolec potężny. n. p. Loricaria Plecostomus. GL.

Dotąd známy *dwa* gatunki. Obadwa poławiaią się w rzékach Ameryki południowéy. Obadwa należą do liczby ryb powabnie ubarwionych. Gatunek za przykłád podany, który się poławiá návwięcéy w rzéce zwaney *Swiętego Franciszka* (de Saint-François), jest pięknie pomarańczowo czérwony, czarnémi i brunatnémi kropkami różnéy wielkości upstrzony. Mięso má smaczne. *Polkirise* maią skrzela podobnie urządzone jak Ryby do rodzaiu poprzedniczego należące. Nie znáyduiemy w nich ani kiszki grubéy ani pęcherza do pływaniá. Jch trzewia są bardzo sczupłe, szrubowato pozwíiane, bardzo długie; bo gdy się je rozwinie i wyprostuie: są one od *dwanastu* do *pietnastu* razy tak długie jak całe ciało. Te Ryby żywią się Owadami, Robákami i trupami w wodzie gniiącémi, które ssąc kawáłkami rozszarpuią.

RODZÁY III. (31.)

TARCZOŁUSK. *CATAPHRACTUS.*

Callichte. *albo* Cataphracte. *Fran.* Plattenfisch. *Niem.*

Głowa duża, spłasczoná, tarczami płaskiémi pokrytá, klinowato w pysk przechodzi. Pysk krótki,

tępy, ślizgą skórą pokryty. Otwór pasczy poziomy, mierny. Wąsów dużych cztéry: t. j. po jednym na bokach przy końcu obu szczęk. Zęby w szczękach bardzo drobne, ledwie znaczne. Oczy małe na bokach głowy. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało grube, na wiérzchu cztérema rzędami dużych tarcz, a pod spodem nagą skórą pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: pierwszá mierná blizko głowy; drugá wązká o jednym promieniu blizko końca ogona. Zamiast piérwszego promienia w pletwach piersiowych kolec bardzo potężny; w jnnych pletwach słaby. Pletwa podogonowá mierná lub wązká na przeciw drugiéy grzbietowéy. n. p. Silurus Callichthys. GL.

Do tego rodzaiu liczą teráz *trzy* gatunki. Z tych za przykłád podany stanowił w piérwszych wydaniach dzieł Linneusza osobny rodzáy pod nazwiskiem *Callichthys*. Późniéy (mimo tylu i tak oczywistych różnic) wtrącono go do rodzaiu *Silurus*. Tegocześni Badacze zwrócili dlá niego osobny rodzáy lecz pod nazwiskiem *Cataphractus*. Jedne *Tarczołuski* żyią w Ameryce południowéy, drugie w Indyiach wschodnich. Zamieszkuią rzéki i strugi błotniste. Żywią się Owadami i Robákami. Náywieksze między niémi nieprzechodzą dwánastu calów długości. Mięso maią wyborne, i od tamteyszych mieszkańców wysoko cenione. Markgraff, Statius Müller, i jnni Podróżopisarze umieścili w dziełach swoich zadziwiaiące doniesienia o Rybach tego rodzaiu. Twiérdzą oni, że *Tarczołusk* wydobyty z wody, i znacznie od niéy odniesiony, a zostawiony na suchéy ziemi: czołgaiąc się nakształt *Węgorza* trafiá na powrót do mieysca dawnego pobytu swoiego. Że wsadzony do stawu dziurawi groble; a tak sobie i drugiém Rybom otwiérá drogę do ucieczki; gdyż má nielubić wód stoiących; a żyiąc w rzékach i w strugach chowá się pospolicie w nórach, które

sobie w jch brzegach sám wydrążá. Náydziwnieyszém z jch doniesień jest zapewne to, że jeźli w czasie lata przez ciągłe upały ta struga wyschnie, w któréy się znáyduią *Tarczołuski*: na ten czas wszystkie z niéy wyłażą, i czołgaiąc się po ziemi szukaią jnnéy bieżącéy wody. O jle te twiérdzeniá są blizkiémi prawdy, niebywszy w tamtych kraiach, rozstrzygnąć niepodobná. Podaiemy je więc jedynie jako twiérdzeniá.

RODZÁY IV. (32.)

ŻEBROWIEŃ. *DORAS.*

Doras. *Fran.* Ribbenwels. *Niem.*

Głowa dużá, klinowato spłasczoná, nago kościstá. Tarcz na wiérzchu głowy chropowatá bardzo wielká, aż do piérwszéy pletwy grzbietowéy zastaie. Pysk krótki, széroki, z przodu zaokrąglony, sześcioma wąsami opatrzony. Otwór pasczy mierny. Zęby w szczękach kończyste, bardzo drobne, gęste. Skrzela ruchome. (Promieni przyskrzelowych po sześć?). Ciało grube i oráz wysokie. Na obu bokach ciała tarcze wązkie a długie jednym rzędem na kształt żeber ułożone. Każdá z tych listwowatych tarcz w szrodku wypukłá, kolcem uzbroioná. Grzbiet i spód ciała nagą skórą pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá mierná promienistá; drugá małá tłusczowá. Pletwa podogonowá mierná. Zamiast piérwszégo promienia w pletwach piersiowych i w piérwszéy grzbietowéy kolec bardzo potężny, piłowato zębaty. n. p. Silurus costatus. GL.

Liczymy tu blizko *sześć* gatunków, z których większá część náleży do liczby Ryb nowo odkry-

tych. Wszystkie maią się znáydować w wodach słodkich Ameryki południowéy. Mięso maią niesmaczne, a wątrobę bardzo tłustą. Pęcherz do pływaniá maią mieć duży. Podług twiérdzeń Pisona i jnnych dawnieyszych Podróżopisarzów kolce na tarczach nabocznych u *Żebrowieniów* będące, maią bydź bardzo jadowite i zakłucie się niémi bardzo niebezpieczne. Więcéy o nich pewnego nic niewiemy: jakoż i same jch opisy, które czytámy w dawnieyszych Autorach tak są niedokładne, iż trudno z nich wyrozumieć, który gatunek maią na célu. Nazwisko tego rodzaiu zastosowano do owych listwowatych tarcz na bokach ciała, które u náleżących tu Ryb spostrzégámy, a które maią podobieństwo z żebrami.

RODZAY V. (35.)

NIEWĄS. *AGENEIOSUS.*

Agénéiose. *Fran.* Weichflosser. *Niem.*

Głowa duża, cała mocno spłasczoná, grubą skórą pokryta. Pysk krótki, széroki, płaski z przodu zaokrąglony. Wąsy albo żadne; albo dwa na wiérzchu pyska krótkie, na kształt rożków w górę stérczące. Otwór pasczy obszérny. Zęby w szczękach kończyste, gęste, bardzo drobne. Oczy na bokach głowy blizko kątów otworu pasczy. Promieni przyskrzelowych po dziewięć lub po dziesięć. Ciało grube, słabo spłasczone, całe nagą skórą pokryte. Otwór odchodowy przy szrodku ciała. Liniiá naboczná wężykowato pogiętá, gałązkowato na obie strony rozkrzewioná. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá większá właściwá tuż przy głowie; drugá małá tłuszczowá nad podogonową. Podogonowá széroká, od ogonowéy odsunioná. Inne pletwy mierne.

Wie-

Wiemy z pewnością o *dwóch* gatunkach, które się poławiaią w rzékach Surynamskich. Dorástaią dość znaczney długości. Mięso maią nienáysmacznieysze; a przeto od tamteyszych mieszkańców niewiele cenione. Ponieważ to są Ryby rzádkie przeto nie będzie od rzeczy gdy tu przynáymniéy náyważnieysze jch cechy wyłożymy.

1. *Niewąs bezbronny.* Ageneiosus inermis.

Silurus inermis. GL.

Pysk bez wąsów. Otwory nosdrzy w bardzo krótkich rurkach. Promieni przyskrzelowych wyraźnych po dziesięć. Otwory podskrzelowe wielkie. W pletwach wszystkie promienie wietkie, mierne. Piérwszy promień w pletwie grzbietowéy słaby.

2. *Niewąs rogaty.* Ageneiosus militaris.

Silurus militaris. GL.

Na wiérzchu pyska dwa krótkie, na kształt rożków w górę stérczące, ząbkowane, tęgie wąsy. Promieni przyskrzelowych po dziewięć. Otwory podskrzelowe mierne. Na mieyscu piérwszego promienia w pletwie grzbietowéy kolec bardzo wielki, potężny, na przodzie zębaty. Jnne promienie w pletwach wietkie. — U téy Ryby promienie przyskrzelowe pokryte są tak grubą skórą, że jch zewnątrz policzyć niemożná. — Gmelin (zapewne przez omyłkę) naznaczá jéy Oyczyznę w Azyi. A może też, że się tam trzeci jaki tu należący gatunek poławiá, o którym jnni Autorowie nie wzmiankuią.

RODZÁY VI. (34.)

WYRZUTEK. *PRENADILLA.*

Prénadille. *Fran.* Prenadille. *Niem.*

Głowa dużá, zaokrągloná, w szrodku lekko wypukłá, podobnie jak całe ciało nagą skórą pokrytá. Pysk krótki, spłasczony, széroki, z przodu zaokrąglony. Wąsy miernie długie tylko dwa na bokach szczęki spodniéy. Otwór pasczy obszérny. Zęby w szczękach szczecinowate, ostro kończyste, liczne, gęste. Oczy małe, na wiérzchu głowy do siebie zbliżone. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało podłużne, spłasczone. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá mierná promienistá; drugá małá tłusczowá. Pletwa podogonowá wązká. Zamiast piérwszego promieniá w pletwach piersiowych i w piérwszéy grzbietowéy kolec tęgi, z przodu piłowato zębaty.

Piérwszą wiadomość o tych osobliwszych Rybach winniśmy dopiéro od kilku lát Humboldtowi sławnemu pielgrzymowi i badaczowi. Ryby te znáyduią się w Ameryce w Królestwie Kwito *(Quito)* na tych górach wulkanicznych, które náleżą do pasma gór Andyyskich. Nazwisko *Prenadilla* jest jch oyczystém nazwiskiem; gdyż pod tém znane są powszechnie u tamteyszych Amerykanów. Polskie zaś nazwisko rodzaiowe zastósowane jest do okoliczności, o któréy się wkrótce dowiemy. Náylepiéy znanym w tym rodzaiu jest gatunek.

1. *Wyrzutek wulkaniczny.* Prenadilla Cyclopum.

Pimelodes Cyclopum. Hume.

Ciało oliwkowato zielonawe, czarno kropkowane, lépką flegmą powleczone. Promieni w pletwach

piérsiowych po dziewięć, *w brzuchowych po* pięć, *w podogonowéy* siedm, *w piérwszéy grzbietowéy* sześć; *drugá grzbietowá bez promieni leży nad podogonową. Pletwa ogonowá widlasto wyciętá, z dwánastu promieni złożoná.*

Ta małá, bo ledwie *cztéry* cale długości maiąca Ryba, znáyduie się bardzo licznie w Królestwie *Kwito* w strumykach na takich górach wulkanicznych, których wysokość wynosi przeszło *trzy tysiące cztérystá* Metrów, czyli przeszło *dziesięć tysięcy cztérysta* stóp miary francuzkiéy. Mianowicie zaś na górach *Imbaburu*, *Tungurahua* i *Kotopaxi*. Wypływaią one wráz z wodą strómyków z szpár w wiérzchołkach tychże gór będących. Tamteysi biédni mieszkańcy łowią je przy spadku tychże gór podczas ciemnych noc; gdyż w czasie dnia i światła Księżyca rzádko się pokazuią. Widadź, że te Ryby stworzone na jstoty podziemne nie mogą znieść w pływu promieni światła. Lecz to mnieyszá. Na większe nierównie podziwienie zasługuie następuiące wiary godne Humboldta doniesienie, że wyżéy wymienione wulkany (zamiást roztopionéy i z pożogą płynącéy lawy) wyrzucaią w latach wilgotnych z łona swoiego Ryby tego rodzaiu żywe pomięszane z rzádkiém jéłowatém błotem w tak nieprzeliczoném mnoztwie, że te gniiąc po tém na polach całe okolice smrodem zarażaią, i do zgniłéy gorączki przyczyną się staią. Tém podobne zimne wybuchnięciá tamteyszych wulkanów, w których Ryby z błotem i z wodą wyrzucane bywaią, są dosyć częste. Poprzedzaią je zwykle okropne podziemne łoskoty i mocne trzęsienia ziemi. Takie zaś wybuchnięcia, przy których by się gęsty dym i płomienie pokazywały, są tam bardzo rzádkie i periodycznie ledwie co trzydzieści lát zdarzaiące się. — Co większá? — Gdy się ów wielki [do góry Czymboradzo *(Chimborazo)* przypiéraiący] wulkan Kar-

geiradzo (*Cargueirazo*) na dniu 19 Czérwca 1698. roku zapádł, o czém świadczą wierzytelne archiwa miast tamteyszych: nakształt żuru rzádkie jéłowate błoto wypchniete z łona tegoż wulkanu przez załamane gruzy wiérzchołka jego, zalało całą przyległą okolicę; a w tém błocie wiło się mnóztwo Ryb tego rodzaiu. Te z głębi łona gór wulkanicznych licznie z strumykami ciągle wypływaiące, a w czasie wybuchnięć wyrzucane zdrowe i żywe Ryby każą się domyślać, że wnątrze tamtych wulkanów muszą zaymować ogromne pieczary wypełnione wodą i jstotami żyiącémi; a tém samém, że wulkany Amerykańskie (co do jstoty swoiéy) jnnémi są zupełnie od tych, które mámy w Europie. Przyczyny zatém wyziewów tamteyszych wulkanów są jescze niedocieczoną zagádką. W tychże samych okolicach poławiá się także drugi gatunek *Wyrzutków*; lecz Humboldt tylko tyle o nim napomknął, że jest mnieyszym od piérwszego, i że rzádko dwa cale długości przerastá. Obadwa żywią się prawie wyłącznie mułem.

RODZÁY VII. (35.)

ŁOSOSIOSUM. *BAGRE.*

Bagre. *Fran.* Meerwels. *Niem.*

Głowa mierná, spłasczoná, na szrodku wklęsłá. Pysk krótki, płaski, széroki, z przodu zaokrąglony. Sczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy mierny. Brzegi sczęk i przodek podniebienia bardzo drobnémi, gestémi, kończystémi ząbkami najéżone. Wąsów długich cztéry: z tych dwa przy kątach otworu paszczy, a dwa krótsze pod brodą. Oczy na bokach głowy. Promieni przyskrze-

łowych po cztéry lub po sześć. Ciało grube, nagą skórą pokryte. Liniá naboczná prawie prostá. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá właściwá, mierná blizko głowy; drugá małá tłuszczowá naprzeciw podogonowéy. W pletwach piérsiowych i w piérwszéy grzbietowéy promień piérwszy przy nasadzie bardzo gruby, piłowato zębaty; daléy nakształt coráz cieńszego sznurka bardzo przedłużony. Jnne promienie w pletwach mierne, wietkie. Pletwa podogonowá miernie széroká, od ogonowéy odsunioná. n. p. Silurus Bagre. GL.

Tu náleży tylko *jeden* gatunek, który się poławiá w wielkich rzékach Ameryki. Dorástá on okazałéy wielkości. Mięso má jádalne; lecz nie smaczne. Piérwszy promień w pletwach piersiowych i w piérwszéy grzbietowéy jest tak uderzaiącym, że na piérwszy rzut oka dostatecznie tę Ryby odznaczá.

Ostrzédz tu wypadá Czytelników, że náywiernieyszy obráz téy Ryby znáyduie się w dziełach Blocha. Przeciwnie obrazy w dziełach Markgrafa, Pisona, Willughby, Ionstona, Ruyscha i Pana Bonnaterre są zupełnie mylne i żádnego z nią podobieństwa nie maiące.

RODZÁY VIII. (36.)

GIĘTKOZĄB. *SYNODONTIS.*

Schal. *Fran.* Schal. *albo* Scheilan. *Niem.*

Głowa mierná, klinowato spłasczoná, nagą chropowatą kością na wiérzchu pokrytá. Kość z wiérzchu głowy przedłużoná zastaie aż do nasady piérwszéy pletwy grzbietowéy. Pysk mierny,

z przodu zaokrąglony. Szęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy mały lub mierny. Zęby w szęce dolnéy z boków ściśnione, haczykowate, na giętkich chrząstkowych sęczkach osadzone, ruchome. Wąsów długich sześć: z tych dwa na bokach szęki wiérzchniéy będące dłuższe niż całe ciało; a cztéry pod brodą znacznie krótsze. (Promieni przyskrzelowych po sześć?) Ciało grube, miernie wysokie, nagą skórą pokryte. Grzbiet daszkowaty. Płetw na grzbiecie dwie: piérwsza mierná promienistá; drugá tłuszczowá. Zamiást piérwszego promieniá w płetwach piersiowych i w piérwszéy grzbietowéy kolec potężny zębaty. Płetwa podogonowá mierná. n. p. Silurus Clarias. Hassel.

Liczymy z pewnością *trzy* gatunki *Giętkozębów*. Oyczyzną ich są rzéki Afrykańskie Nil i Senegal. Dorástaią pomiernéy wielkości. Mięso maią niesmaczne. Urządzeniem i budową zębów w szęce dolnéy różnią się od wszystkich innych do tego pokrewieństwa náleżących. U niektórych skrayne brzegi wąsów nastrzępione są cienkiémi włókienkami. W górnym Egipcie znaią te ryby pod nazwiskiem *Giugiur*, a w dolnym *Schal*.

RODZÁY IX. (37.)

DŁUGOWĄS. *PIMELODUS.*

Pimelode. *Fran.* Langbart *albo* Pimelodes. *Niem.*

Głowa duzá, klinowato spłaszczoná. Pysk széroki, z przodu zaokrąglony. Otwór paszczy mierny. Zęby w szękach kutnerowate. Wąsów długich sześć: z tych dwa na bokach szęki wiérzchniéy u niektórych długości ciała równaiące; cztéry zaś pod

brodą krótsze. Promieni przyskrzelowych od dwóch do trzynastu. Ciało nagą skórą pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá mierná promienistá; drugá tłusczowá. Pletwa podogonowá mierná. Zamiást piérwszego promieniá w pletwach piersiowych i w grzbietowéy kolec potężny.

W tém pokrewieństwie rodzáy *Długowąsa* jest náybogatszy w gatunki; liczymy jch albowiem przeszło *dwadzieścia*, które podług jakości pyska dzielimy na dwa następuiące oddziały.

a. *Pysk długi podobny jak u Sczupaka.* n. p. Silurus fasciatus. GL.

b. *Pysk krótki, tępy.* n. p. Silurus galeatus. GL.

Wszystkie prawie *Długowąsy* są mieszkańcami wód słodkich pod strefą gorącą Azyi, Afryki i Ameryki; náywięcéy jednakże żyie jch w Ameryce. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią dość znacznéy wielkości. U jednych wiérzch głowy jest nago kościsty, u drugich skórą pokryty. Mięso większéy liczby jest mniéy smakowite.

RODZÁY X. (38.)

ELEKTRYZACZ. *MALAPTERUS.*

Malaptérure. *Fran.* Zitterwels. *Niem.*

Głowa spłasczoná, nagą skórą pokrytá. Pysk płaski, z przodu zaokrąglony. Wąsów u pyska sześć miernéy długości: z tych dwa u sczęki górnéy; a cztéry u spodniéy. Otwór paszczy obszérny. Zęby kutnerowate tak liczne, że w obu sczękach zaymuią mieysca w kształcie półksiężyca. Oczy mierne błoną powleczone. Promieni przyskrzelo-

wych po sześć. Ciało z przodu mocno spłasczone i rozszérzone, całe nagą slizgą skórą pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna małá, tłusczowá, na przeciw podogonowéy a blizko ogonowéy ustawioná. Pletwa podogonowá mierná. Inne pletwy wązkie. Promienie wszystkie w pletwach wielkie n. p. Silurus electricus. GL.

Wiemy dotąd o *jednym* gatunku, który się poławiá w rzékach Afryki, a szczególniéy w Nilu. Dorastá blizko dwóch stóp długości. Dotknięty za życiá wzniecá w członkach dotykaiącéy się osoby tak bolesne wstrząśnienie, jak gdyby z siebie iskrę elektryczną wypuścił. Podług wszelkiego podobieństwa siedliskiem téy osobliwszéy siły jego jest owa dziurkowatá tłusczowá tkanka, którą znáyduiemy u *Elektryzacza* zaráz pod skórą na bokach ciała, a którá mnóztwem nitek nerwowych jest poprzeplataną. Mięso téy Ryby jest dosyć smaczne. W języku Arabskim má się ona nazywać *Raasz* albo *Tonnerre*. Wnętrzności znáyduiemy w nim takie, jak w rybach rodzaiu następuiącego.

RODZÁY XI. (39.)

SUM. *SILURUS.*

Silure. *Fran.* Wels. *Niem.*

Głowa dużá, płaská. Pysk spłasczony, széroki, z przodu zaokrąglony. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Wąsów u pyska sześć lub ośm. Otwór paszczy bardzo obszérny. Brzegi szczęk mnóztwem drobnych, kończystych ząbków najéżone. W paszczy cztéry kości wystaiące drobnémi, kończystémi, pogiętémi zębami uzbroione. Oczy małe na bokach

głowy. (Promieni przyskrzelowych od czternástu do szesnástu?) Ciało sprzodu spłasczone, daléy ściśnione; całe nagą ślizgą skórą pokryte. Płetwa na grzbiecie jedna mała, wielko promienistá, blizko głowy ustawiona. Płetwa podogonowá bardzo széroká, aż do ogonowéy sięgaiącá, lecz z nią niezłączoná. Zamiást piérwszego promienia w płetwach piersiowych kolec potężny, dowolnie ruchomy. W wszystkich innych płetwach same promienie wiétkie. n. p. Silurus Glanis. GL.

W tym rodzaiu mieścimy *sześć* gatunków; a te są mieszkańcami różnych części świata. Wszystkie żyią w wodach słodkich; mianowicie zaś w takich, które maią grunt namulisty. Są bardzo leniwe. Pływaią mało i powoli. Większą część życiá przeleżą zagrzebane w mule pod wodą. Náleżą do liczby Ryb drapieżnych. Leżąc w mule czatuią na zdobycz którą wąsami swoiémi zwabiáć i do pasczy zręcznie napędzać umieią. Pożéraią Ryby, Gady, Płazy, młode Ptáki pływaiące, a w potrzebie jedzą ciała roślinne. Gatunek za przykłád wymieniony jest u nás náypospolitszym. Dorastá on z czasem tak ogromnéy wielkości, że blizko trzysta funtów váży: słusznie więc może bydź uwáżany za náywiększą Rybę w słodkich wodach Europy. Mięso má tłuste i smaczne. *Sumy* nie bardzo są mnożne gdyż samice jch wydaią z siebie rocznie nie wiele ziárn jkry. Młode rosną niesporo. Z tąd możná wnosić, że te Ryby są długowieczne, skoro tak ogromnéy wielkości dorástać mogą. Znáyduiemy w nich żołądek gruby workowaty, trzewia długie i obszerne bez kiszki grubéy, wątrobę wielką, pęcherz do pływaniá duży w kształcie serca. W niektorych okolicach Europy utrzymuią rybácy, że kolec w płetwach piersiowych u *Suma właściwego* (Sil. Glanis.) jest jadowitym; lecz to podanie potrzebuie potwiérdzeniá.

RODZÁY XII. (40.)

WĄSÁL. *SCHILBEA.*

Schilbé. *Fran.* Bartwels. *Niem.*

Głowa małá, płaská. Pysk spłasczony, tępy. Sczęka spodnia cokolwiek dłuższá. Wąsów cztéry lub ośm. Otwór pasczy mierny lub obszérny. Sczęki drobnémi ząbkami najéżone. Oczy małe, nizko na bokach głowy przy pysku umiesczone. Promieni przyskrzelowych po dziesięć lub po dwanaście. Ciało ściśnione, całe nagą skórą pokryte. Grzbiet przy głowie, nágle w z niesiony. Płetwa na grzbiecie jedna małá, promienistá, blizko głowy ustawioná. Płetwa podogonowá bárdzo széroká, z ogonową niezłączoná. Zamiást piérwszego promienia w płetwach piersiowych kolec potężny ząbkowany.

Lubo do tego rodzaiu tylko *trzy* gatunki náleżą; mimo to potrzeba je rozdzielić na dwa następuiące oddziały.

a. *Wąsów cztéry: po dwa u obu sczęk. W płetwie grzbietowéy wszystkie promienie wielkie.* n. p. Silurus bimaculatus. Blo.

Tu náleży tylko ten gatunek, który za przykłád jest wymieniony. Poławiá się on w rzékach i w jeziorach Malabarskich w Azyi południowéy.

b. *Wąsów ośm: po cztéry u obu sczęk. Zamiást piérwszego promienia w płetwie grzbietowéy kolec potężny zębaty.* n. p. Silurus Mystus. GL.

Ten oddziáł obeymuie *dwa* gatunki. Obadwa żyią w Nilu.

Wszystkie *Wąsale* maią mięso smaczne. Dorástaią pomiernéy wielkości. Jch oczy nizko przy pysku będące obok nágle łukowato wzniesionego grzbietu nadaią jm wyráz szczególnieyszy.

RODZÁY XIII. (41.)

CHARMUT. *MACROPTERONOTUS.*

Macropteronote. *Fran.* Blakkfisch. *Niem.*

Głowa mierná, podłużná, mocno spłasczoná, na wierzchu nago kościstá. Pysk płaski, széroki, z przodu przycięty. Wąsów u pyska ośm. Otwór paszczy obszérny. Brzegi szczęk i podniebienie drobnémi, gęstémi ząbkami najéżone. Skrzela małe. Promieni przyskrzelowych od ośmiu do cztérnástu. Ciało na przodzie spłasczone, daléy ściśnione, nagą skórą pokryte. Ogon dłuższy niż ciało. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, wielko promienistá, od ogonowéy odsunioná. Pletwy piersiowe i brzuchowe małe. Pletwa podogonowá bardzo széroká, od ogonowéy odsunioná. Zamiást piérwszego promienia w pletwach piersiowych kolec potężny zębaty.

Z pewnością wiemy o *dwóch* gatunkach. Z tych jeden (*Silurus Anguillaris.* Hassel.) poławiá się licznie w Nilu, i znany jest u Egipcyán pod nazwiskiem *Charmut*; drugi zaś (*Silurus Batrachus.* Blo.) żyie w słodkich wodach Trankwebaru; gdzie go *Toeli* nazywaią. Obadwa maią mieć mięso smaczne. U obudwóch postrzegámy tę osobliwość, że maią skrzela bardzo małe, a powtóre, że pod skrzelami maią dychówki podwóyne; gdyż oprócz zwyczaynych wszystkiém Rybom strzępków dychawkowych, maią one u wiérzchniego brzegu trzeciego i czwartego łuku przybyszowe strzępki w kształcie krzewistych gałązek. Resztę wnętrzności znáyduiemy w nich podobną jak w Rybach do rodzaiu *Suma* należących.

RODZÁY XIV. (42.)

KOSMACZ. *PLATYSTACUS.*

Aspréde. *albo* Platyste. *Fran.* Rauhwels. *albo* Plattwels. *Niem.*

Głowa wielká, bardzo spłasczoná, skórą pokrytá. Pysk krótki, płaski. Wąsów długich sześć lub ośm. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste. Oczy małe na wiérzchu głowy. Skrzela nieruchome. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć. Ciało krótkie, bardzo spłasczone i rozszérzone. Ogon przedłużony, ściśniony, wysmukły. Na całém ciele skóra nagá. Pletwa na grzbiecie jedna, wązká, wietko promienistá, prawie na przeciw otworu odchodowego. Pletwa podogonowá bardzo széroká, do ogonowéy zbliżoná, nizká. Zamiást piérwszego promienia w pletwach piersiowych kolec nadzwyczáy wielki i potężny, zębaty. Platystacus laevis. Blo.

Jest to trzeci rodzáy w tém pokrewieństwie, w którym znáyduiemy skrzela nieruchome; lecz w dwóch piérwszych rodzaiach widzieliśmy jescze przynáymniéy po jednéy części ruchoméy: tu przeciwnie wszystkie kości skrzelowe będąc do kości czaszkowych przyrosłe, czynią skrzela w ścisłym znaczeniu nieruchomémi. *Kosmacze* czynią więc w tym punkcie wáżny wyiątek; gdyż w całym oddziále *Ryb kościstych* nieznáydziemy drugiego rodzaiu, któryby miáł podobnie urządzone skrzela. Jch nadmiarę rozszérzony przód ciała jest skutkiem zbyt wielkich kości barkowych. *Kosmaczów* liczymy *cztéry* gatunki, z których jedne, żyią w rzékach Ameryki, drugie w Jndyiach wschodnich.

RODZÁY XV. (43.)

WĘGORZOSUM. *PLOTOSUS.*

Plotose. *Fran.* Plattaal. *Niem.*

Głowa dużá, w szrodku lekko wypukłá. Pysk krótki, tępy, spłasczony. Sczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Wąsów przy pysku ośm. Otwór pasczy miernie obszérny. Wargi grube, owisłe. Zęby na przodzie sczęk stożkowate kilkoma rzędami; na podniebieniu zaś ziarnkowate. Oczy na wiérzchu głowy. Promieni przyskrzelowych od dziewięciu do jedénastu. Ciało krótkie, mocno spłasczone. Ogon przedłużony, ściśniony, wysmukły. Na całém ciele skórá nagá. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá wązká, ku głowie zbliżoná; drugá bardzo szeroká. Pletwa podogonowá bardzo széroká, z ogonową i z drugą grzbietową w jednę złączoná.

Wiemy o *dwóch* gatunkach *Węgorzosumów:* z tych piérwszy dawniéy znany (*Platystacus anguillaris.* Blo.) má w pletwach piersiowych i w piérwszéy grzbietowéy potężny zębaty kolec na mieyscu piérwszego promienia; przeciwnie drugi (*Plotosus Peroni* n.) niedawno przez Perona do gabinetu Paryzkiego przywieziony i nigdzie jescze nie opisany má w pletwach wszystkie promienie wiétkie. Obadwa te gatunki poławiaią się w słodkich wodach w Jndyiach wschodnich. Postrzégámy u nich przy otworze odchodowym szczególnieyszy strzępiasty wyrost. Do czego jm ten wyrost służy, równie jak jch sposób życiá i użyteczność, są nám jescze niewiadome.

Tablica IX. (123.)

Pokrewieństwo V. SLIZOWATE. *COBITES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe maiące ciało sczupłe, długie, okrągławe, lekko ściśnione: głowę małą; otwór pasczy mały, już wąsami otoczony już bez wąsów: pletwę na grzbiecie jednę wązką promienistą.

				Rodzaie.	Genera.
Oczy	pojedyncze; wąsów	wyraźnych od sześciu do dziesięciu . .		1. *Sliz.*	*Cobitis.*
		żadnych; promieni przyskrzelowych	trzy	2. Piskórnik.	*Poecilia.*
			pięć	3. Slizoryb.	*Lebia.*
			cztéry	4. Slizówka.	*Cyprinodon.*
	podwóyne: wąsów przy pasczy dwa			5. Podwóynooczek.	*Anableps.*

UWÁGI DO TABLICY IX. (123.)

O Rybach Slizowatych tyle tylko możná powiedzieć w ogólności, że náleżą do liczby Ryb drobnieyszych, że maią ciało długie, prawie wszędzie równo sczupłe, okrągławe, lekko ściśnione, że na grzbiecie maią jednę wązką pletwę z promieniami wietkiémi, i że otwór jch pasczy jest ciasny lub mierny, a głowa małá. Z resztą káżdy prawie jch rodzáy okaże nám wáżne różnice. Co większá? W niektórych rodzaiach znáydziemy takie odmiany w budowie ciała, jakich w żádnym z tych rodzaiów nie postrzeżono, któreśmy dotąd poznali. Dalsze uwági nad rodzaiami rzecz tę wyiaśnią.

RODZÁY I. (44.)

SLIZ. *COBITIS.*

Loche. *albo* Dormille. *Fran.* Grundel. *albo* Schlampitzger. *Niem.*

Głowa małá. Pysk podłużny, z wiérzchu zaokrąglony, tępy. Otwór pasczy mały pod końcém pyska otoczony wargą i wąsami. Wąsów od sześciu do dziesięciu. Zęby w szczękach żádne; zaś na spodniéy kości gardłowéy dość mocne. Oczy małe, zwyczayne. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztéry. Otwory podskrzelowe małe. Ciało wysmukłe, lekko ściśnione, bardzo drobnémi, niewyraźnémi łuskami pokryte, ślizgą flegmą grubo powleczone. Pletwa grzbietowá nad brzuchowémi. —

Známy dotąd tylko *trzy* gatunki *Slizów*; a témi są: *Sliz właściwy* (Cobitis Barbatula. GL.), *Sliz*

Kózka (Cobitis Taenia. GL.) i *Sliz Piskórz* (Cobitis fossilis. GL.) Wszystkie trzy mieszkaią w Europie. Żyią w wodach słodkich maiących grunt namulisty. Rozmnażaią się przez jkrę. Są bardzo mnożne. Lecz Ptáki pływaiące, Ryby drapieżne a nawet i Raki bardzo wiele jch pożéraią. Należą do liczby Ryb drobnych, a razem leniwych. Żywią się náywięcéy Owadami, Robákami, mułem i gniiącémi ciałami. Między jch krótkiémi trzewiami nieznáyduiemy kiszki grubéy. Jch bardzo mały pęcherz do pływaniá zawarty jest w dwudzielnym kościanym pokrowcu, który jest przytwierdzony do trzeciéy i czwartéy kości páciérza grzbietowego. Mięso maią smaczne i zdrowe.

Na osobną uwágę zasługuie tu gatunek *Sliz Piskórz*. Żyie on prawie wyłącznie w mętnych, błotnistych i namulistych wodach. W ciągu trwałéy pogody leży spokoynie zagrzebany w mule pod wodą lub pływá powoli. Przed nadchodzącą słotą staie się niespokoynym, pływá zwinnie odbywaiąc w jednéy przestrzeni w górę i na dół wężykowate poruszeniá: tym sposobem maci wodę w mieyscu pobytu swoiego. Ta jch pewnoczasowá i prawie niemylná niespokoyność jest przyczyną, że je żywe zamiást barometru po domach chowaią. *Piskórz* má życie nadzwyczáy trwałe. Może w czasie zimy wszystka woda wymarznąć w mieyscu jego pobytu, on zimę przetrwá, skoro tylko pod lodem mól niezmarznie. W czasie zaś lát suchych może wszystka woda wyschnąć, a byle mól zachowáł cokolwiek wilgoci, on w nim żyć nieprzestanie. Co większá? Kopiąc w takich bagniskach, które zwykły pod czas lata wysychać, znáyduiemy je żywe głęboko pod suchą powiérzchnią w mule zagrzebane. To zdarzenie dało w starożytności powód do licznych a śmiechu godnych powieści o *Piskorzach*. Podług postrzeżeniá Ehrmanna (które uczynił na *Piskorzach* w domu chowanych) *Piskorze* połykaią właśnie dlá

za-

zabawy bardzo wiele powietrza, które chwytaią wystawiaiąc pyski nad powiérzchnią wody; a po niejakim czasie wypuszczaią go z siebie otworem odchodowym. Ten sławny Fizyk zebrał to wychodzące z nich powietrze, i przekonał się, że było zmienione w gaz kwas węglowy.

RODZAY II. (45.)

PISKORNIK. *POECILIA.*

Poecilie. *Fran.*

Głowa mała, spłaszczona. Pysk krótki, płaski bez wąsów. Otwór paszczy mały. Szczęki uzbroione jednym rzędem zębów drobnych kończystych. Oczy mierne. Skrzela duże. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało wysmukłe, lekko ściśnione, drobnémi wyraźnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowa blizko szrodka ciała na przeciw podogonowéy. Pletwy brzuchowe nie wiele od piersiowych usunione. n. p. Poecilia vivipara. Schn.

Z pewnością liczymy tu *pięć* gatunków. Wszystkie są mieszkańcami słodkich wód Ameryki, gdzie (zdaie się) zastąpiło niémi Przyrodzenie rodzay *Slizów.* Wszystkie są małe. Niektóre z pomiędzy nich wydaią żywe dzieci na świat. O ich sposobie zapładnianiá się nic pewnego nie wiemy.

RODZÁY III. (46.)

SLIZORYB. *LEBIA.*

Lebias. *Fran.*

Głowa małá, płaská. Pysk krótki bez wąsów. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach małe, zabkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Pletwy i ciało podobne jak w przeszłym rodzaiu. n. p. Lebia Cuvieri. *n.*

Do tego rodzaiu náleży kilka nowo odkrytych, i jescze nigdzie nieopisanych gatunków. Piękne jch exemplarze są w zbiorze zoologicznym Paryzkim. To tylko rzecz pewná, że są nie Europeyskie; lecz przesyłaiący je zapomniáł oznaczyć jch oyczyzny. Piérwszą o nich wzmiankę czytámy w dziele Cuviera.

RODZÁY. IV. (47.)

SLIZOWKA. *CYPRINODON.*

Cyprinodon. *Fran.*

Głowa, ciało i pletwy podobne jak w dwóch poprzedzaiących rodzaiach. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach kilkoma rzędami: w piérwszym rzędzie mierne, háczykowate; w dalszych zaś kutnerowate. Zęby gardłowe silne, stożkowate. Promieni przyskrzelowych po cztéry. n. p. le Cyprinodon varié. Lacép.

Gatunek dopiéro za przykłád wymieniony jest jedyny w tym rodzaiu. Náleży on do liczby Ryb niedawno odkrytych. Żyie w Ameryce w zatoce

morskiéy zwanéy Karolopolis *(Charlés-Town)* niedaleko miasta tegoż nazwika. Złapany sczypie zębami dość mocno po rękach. Piérwszą o téy Rybie wiadomość winniśmy Panu Bosk *(Bosc.)*

RODZÁY V. (48.)

PODWÓYNOOCZEK. *ANABLEPS.*

Gros-yeux. *albo* Anableps. *Fran.* Vierauge. *albo* Doppeltauge. *Niem.*

Głowa małá, płaská. Pysk krótki, spłasczony, z przodu zaokrąglony. Otwór pasczy mierny: przy kątach jego po jednym krótkim wąsie. Zeby w sczękach kutnerowate; zaś na kościach gardłowych drobno ziarnkowate. Oczy przy wiérzchu głowy wielkie, wypukłe, z pod kości brwiowych wystaiące; smugą poprzeczną tak przedzielone, iż káżde má po dwie źrzenice. W błonie przyskrzelowéy promieni sześć. Ciało wysmukłe, okrągławe, na przodzie lekko spłasczone, wyraźnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowa blizko ogonowéy. Pletwy piersiowe, podogonowá i ogonowá po większéy części pokryte łuskami szorstkiémi. U samców w pletwie podogonowéy promień piérwszy bar dzo gruby, długi, rurkowato przedziurawiony, do otworu odchodowego nasadą dociéraiący i z nim związek maiący. n. p. Anableps tetrophthalmus. Blo.

Ten rodzáy zawiérá dotąd tylko *jeden* gatunek, który się poławiá w rzékach prowincyi Guiany, a szczególniéy w powiecie Surynam. Dorastá dwanastu calów długości. Mięso má smaczne. Jest dosyć mnożny.

Pomimo tylu i tak wáżnych różnic, mięszano dawniéy *Podwóynooczki* do rodzaiu *Cobitis*, z któ-

rémi one nic prawie nie maią wspólnego. Co większá? Nie tylko z *Slizami*; ale z żádnym jnnym rodzaiem *Ryb Kościstych* porównać jch nie można: tyle bowiém maią sobie właściwych odmián w budowie ciała. Zastanówmy się bliżéy nad niémi.

Naprzód oczy *Podwóynooczków* nie tylko w gromadzie Ryb, ale nawet w całym oddziale Zwiérząt Grzbietnych nie maią sobie podobnych. Káżde jch oko będąc na wiérzchu przedzielone nieprzeźrzoczystą smugą skóry na dwie nie równe części, tak się wydaie, jak gdyby káżde miało po dwie źrzenice, czyli jak gdyby káżde z dwóch ócz złożone było. Rozciąwszy zaś jch oko, znáyduiemy w niém (podobnie jak w káżdém jnném oku) tylko jednę soczewkę kryształową.

Drugą osobliwością w tych Rybach jest urządzenie jch części płodnych. Ów nadzwyczáy duży piérwszy promień pletwy podogonowéy u samców (o którym w cesze rodzaiowéy była mowa) będąc rurkowato przedziurawiony, i maiąc połączenie z otworem odchodowym, zastępuie mieysce członka płodnego. Jakoż *Podwóynooczki* odbywaią párzenie się w ścisłém znaczeniu, czyli przez rzeczywiste połączenie; a samice wydaią żywe dzieci na świat. Dzieci jch są przódkom podobne, i zaráz same staraią się o pokarm dlá siebie.

Co do wnętrzności. W samcach *Podwóynooczków* nieznáyduiemy zwyczaynych dużych mléczów; ale na jch mieyscu dwa małe pęcherzyki násienne, które dwiema osobnémi kanałami łączą się z rurką piérwszego promieniá jch pletwy podogonowéy. To dowodzi, że samce zapładniaiące jaia w łonie samic swoich przez rzeczywiste połączenie, nie potrzebuią tyle nasieniá jak te, które toż uskuteczniaią dopiéro na zniesionych już jaiach. — W samicach tego rodzaiu obok dwóch zwyczaynych jáyników (zwykle *jkrzycami* zwanych) znáyduiemy duży, cienko błonowy, podłużny worek, który wewnątrz

przedzielony jest błoną wzdłuż na dwie nierówne części. Ten worek nazywaią niektórzy Pisarze macicą. Ściśle biorąc [podług przyiętéy zasady (*)] ten przybyszowy worek w *Podwóynooczkach* jest jaiowodem; gdyż w nim pływaiąc wolno zapłodnione jaia zostaią dopóty, dopóki się w nich zarodki nieukształcą. Z resztą znáyduiemy w obu płciach żołądek i trzewia miernéy wielkości, wątrobę dwudzielną, śledzionę bardzo małą, a pęcherz do pływaniá bardzo wielki bez pokrowca kościanego.

Nakoniec dodadź wypadá, że w tym jednym rodzaiu *Ryb Kościstych* poznaiemy na piérwszy rzut oka płeć po pletwie podogonowéy; gdyż u samic taż pletwa jest szérszą i bez tak grubego promienia na przodzie.

(*) Patrz w Tomie *trzecim* na stronie 87. i 88. uwągi nad rozmnażaniem się zwiérząt.

Tablica X. (124.)

Pokrewieństwo VI. SZCZUPAKOWATE. *ESOCES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe mające ciało długie, ogrubne lub mniéy więcéy wysmukłe i okrągławe albo lekko ściśnione: głowę mierną lub przedłużoną: otwór paszczy obszérny: szczęki ostrémi zębami uzbroione.

				Rodzaje.	Genera.
Głowa	pokrytá skórą nagą lub łuskami; pysk	bardzo krótki; szczęka dolná cokolwiek dłuższá niż wiérzchniá		1. Krótkopysk.	*Microstoma.*
		mierny; kolec ostry	nad i pod pletwą ogonową	2. Azyanka.	*Elops.*
			nad pletwami piersiowémi	3. Zbroynobok.	*Chirocentrus.*
		długi; pletw na grzbiecie	jedna; ciało pokryte nagą skórą . . .	4. Bezłusk.	*Galaxias.*
			jedna; ciało pokryte łuskami drobnémi .	5. Szczupak.	*Esox.*
			dwie: piérwszá ostropromienistá	6. Swirena.	*Sphyraena.*
		bardzo długi; szczęka spodniá	cokolwiek dłuższá: pletw na grzbiecie jedna	7. Belona.	*Belone*
			cokolwiek dłuższá: pletw na grzbiecie kilka	8. Licznopletw.	*Scombresox.*
			bardzo przedłużoná; wiérzchniá bardzo krótká	9. Nierównosczęk.	*Hemiramphus.*
	nagokoścista; łuski na ciele	kościane; pletw na grzbiecie	jedna; pysk bardzo długi .	10. Kościołusk.	*Lepisosteus.*
			jedna; pysk mierny lub krótki	11. Sczupłoglów.	*Sudis.*
			kilkanaście małych	12. Mnogopletw.	*Polipterus.*
		zwyczayne rogowe; pysk	z dwiema wąsami	13. Bezskór.	*Amia.*
			bez wąsów	14. Łysogłów.	*Erythrinus.*

UWÁGI DO TABLICY X. (124.)

Większá część dopiéro w táblicy odczytanych rodzaiów, zawiérá Ryby drapieżne i bardzo żarłoczne. Z tych jedne mieszkaią w morzach, drugie w wodach słodkich. Wszystkie rozmnáżaią się przez jkrę. Większá jch liczba má tylko po jednéy pletwie na grzbiecie; lecz są między niémi i takie, które jch maią po dwie. Co większá? W tém pokrewieństwie postrzégámy po ráz piérwszy takie Ryby, z których jedne maią tylko na grzbiecie, drugie zaś na grzbiecie i pod ogonem po kilka małych jedno promienistych pletw, które na piérwszy rzut oka podobne są pęzlikom lub kawałkom porozréwanéy pletwy. Ten nowy gatunek pletw nazywać będziemy *pletwami zwodnémi* (pinna spuria). Na większéy jch liczbie liniie naboczne są niewyraźne. Większá jch liczba pokrytą jest łuskami; lecz znáyduią się między niémi i takie, które są przyodziane skórą nagą. Między piérwszémi na jednych widzimy łuskę zwyczayną, t. j. cienką rogową; na drugich przeciwnie napotykámy po ráz piérwszy tak grubą i tak twardą łuskę, jż słusznie na nazwisko *kościanéy łuski* zasługuie. Rzádko w którym tu náleżącym rodzaiu znáydziemy wąsy u pyska: przeto też o nich tylko tam wspomniemy, gdzie będą.— Wszystkie opatrzone są w brzuchu pęcherzem do pływaniá, lecz kształt i wielkość tegoż są różne w różnych rodzaiach. Toż samo wyrzéc można i o jnnych wnętrznościach. O tych więc dwóch ostatnich punktach znáydziemy w dalszych uwágach nad rodzaiami więcéy wyiáśnieniá.

RODZÁY I. (49.)

KROTKOPYSK. *MICROSTOMA.*

Microstome. *Fran.*

Pyk bardzo krótki, tępy. Szczęka spodniá dłuższá niż wiérzchniá. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach spilkowate. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych płaskich szérokich po trzy. Ciało długie wysmukłe, prawie walcowate. Liniá nabocznà rzędem łusek dużych naznaczoná. Płetwa na grzbiecie jedna na przeciw ustępu między brzuchowémi i podogonową. n. p. la Serpe Microstome. Riss. —

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się znáyduie w morzu Szródziemném, a który nie dawno został odkrytym. Náleży on do liczby Ryb drapieżnych. Znáyduiemy w nim żołądek obszérny, pozmársczany: trzewia sczupłe, dwa razy przygięte bez kiszki grubéy: pęcherz do pływaniá bardzo duży, niemal przez całą klátkę brzuchową przestaiący.

RODZÁY II. (50.)

AZYANKA. *ELOPS.*

Elope. *Fran.* Eidechsenfisch. *Niem.*

Głowa dużá, gładká, ściśnioná, na wiérzchu płaská. Pysk tępy. Szczęka spodniá dłuższá, w górę zagiętá. Zęby na brzegach szczęk i na podniebieniu drobne kończyste. Promieni przyskrzelowych po trzydzieści i po więcéy. Ciało wysmukłe, ściśnione miernémi łuskami pokryte. Brzuch tępy.

Pletwa na grzbiecie jedna naprzeciw brzuchowych. Na wiérzchnim i na spodnim brzegu pletwy ogonowéy po jednym długim, lancetowatym kolcu. n. p. Elops Saurus. Bio.

Tu náleżą *trzy* gatunki, które znáyduiemy w morzach pod strefą gorącą. Dorastaią one dość znaczney wielkości. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. W liczbie promieni przyskrzelowych i w uzbroieniu pletwy ogonowéy maią one bardzo ważną cechę. — Jakoż nieznámy takich Ryb, któreby miały większą liczbę promieni przyskrzelowych. Forskahl twiérdzi, że rozbiéraiąc *Azyanki* nieznalázł kiszki grubéy między ich trzewiami; pęcherz zaś do pływaniá przestawáł w nich przez całą kómorę brzuchową.

RODZÁY III. (51.)

ZBROYNOBOK. *CHIROCENTRUS.*

Chirocentre. *Fran.* Dorab. *Niem.*

Głowa miérná, na wiérzchu płaská. Szczęka spodniá dłuższá niż wiérzchniá, w górę zagiętá. Zęby na brzegach szczęk stożkowate, kończyste: dwa przednie w szczęce górnéy náydłuższe, rozsunione, naprzód stérczące. Na języku i na łukach dychawkowych zęby kończyste. Podniebienie bez zębów. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, ściśnione, miernémi łuskami pokryte. Brzuch ostry, równy. Nad pletwami piersiowémi przy ich nasadzie po jednym długim kolcu. Promienie w pletwach piersiowych tęgie. Pletwy brzuchowe małe. Pletwa na grzbiecie jedna na przeciw podogonowéy. n. p. Clupea Dorab. GL.

Do tego rodzaiu wiémy tylko o *jednym* gatunku, który żyie w morzu Czerwoném i w morzach blizko Jndyy wschodnich. Dorastá pomiernéy wielkości. Jego silne ostrokończyste zęby káżą się domyślać, że jest zwiérzęciem drapiéżném. Znáyduiemy w nim żołądek podłużny, ciasny bez kiszki grubéy, a pęcherz do pływaniá sczupły znacznéy długości.

RODZÁY IV. (52.)

BEZŁUSK. *GALAXIAS.*

Galaxie. *Fran.*

Pysk miernie długi, tępy, z wiérzchu zaokrąglony. Otwór paszczy mierny. Szczęki prawie równe. Zęby w szczękach i na podniebieniu mierne, kończyste; na języku háczykowate. Boki głowy dziurkowate. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, nagą skórą pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna na przeciw podogonowéy.

Liczymy do tego rodzaiu *dwa* gatunki: z tych dawniéy znany (*Esox argenteus.* GL.) żyie w wodach słodkich na Nowéy Zelandyi i na jnnych wyspach morza spokoynego. Náleży do liczby Ryb drobnych; a na piérwszy rzut oka má bydź podobnym Pstrągowi. Drugi zaś gatunek (*Galaxias trutaceus.* Cuv.) jest nowo odkryty, i przeszłemu wielce podobny. Może téż to jeden i ten sám gatunek?— Wnętrzności znáyduiemy w nich podobne, jak w rodzaiu *Sczupáka.*

RODZÁY V. (53.)

SZCZUPÁK. *ESOX.*

Brochet. *albo* Esoce. *Fran.* Hecht. *Niem.*

Głowa mierná, prawie czworograniastá, na bokach drobnémi, mocno trzymaiącémi się łuskami pokrytá. Pysk długi, płaski, tępy, z przodu zaokrąglony. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Pascz obszérná. Szczęki, podniebienie całe, język, gardło i łuki dychówkowe: wszystkie te części obsadzone tęgiémi kończystémi, w tył pochylonémi zębami różnéy długości. Promieni przyskrzelowych od dwánastu do pietnástu. Ciało wysmukłe, długie, okrągławe, łuskami drobnémi pokryte. Płetwa na grzbiecie jedna na przeciw podogonowéy. n. p. Esox Lucius. GL.

Známy dotąd z pewnością *dwa* gatunki *Szczupaków*. Z tych jeden żyie w Ameryce, drugie w Europie i w północnych kraiach Azyi. Obadwa zamieszkuią wody słodkie. Podług podaniá niektórych Pisarzów *Szczupáki* maią się także poławiać w morzu Kaspiyskiém; lecz czyli te nie stanowią osobnego gatunku? rzecz jescze nie rozstrzygniętá. —

Szczupáki są náyżarłoczniéyszémi, i do tego stopnia drapieżnémi zwiérzętami, że nawet własnemu pokoleniowi nieprzebaczaią: są przeto náywiększémi pustoszycielami stawów rybnych. W niedostatku Ryb dorosłe pożéraią młode Ptáki pływaiące, Szczury, Chochoły, Gady, Płazy i trupy w wodzie leżące. Pływaią szybko i zwinnie. Rosną sporo. Náywiększe dotąd widziane miały po *ośm* stóp długości. Żyią bardzo długo. Podług świadectwa niektórych Pisarzów były przykłady, że *Szczupáki* Europeyskie żyły przeszło po *dwieście sześćdziesiąt*

lát. Życie maią tak trwałe, iż w czasie pomiernego chłodu kilka, a nawet i kilkanaście godzin bez wody żyć mogą; i to jm starsze, tém są wytrzymalsze. Rzecz jednak dziwná, że przesądzone z wody bieżącéy do sadzáwki takiéy, którá niemá ciągłego dopływu wody świérzéy, wkrótce żyć przestaią. Trą się w miesiącach wiosiennych. Kaczki dzikie są bardzo chciwe na jch jkrę; ale nie mogąc jéy strawić, przenoszą ją w sobie bez uszkodzeniá z jednych wód na drugie. Nayniebezpiecznieyszémi dlá nich nieprzyiáciołmi w młodości są Okunie i Sandacze. Mięso maią jędrne, smaczne i zdrowe; lecz niedogotowane niebezpieczne. W pasczy do rosłego *Szczupáka* liczymy przeszło *siedmset* zębów różnéy wielkości. Między jego wnętrznościami napotykámy żołądek obszérny, pozmarszczany, ciągły: trzewia krótkie, szczupłe bez kiszki grubéy: pęcherz do pływaniá wielki wzdłuż całéy klátki brzuchowéy do grzbietu przytwiérdzony.

RODZAY VI. (54.)

SWIRENA. *SPHYRAENA.*

Spet. *albo* Sphyrène. *Fran.* Pfeilhecht. *Niem.*

Głowa miernà, spłaszczonà, prawie całà łuskami pokrytà. Pysk miernie długi, széroki. Otwór pasczy obszérny. Szczęka spodniá znacznie dłuższà. Zęby w szczękach i na bokach podniebieniá stożkowáte kończyste: przednie od jnnych dłuższe, w tył podane. Język szorstki. (Promieni przyskrzelowych po siedm?). Ciało miernie wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, miernémi łuskami pokryte. Płetw na grzbiecie dwie: piérwszà ostropromienistà na przeciw brzuchowych, drugà wiełkà na przeciw podogonowéy. —

Dotąd wiemy o *cztérech* gatunkach. Wszystkie żyią w morzach. Dorástaią dość znacznéy wielkości. Mięso maią mieć smaczne. Należą do liczby Ryb drapieżnych i bardzo żarłocznych. Znáyduiemy w nich żołądek długi, stożkowaty, licznémi drobnémi kiszkami grubémi opatrzony; a pęcherz do pływaniá długi, gruby, na wiérzchu rozdwoiony. Dáwniéy liczono *Swireny* do rodzaiu *Esox*. Tegocześni Badacze dzielą je podług jakości drugiéy pletwy grzbietowéy na dwa następuiące oddziały.

a. *Drugá pletwa grzbietowá szérszá niż piérwszá.* n. p. Esox Sphyraena. GL.

b. *Drugá pletwa grzbietowá bardzo małá.* n. p. le Corégone Paralepis. Riss.

Ryby do tego drugiego oddziału náleżące oznaczył Cuvier osobném nazwiskiem *Paralepis.*

RODZÁY VII. (55.)

BELONA. *BELONE.*

Orphie. *Fran.* Pfriemenfisch. *albo* Hornfisch. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk bardzo sczupły, zaokrąglony, bardzo przedłużony, ku końcowi coráz sczupleyszy, kończysty, Szczęka spodniá dłuższá niż wiérzchniá. Zęby w szczękach krótkie, spilkowate: na kościach gardłowych ziarnkowate. Podniebienie bez zębów. Otwór paszczy zastaie aż do oczów. Promieni przyskrzelowych po cztérnáście. Ciało bardzo sczupłe, wysmukłe, długie, okrągławe. Łuski na ciele bardzo drobne, ledwie znaczne; lecz na linii nabocznéy cokolwiek większe i wyraźniey-

sze. Pletwa na grzbiecie jedna, mierną naprzeciw podogonowéy n. p. Esox Belone. GL.

Jescze dotąd z pewnością liczby tu należących gatunków niewiemy; wnosić jednakże można z niezgodności opisów w różnych dziełach, że ich przynaymniéy *trzy* bydź musi. Poławiaią się one prawie w wszystkich morzach. Naywiększe z dotąd widzianych miały po ośm stóp długości. Nadzwyczayną długością a szczupłością pyska różnią się one zaráz na piérwszy rzut oka od wszystkich innych dotąd znanych Ryb. *Belony* żywią się Rybkami i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. W miesiącach wiosiennych zbliżaią się w licznych stadach ku pobrzeżom dlá odbywaniá tarła. Mięso maią białe i smaczne; lecz niewiedzieć dlá jakiéy przyczyny niewiele jest cenione. Używaią go naywięcéy na ponęty dlá Ryb innych. W niektórych okolicach utrzymuią rybácy nadmorscy, że ukąszenie *Belony* jest jadowite; lecz to potrzebuie potwiérdzeniá. W Rybach tego rodzaiu postrzegámy dwie osobliwości. Naprzód, że ich liniiá naboczná nie zaczyná się ja'k zwykle przy karku, ale poniżéy pletw piersiowych, i że się ciągnie w prostym kierunku aż do pletwy ogonowéy. Drugą zaś osobliwością jest to, że wszystkie ich kości i ości są pieknie turkusowo zielone. Bloch pisze, że kości tych Ryb podczas gotowaniá lub wędzeniá staią się zielonémi; lecz to podanie jego jest mylne. Zieloność kości *Belon* jest stała i niezmienną. Liczymy w nich *ośmdziesiąt ośm* kości pácierza grzbietowego, a *pięćdziesiąt jeden* pár żeber przybyszowych. Wnętrzności znáyduiemy w nich podobne jak w Rybach do rodzaiu *Szczupáka* należących.

RODZÁY VIII. (56.)

LICZNOPLETW. *SCOMBRESOX.*

Scombrésoce. *Fran.* Makrelenhecht. *Niem.*

Pysk podobny jak w rodzaiu Belony; *lecz w stósunku do ciała znacznie krótszy. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało wysmukłe, sczupłe, zaokrąglone, drobną łuską pokryte. Na grzbiecie i pod ogoném po kilka na przeciw siebie ustawionych pletw: z tych piérwszá grzbietowá i piérwszá podogonowá mierne, właściwe; następne zaś małe zwodne.* n. p. Esox Saurus. Schn.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku *Licznopletwów*; a ten żyie w morzu Szródziemném. Nieprzerástá dwánastu calów długości. Liczne pletwy *zwodne*, które są u niego nad i pod ogonem w kształcie pęzlików; odznaczaią go zaráz na pierwsze spoyźrzenie od wszystkich innych do tego pokrewieństwa należących.

RODZÁY IX. (57.)

NIERÓWNOSCZĘK. *HEMIRAMPHUS.*

Demibec. *albo* Petit-Espanodon. *Fran.*
Schnepfisch. *albo* Elephantennase. *Niem.*

Głowa mierná, tróykątná, u spodu ostrá. Pysk osobliwszego kształtu. Szęka wiérzchniá krótká, tępo klinowatá. Szęka dolná od wiérzchniéy kilka razy dłuższá, płaská, wązká, na przód stérczacá, szpadowato kończystá. Otwór paszczy mierny.

W szczęce górnéy i w dolnéy tak daleko, jak górna zastaie, zęby drobne spilkowate kilkoma rzędami. Cała wystaiąca część szczęki spodniéy bez zębów. (Promieni przyskrzelowych po czternaście?) Ciało długie, wysmukłe, okrągławe, lekko ściśnione, drobnémi cieńkiémi łuskami pokryte. Płetwy brzuchowe daleko w tył posunione. Płetwa na grzbiecie jedna na przeciw podogonowéy. n. p. Esox Brasiliensis. GL.

Z pewnością wiemy o *dwóch* gatunkach, które się poławiaią licznie w morzach pod strefą gorącą. Żywią się Rybkami i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Dorástaią pomiernéy wielkości. Podług świadectwa niektórych Pisarzów mięso maią mieć tłuste wybornego smaku; a podług podania Renarda wschodni Jndyianie robią z nich bardzo smaczne kiełbaski. Niestósunkowa krótkość szczęki górnéy do długości spodniéy jest uderzaiącą cechą Ryb tego rodzaiu. Wnętrzności znáyduiemy w nich podobne jak w rybach do rodzaiu *Belony* należących.

Ostrzédz tu musimy Czytelników, że Ryba *Timucu*. Marcg. którą Gmelin w dziele Linneusza pomieścił jako odmianę gatunku *Esox Brasiliensis*, jest mylnie umieszczoną; gdyż ta z pewnością (jako osobny gatunek) należy do rodzaiu *Belony*.

RODZÁY X. (58.)

KOŚCIOŁUSK. *LEPISOSTEUS.*

Lépisostée. *Fran.* Schildhecht. *Niem.*

Głowa mierna, na wiérzchu nago kościstá. Pysk przedłużony, szczupły, zaokrąglony, na końcu tępy. Szczęki prawie równe, lub wiérzchniá co-

kol-

kolwiek dłuższá. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach rzadko ustawione, stożkowate., kończyste. Błony przyskrzelowe pod gardłem zrosłe: w nich promieni po trzy. Ciało długie, wysmukłe, walcowate, grubémi kościanémi łuskami pokryte. Płetwa na grzbiecie jedna na przeciw podogonowéy. W wszystkich płetwach promień piérwszy gruby, wstawowaty, na obie strony piłowato zębaty. n. p. Esox osseus. GL.

Na Rybach tego rodzaiu widzimy piérwszy przykłád takiéy łuski, od któréy słusznie *Kościołuskami* nazywać się powinny. Wszakże jch dużá, porządnie w ukośne rzędy gęsto poukładaná, końcami na siebie niezastaiącá, nadzwyczáy grubá łuska jest przytém tak twardą, że massę jéy jedynie z massą kości porównać możná. Podobnéy łuski niepostrzegliśmy w żádnym z tych rodzaiów Ryb, któreśmy dotąd poznali. Drugą osobliwością na *Kościołuskach* jest urządzenie piérwszego promienia w wszystkich jch płetwach, a w płetwie ogonowéy obudwóch skráynych. Ten promień jest u nich gruby, z wstawowatych ruchomych kawałków poskładany, i tak dwiema rzędami kończystych łusek pokryty, że końce tych łusek po obu bokach jego stanowią (wspomniane w cesze) takie zęby jak u piły. Jnne promienie w jch płetwach są więtkie. Z náyduiemy w nich żołądek szczupły kilkoma kiszkami grubémi opatrzony, trzewia szczupłe, dwa razy przygięte; a pęcherz do pływaniá komórkowaty, przez całą klátkę brzuchową przestaiący.

Kościołuski poławiaią się w rzékach i w jeziorach Ameryki. Są bardzo drapieżne i żarłoczne. — Dorástaią znacznéy wielkości. Widziałem exemplarze wynoszące po trzy stóp długości. Mięso maią mieć tłuste i smaczne. Tegocześni Jchtyologowie liczą jch *trzy* gatunki.

RODZÁY XI. (59.)

SCZUPŁOGŁÓW. *SUDIS.*

Vastrès. *Fran.*

Głowa sczupleyszá niż ciało, walcowatá, długá, nago kościstá. Pysk mierny lub krótki, széroki, z przodu tępy. Sczęki prawie równe. Pascz obszérná. Zęby na brzegach sczęk stożkowate, kończyste; na podniebieniu bardzo drobne spilkowate. Oczy małe blizko końca pyska. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, wysmukłe, walcowate, kościanémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, na przeciw podobnéy podogonowéy ustawioná. Pletwy párzyste małe. Pletwa ogonowá bardzo małá, zaokrągloná. n. p. le Vastrés geant. Cuv.

Dwa nowo odkryte, i jescze nigdzie nieopisane gatunki stanowią ten rodzáy. Pierwszą o nich wzmiankę czytámy w dziele Cuviera. Obadwa żyią w wodach słodkich. Są bardzo drapiéżne i żarłoczne. Dorástaią okazałéy wielkości. Jch pletwa grzbietowá (podobnie jak podogonowá) záymu ie blizko trzecią część długości ciała. Taká szérokość tych dwóch pletw (obok kościanéy łuski na ciele) jest uderzaiącą różnicą w tém pokrewieństwie. — Dwa piękne exemplárze tych Ryb widziałem w zbiorze zoologicznym Paryzkim. Z tych jeden exemplarz, gatunku za przykłád podanego, przywieziony z Brazylii miáł siedm stóp długości. Drugi znacznie mnieyszy z pyskiem krótkim ułowiono w Afryce w rzéce Senegal.

RODZÁY XII. (60.)

MNOGOPLETW. *POLYPTERUS.*

Bichir. *albo* Polyptère. *Fran.* Vielflosser. *Niem.*

Głowa długá, nagokościstá. Pysk mierny, spłasczony, széroki, z przodu zaokrąglony. Szczęki prawie równe: wiérzchniá dwiema małémi wąsami na przodzie opatrzoná. Paszcz bardzo obszérná. Zęby w szczękach bardzo liczne: w piérwszym rzędzie stożkowate kończyste; w dalszych kutnerowate. W błonie przyskrzelowéy po jednym płaskim promieniu. Ciało długie, wysmukłe, walcowate, kościanémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletw zwodnych kilkanaście: w káżdéy na mieyscu piérwszégo promienia kolec tęgi. Pletwa ogonowá wielká koniec ogona otaczá. Pletwa pod ogonem jedna małá, blizko ogonowéy ustawioná. Pletwy brzuchowe mierne, daleko w tył posunione. Pletwy piersiowe mierne, na przedłużeniach w kształcie krótkich łuskami pokrytych ramion osadzone. n. p. Polypterus Bichir. Geoff.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku, który żyie w Nilu, a który dorástá znacznéy wielkości. Piérwszą o téy Rybie wiadomość winniśmy Panu Geoffroy St. H., który ją pod czas ostatniéy, woiennéy wyprawy Francuzów do Egiptu opisáł. Ta osobliwszá Ryba z wielu miár godną jest osobnéy uwági. Naprzód spostrzégámy u niéy na grzbiecie długi rzęd pletw małych osobliwszégo urządzeniá: káżdá albowiem z tych pletw podobną jest kawałkowi pióra o jednéy chorągiewce; gdyż káżdá poczyná się grubym kolcem, którego tylny brzég opatrzony jest wietkiémi ukośnie do niego przyro-

słémi promieniami podobnie jak szypułka pióra na Ptáku. Te piórkowate (że tak powiem) pletewki tak są blizko siebie ustawione, że na piérwszy rzut oka zdaią się składać jednę bardzo széroką a nizką pletwę, którá blizko trzy ćwierci całkowitéy długości grzbietu záymuie. Liczba jch przechodzi od szesnástu do ośmnástu. Może ta nie jednaká jch jlość jest oznaką gatunków? Takiego gatunku pletw nigdzieśmy jescze nienapotkali.

Drugą osobliwością na *Mnogopletwach* jest osada pletw piersiowych, którá jest przedłużoną w kształcie krótkich, okrągławych, łuskami pokrytych ramion. Trzecią nakoniec są jch duże kościane łuski. —

Mnogopletwy są bardzo żarłoczne i drapieżne. Mięso maią smaczne. Znáyduiemy w nich żołądek bardzo duży, kiszkę grubą jednę, trzewia sczupłe i proste, pęcherz do pływaniá wielki dwudzielny, którego léwá połowa znacznie większá od prawéy.

RODZÁY XIII. (61.)

BEZSKOR. *AMIA.*

Amie. *albo* Tête-Nue. *Fran.* Moderfisch. *albo* Wallerfisch. *Niem.*

Głowa dużá, lekko spłasczoná, nago kościstá, chropowatá, z pojedynczych kawáłków niby pozlepiana. Pysk mierny, széroki, tępy. Sczęki prawie równe. Na przodzie sczęki wiérzchniéy przed otworami nosdrzy dwa małe wąsy. Otwór pasczy obszérny. Zęby na brzegach sczęk rzadkie, stoż-

kowate, kończyste; a za témi drobne ziárnkowate. Promieni przyskrzelowych po dwanaście. Ciało długie, ogrubne, okrągławe, lekko ściśnione, dużémi rogowémi (zwyczaynémi) łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká. Pletwa podogonowá bardzo wązká. n. p. Amia calva. GL.

Známy dotąd *jeden* gatunek; a ten poławiá się w wodach słodkich w Ameryce, mianowicie w prowincyi Karoliny. Żywi się náywięcéy Rakami. Dorástá dziesięciu calów długości. Z przyczyny brzydkiéy głowy, którá zdaie się bydź ze skóry obdartą, rzádko bywá jádanym. W pasczy *Bezskóra* znáyduiemy przy gardle dwie kości, które maią kształt tárcz, i są na powiérzchni promienisto od szrodka rowkowane. Żołądek maią gruby workowaty, trzewia obszérne bez kiszki grubéy, a pęcherz do pływaniá kómórkowaty.

RODZÁY XIV. (62.)

ŁYSOGŁÓW. *ERYTHRINUS.*

Erythrin. *Fran.* Kahlkopf. *Niem.*

Głowa mierná, zaokrągloná, nagokościstá. Pysk krótki, z przodu zaokrąglony. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Wąsy żadne. Otwór pasczy obszérny. Zeby w szczękach stożkowate, kończyste, nie równéy długości; na podniebieniu zaś kutnerowate. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, okrągławe, lekko ściśnione, wielkiémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna mierná naprzeciw brzuchowych. n. p. Esox Malabaricus. Blo. —

Liczymy *pięć* gatunków do tego rodzaiu. Wszystkie poławiaią się w wodach słodkich pod strefą gorącą. Są bardzo drapiéżne i żarłoczne. Dorástaią dość znacznéy wielkości. Mięso maią smaczne i zdrowe. Łuski na nich są podobne jak na *Karpiach*. Jch żołądek w postaci obszérnego worka kończy się kilkoma małémi kiszkami grubémi. Pęcherz do pływaniá znáyduiemy w nich bardzo duży. —

Tablica XI (125.)

POKREWIEŃSTWO VII.

PISCZAŁKOWATE. *SIPHONOSTOMI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe maiące ciało długie, wysmukłe, szczupłe: pysk przedłużony, rurkowaty: otwór paszczy mały na końcu pyska.

		Rodzaiz.	Genera.
Grzbiet	bez kolców; ogon zakończony włóknem rogowem	1. Piszczałka.	*Fistularia.*
	z kolcami; pletwa grzbietowa: szeroka	2. Dudka.	*Aulostoma.*
	z kolcami; pletwa grzbietowa: wązka	3. Wrzecionkoryb.	*Spinachia.*

UWÁGI DO TABLICY XI. (125.)

Nadzwyczáy długi rurkowaty pysk, na którego końcu mały otwór paszczy jest umieszczony, stanowi tak uderzaiącą cechę w Rybach tego pokrewieństwa, że od tego ukształcenią przodu głowy w wszystkich językach jedno lub przynáymniéy blizko znaczne dostały nazwiska. Wszystkie maią przy tém ciało szczupłe, i náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Wnętrzności znáyduiemy w nich bardzo proste, o czém w dalszych uwágach dokładnieyszą wiadomość znáydziemy.

RODZÁY I. (63.)

PISZCZÁŁKA. *FISTULARIA.*

Trompette. *albo* Fistulaire. *Fran.* Pfeifenfisch. *albo* Rohrfisch. *Niem.*

Głowa mierná, w bardzo długi czworograniasto rurkowaty pysk nieznacznie przechodzi. Otwór pasczy prawie poziomy, mały, na końcu pyska. Brzegi otworu pasczy drobnémi kończystémi ząbkami najéżone. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało długie, bardzo sczupłe, wysmukłe, ku ogonowi nieznacznie coráz sczupleysze ogrągławe, nagą skórą pokryte. Pletwy wszystkie małe. Grzbiet bez kolców. Pletwa na grzbiecie jedna wązká na przeciw podobnéy podogonowéy. W szrodku pletwy ogonowéy włókno rogowe albo raczéy gruby a bardzo długi włos. n. p. Fistularia tabacaria. Blo.

Ten rodzáy mieści w sobie teráz *trzy* dobrze rozróżnione gatunki. Wszystkie żyią w morzach pod strefą gorącą. Żywią sie náywiecéy drobnémi Skorupiákami, Owadami, Robákami i jkrą Ryb jnnych. Niektóre dorástaią dwóch stóp długości, z czego głowa z pyskiem blizko trzecią część záymuie. Wspomniany włos, który u nich z szrodka pletwy ogonowéy wyrastá, wyrównywá czasem długości całego ciała. Znáyduiemy u nich żołądek długi rurkowaty dwiema kiszkami grubémi opatrzony, trzewia proste, a pęcherz do pływaniá bardzo mały. Mieso *Piszczáłek* chude używane bywá na pokarm tylko w náyuboższéy klassie ludu.

RODZÁY II. (64.)

DUDKA. *AULOSTOMA.*

Aulostome. *Fran.* Flötenfisch. *Niem.*

Głowa mierná, w bardzo długi tróy graniasto rurkowaty pysk przechodzi. Pysk u spodu ostry, Otwór pasczy na końcu pyska mały, ukośnie w górę podany bez zębów. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało długie, sczupłe, ściśnione, z wiérzchu i ze spodu zaokrąglone, drobnémi, szorstkiémi łuskami pokryte, wszędzie równo wysokie, za pletwami sczytowémi nágle zesczuplone. Na grzbiecie przed pletwą grzbietową kilka krótkich, wolnych, w tył zgiętych ruchomych kolców. Pletwa grzbietowá széroká, naprzeciw podobnéy podogonowéy ustawioná. Ogon zwyczayną zaokrągloną pletwą zakończony. n. p. Fistularia chinensis. Blo.

Ten tylko *jeden* gatunek, który właśnie, za przykład został wymieniony, należy do tego rodzaiu. Żyie on w wschodnio Jndyyskich morzach. Żywi się náywiecéy Robákami i jkrą Ryb jnnych. Dorástá dwóch stóp długości: z czego głowa z pyskiem więcéy niż czwártą część záymuie. Mięso *Dutki* z przyczyny chudości i łykowatości rzádko bywá jádane. Nie znáyduiemy u niéy języka. Pęcherz do pływaniá má bardzo wielki. Jéy kolce grzbietowe są ruchome, i mogą się podług jéy woli w górę podnosić lub chować w rowku grzbietowym.

RODZÁY III. (65.)

WRZECIONKORYB. *SPINACHIA.*

Gastré. *Fran.* Dornfisch. *Niem.*

Głowa sczupleyszá niż ciało w długi stożkowato rurkowaty, okrągły pysk przechodzi. Otwór paszczy na końcu pyska mały, ukośnie w górę podany, drobnémi spilkowatémi zębami na brzegach uzbroiony. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało długie, sczupłe, graniaste, wrzecionkowate (czyli w szrodku przy pletwach brzuchowych naygrubsze) nagą skórą pokryte. Liniiá naboczná rzędem dużych tarczowatych łusek oznaczoná. Na grzbiecie przed pletwą grzbietową kilkanaście krótkich, wolnych, ruchomych kolców. Pletwa grzbietowá wązká na przeciw podogonowéy przy początku ogona ustawioná, przed pletwą podogonową kolec wolny w tył zgięty. Ogon długi, sczupły. Pletwy brzuchowe bardzo małe.

Známy dotąd tylko *jeden* gatunek; a tym jest:

1. *Wrzecionkoryb graniasty.* Spinachia pentagona.

Gasterosteus Spinachia. GL.

Kolców wolnych przed pletwą na grzbiecie piętnaście. *Promieni w pletwie grzbietowéy* sześć, *w ogonowéy* dwanaście, *w podogonowéy* siedm, *w brzuchowych po* dwa, *w piersiowych po* dziesięć. *Promieni przyskrzelowych po* trzy. *Ciało pięciograniaste. Ogon czworograniasto płaski.*

Ta Ryba má ciało na wiérzchu oliwkowate, a pod spodem białe. Źrzenica jéy oka czárná otoczoná jest szrebrzystą tęczą. Na bokach brzucha postrzé-

gámy u niéy po jédnéy wązkiéy a długiéy wystaiącéy tarczy, do których przytwiérdzone są jéy małe, z tęgiego kolca i z jednego promieniá złożone pletwy brzuchowe. Na mieyscu piérwszego promienia w pletwie podogonowéy kolec ostry, w tył zgięty. Pletwy sczytowe má prawie rowno przycięte: piersiowe długie, słabo zaokrąglone; a pletwę ogonową wachlarzykowatą. Ogon tego *Wrzecionkoryba* jest płaski; a na szrodku wiérzchu i spodu má małe daszkowate wywyższenie: przez co w odcięciu daie płaski czyli bardzo ukośnioboczny czworokąt. Ten gatunek poławia się licznie prawie w wszystkich północnych morzach Europy. Dorastá siedmiu calów długości: z czego głowa z pyskiem blizko piątą część całkowitéy długości zaymuie. Żywi się Owadami, drobnémi Skorupiákami, Robákami i jkrą Ryb jnnych. Bywá bardzo tłusty; lecz mięso má niesmaczne, tranem wonieiące. Łowią je więc jedynie dlá wytápianiá z nich tranu, który się dobrze pali w lampach. Resztki po wytopieniu wyrzucaią na pola zamiást nawozu. Połów *Wrzecionkorybów* odbywá się w nocy przy kagańcach, do których światła gromadząc się one licznémi stadami, wpádaią w siéci Rybáków. —

Dziwić się słusznie potrzeba, dlá jakiéy przyczyny Ryby tego rodzaiu liczono dotąd do podrzędu *Piersiopletwych*; gdyż jch małe pletwy brzuchowe nie stoią pod piérsiowémi, ale wysunione są za nie ku tyłowi blizko do połowy długości ciała. —

Tablica XII. (126.)

POKREWIEŃSTWO VIII.

TĘPOGŁOWE. *MUGILOIDES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe maiące ciało podłużne, ogrubne, czworograniaste lub ściśnione, ku ogonowi zesczuplone: pysk krótki, tępy: głowę dużą.

			Rodzaie.	Genera.
Płetwy piersiowe mierne; głowa łuskami pokryta; ogon		graniasty	1. Graniastogon.	*Tetragonurus.*
		ściśniony	2. Tępogłów.	*Mugil.*
	bez łusek; na boku ciała smuga szrébrná		3. Bokowstęg.	*Atherina.*
bardzo duże, długości ciała równaiące			4. Pletwolot.	*Exocoetus.*

UWÁGI DO TABLICY XII. (126.)

Ponieważ o Rybach tego pokrewieństwa tyle tylko można powiedzieć w ogólności, że się wszystkie rozmnażaią przez jkrę: przystąpimy w prost do uwág nad rodzaiami.

RODZÁY I. (66.)

GRANIASTOGON. *TETRAGONURUS.*

Courpata. *albo* Corbeau-de-mer. *Fran.*

Głowa dużá. Pysk krótki, tępy. Sczęka spodniá dłuższá, pionowo w górę podaná. Otwór paszczy pionowy. Zęby w sczękach kończysto klinowa-

te, ostro brzeżne. Zęby na podniebieniu drobne spilkowate. (Promieni przyskrzelowych po — P). Ciało długie ogrubne, lekko ściśnione, ku tyłowi coraz sczupleysze, szorstkiémi ząbkowatémi i głęboko rowkowanémi łuskami pokryte. Pletw na grzbięcie dwie do siebie zbliżone: piérwszá széroká a nizká z promieniami ostrémi; drugá wiełká, wązká, od piérwszéy wyższá. Pletwa podogonowá na przeciw drugiéy grzbietowéy. Ogon przy pletwie ogonowéy czworograniasty. n. p. Tetragonurus Cuvieri. Ris.

Tu náleży tylko *jeden* gatunek, który żyie w náywiększych głębiach morza Szródziemnego, i który z téy przyczyny bardzo rzádko bywá złowiony. Jest on cały czárny; a mięso jego má bydź trucizną. Znáyduiemy u niego wewnętrzną stronę gardła twardémi kończystémi brodáwkami najéżoną: żołądek gruby pozmársczany: kiszek grubych kilka: trzewia znaczney długości. Z kształtu zębów domyślać się wypadá, że jest Rybą drapieżną.

RODZÁY II. (67.)

TĘPOGŁÓW. *MUGIL.*

Muge. *albo* Mulet. *Fran.* Aesche. *albo* Meeräsche. *Niem.*

Głowa dużá, (rzadko mierná) całá łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy poziomy, mały. Sczęki prawie równe, grubémi ząbkowanémi wargami opatrzone. Wewnętrzná strona sczęki dolnéy daszkowatá. Zęby w pasczy żádne. Promieni przyskrzelowych od trzech do siedmiu. Ciało długie, ogrubne, okrągławe, lekko ściśnione, ro-

wkowanémi łuskami pokryte. Pletwy na grzbiecie dwie mierne, od siebie odsunione: w piérwszéy promienie ostre; w drugiéy wietkie. Pletwa podogonowá naprzeciw drugiéy grzbietowéy. n. p. Mugil Cephalus, Lin.

Z pewnością liczymy tu *trzy* gatunki, które lubo się poławiaią prawie w wszystkich morzach Europeyskich, náywięcéy jednakże znáyduiemy jch w morzu Szrodziemném. *Tępogłowy* pływaią bardzo szybko. Żyią gromadnie. W czasie tarła wychodzą z morza do rzék. Są bardzo ostrożne, chytre i trudne do złowieniá. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Dorástaią pomiernéy wielkości. Mięso maią wyborne. Włochy i Francuzi robią z jch jkry *kawiár suchy*, który Francuzi nazywaią *Bontargue*, a który má mieć smak wyborny. Żołądek maią mieć mały z bardzo grubéy błony w kształcie podłużnéy gruszki, opatrzony dwiema bardzo małémi kiszkami grubémi. Jch trzewia są bardzo długie, kilka razy przegięte. Rzecz osobliwszá naprzód, że się Autorowie w liczbie jch promieni przyskrzelowych niezgadzaią; a powtóre, że żáden niewspomináo jch pęcherzu do pływaniá.

RODZÁY III. (68.)

BOKOWSTĘG. *ATHERINA.*

Joel. *albo* Athérine. *Fran.* Aehrenfisch. *Niem.*

Głowa dużá, na bokach łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá, w górę zagiętá. Otwór pasczy obszérny, ukośny. Żeby w szczękach bardzo drobne, ledwie zna-

czne, kończyste. Promieni przyskrzelowych od trzech do siedmiu. Ciało długie, wysmukłe, ściśnione, łuską pokryte. Liniiá naboczná w szród smugi szrebrzysto połyskuiącéy. Pletw na grzbiecie dwie od siebie oddalone: z tych piérwszá z promieniami tęgiémi naprzeciw brzuchowych; drugá wielká naprzeciw podogonowéy. n. p. Atherina Hepsetus. Lin.

Ten rodzáy obéymuie dobrze znanych *dwa* gatunki. Obadwa należą do liczby Ryb drobnych. Żyią w morzach. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzetami morskiémi. Mięso maią jádalne. Swietnie szrebrzysto połyskuiącá széroká smuga wzdłuż boków ciała stanowi w tym rodzaiu uderzaiącą cechę. — I w tym rodzaiu niezgádzaią się podaniá Autorów względem liczby promieni przyskrzelowych: Gmelin pisze, że *Bokowstęgi* maią jch po *sześć*: Cuvier podaie jch po *pięć*; a Bloch tylko po *trzy*.

RODZÁY IV. (69.)

PLETWOLOT. *EXOCOETUS.*

Exocet. *Fran.* Fliegfisch. *albo* Meerwachtel. *Niem.*

Głowa dużá, czworograniastá, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w zuchwach drobne spilkowate; na kościach gardłowych ziarnkowate. Oczy wielkie. Promieni przyskrzelowych po dziesięć. Ciało sczupłe w głowie naygrubsze, daléy ku tyłowi coráz sczupleysze, czworo graniasto ostrosłupne, łuskami pokryte. Liniiá naboczná niewyraźná. Spód brzucha płaski dwiema rzędami łusek daszkowatych odznaczony. Pletwy piersiowe klinowate, bardzo duże, długości ciała wyrównywające. Pletwa na grzbiecie jedna naprze-

ciw podogonowéy. Pletwa ogonowá widlastá: jéy wiérzchniá połowa krótszá niż spodniá. n. p. Exocoetus volitans. GL.

Nadzwyczayna długość pletw piersiowych rozróżniá Ryby tego rodzaiu od wszystkich innych do tąd znanych. Tak wielkie pletwy służą im równie za narzędzie do pływaniá jak do lataniá nad wodą. Jakoż prześladowane w wodzie od Ryb drapieżnych, uciekaią lotem w powietrze; lecz tu padaią zwykle ofiarą *Fregat* i innych Ptáków nadmorskich. Lot Ryb tego rodzaiu jest krótkotrwały, i raczéy wysokiem wyskakiwaniem nad powiérzchnią wody, niż lotem właściwym nazywać się powinien. *Pletwolotów* liczą *sześć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Należą do liczby Ryb małych. Żywią się Owadami, Robakámi i Rybkami drobnémi. Znáyduiemy w nich pęcherz do pływaniá bardzo duży, żołądek sczupły, trzewia krótkie proste bez kiszki grubéy.

Niektórzy Ichtyologowie twiérdzą, że te dwa rzędy łusek daszkowatych, które u *Pletwolotów* przy spodzie brzucha tworzą ostre dwa brzegi, są oznaką kierunku linii nabocznéy; lecz to twiérdzenie jest mylne; gdyż rzeczywiście ta liniia ciągnie się u nich bliżéy grzbietu niż spodu brzucha; ale jest niewyraźną. —

Kluk nazywá Ryby tego rodzaiu *Latawcami*; lecz że to nazwisko przez Jundziłła użyte zostało dlá oznaczeniá rodzaiu Ptáków (*): unikaiąc przeto stéczności tych samych nazwisk w dwóch gromadach, sądzimy za rzecz potrzebną nazwać je *Pletwolotami*. Nic albowiem większego niesprawi zamięszaniá w nauce, jak użycie tegoż samego nazwiska dlá dwóch lub więcéy zupełnie oddzielnych przedmiotów.

(*) Patrz w Tomie II. na stronie 80.

Tabli-

Tablica XIII. (127.)

POKREWIEŃSTWO IX.

WOLNOPROMIENISTE. *DIMERIDES.*

Ryby Kościste. Skrzelowate. Brzuchopletwe maiące ciało podłużne, lekko ściśnione, ku tyłowi coráz sczupleysze; łuskami pokryte: głowę dużą: pysk krótki, tępy: przy pletwach piersiowych po kilka promieni wolnych.

		Rodzaie. Genera.
Na grzbiecie	pletwa jedna; promienie wolne — przed piersiowémi spięte przynasadzie	1. Promieniec. *Cirrhites.*
	pletwa jedna; promienie wolne — podpiersiowémi zupełnie rozłączone	2. Rozprzęg. *Cheilodactylus.*
	pletw dwie; głowa i pletwy sczytowe łuskami pokryte	3. Palecznik. *Polynemus.*

UWÁGI DO TABLICY XIII. (127.)

Między wszystkiémi dotąd znanémi Rybami *Brzuchopletwémi*, Ryby *Wolnopromieniste* rozróżniaią się tém zaráz na piérwszy rzut oka, że obok zwyczaynych miernych pletw piersiowych maią pręcikowate wolne czyli błoną niespięte promienie, których położenie, liczba i długość są różne w różnych gatunkach. U niektórych widzimy je znacznie dłuższe niż ciało. Nadto Ryby tego pokrewieństwa maiąc pletwy brzuchowe bardziéy zbliżone do piersiowych niż wszystkie poprzedzaiące, stanowią tém samém piękne przechodowe ogniwo z podrzędu *Brzuchopletwych* do pod rzędu następuiącego. Ten punkt znáydziemy w dalszych uwágach przyzwoiciéy rozwinio-

ny. Wszystkie tu należące Ryby rozmnażaią się przez jkrę. Wszystkie pokryte są łuską. W wszystkich znayduiemy żołądek obszérny, a pęcherz do pływaniá znaczney wielkości.

RODZÁY I. (70.)

PROMIENIEC. *CIRRHITES.*

Cirrhite. *Fran.* Cirrhit. *Niem.*

Głowa dużá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby na brzegach szczęk kończyste, haczykowate. Brzegi przedskrzeli drobno ząbkowane. (Promieni przyskrzelowych po siedm?) Ciało podłużne, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna, széroká, w znaczney części na przodzie promieniami ostrémi podpartá. Przed pletwami piersiowémi po kilka długich, pręcikowatych, tylko przy nasadzie błoną spiętych promieni. n. p. Cirrhite tacheté. Lacép.

Do tego rodzaiu liczymy *trzy* gatunki. Wszystkie mieszkaią w morzach pod strefą gorącą. Są niedawno odkryte. Jch promienie wolne będąc przy nasadzie cokolwiek błoną spięte i przed zwyczayne pletwy piersiowe wysunione, nadaią *Promieńcom* taką postać, jak gdyby miały po dwie pár pletw piersiowych. O jch obyczaiach nic jescze pewnego nie wiemy. Żołądek znayduiemy w nich workowaty, a pęcherz do pływaniá stożkowaty. —

RODZÁY II. (71.)

ROZPRZĘG. *CHEILODACTYLUS.*

Cheilodactyle. *Fran.* Lippenfinger. *Niem.*

Głowa dużá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Warga u szczęki wiérzchniéy bardzo przedłużalná. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedná széroká, w znacznéy części na przodzie promieniami kończystémi podpartá. Po niżéy pletw piersiowych po kilka pręcikowatych długich, wolnych promieni. n. p. Cheilodactylus fasciatus. Lacép.

Dotąd wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzach południowych. Należy do liczby Ryb niedawno odkrytych. O jego obyczaiach nic pewnego powiedzieć nie umiemy.

RODZÁY III. (72.)

PALECZNIK. *POLYNEMUS.*

Polynème. *albo* Poisson-de-Paradis. *Fran.* Fingerfisch. *Niem.*

Głowa dużá, całá łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Brzegi skrzel ząbkowane. Promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało podłużne, łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie od siebie odsunione: w piérwszéy promienie kończyste; w drugiéy wiétkie. Pletwa podogonowa

drugiéy grzbietowéy podobná i naprzeciw niéy ustawioná. Wszystkie pletwy niepárzyste w znacznéy części łuskami pokryte. Poniżéy pletw piersiowych po kilka pręcikowatych, bardzo długich, wolnych promieni. n. p. Polynemus plebejus. Linn.

Ten rodzáy zawiérá teráz przeszło *ośm* gatunków, których opisy znáyduiemy rozrzucone po rożnych Autorach. Wszystkie dotąd znane żyią w morzach pod strefą gorącą. W czasie tarła przenoszą się do rzék. Dorástaią dość znacznéy wielkości. Żywią się drobnémi Rybkami i niegrzbietnémi zwierzętami. Mięso maią náywybornieysze i náyzdrowsze. Wspomniane w cesze promienie wolne przy pletwach piersiowych znáyduiemy u niektórych gatunków znacznie dłuższe niż ciało. U większéy liczby na mieyscu piérwszego promieniá w pletwach brzuchowych, a w drugiéy grzbietowéy i w podogonowéy zamiást dwóch piérwszych promieni, znayduiemy tęgie kolce. *Paleczniki* stanowią ogniwo, które daie piękny przechód z podrzędu Ryb *Brzuchopletwych* do podrzędu *Piersiopletwych*: jakoż maią pletwy brzuchowe dość znacznie ku tyłowi za piersiowe wysunione; a tym czasem jch kości łonowe znáyduiemy pod skorą przy twierdzone do *kości barkowych* (os de l'épaule) podobnie jak w wszystkich *Piersiopletwych*.

Na tém kończymy uwáġi nad podrzędem Ryb *Skrzelowatych Brzuchopletwych*.

Tablica XIV. (128.)

Podrzęd Drugi. PIERSIOPLETWE. *THORACICI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, maiące pletwy brzuchowe prawie pionowo pod pletwami piersiowémi umiesczone.

				Porzewirństwa.	Familiae.
Głowa	dużá		całá nago kościstá, niby w pancerzu kościanym; pletwy piersiowe darte	1. Dartopletwe.	*Dactylei.*
			w części lub całá skórą pokrytá, dziwnie ukształconá	2. Dziwogłowe.	*Cephalotes.*
	małá lub mierná; ciało	zaokrąglone,	wrzecionkowate, podłużne	3. Wrzecionkowate.	*Fusiformes.*
			walcowate, długie, przyszczupłe	4. Kiełbiówkowate.	*Gobii.*
		ścisłe	wązkie, cienkie, długie	5. Wstęgowate.	*Taenioides.*
		wysokie	grube; brzegi skrzel	bez kolców i bez ząbkowaniá . . .	6. Bezbronne.	*Leiopomi.*
				ząbkowane lub w kolce zakończone .	7. Zbroynoskrzelne.	*Acanthopomi.*
			bardzo cienkie, listkowate; oczy	na obu bokach głowy jak zwykle .	8. Listkowate.	*Leptosomi.*
				obadwa na jednéy stronie głowy .	9. Bokopływy.	*Heterosomi.*

UWÀGI DO TABLICY XIV. (128.)

Przystępuiemy teráz do takiego podrzędu, który w rzędzie Ryb Kościsto Skrzelowatych jest náybogatszym w rodzaie i w gatunki: w nim bowiem jednym mieści się więcéy rodzaiów, niż w trzech jnnych razem wziętych. Słowem, w całéy gromadzie Ryb oddziáł ten jest náywiększym. Z łatwością przeto możná sobié wystawić mnóztwo rozmaitych kształtów. Za czasów Artedego i Linneusza, gdy ani trzeciéy części teráz znanych Ryb nieznano, łatwieyszém było ściśleysze jch uporządkowanie. Lecz teráz, gdy się nazgromadzało tyle i tak rozmaitych kształtów; a między niémi tyie nieznacznych przechodów z jednego kształtu w drugi: namnożyło się więc mimowolnie i rodzaiów, których rozebranie na ściśle ograniczone pokrewieństwa jest prawie niepodobieństwem.

Dopiéro w tablicy odczytane dziewięć pokrewieństw staraliśmy się jle możności oprzéć na takich cechach, które zaráz na piérwszy rzut oka náybardziéy są uderzaiącémi. W nich to znáydziemy i náypowabniéy ubarwione, i náysmacznieysze mięso maiące, i náydziwaczniéy zbudowane Ryby Kościste. Małą tylko liczbę poznámy między niémi takich, które żyią w wodach słodkich; gdyż większá jch liczba zamięszkuie morza rozmaite. Sposób życiá i urządzenie wnętrzności zobaczymy w tym podrzędzie tak rozmaite jak rozmaitémi są kształty Ryb tu należących. Zostawiámy więc rozwinięcie tego punktu do dalszych uwág.

Tablica XV. (129.)

POKREWIEŃSTWO I. (10.)

DARTOPLETWE. *DACTYLEI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę dużą nagokościstą, niby w jednostaynym kościanym pancérzu zawartą, pletwy piersiowe darte, czyli wolne promienie poniżéy siebie maiące.

Na grzbiecie	RODZAIK.	GENERA.
pletwa jedna; ciało tarczami pokryte	1. Kurkoryb.	*Peristedion.*
pletw dwie; ciało łuskami pokryte	2. Kurek.	*Trigla.*

UWAGI DO TABLICY XV. (129.)

Ryby do tego pokrewieństwa należące stanowią piękne ogniwo przechodowe; maią bowiem poniżéy pletw piersiowych po kilka promieni wolnych podobnie jak Ryby *Wolnopromieniste.* Ta jednakże zachodzi tu różnica, że w tém pokrewieństwie promienie wolne są znacznie grubsze i nie przechodzą długości pletw piersiowych. Częścią dlá krótszego wyrażeniá, częścią także dlá zachowaniá różnicy między dwiema podobnémi pokrewieństwami w dwóch oddzielnych podrzędach, nazwaliśmy tu pletwy piersiowe dartémi.

Ryby *Dartopletwe* należą do liczby Ryb ozdobnie ubarwionych. Wszystkie maią to wspólne, że brzegi jch skrzel zakończone są mniéy więcéy długiémi kolcami: że jch dużá nágokościstá głowa taką má postać, jak gdyby jednostaynym kościanym páncérzem pokrytą była: że jch oczy duże ustawione

są na bokach blizko wiérzchu głowy: że się wszystkie rozmnażaią przez jkrę: że wydobyte z wody i brane w rękę wydaią głos gwizdzący lub mrukliwy. Znáyduiemy w nich żołądek duży workowaty, trzewia długie, kiszek grubych od dziesięciu do dwánastu, pęchérz do pływania obszérny dwudzielny. Te Ryby stanowiły w dáwnieyszych systematach tylko jeden rodzáy; lecz oprócz jnnych cech już samo pokrycie ciała usprawiedliwiá rozłączenie jch teraźnieysze. Zastanówmy się bliżéy nad niémi.

RODZÁY I. (73.)

KURKORYB. *PERISTEDION.*

Malarmat. *Fran.* Meergabel. *albo* Gabelfisch. *Niem.*

Głowa nagokościstá, dużá, wypukłá, wzdłuż szrodka rzędem krótkich kolców uzbroioná. Pysk spłasczony, wązki, w dwa poziome kolce nakształt wideł przedłużony. Sczęka spodniá znacznie krótszá. Otwór paszczy mierny pod przedłużeniem pyska. Zęby w paszczy żádne. Wąsy przy sczęce spodniéy drobne: z tych dwa większe gałęziste. Promieni przyskrzelowych po siedm. Poniżéy pletw piersiowych promieni wolnych, krótkich po dwa. Ciało graniaste, ostrosłupne, dużémi, kościanémi, ostrémi tarczami pokryte. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, prawie przez cały grzbiet przestaiącá, w przedniéy części znacznie wyższá. Pletwa podogonowá bardzo széroká.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku, a tym jest *Trigla cataphracta.* Blo. Jest to pięknie czerwoná, w morzu Szrodziemném poławiaiącá

się Ryba, którá dorastá dwóch stóp długości. Żywi się Owadami, Robákami i ciałami roślinnémi. Pływá szybko i zwinnie. Mięso má chude i twarde; lecz przyzwoicie zgotowane dosyć smaczne. Duże, kościane tarcze, którémi jest pokrytą, maiąc szrodki wywyższone, ostre, w tył háczykowate czynią jéy ciało ośmiograniastém.

Niektórzy Podróżopisarze wspominaią o podobnych Rybach w morzach pod strefą gorącą położonych; lecz czyli te osobnémi są gatunkami? rzecz jescze nierozstrzygnioná.

RODZÁY II. (74.)

KUREK. *TRIGLA.*

Trigle. *albo* Milan-de-Mer. *Fran.* Seehahn. *Niem.*

Głowa nagokościstá, dużá, z boków lekko ściśnioná, wysoká, na przodzie klinowato ściętá. Pysk krótki, z przodu zaokrąglony z brzegiem ostrym mniéy więcéy głęboko ząbkowanym. Otwór pasczy poziomy, mierny. Sczęki prawie równo długie; spodnia płytká. Zęby w zuchwach drobne, kończyste. Skrzela duże, na wiérzchu promienisto rowkowane: jch tylne brzegi długiémi kolcami zakończone. Promieni przyskrzelowych po siedm. Poniżéy pletw piersiowych promieni wolnych po trzy mierney długości. Ciało podłużne stożkowate, lekko ściśnione, drobną łuską pokryte. Liniy nabocznych, rzędami łusek wiekszych odznaczonych, po jedney lub po dwie. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá weższá a wyższá; drugá széroká a nizká. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. W pletwach sczytowych promienie ostre. Pletwy piersiowe i brzuchowe szérokie, wachlarzykowate.

Dobrze znanych liczymy w tym rodzaiu przeszło *dwanaście* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Są bardzo żarłoczne. Żywią się náywięcéy Skorupiákámi i innémi drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Pływaią szybko i zwinnie. Dorástaią pomiernéy wielkości; náywiększe bowiem dotąd złowione nieprzechodziły dwóch stóp długości. Mięso maią wyborne i niewiele ości zawiéraiące. Jch powabno maściste ubarwienie mieści je w rzędzie Ryb návpięknieyszych. Máśó pięknie czerwoná jest na nich przemágaiącą. *Kurki* daią nám piérwszy przykłád większéy liczby liniy nabocznych; gdyż niektóre maią jch na káżdéy stronie po dwie. Wszystkie prawie lubią czasami wyskakiwać nad powiérzchnią wody, do czego jm dopomágaią jch szérokie pletwy piersiowe; lecz są między niémi i takie, które na wzór *Pletwolotów* wysoko nad wodę wylatuią. Stósownie więc do jakości pletw piersiowych dzielimy je na następuiące dwa oddziały.

a. *Długość pletw piersiowych nieprzechodzi trzeciéy części całkowitéy długości ciała.* n. p. Trigla Cuculus. GL.

Ten oddziáł jest náybogatszy w gatunki, między którémi gatunek *Trigla Hirundo* GL. z tego względu na osobną uwágę zasługuie, że má pletwy piersiowe tak szérokie jak długie. Wszystkie tu náleżące żyią w głębiach morskich i tylko czasem wyskakuią cokolwiek nad powiérzchnią wody.

b. *Długość pletw piersiowych równá się połowie całkowitéy długości ciała.* n. p. Trigla Carolina. Blo.

Do tego odziału náleży tylko pára gatunków. Obadwa żyią w morzach blizko równika położonych, i wylatuią do znacznéy wysokości nad powiérzchnią wody. —

Ostrzédz tu musimy, że rodzáy *Prionotus* (który Lacépède utworzył daiąc za przykłád gatunek *Trigla evolans* Lin.) dlá tego opusczámy; ponieważ go náybiegleysi Naturaliści nieprzyznaią. Uważaią bowiem gatunki do niego policzone za Ryby do rodzaiu Kurka náleżące; którém się przypadkiem pletwa grzbietowá porozdziárała, i które w takim stanie od dawnieyszych Systematyków opisane zostały; albo też, że opisy jch zrobiono z złych obrazów; gdyż tém podobnych Ryb z nikąd do zbiorów dostać teráz niemogą. Cechą stanowczą tego rodzaiu maią bydź kilka wolnych promieni na grzbiecie między dwiema pletwami grzbietowémi; z resztą maią bydź podobne *Kurkom*.

Tablica XVI. (130.)

Pokrewieństwo II. (11) DZIWOGŁOWE. *CEPHALOTES,*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę dużą dziwnie ukształconą, którá całá lub w części nagą skórą jest pokrytá.

				Rodzaie.	Genera.
Pletwy piersiowe	prawie tak długie jak ciało: w nich promienie błoną spięte		aż do końca	1. Latacz.	*Dactylopterus.*
			do połowy lub więcéy	2. Skrzydlica.	*Pterois.*
	mierne; głowa	ściśniona; ciało	mocno ściśnione; pletwa na grzbiecie bardzo széroká	3. Wstęgopletw.	*Taenianotus.*
			grube; oczy: na wiérzchu głowy stérczące, wywyższone.	4. Szkaradnica.	*Synancéia.*
			grube; oczy: na bokach głowy jak zwykle	5. Najéż.	*Scorpaena.*
		széroká; na ciele: tarcze; na grzbiecie	pletwa jedna małá	6. Graniastka.	*Aspidophoroides.*
			pletw dwie	7. Lisica.	*Agonus.*
			łuska drobná lub skórá nagá	8. Głowacz.	*Cottus.*

UWÁGI DO TABLICY XVI. (130.)

To pokrewieństwo składá się po większéy części z takich Ryb, które z przyczyny dziwacznych wyrostów na głowie osobliwszą, a nawet obrzydłą maią postać. Wszystkie prawie mieszkaią w morzach; a większá jch liczba przebywá prawie ustawicznie na dnie wód: gdzie leżąc w mule czatuią na zdobycz. Wszystkie maią w pletwach promienie kończyste. Oprócz rodzaiu *Latacza*, u wszystkich jnnych znáyduiemy w sczękach zęby kończyste bardzo drobne i gęste. W wszystkich postrzégámy żołądek obszérny, workowaty; a trzewia znacznéy długości. Liczba kiszek grubych różną jest w różnych rodzaiach. Wiele między niémi jest takich, w których nieznáyduiemy pęcherza do pływaniá. Wszystkie dotąd znane rozmnażaią się przez jkrę.

RODZÁY I. (75.)

LATACZ. *DACTYLOPTERUS.*

Pirapède. *albo* Pirabèbe. *albo* Hirondelle-de-Mer. *albo* l'Arondel-de-Mer. *Fran.* Fingerflieger. *Niem.*

Głowa z wiérzchu zaokrągloná bez wyrostów, z boków ściśnioná. Pysk bardzo krótki, tępy. Sczeka wiérzchniá głęboká i cokolwiek dłuższa; spodniá płytká. Otwór paszczy mierny. Zęby w sczękach drobne, ziarnkowate. Wiérzch tyłu głowy i skrzela nagokościste, w kolce położyste zakończone. Promieni przyskrzelowych po siedm: Oczy duże na bokach przy wiérzchu głowy. Ciało podłużne, stożkowate, łuskami daszkowatémi pokryte. Pletwy

piersiowe podwóyne: wiérzchnie długości ciała równaiące, bardzo szérokie zaokrąglone; spodnie wązkie i krótkie. Pletwy brzuchowe mierne. Na grzbiecie pletwy dwie mierne. Pletwa podogonowá mierna. W wszystkich pletwach promienie ostre aż do końców błoną spięte. n. p. Trigla volitans. GL.

Latacze różnią się tém od wszystkich innych Ryb zaráz na piérwszy rzut oka, że maią po dwie páry pletw piersiowych: a jeźli przy tych rzucimy okiem także i na pletwy brzuchowe: więc *Latacze* maią przy głowie po *sześć* pletw, które párami prawie pionowo pod sobą są ustawione. Z tych pletw dwie náywyżéy osadzone, będąc prawie tak długie jak ciało, a przy tém bardzo szérokie, zaokrąglone są przyczyną, że *Latacze* szybcéy i dłużéy po nad wodą látaią niż *Pletwoloty*. Tak osobliwszych Ryb liczymy *trzy* gatunki, które dawniéy (niewiedzieć dlá jakiéy przyczyny) wcielano do rodzaiu *Trigla*. — Wszystkie náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Wszystkie przyozdobione są powabnémi maściami. Żywią się náywięcéy ciałami roślinnémi i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Znáyduiemy w nich pęcherz do pływaniá duży, dwudzielny, a kiszek grubych po dziesięć lub po więcéy.

RODZÁY II. (76.)

SKRZYDLICA. *PTEROIS.*

Pteroïs. *Fran.* Flossenflieger. *Niem.*

Głowa dużá, z przodu spadzistá, z boków ściśnioná, kolcami ostrémi i wyrostami mięsistémi opatrzoná. Náydłuższe dwa mięsiste wyrosty nad

oczami. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodnia cokolwiek dłuższa, w górę zagięta. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste. Promieni przyskrzelowych po sześć. Oczy duże na bokach przy wiérzchu głowy. Ciało grube, ściśnione, drobną łuską pokryte. Pletwy piersiowe (jak zwykle) pojedyncze, bardzo rozszérzone, dłuższe niż ciało: w nich promienie do połowy lub więcéy niż do połowy błoną spięte; daléy wolne. Pletwy brzuchowe i podogonowa miernie szérokie a długie. Pletwa na grzbiecie jedna wysoka i bardzo széroká: w jéy przedniéy połowie promienie tylko przy nasadzie błoną spięte; daléy wolne.

Z pewnością mieścimy w tym rodzaiu *dwa* następuiące gatunki: *Scorpaena volitans* i *Scorpaena antennata* Blo. — Obadwa mieszkaią w rzékach Amboiny; a podług niektórych Pisarzów także i w rzékach Japońskich. Należą do liczby Ryb drapiéżnych i żarłocznych. Żywią się náywięcéy narybkiem ryb innych. Uciekaiąc przed większémi Rybami drapiéżnémi, wylatuią dość wysoko nad powiérzchnią wody. Są powabnie różno maścisto upstrzone. Dorastaią dwóch stóp długości. Mięso maią wyborne, postać dziwaczną. Między ich wnętrznościami znáyduiemy pęcherz do pływaniá mały, a kiszek grubych kilka.

Skrzydlice doznały w systematach licznych przenosin. Znáyduiemy je bowiem u Linneusza (w dwánastém wydaniu) w rodzaiu *Gasterosteus*, u Gronowiusza w rodzaiu *Perca*, u Kleina w rodzaiu *Pseudopterus*, u Blocha i u Gmelina w rodzaiu *Scorpaena*, u Seby w rodzaiu *Cottus* . . . . słowem káżdy prawie Naturalista przyczepił je (że tak powiem) do innego rodzaiu; ale w żádnym z przyczyny niezgodności cech długo osieczieć się nie mogły: aż wreszcie Cuvier osobny dlá nich rodzáy utworzył.

RODZÁY III. (77.)

WSTĘGOPLETW. *TAENIANOTUS.*

Taenianote. *Fran.* Bandrükken. *Niem.*

Głowa dużá, ściśnioná, kolcami ostrémi (a u niektórych i wyrostami mięsistémi) uzbroioná. Pysk tępy. Pascz obszérná. Oczy na bokach przy wiérzchu głowy. (Promieni przyskrzelowych po—?) Ciało mocno ściśnione, wysokie, łuskami pokryte. U niektórych liniiá naboczná kolcami najéżoná. Pletwa na grzbiecie jedna, bardzo széroká zaczyná się miedzy oczami, i w kształcie wszędzie równo széroki wstęgi ciągnie się aż do pletwy ogonowéy. Pletwy piersiowe obszérne: brzuchowe i podogonowa mierne. n. p. Taenianotus triacanthus. Lacép.

W tym rodzaiu liczymy *cztéry* gatunki. Z tych dwa są niedawno odkryte. Wnętrzności znáydúiemy w nich podobne jak w rodzaiu *Skrzydlicy*. Jch obyczaie, sposób życiá i Oyczyzna są nám jescze nieznaiome.

RODZÁY IV. (78.)

SZKARADNICA. *SYNANCEIA.*

Synancée. *Fran.* Drachenfisch. *Niem.*

Głowa wielká, ściśnioná, nierówná, dziwacznémi wyrostami i kolcami najéżoná. Pysk nierówny, tępy. Otwór pasczy obszérny, prawie pionowo w górę podany. Oczy u jednych *wielkie na wiérzchu głowy na wyrostach osadzone,* u drugich *bardzo małe na bokach przy wiérzchu głowy. Promieni przy-*

przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało grube, ściśnione, ku tyłowi zesczuplone, nagą skórą lub drobnémi łuskami pokryte, u niektórych brodáwkami lub drobnémi kolcami najéżone. Liniiá naboczná u niektórych rzędem drobnych kolców oznaczoná. Pletwa na grzbiecie jedna wysoká i bardzo széroká przez cały grzbiet przestaie: w jéy przedniéy połowie promienie grube, tęgie, tylko przy osadzie błoną spięte, daléy wolne dziwacznémi wyrostami porozkrzewiane. Pletwy piersiowe miernie długie; lecz tak szérokie, że aż pod gardło sięgaią. U niektórych *poniżéy pletw piersiowych krótkie wolne promienie. Pletwy brzuchowe i podogonowá duże.*

Podług obecności lub niedostatku promieni wolnych poniżéy pletw piersiowych, dzielimy Ryby tego rodzaiu na dwa następuiące podrodzaie.

a. *Poniżéy pletw piersiowych promienie wolne wyraźne.* n. p. Scorpaena didactyla. Pall.

Ten podrodzáy zawiérá *cztéry* dobrze rozróżnione gatunki.

b. *Pletwy piérsiowe bez wolnych promieni u spodu.* n. p. Scorpaena horrida. Blo.

Tu náleżą *trzy* gatunki.

Względnie do powyższego wykazu rodzáy *Szkaradnicy* obéymuie *siedm* dobrze znanych gatunków. Wszystkie żyią w morzach wschodnio południowych; a mianowicie w blizkości wysp archipelagu Jndyyskiego. Żywią się náywięcéy Skorupiákami. Wnętrzności są w nich podobne jak w rodzaiu poprzedzaiącym; lecz nieznáyduiemy w nich pęcherzá do pływaniá. Postać maią one tak szkaradną a oráz tak dziwaczną, że coś szkaradnieyszego nawet wyobrazić sobie niepodobna. Obok tak dziwacznych postaci postrzégamy na niektórych dosyć powabne

maści w ubarwieniu: jak widzimy, ostateczności są tu blizkiémi siebie. O jch użyteczności i o wielkości, jakiéy dorástaią, nic pewnego niewiemy.

RODZÁY V. (79.)

NAJÉŻ. *SCORPAENA.*

Scorpène. *albo* Rascasse. *Fran.* Drachenkopf. *albo* Drachenbars. *Niem.*

Głowa dużá lekko ściśniona, nierówná, na wiérzchu kolcami i wyrostami najéżoná. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá w górę podáná. Otwór paszczy obszérny, lekko w górę podany. Oczy na bokach przy wiérzchu głowy. Skrzela bardzo wielkie, dużémi kolcami zakończone. Otwory podskrzelowe wielkie. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało grube, stożkowate, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká: w tylnéy części wyższá; w przedniéy niższá tęższémi promieniami opatrzoná. Pletwy piersiowe miernie długie; lecz tak szérokie, że aż pod gardło sięgaią. Pletwy brzuchowe i podogonowá mierne. n. p. Scorpaena porcus. GL.

Lubo Ryby tego rodzaiu z przyczyny dziwacznego kształtu swoiego słusznie potworami lub straszydłami morskiémi nazywać by się powinny: mimo to nie mogą się przecież w szkaradności równać z témi, które rodzáy poprzedzaiący składaią. Francuzcy morscy Rybácy nazywaią je pospolicie *les Diables-de-Mer.* Obok tak dziwacznych postaci postrzégámy na nich dość powabne ubarwienie. —

Najéżów liczymy przeszło *dziesięć* gatunków, z których przy pobrzeżach Europy poławiá się cztéry. Wszystkię dotąd znane są mieszkańcami wód słonych. Leżąc między porostami i zawadami na dnie morza czatuią na zdobycz. Są niezmiernie żarłoczne. Żywią się Rybami drobnémi, Skorupiákami i jnnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Niektóre dorástaią cztérech stóp długości. Mięso jch będąc niesmaczne, rzádko bywá jádane. Między jch wnętrznościami nieznáyduiemy pęcherza do pływaniá. Z resztą żołądek jch jest obszérny, workowaty, kilkoma kiszkami grubémi opatrzony, a trzewia miernéy długości.

RODZÁY VI. (80.)

GRANIASTKA. *ASPIDOPHOROIDES.*

Aspidophoroïde. *Fran.* Aspidophoroid. *Niem.*

Głowa bez kolców dużá, spłasczoná klinowato széroká, przy oczach náywyższá. Pysk krótki tępa klinowaty. Szczeka wiérzchniá cokolwiek dłuższá w półksiężyc zakończoná. Otwór pasczy obszérny. Oczy bardzo wielkie na bokach głowy. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało długie, sczupłe, wysmukłe, graniaste, ku tyłowi coráz sczupleysze, dużémi tarczami gęsto pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna małá. Pletwa podogonowá jéy podobná i naprzeciw jéy ustawioná. Pletwy piersiowe obszérne; brzuchowe małe. n. p. Cottus monopterigius. GL.

Známy dotąd tylko ten *jeden* gatunek. Żyie on w morzach wschodnio Jndyyskich. Żywi się

náywiecéy drobnémi Skorupiákami. Náleży do liczby Ryb małych. Mięso má chude i niesmaczne. Ciało jego jest ośmiograniaste, a ogon sześciograniasty. —

RODZÁY VII. (81.)

LISICA. *AGONUS.*

Aspidophore. *Fran.* Aspidophor. *albo* Phalangites. *Niem.*

Głowa széroká, nagokościstá, nierówná, graniastá, na wiérzchu i przy skrzelach kolcami uzbroioná. Pysk podłużny, tępy. Otwór pasczy mierny. Oczy na bokach przy wiérzchu głowy. (Promieni przyskrzelowych po sześć?). Spód głowy brodáwkami lub drobnémi wąsami najéżony. Ciało długie, wysmukłe, ku tyłowi coráz sczupleysze, graniaste, tarczami gęsto pokryte. Na grzbiecie dwie mierne pletwy. Pletwa podogonowa drugiéy grzbietowéy podobná i naprzeciw jéy położoná. Pletwy piersiowe obszérne; brzuchowe małe. n. p. Agonus decagonus, Schn.

Ten rodzáy obéymuie *pięć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Mięso jch lubo chude, má bydź jednakże dosyć smaczne. — Gatunek *Cottus japonicus.* Pall. poławiáiący się w morzach około pobrzeż Japonii i Kamczatki nazywany od Kamczadalów *Lisicą* dostarczył nám nazwiska dla tego rodzaiu.

RODZÀY VIII. (82.)

GŁOWACZ. *COTTUS.*

Chabot. *albo* Cotte. *Fran.* Gropfich. *albo* Groppe. *Niem.*

Głowa dużá, szérszá niż ciało, już gładká, już narostami najéżoná. Pysk krótki, tępy. Pascz obszérná. Szczęki prawie równe, drobnémi kończystémi zębami uzbroione. Skrzela duże, z brzegami w kolce powycinanémi. Promieni przyskrzelowych po sześć. Oczy na bokach przy wiérzchu głowy. Ciało ogrubne, podłużne, stożkowate, nagą skórą lub bardzo drobnémi łuskami pokryte. Pletwy na grzbiecie dwie lub trzy mierne. Pletwa podogonowá széroká lub mierná. Pletwy piersiowe bardzo obszérne, aż pod gardło sięgaiące; brzuchowe małe. Cottus Gobio. GL.

Tu náleży ośm gatunków. Z tych zaprzykłád podany (náymnieyszy) poławiá się w niektórych rzékach Europy; reszta żyie w morzach. Wszystkie są bardzo żarłoczne i drapieżne. Wydobyte z wody rozdymaią swą głowę, przez co jéy wielkość jescze bardziéy powiększaią. Dorástaią pomiernéy wielkości. Życie maią trwałe, i znaczny przeciąg czasu bez wody obéyśdź się mogą. Zdobycz chwytaią zdradzieckim sposobem; gdyż leżąc spokoynie między zawadami na dnie wody, czatuią na przepływaiące zwiérzęta. Wnętrzności znáyduiemy w nich takie jak w Rybach rodzaiu *Najéża.*

Tablica XVII. (131.)

Pokrewieństwo III. WRZECIONKOWATE. *FUSIFORMES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę mierną (rzádko dużą): ciało okrągławe lub lekko ściśnione, wrzecionkowate.

				Rodzaie.	Genera.
Na grzbiecie bez kolców wolnych na przodzie, tylko	kolce wolne, i tylko pletwa właściwá jedna	széroká; ciało	ściśnione	1. Lichiia.	*Lichia.*
			okrągławe	2. Rotman.	*Centronotus.*
		mierná; ciało pokryte	tarczami	3. Kolcołusk.	*Monocentris.*
			łuską, lub nagie	4. Ciernik.	*Gasterosteus.*
	kolce wolne, pletwa właściwá jedna, i pletwy zwodne nad i pod ogonem			5. Ciérnioryb.	*Scomberoides.*
	pletwy zwodne, i pletwy właściwe dwie	od siebie oddalone		6. Wrzeciennica.	*Scomber.*
		zbliżone; piersiowe	mierne	7. Tunetek.	*Thynnus.*
			długie	8. Długopletw.	*Orrynus.*
	jedna pletwa właściwá, i jedna tłuszczowá nad ogonem			9. Pstrągodorsz.	*Aulopus.*
	jedna pletwa właściwá; głowa	z kolcami	nad oczami	10. Kolcoróg.	*Gobiesox.*
			w tyle przy karku	11. Ciérniogłów.	*Cephalacanthus*
		bez kolców; pletwy łuskami pokryte		12. Modrzyca.	*Coesio.*
	dwie właściwe pletwy; skrzela	łuskami pokryte; pletwy bez łusek		13. Skrzelołusk.	*Pomatomus.*
		gładkie; pysk	bardzo długi; szczęka wiérzchniá dłuższá	14. Żaglica.	*Jstiophorus.*
			króiki; pletwy brzuchowe	dużo	15. Wielgopław.	*Nomeus.*
				mierne	16. Ostrolin.	*Caranx.*

UWÁGI DO TABLICY XVII. (131.)

Wszystkie Ryby tego pokrewieństwa rozmnażaią się przez jkrę; lecz z resztą maią tak różną budowę wnętrzności, a sposób życiá tak rozmaity, że o nich prawie nic nie można powiedzieć ogólnego, coby niebyło powtórzeniem ogólnéy cechy pokrewieństwa: przystąpimy więc odrazu do uwág nad rodzaiami.

RODZÁY I. (83.)

LICHIIA. *LICHIA.*

Liche. *Fran.* Streitmakrele. *Niem.*

Głowa mierná, gładká, ściśniona (wráz z pyskiem uważaná) jaiowatá. Pysk krótki. Otwór paszczy obszérny. Brzegi szczęk, język i gardło najéżone zębami, ostro kończystémi. Podbrodek u niektórych chropowaty. Skrzela gładkie. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało ściśnione, długie, miernie wysokie, nagie lub bardzo drobną łuską pokryte. Liniiá naboczná niewystaiącá. Na przodzie grzbietu krótkich wolnych kólców kilka: za témi jedna właściwá, bardzo széroká, na przodzie wysoká, ku tyłowi nágle coráz niższá pletwa. Pletwy niewłáściwe żádne. Pletwa podogonowá grzbietowéy równá i podobná, naprzeciw jéy ustawioná. Przed pletwą podogonową dwa krótkie, wolne kolce. Pletwy piersiowe i brzuchowe małe.

Do tego rodzaiu liczymy następuiące *cztéry* gatunki; mianowicie: 1. *Scomber Amia.* Blo. — 2. *Scomber calcar.* Blo. — 3. *Scomber saurus.* Schn.

4. *Gasterosteus occidentalis.* Linn. — Te cztéry gatunki *Lichiy* żyią po różnych morzach rozrzucone. Należą do liczby Ryb drapieżnych, pięknie połyskuiących i powabnie ubarwionych. Dorástaią pomierney wielkości. Znáyduiemy w nich żołądek duży workowaty, kiszek grubych kilka, trzewiá znaczney długości.

Ostrzédz tu potrzeba, że Ryba opisaná w ostatniém wydaniu dzieł Linneusza pod nazwiskiem *Scomber Amia* jnną jest zupełnie od téy, którą Bloch pod témże samém nazwiskiem opisáł. Co większá? — Takiéy Ryby, któráby miała cechy zgodne z opisem w dziele Linneusza umieszczonym, nigdzie dotąd niepostrzeżono, i podobno daremnie szukać jéy będą Naturaliści.

RODZÁY II. (84.)

ROTMAN. *CENTRONOTUS.*

Centronote. *albo* Pilote. *Fran.* Centronot. *Niem.*

Głowa wráz z pyskiem tępo stożkowatá. Pysk krótki. Otwór paszczy mierny. Zęby drobne kończyste. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Oczy małe. Ciało okrągławe, podłużne, drobnémi łuskami pokryte. Na przodzie grzbietu krótkich wolnych kolców kilka: za témi jedna właściwá, bardzo szérokà pletwa. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobna, lecz znacznie węższá. Pletwy niewłaściwe żádne. Pletwy brzuchowe i piersiowe małe. Przy pletwie ogonowéy na bokach ogona krawędź wystaiącá, ostrá. n. p. Gasterosteus niger. GL.

Do tego rodzaiu należą *cztéry* gatunki. Wszystkie żyią w morzach. Żywią się Rybami, Robákam i ciałami

w morzu gniiących zwiérząt grzbietnych. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią dziesięciu stóp długości. Większá jch liczba nie má kolców wolnych przed pletwą podogonową. Mięso jch jest wyborne.

Podróżopisarze i rybácy namorscy twiérdzą, że Ryby dotego rodzaiu náleżące towarzyszą ciągle w małych gromadach Rybom z pokrewieństwa *Zarłocznych* (*). To towarzyszenie albo raczéy wyprzedzanie jch má bydź tak stałe, iż skoro tylko żeglarze na morzu gromadę *Rotmanów* spostrzegą; z pewnością prawie twiérdzić mogą, że się którá z wyżéy wspomnianych (niebezpiecznych) Ryb w blizkości jch znáyduie. Przyczyna tak ściśléy przyiaźni między tak różnémi od siebie Rybami jest dotąd niewiadomą, i wszystkie o tém podaniá są czczémi tylko przypusczeniami. Náypospolitszy i náystaléy *Rybom Zarłocznem* towarzyszący gatunek jest *Rotman Przewodnik*, Centronotus Ductor. n. *(Gasterosteus Ductor.* GL.) Dorastá on dwóch stóp długości. Jego powiérzchniá jest biało i błękitnie széroko pręgowaná.

RODZAY III. (85.)

KOLCOŁUSK. *MONOCENTRIS.*

Lepisacanthe. *Fran.* Stachelschupper. *Niem.*

Głowa nadmiernā, nagokościstá z czołem wypukłém. Pysk krótki, tępy, zaokrąglony. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Brzegi skrzel drobno ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po ośm. Ciało krótkie, o-

(*) *Zarłoczne (Squali)* náleżą do oddziału *Chrząstkowatych Ryb*, o których późniéy mówić będziemy.

grubne, okrągławe, tarczami rogowémi gęsto pokryte. Tarcze duże, graniaste, chropowate, kończysto w szrodku podniesione, ząbkowane. Na przodzie grzbietu kilka krótkich, ruchomych, w rowku grzbietowym dowolnie ukrywalnych kolców: za témi jedna mierna właściwa pletwa. Pletwy niewłáściwe żádne. Pletwa podogonowa mierna. Pletwy piersiowe obszérne. Pletwy brzuchowe małe: w nich na mieyscu piérwszego promienia kolec bardzo wielki. n. p. Monocentris carinata. Schn.

Wiemy o *dwóch* gatunkach, które do tego rodzaiu należą, a które się poławiaią w morzach blizko pobrzeż Japonii. Są z liczby Ryb małych. Żywią się náywiecéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Szczególnieyszym kształtem tarcz na ciele różnią się *Kolcołuski* na piérwszy rzut oka od wszystkich jnnych do tego pokrewieństwa należących Ryb. Składu jch wnętrzności jescze nieznámy. —

RODZÁY. IV. (86.)

CIÉRNIK. *GÁSTEROSTEUS.*

Gastérostée. *albo* Epinoche. *Fran.* Stichling. *albo* Stichelfisch. *Niem.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem uwáżaná tępo stożkowatá, lekko ściśnioná. Pysk mierny. Otwór paszczy mały. Szczęki prawie równe. Zęby bardzo drobne, kończyste. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało szczupłe, podłużne, lekko ściśnione, nagą skórą lub łuskami listwowatémi pokryte. Na przodzie grzbietu kilka krótkich wolnych kolców; a za témi jedna mierná właściwá pletwa. Pletwa podogonowá grzbietowéy

podobna. Pletwy niewłaściwe żádne. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe bardzo wązkie: w nich na mieyscu piérwszego promienia kolec bardzo wielki. n. p. Gasterosteus aculeatus. GL.

Ten rodzáy obéymuie *cztéry* gatunki, z których dwa żyie w Europie. Wszystkie *Ciérniki* náleżą do liczby Ryb drobnych. Mieszkaią gromadnie w wodach słodkich. Żywią się jkrą Ryb, bardzo młodym nárybkiem, Owadami drobnémi i Robákami. Są bardzo mnożne. Staią się bardzo tłuste; z tąd w mieyscach gdzie się bardzo licznie poławiaią (jak to n. p. w okolicy Gdańska) wyciskaią z nich tłustość, którá się dobrze páli w lampach. Resztki zaś jch mięsa wyrzucaią na pola zamiast nawozu. W innych okolicach łowią je gospodarze dlá Kaczek i Świń; gdyż te lubiąc je pożérać, prędko się niémi tuczą. Ludzie używaią jch na pokarm tylko w náywiększym niedostatku żywności. Kolce grzbietowe i te, które maią przy pletwach brzuchowych, zabezpieczaią *Ciérników* przeciw Rybom drapieżném. Náywięcéy gnębią je Ptáki pływaiące; a jescze bardziéy jch nieprzyiáciele wewnętrzni, jakiémi są *Tasiemce* i inne *Glizdy*, którem one podobno z wszystkich Ryb náybardziéy podlégaią. Ze względu na krótkość życiá, możnáby powiedzieć, że *Ciérniki* są tém między Rybami, czém są *Jętki* (Ephemera) między Owadami; bo inne Ryby żyią po kilka wieków: gdy przeciwnie żáden *Ciérnik* czterech lát wieku nieprzechodzi. Náywięcéy zdychaią one w trzecim roku życiá swoiego.

Niektóre gatunki *Ciérników* maiąc na bokach ciała po jednym rzędzie długich listwowatych łusek, które wpoprzék długością obrócone i gęsto przy sobie są ułożone, tak się wydaią, jak gdyby na bokach ciała listwowatym pancérzem pokryte były. U niektórych spostrzégámy na bokach końca ogona przy pletwie ogonowéy po jednéy ostréy, wystaiącéy krawędzi.

U wszystkich pletwy piérsłowe składaią się z trzech dużych kolców, z których dwa są na bokach brzucha, a trzeci między niémi pod brzuchem. Przy dwóch bocznych znáyduiemy u tylnego brzegu po kilka szczątkowych promieni; szrodkowy zas kolec jest bez promieni. Te tak szczególnieysze pletwy brzuchowe *Ciernuków* są cokolwiek za piersiowe w tył posunione; lecz jch nasada, czyli kości łonowe przyczépione są pod skórą do kości będących w nasadzie pletw piersiowych.

RODZÁY V. (87.)

CIÉRNIORYB. *SCOMBEROIDES.*

Scomberoïde. *Fran.* Scomberoid. *albo* Springfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, tępo klinowatá. Otwór pasczy mierny. Zęby sczękowe drobne, kończyste. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało ściśnione, miernie wysokie, podłużne, nagą skórą lub bardzo drobnémi łuskami pokryte. Na przodzie grzbietu kilka krótkich, wolnych kolców: za témi jedna mierná właściwá pletwa. Pletwa podogonowá grzbietowáy podobná, i na przeciw jéy ustawioná. Przed pletwą podogonową dwa kolce wolne. Za właściwémi pletwami sczytowémi nad i pod ogonem po kilka pletw zwodnych. Pletwy brzuchowe i piersiowe małe: brzuchowe dość znacznym kolcem wyprzedzone. n. p. Scomber saliens. Blo.

W tym rodzaiu liczymy *pięć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach południowych. Należą do liczby Ryb drapieżnych. Pływaią rączo i zwinnie. Dorástaią pomierney wielkości. Mięso maią sma-

ozne i zdrowe. Między jch wnętrznościami znáyduiemy żołądek obszérny workowaty kilkunástu kiszkami grubémi opatrzony, trzewia mierney długości.

RODZÁY VI. (88.)

WRZECIENNICA. *SCOMBER.*

Scomber. *albo* Maquereau. *Fran.* Makrele. *Niem.*

Głowa mierná, tępo klinowatá, lekko ściśnioná. Pysk miernie długi. Otwór paszczy obszérny, poziomy. Zeby w szczękach jédnym rzędem stożkowate lub spilkowate. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało nizkie długie, lekko ściśnione, drobnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwy właściwe dwie znacznie od siebie odsunione. Pletwa podogonowá naprzeciw drugiéy grzbietowéy. Za pletwą podogonową równie jak za drugą grzbietową po kilka pletw zwodnych. Kolce wolne żádne. Na bokach ogona przy pletwie ogonowéy krawędź ostra wystaiącá. Pletwy właściwe wszystkie mierne. n. p. Scomber scombrus. GL.

Ten rodzáy zawiérá *cztéry* gatunki. Wszystkie żyią w morzach. Są bardzo mnożne. Dorástaią dość znacznéy długości. Należą do liczby Ryb bardzo drapieżnych i żarłocznych. Mięso maią smaczne. Większá jch liczba niemá pęcherza do pływaniá. Między jch wnętrznościami znáyduiemy żołądek duży, trzewia długie, a kiszek grubych kilka.

Gatunek za przykład podany jest náypospolitszym, i poławiá się prawie w wszystkich morzach. Dorástá dwóch stóp długości. Mięso má wyborne. Zimę przepędzá on na dnie morza. W czasie wiosny wznosi się pod powiérzchnią wody, i zbliżá się ku pobrzeżom zna-

cznémi stadami dlá odbywaniá tarła. W ten czas to náykorzystnieysze są na niego łowy. Swiérzo wydobyty z wody (mianowicie pod czas wieczornéy pory) wydaie z siebie piękne fosforyczne światło.

RODZÁY VII. (89.)

TUNETEK. *THYNNUS.*

Thon. *Fran.* Thun. *albo* Thunfisch. *Niem.*

Głowa, pascz i zęby podobne jak w rodzaiu Wrzeciennicy. *Ciało długie, ogrubne, okrągławe, w ścisłém znaczeniu wrzecionkowate, drobnémi łuskami pokryte. Koniec ogona przy pletwie ogonowéy sczupły, czworograniasty. Na grzbiecie dwie właściwe, do siebie zbliżone pletwy, z których pospolicie piérwszá jest szérszą. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i na przeciw jéy postawiona. Nad i pod ogonem za pletwami właściwémi po kilka pletw zwodnych. Kolce wolne, na grzbiecie żádne. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne* n. p. Scomber Thynnus. GL.

Ten rodzay mieści w sobie przeszło *dziesięć* gatunków różnéy wielkości. Wszystkie żyią w morzach. Pływaią szybko i zwinnie. Náleżą do liczby Ryb náyżarłocznieyszych i tak drapieżnych, że nawet własnego pokolenia swoiego nieoszczędzaią. Gatunek za przykłád podany dochodzi niekiedy dziesięciu stóp długości. Stanowi on celnieyszy skárb morza Szródziemnego; gdyż má mięso wyborne, a poławiá się w niezliczoném mnóztwie. Że zaś *Tunetek właściwy* jest rybą bardzo ostrożną i piérzchliwą: przeto łowienie ich wymágá wielkiéy biegłości i przemyślności Rybáka. Z tąd wielkość i sztuczne

urządzenie sieci, którémi je łowią, zasługuią na podziwienie. Zbyt przerosłe *Tunetki* z tego gatunku dlá tego niewiele są cenione, ponieważ maią mięso łykowate i trudne do strawieniá.

RODZÁY VIII. (90.)

DŁUGOPLETW. *ORCYNUS.*

Germon. *Fran.*

Głowa mierná, ściśnioná. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá, w górę zagiętá Otwór paszczy obszérny, ukośnie w górę podany Zęby w szczękach ostro kończyste. (Promieni przyskrzelowych po pięć?). Ciało długie, lekko ściśnione, przysczupłe, drobnémi łuskami pokryte lub nagie. Na grzbiecie i podogoném po dwie właściwe, do siebie zbliżone pletwy; za témi nad i pod ogonem po kilka pletw zwodnych. Kolce wolne żádne. Pletwy brzuchowe mierne. Pletwy piersiowe połowie długości ciała równaiące, wązko klinowate.

Z pewnością liczymy do tego rodzaiu *pięć* gatunków; a témi są: 1. *Scomber germon.* Lacép. — 2. *Scomber alalonga.* GL. — 3. *Scomber Rotleri* Blo. — 4. *Scomber cordyla.* Gronov. — 5. *Scomber hippos.* Mit. — Z tych dwa piérwsze są dosyć pospolite, i poławiaią się licznie około brzegów Francyi, a szczególniéy w zatoce Gaskońskiéy. Mięso maią smaczne. Są podobnie jak *Tunetki* żarłoczne. Dorástaią dość znacznéy wielkości.

RODZÁY IX. (91.)

PSTRĄGODORSZ. *AULOPUS.*

Aulope. *Fran.*

Głowa mierná, na bokach dużémi łuskami pokrytá. Pysk miernie długi, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach i na podniebieniu bardzo gęste, drobne, kończyste. Promieni przyskrzelowych po dwanaście. Ciało podłużne, ogrubne, dużémi szrostkiémi łuskami pokryte. Na grzbiecie tylko dwie pletwy: piérwszá właściwá, drugá tłuszczowá. Kolce wolne i pletwy zwodne żádne. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne. Piérwsze promienie w pletwach brzuchowych grube, dwudzielne. n. p. Salmo filamentosus. Blo.

Tylko *jeden* gatunek známy z tego rodzaiu; a ten poławiá się w morzu Szródziemném. Jest jednakże dość rzádki. Pletwą tłuszczową, którą má na ogonie, przypominá nám Ryby do pokrewieństwa *Łososiowatych* policzone; gdy przeciwnie z przyczyny budowy ciała i położeniá pletw párzystych tu mieścić się powinien. Właściwá grzbietowá pletwa u *Pstrągodorsza* stoi naprzeciw ustępu między pletwami párzystémi a pletwą podogonową.

RODZÁY X. (92.)

KOLCORÓG. *GOBIESOX.*

Gobiesoce. *Fran.* Hechtgrundel. *Niem.*

Głowa dużá, széroká. Pysk długi, ku końcowi coráz sczupleyszy, tępo kończysty. Szczęki prawie ró-

równe. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach ostrokończyste. Skrzela gładkie. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Na głowie przed oczami dwa proste, w kształcie rogów naprzód stérczące kolce. Ciało długie, płasko wrzecionkowate, przy głowie náygrubsze, nagą skórą pokryte. Na grzbiecie pletwa właściwa jedna mierna. Pletwa podogonowa grzbietowéy podobna i na przeciw jéy ustawiona. Pletwy piersiowe i brzuchowe małe. Kolce wolne i pletwy niewłáściwe żádne. n. p. Cyclopterus Lepadogaster. Gou.

Do tego rodzaiu liczy Cuvier *trzy* gatunki. Wszystkie są mieszkańcami Ameryki. Żyią w uyściach rzék i w zatokach morskich. Pływaią szybko i zwinnie. Náleżą do Ryb pomnieyszych. Żołądek maią sczupły bez kiszki grubéy, a trzewia proste i krótkie. Nieznáyduiemy w nich pęcherza do pływaniá.

RODZÁY XI. (93.)

CIERNIOGŁÓW. *CEPHALACANTHUS.*

Cephalacanthe. *Fran.* Stachelkopf. *Niem.*

Głowa prawie mierná, na przodzie nágle spadzistá, krótkim tępym pyskiem zakończoná. Otwór paszczy mierny. Oczy duże. Tył głowy cztérema długiémi, w tył zwróconémi kolcami uzbroiony: z tych dwa większe naboczne z brzegami ząbkowanémi wyrównywaią długości brzucha. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało podłużne, okrągławo wrzecionkowate, łuskami pokryte. Na grzbiecie tylko jedna właściwá széroká pletwa. Pletwy piersiowe, brzuchowe i podogonowe mierne. Kolce wolne i pletwy niewłáściwe żádne. n. p. Gasterosteus Spinarella. GL.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzu Jndyyskiém. Náleży do liczby Ryb małych. Znáyduiemy w nim żołądek obszérny kilkoma kiszkami grubémi opatrzony, trzewia długie, pęcherz do pływaniá znacznéy wielkości.

RODZÁY XII. (94.)

MODRZYCA. *COESIO.*

Coesion. *Fran.* Lasurfisch. *Niem.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem uwáżaná tępo klinowatá, ściśnioná, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Szczęka wiérzchniá cokolwiek przedłużálná. Zęby w szczękach bardzo liczne: w piérwszym rzędzie drobne spilkowate; w dalszych kutnerowate. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało podłużne, ściśnione, miernie wysokie, łuskami miernémi pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, nie znacznie ku tyłowi coraz niższá, łuskami pokrytá. Pletwa podogonowá przez pół węższá także łuskami porosłá. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne. Przy nasadzie pletw brzuchowych trzy bardzo długie położyste łuski. n. p. le Coesion azuror. Lacép.

Nazwisko tego rodzaiu wzięto w wszystkich prawie językach od przemágaiących maści w ubarwieniu Ryb tu náleżących. Jakoż *obadwa* dotąd znane gatunki są pięknie modre czyli niebiesko błękitne z świetnym metaliczno lazurowym połyskiem. Obadwa są niedawno odkryte w tych morzach, które południowe pobrzeża Azyi i Afryki obléwaią. Náleżą do liczby Ryb powabnych a małych.

RODZÁY XIII. (95.)

SKRZELOŁUSK. *POMATOMUS.*

Pomatome. *Fran.* Pomatom. *Niem.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem uwáżaná tępo jaiowatá, lekko ściśnioná, łuskami dużémi (podobnie jak ciało) pokrytá. Pysk bardzo krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach kuszerowate. Oczy przy wiérzchu głowy, do siebie zbliżone, nad zwyczáy wielkie. Brzegi skrzel poszczérbane. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało podłużne, okrągławe, ogrubne, wrzecionkowate, dużémi łatwo odpadaiącémi łuskami pokryte. Na grzbiecie dwie mierne, od siebie odsunione, właściwe płetwy. Płetwy piersiowe i brzuchowe małe. Płetwa podogonowá mierná naprzeciw drugiéy grzbietowéy. Wszystkie płetwy bez łusek. n. p. Pomatomus telescopus. Riss.

Z pewnością wiemy o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzach pod strefą gorącą położonych. Zostáł on niedawno odkrytym. O ego sposobie życiá nic dotąd pewnego niemámy.

RODZÁY XIV. (96.)

ŻÁGLICA. *JSTIOPHORUS.*

Voiléer. *albo* Porte-voile. *Fran.* Segelträger. *Niem.*

Głowa małá, klinowato w bardzo długi, szczupły pysk przechodzi. Pysk kończysty blizko trzecią część całkowitéy długości ciała záymuie. Szczęki nierówne. Szczęka wiérzchniá poziomo prostá, przy

głowie płaská, daléy zaokrągloná, kończystá, blizko trzy razy dłuższá niż spodniá. Koniec szczęki spodniéy w górę zagięty. Zęby w szczękach i na podniebieniu drobne, kończyste. Otwór paszczy obszérny, aż po za oczy sięgaiący. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, ogrubne, okrągławe, łuskami twardémi, podłużnémi, na siebie niezastaiącémi pokryte. Na grzbiecie płetwy dwie: piérwszá bardzo wielká, paraboliczná; drugá małá. Pod ogonem dwie małe, drugiéy grzbietowéy podobne płetwy. Na bokach końca ogona (przy płetwie ogonowéy) długá wystaiącá krawędź czyni koniec ogona czworograniastym. Płetwy piersiowe wązko klinowate, miernie długie. Płetwy brzuchowe bardzo długie a wązkie, dwupromieniste. n. p. Scomber gladius. Blo.

Do tego rodzaiu wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzach pod strefą górącą. Jest bardzo drapieżny. Żywi się prawie wyłącznie Rybami innemi. Dorástá bardzo okazałéy wielkości. Banks pisze, że w obecności jego złowiono *Żaglicę*, którá miała dziewięć stóp długości, a ważyła dwieście funtów. Gmelin twiérdzi, że się czasém poławiaią do dwudziestu stóp długie. *Żaglice* pomiernéy wielkości maią mięso jędrne, smaczne i zdrowe; przeciwnie mięso zbyt przerosłych z przyczyny nadzwyczaynéy tłustości jest niesmaczne i do strawieniá trudne. — Ryby tego rodzaiu pływaią zwykle tak blizko pod powiérzchnią wody, że ich wielká grzbietowá płetwa całá nad wodę wystaie; aże wysokość téy płetwy wyrównywá czwártéy części całkowitéy długości Ryby: z tąd żeglárze czynią wniosek, że Ryby tego rodzaiu dlá tego tę płetwę nad powiérzchnią wody wystawiaią, ażeby wiart uderzaiąc w nią (podobnie jak w żagiel na okręcie) przyśpieszáł ich pływanie: stósownie więc do tego wniosku nadali jéy w wszystkich językach jednoznaczne nazwiska rodzaiowe.

Niektórzy Autorowie przez wzgląd na kształt pyska, policzyli wyżéy wymieniony gatunek do rodzaiu *Xiphias*: i tak Schneider umieścił go pod nazwiskiem *Xiphias velifer*. Niestósowność takiego pomiesczeniá jest oczywistą; bo ryby do rodzaiu *Xiphias* należące (o których późniéy mowa będzie) nie maią ani śladu pletw brzuchowych; gdy przeciwnie u *Żaglic* pletwy brzuchowe są długie, pionowo pod piersiowémi ustawione.

RODZÁY XV. (97.)

WIELGOPŁÁW. *NOMEUS.*

Pasteur. *Fran.* Breitflosser. *Niem.*

Głowa mierná, gładká. Pysk krótki, tępy. Ptwór paszczy mały. Zęby w szczękach i na podniebieniu ostrokończyste. Oczy wielkie, eliptyczne. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, miernie wysokie, ściśnione, bardzo drobnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwy dwie do siebie zbliżone: piérwszá mierná; drugá bardzo széroká. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe bardzo szérokie i długie, tylnym brzegiem do boków brzucha przyrosłe. n. p. Gobius Gronovii. GL.

Dotego rodzaiu należą *dwa* gatunki. Obadwa mieszkaią w morzach Amerykańskich pod strefą gorącą. Są z liczby Ryb drobnych. Szczególnieysze urządzenie jch pletw brzuchowych różni je od wszystkich innych Ryb tego pokrewieństwa.

RODZÁY XVI. (98.)

OSTROLIŃ. *CARANX.*

Caranx. *Fran.* Karanx. *Niem.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem tępo klinowatá, lekko ściśnioná. Szczęka dolná cokolwiek dłuższá, w górę zadartá. Otwór paszczy mierny ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach kutnerowate. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, ściśnione; z boku widziane wrzecionkowate, łuskami pokryte. Liniiá naboczná krzywá, łuskami ostro daszkowatémi oznaczoná. Na grzbiecie pletwy dwie do siebie zbliżone: piérwszá mierná; drugá bardzo széroká. Pod ogonem jedna lub dwie pletwy. Pletwy piersiowe mierne, klinowate. Pletwy brzuchowe małe.

Ten rodzáy zawiérá w sobie przeszło *czternáście* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Mięso maią jádalne i dosyć smaczne. Cuvier dzieli je na trzy następuiące podrodzaie.

a. Ostrolin. Caranx.

Liniiá naboczná aż do pletwy ogonowéy ostrodaszkowatemi łuskami oznaczoná. Pletw pod ogonem dwie: piérwszá małá o dwóch promieniach. n. p. Scomber trachurus GL.

Ten oddziáł jest náybogatszy w gatunki: zawiérá on jch przeszło dziesięć z powyższéy ogólnéy liczby.

b. Seryola. Seriola.

Sériole. *Fran.*

Liniiá naboczná przy końcu ogona niewyraźná. Reszta cech jak w oddziale przeszłym. n. p. Caranx Dumerili. Ris.

Tu należą *dwa* gatunki, z których za przykłád wymieniony poławiá się w morzu Szródziemném.

c. Cytula. Citula.

Citule. *Fran.*

Liniiá naboczná aż do końca ogona wyraźná. Pod ogoném pletwa jedna. Piérwsze promienie wpletwie grzbietowéy i w podogonowéy znacznie nad błonę przedłużone. n. p. Caranx Cuvieri. *n.*

W tym oddziale mieści się tylko jeden gatunek, który niedawno zostáł odkrytym.

Uwáżaiąc z boku głowę Ryb tego rodzaiu, znáyduiemy w niéy znaczne podobieństwo z głową Śledzia. — Na tém kończymy uwági nad pokrewieństwem Ryb *Wrzecionkowatych.*

Tablica XVIII. (132.)

Pokrewieństwo IV. (13.) KIEŁBIÓWKOWATE. *GOBII.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę małą lub mierną: ciało długie, szczupłe walcowato okrągławe lub lekko ściśnione, rzadko ogrubne.

				Rodzaie.	Genera.
Pletwy brzuchowe	rozłączone; wierzch głowy	poprzecznémi, ruchomémi listwami pokryty		1. Trzymonaw.	*Echeneis.*
		bez listw; na grzbiecie	pletwa; głowa jak u Węża	2. Wężogłów.	*Ophicephalus.*
			pletw dwie; pysk: długi i przedłużalny	3. Sięga.	*Sillago.*
			pletw dwie; pysk: krótki	4. Kiełbioryb.	*Eleotris.*
	w jednę zrosłe; na grzbiecie	pletw dwie; piersiowe	łuskami pokryte, łopatkowate	5. Ramiona.	*Periophtalmus.*
			bez łusek, zwyczayne	6. Kiełbiówka.	*Gobius.*
		pletwa jedna; pletwy piersiowe bez łusk		7. Kiełbień.	*Gobioides.*

UWÁGI DO TABLICY XVIII. (132.)

Sczupłém, długiém i mniéy więcéy zaokrąglonem ciałem Ryby tego Pokrewieństwa różnią się od jnnych do podrzędu Piersiopletwych policzonych. Wszystkie należą do liczby Ryb pomnieyszych. Jedne maią pletwy brzuchowe rozłączone, czyli jak zwykle odosobnione; u drugich zaś znáyduiemy je w jedne zrosłe i na spodzie ciała poniżéy pletw piersiowych kształt léyka lub trąbki kupieckiéy naśladuiące. Między ostatniémi znáydziemy takie, których samice żywe dzieci na świat wydaią. Jakkolwiek więc wielkiém jest podobieństwo, które okazuią między sobą w zewnętrznéy postaci; tak z drugiéy strony w wewnętrznéy jch budowie postrzégámy tém ważnieysze różnice.

RODZÁY I. (99.)

TRZYMONAW. *ECHENEIS.*

Sucet. *albo* Echeneis. *albo* Arrête-nef. *Fran.* Schiffshalter. *albo* Ansauger. *albo* Schildfisch. *Niem.*

Głowa długá a nizká, płaská: na wiérzchu eliptycznie rozszérzoná, dwiema rzędami ukośnie poprzecznych, ruchomych, wschodkowato na siebie zastaiących listew pokrytá. Otwór paszczy mierny. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Zęby w szczękach drobne, kończyste. Oczy małe na bokach głowy. Skrzela małe gładkie. Promieni przyskrzelowych od ośmiu do dziesięciu. Ciało długie, sczupłe, okrągławe, ku ogonowi nieznacznie coráz sczupleysze, drobnémi łuskami lub skórą nagą pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna széroká a nizká. Ple-

twa podogonowa naprzeciw grzbietowéy postawioná, jéy równa i podobná. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne, rozłączone. n. p. Echeneis lineata. Schn.

Trzymonawów liczymy *trzy* gatunki. Wszystkie prawie są mieszkańcami mórz południowéy półkuli ziemi. Jeden tylko *(Echeneis Remora.* GL.) pokazuie się czasem na Oceanie zachodnim i w morzu Szródziemném, a ten jest náydawniéy znanym. Wszystkie maią tyle charakterystyki w kształcie głowy, że kto tylko ráz opis ich z uwágą czytáł: ten zaraz na pierwszy rzut oka poznać je powinien; gdyż w całéy téy gromadzie nic podobnego nieznáydziemy. Głowa *Trzymonowa* jest spłasczoną, i má na wiérzchu płaską eliptyczną tarcz, którá się składá z dwóch rzędów listew ruchomych. Te listwy są cienkie, kościane, na spodzie zewnętrznego brzegu trzema rzędami w tył podanych haczyków najeżone, tylnym brzegiem zapomocą osobnych muszkułów do głowy przytwiérdzone, a przednim podobnie na siebie zastaiące jak listwy w *zasuwnicy* czyli zaluzyi (des jalousies) u okien, lub jak noże w sczatkownicy. Liczba tych listew na głowie jest różną w różnych gatunkach. Tém to więc osobliwszém narzędziem na głowie przyczépiaiąc się *Trzymonawy* do różnych ciał w morzu będących, jako to do skáł, do okrętów, a nawet podług świadectwa wielu Pisarzów pod brzuchem *Wielorybów*, *Ludojadów* i tém podobnych wielkich zwiérząt morskich: dały powód do pocieszney báieczki, że tak przyczepione do dna okrętowego náywiększe okręty w biegu zatrzymuią. — Wyznać muszę, jż musiałyby to bydź bardzo wielkie i silne Ryby, gdyby tyle dokazać umiały. Tym czasem właśnie ten gatunek *(Echeneis Remora)*, któremu tak wiele przypisano, niedorástá dwóch stóp długości; a náywiększy dotąd znany gatunek *(Echeneis Neucrates.* GL.) rzádko się zdarzá siedm stóp długi. — Kto

widział z blizka okręt na morzu, lub przynáymniéy kto má wyobrażenie ogromnéy budowy tego statku morskiego, ten náysnadniéy uczuie: o jle w podaniu o mocy *Trzymonawów* granice wierzytelności są przesadzone. —

Trzymonawy rozmnáżaią się przez jkrę. Żywią się náywięcéy Skorupiákami i Mięczákami. Mięso maią chude, łykowate i niesmáczne. Żołądek znáyduiemy w nich obszérny workowaty, kiszek grubych po pięć lub sześć, trzewia obszérne a krótkie. Nieznáyduiemy w nich pęcherza do pływaniá.

RODZÁY II. (100.)

WĘŻOGŁÓW *OPHICEPHALUS.*

Ophicephale. *Fran.* Schlangenkopf. *Niem.*

Głowa mierná, spłasczoná, cała łuskami pokrytá. Pysk krótki, płaski zprzodu zaokrąglony. Łuski na wiérzchu głowy duże, nierówne, wielokątne, podobnie jak u Węża gładko leżące. Otwór pasczy obszérny. Zęby na bokach szczęk rzádkie spilkowato háczykowate: jnne zęby drobne, gęste. Oczy na bokach głowy. Skrzela małe bezbronne. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, sczupłe, okrągławe niemal walcowate, szorstkiémi, miernémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká: podogonowá jéy podobná, znacznie węższá. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne, rozłączone. n. p. Ophicephalus punctatus. Blo.

Rodzáy ten składá się z *dwóch* gatunków. Obadwa są mieszkańcami rzék i jeziór Trankwebarskich, gdzie się bardzo licznie poławiaią. Większą

część życiá swego przepędzaią zagrzebane głęboko w mule pod wodą. Taki sposób życiá wskazawszy im Przyrodzenie, opatrzyło ich dychówki szczególnieyszém urządzeniem: jakoż pod skrzelami znáyduiemy u nich osobne zásłony z cienkich przybyszowych kości, które w czasie oddychaniá nie dopuszczaią błota i mułu do dychówek. *Wężogłowy* rozmnażáią się przez ikrę. Żywią się náywięcéy korzeniami roślin wodnych. Dorástaią pomiernéy wielkości; gdyż náywiększe przy grubości ramienia ludzkiego miéwaią po dwie stopy długości. Mięso ich obok wybornego smaku jest bardzo zdrowe.

RODZÁY III. (101.)

SIĘGA. *SILLAGO.*

Sillago. *Fran.*

Głowa mierná, łuskami pokrytá. Pysk długi i przedłużalny bez wąsów. Wargi grube. Otwór paszczy mały. Zęby liczne: skráyne drobne spilkowate, dalsze kutnerowate. Skrzela drobno ząbkowane maią po jednym kolcu. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, lekko ściśnione, łuskami miernémi pokryte. Na grzbiecie pletw dwie: piérwszá wązká a wysoká; drugá szeroká a nizká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne, rozłączone. n. p. Sciaena Malabarica. Schn.

Známy dotąd *dwa* gatunki. Oyczyzną obudwóch są morza wschodnio Jndyyskie. Żywią się one náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Mięso maią wyborne. Dorástaią pomiernéy wielkości. — Gatunek za przykłád podany jest cokol-

wiek dawniéy znanym; lecz drugi (*Sillago domina*. Cuv.) dopiero przed kilku latami do zbiorów Europeyskich przywieziony, różni się tém od tamtego, że w piérwszéy pletwie grzbietowéy má piérwszy promień tak długi jak całe ciało. — Ponieważ Ryby tego rodzaiu przy chwytaniu zdobyczy mogą pysk znacznie przedłużać, a tém samém sięgaią nim przedmiotów odległych bez zbliżaniá się do nich: od tego więc dostały nazwisko rodzaiowe.

RODZÁY IV. (102.)

KIEŁBIORYB. *ELEOTRIS.*

Eleotris. *Fran.*

Głowa mierná, spłasczoná, lekko spadzistá. Pysk krótki, tępy, z przodu zaokrąglony. Otwór pasczy miernie obszérny. Sczęka spodnia cokolwiek dłuższá. Zęby spilkowate, kończyste. Oczy mierne na bokach przy wiérzchu głowy. Skrzela bezbronne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało długie, sczupłe, lekko ściśnione, drobnémi łuskami pokryte. (Za otworem odchodowym u samców wyrost miesisty w kształcie długiéy brodáwki.) Na grzbiecie pletwy dwie: piérwszá węższá a wysoká z promieniami znacznie nad błonę przedłużonémi; drugá széroka a nizká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy piersiowe mierne, brzuchowe rozłączone. n. p. Gobius strigatus. GL.

Kiełbiorybów známy *cztéry* gatunki. Z tych dwa dawniéy znane żyią na południowéy półkuli ziemi; dwóch zaś nowo odkrytych oyczyzna jest niewiadoma. Dawniéy znane lubią bawić na dnie wód i zagrzebywać się w mule. Żywią się drobnémi nie-

grzbietnémi zwiérzętami wodnémi, tudzież młodym narybkiem i jkrą Ryb jnnych. Należą do liczby Ryb drobnych. Jch sposób rozmnażaniá się jescze jest niewiadomy; z wyrostu jednakże, który spostrzégámy u samców w tyle przy otworze odchodowym, możnáby się domyślać, że samice jch należą do liczby tych, które żywe dzieci na świat wydaią.

Ryby tego rodzaiu rozebrał Lacépède na dwa następuiące rodzaie, mianowicie: *Gobimorus* i *Gobimoroides*. Do piérwszego liczy takie, które maią pletwy grzbietowe do siebie zbliżone, jak to widzimy u gatunku wyżéy za przykłád podanego. Do drugiego zaś wcielá takie, u których pletwy grzbietowe są od siebie oddalone, jak to n. p. *Gobius pisonis*. GL. — Uważaiąc Cuvier tę różnicę za mniéy znaczącą, połączył te dwa rodzaie w ten jeden, o którym właśnie mówimy.

RODZÁY V. (103.)

RAMIONA. *PERIOPHTALMUS.*

Periophtalme. *Fran.*

Głowa mierná, na przodzie wráz z pyskiem nágle przyciętá, u góry zwężoná, prawie daszkowatá, cała łuskami pokrytá. Otwór pasczy mierny. Pysk bardzo krótki. Sczęki prawie równo długie: wiérzchniá głęboká, na brzegach niby posczérbaná; spodniá płytká. Skrzela bezbronne. Promieni przyskrzelowych po dwa lub po trzy. Oczy duże na przodzie przy wiérzchu głowy bardzo do siebie zbliżone, u spodu powieką opátrzone. Na grzbiecie pletwy dwie mierne, od siebie oddalone. Pletwa podogonowá naprzeciw drugiéy grzbietowéy. Pletwy piersiowe łopatkowato zaokrąglone, na dłu-

gich, grubych, łuską pokrytych ramionach osadzone. Brzuchowe albo całkiem albo do pewnéy tylko części w jednę zrosłe.

Do tego rodzaiu liczymy *pięć* gatunków; a te żyią na wyspach Moluckich w słodkich namulistych wodach. Szczególnieysze jch pletwy piersiowe maiące postać łopatek, albo raczéy postać dość długich, szérokich i łuskami pokrytych a wachlarzykami zakończonych ramion, różnią je od wszystkich dotąd znanych Ryb; bo zupełnie tak zbudowanych pletw w żádnym rodzaiu nieznáydziemy. Te pletwy piersiowe służą jm tak za narzędzie do pływaniá jak za podpory podczas pełzaniá po wilgotnych brzegach, na które często wyłażą już to uciekaiąc z wody przed nieprzyiáciołmi swoimi, już téż szukaiąc Owadów i Robaków do pożywieniá. Od tak ramionowatych pletw piersiowych pochodzi jch polskie nazwisko rodzaiowe. Wszystkie *Ramiony* należą do liczby Ryb pomnieyszych. Wszystkie mogą bardzo długo żyć bez wody. Podług jakości pletw brzuchowych dzielimy je na dwa oddziały.

a. *Pletwy brzuchowe tylko przy nasadzie z sobą zrosłe, a przy końcu rozłączone.* n. p. Gobius Köhlreuteri. Pall.

Do tego oddziału należą dwa gatunki z powyższéy ogólnéy liczby. Obadwa maią po dwa promienie przyskrzelowe.

b. *Pletwy brzuchowe w kształcie łéyka aż do końca z sobą zrosłe.* n. p. Gobius Schlosseri. Pall.

Tu należą z powyższéy liczby *trzy* gatunki, z których prawie wszystkie maią po trzy promienie przyskrzelowe.

RODZÁY VI. (104.)

KIEŁBIÓWKA. *GOBIUS.*

Gobie. *albo* Boulereau. *albo* Gougeon-de-Mer. *Fran.* Meergrundel. *albo* Trichterfisch. *Niem.*

Głowa mierná, na bokach nabrzmiałá. Pysk tępy. Otwór paszczy mierny. Szczęki prawie równe. Zęby drobne, spilkowate. Oczy mierne lub małe na wiérzchu głowy do siebie zbliżone. Skrzela zaokrąglone. Otwory podskrzelowe małe. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć. Ciało długie, szczupłe, okrągławe; drobnémi łuskami pokryte. (U samców w tyle przy otworze odchodowym wyrost mięsisty w kształcie podłużnéy brodáwki). Na grzbiecie płetwy dwie: z tych piérwszá węższá niż drugá. Płetwa podogonowá naprzeciw drugiéy grzbietowéy ustawioná i jéy podobná. Płetwy piersiowe zwyczayne, mierne, łuskami niepokryte. Płetwy brzuchowe w kształcie płytkiego léyka z sobą zrosłe. n. p. Gobius niger. GL.

Ten rodzáy w mieści sobie blizko *dwadzieścia* gatunków. Wszystkie należą do liczby Ryb małych. Żyią w morzach. Większą część życiá trawią na dnie wód ukryte między skałami i zawadami, gdzie na zdobycz czatuią. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Pożéraią także młody narybek i jkrę Ryb jnnych. Znáyduiemy w nich pęcherz do pływaniá mały, pojedynczy: żołądek mierny bez kiszki grubéy a trzewia krótkie. Niektórzy Autorowie są tego zdaniá, że wyrost mięsisty, który u samców tego rodzaiu przy otworze odchodowym postrzégámy, zastępuie mieysce członka płodnego. Jakoż wiele jest takich tu należących gatunków, o których wiemy, że jch samice żywe dzieci na świat wydaią.

Ten

Ten rodzáy możnáby podzielić na dwa oddziały: w piérwszym z tych byłyby takie, które maią ciało grubsze a krótsze i przytém pletwy grzbietowe znacznie od siebie odsunione. Takim jest gatunek wyżéy za przykád podany. W drugim zaś oddziale pomieściły by się te gatunki, których ciało jest sczupleysze a dłuższe i przy tém pletwy grzbietowe do siebie zbliżone: takim jest n. p. *Gobius lanceolatus.* GL. Ostatnim oddziałem objęte ryby czynią kształtem ciała piękny przechód do rodzaiu następuiącego.

RODZÁY VII. (105.)

KIEŁBIEN. *GOBIOIDES.*

Gobioïde. *Fran.* Gobioïd. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk niedowiéraiący się. Zęby w szczękach drobne, spilkowate. Skrzela bezbronne. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, okrągławe, ślizgą skórą pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká; podogonowá jéy podobna: obiedwie do ogonowéy zbliżone. Pletwy piersiowe małe, zaokrąglone. Pletwy brzuchowe w jednę zrosłe. n. p. Gobius anguillaris. GL.

Známy tylko jeden gatunek *Kiełbieniów*, który się má poławiać w Chinach; lecz o jego sposobie życiá i o mieyscu pobytu nic dotąd pewnego niewiemy. —

Tablica XIX. (133.)

Pokrewieństwo V. (14) WSTĘGOWATE. *TAENIOIDES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę mierną lub małą, rzádko dużą: ciało długie, mocno ściśnione, cienkie, wąskie: pletwy na grzbiecie bardzo szérokie; pletwy piersiowe (jak zwykle) rozłączone.

				Rodzaie.	Genera.
Pletwa podogonowa	żadná; pletw na grzbiecie	dwie zbliżone: drugá bardzo széroká z ogonową złączoná		1. Włosopłáw.	*Regalecus.*
		jedna; liniiá naboczná	bez kolców	2. Listwica.	*Gymnetrus.*
			kolcami najéżoná	3. Spilkobok.	*Trachypterus.*
	bardzo-małá; pysk	krótki; klátka brzuchowá przez całe ciało przestaie		4. Długobrzuch.	*Lophotus.*
		długi, kończysty; szczęka dolná dłuższá		5. Łuskopłyń.	*Lepidopus.*
	széroká, z ogonową	złączoná; brzuch	bardzo krótki	6. Wstęga.	*Cepola.*
			mierny; na grzbiecie	pletwy dwie	7. Smagla.	*Macrourus.*
				pletwa jedna	8. Pojedynka.	*Leptopodus.*
		niezłączoná; wąsy	dwa długie, w tył podane	9. Płaskowąs.	*Opistognathus.*
			żádne; pysk, bardzo krótki	10. Złotołusk.	*Coryphaena.*

UWAGI DO TABLICY XIX. (133.)

Już samo nazwisko tego pokrewieństwa ostrzégá nás o kształcie Ryb tu należących. Jakoż niemal wszystkie maią ciało w ścisłém znaczeniu wstęgowate; t. j. mocno ściśnione, cienkie, wązkie, a przytém długie. Nadto jch nizkie płetwy grzbietowe (a u wielu i podogonowe) będąc bardzo szérokie, bo prawie przez całe ciało przestaiące, czynią je tém bardziéy wstążkom podobnémi. Ta cienkość jch ciała obok znacznéy długości jest przyczyną, że pływaią wężykowatym sposobem, czyli odbywaiąc esowate poruszenia całém ciałem swoiém. Takie jch pływanie jest bardzo rącze, ale u większéy liczby niedługo trwałe. Zwiiaią się w prawdzie szybko jak łyskawica; lecz ledwie kilka tak gwałtownych poruszeń zrobiły, opadaią znowu na dno wody. Wszystkie prawie rozmnażaią się przez jkrę. Żyią w morzach. Większa jch liczba pokrytá jest skórą nagą. Niektóre z pomiedzy nich dorástaią bardzo znacznéy długości. Jch sposób życiá, równie jak urządzenie wnętrzności znáydziemy różne w różnych rodzaiach.

RODZÁY I. (106.)

WŁOSOPŁÁW. *REGALECUS.*

Regalec. *albo* Roi-des-Harengs *Fran.*
Regalekk. *Niem.*

Głowa małá, na bokach tarczami płaskiémi na siebie zastaiącémi pokrytá. Pysk krótki. Otwór paszczy mierny, zaokrąglony. Szczęki prawie równe, cokolwiek przedłużalne. Zęby w szczękach

drobne. Skrzela z kilku części złożone. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć: Oczy mierne. Ciało wstęgowate, bardzo długie, nagą skórą pokryte. Na grzbiecie pletwy dwie do siebie zbliżone: piérwszá zaráz przy głowie wązká; drugá bardzo széroká a nizká przez cały grzbiet przestaie, i koniec ogona otaczá. Pletwy piersiowe małe. Zamiast pletw brzuchowych dwa grube długie włosy. Pletwa podogonowá żádná. Otwór odchodowy blizko szrodka ciała. n. p. Regalecus Glesne. Asc.

Od włoskowatych pletw brzuchowych, które tak uderzaiącą są cechą, nadaliśmy nazwisko temu rodzaiowi. Liczymy w nim z pewnością *dwa* gatunki. Obadwa żyią w morzach przybiegunowych. Żywią się Robákami i Owadami wodnémi. Gatunek za przykłád wymieniony poławiá się náyczęściéy około brzegów Norwegii, i miéwá do ośmnástu stóp długości. Norwegscy rybácy nazywaią go w języku swoim *Królem Sledziów*, a to zapewne z téy przyczyny; ponieważ zwykle wráz z *Sledziami* złowionym bywá. W całéy zaś postaci swoiéy niemá nic takiego, coby Śledzia przypominało.

RODZÁY II. (107.)

LISTWICA. *GYMNETRUS.*

Gymnétre. *Fran.* Gymneter. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. Szczeka wiérzchnia składaná, bardzo przedłużalná. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne kończyste. (Promieni przyskrzelowych po — ?) Ciało długie, mocno ściśnione, cienkie, wązkie, gładkie. Pletwa

na grzbiecie jedna nizká, przez cały grzbiet przestaiącá, od pletwy ogonowéy oddzieloná. Pletwa podogonowá żadná. Pletwy piersiowe i brzuchowe zwyczayne, małe. n. p. Gymnetrus cepedianus. Ris.

Ten rodzáy má dotąd tylko *jeden* gatunek, który należy do liczby pięknych Ryb morza Szródziemnego; jest bowiem błękitnawo biáły, szrébrzysto połyskuiący, okrągłémi czárnémi plámami upstrzony, pięknie czerwonémi pletwami opatrzony. Dorástá cztérech stóp długości.

Co zaś do Ryby, o któréy Bloch pod nazwiskiem *Gymnetrus Hawkenii* spominá: o téy nic pewnego wyrzéc nieumiemy; gdyż jéy opis wsparty jest tylko na rysunku przysłanym z Jndyy wschodnich, którego wierzytelność niektórzy Autorowie wątpliwości poddaią.

RODZÁY III. (108.)

ŚPILKOBOK. *TRACHYPTERUS.*

Sabre. *Fran.* Sägeschwanz *Niem.*

Głowa małá, spadzistá. Pysk tępy. Szczęki przedłużalne. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, mocno ściśnione, cienkie, wązkie. Liniiá naboczná prostá, rzędem śpilkowatych kolców najéżoná. Spód ogona pilasto ząbkowany. Pletwa na grzbiecie jedna nizká, przez cały grzbiet przestaiącá, od ogonowéy oddzieloná. Piérwsze promienie w pletwie grzbietowéy ząbkowane; dalsze zaś zaokrąglone. Pletwy piersiowe i brzuchowe zwyczayne, mierne. Pletwa podogonowá żádná. Otwór odchodowy przy szrodku ciała. n. p. Trachypterus taenia. Schn.

W tym rodzaiu mieścimy *jeden* gatunek, który żyie w morzu Szródziemném. Żywi się niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Dorastá dwóch stóp długości. Jest pięknie szrebrzysto połyskuiącą. Mięso má niesmaczne, i rzádko bywá jádany.

RODZÁY IV. (109.)

DŁUGOBRZUCH. *LOPHOTUS.*

Lophote. *Fran.* Langbauch. *Niem.*

Głowa małá z sczytem kościanym ostrym. Przy tyle głowy kolec potężny zaczyná pletwę grzbietową. Pletwa grzbietowá przez cały grzbiet przestaiącá, od pletwy ogonowéy odznaczoná. Pletwa ogonowá kończystá. Pletwa podogonowa bardzo małá. Pletwy piersiowe mierne, na przodzie kolcem wzmocnione; brzuchowe małe. Pysk krótki. Otwór paszczy ukośnie w górę zwrócony. Zęby rzádkie, spilkowate. Oczy wielkie. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało długie, gładkie, mocno ściśnione, cienkie, ku tyłowi coráz węższe. Otwór odchodowy blizko końca ogona. n. p. Lophotus Lacepedi. Gior.

Ten rodzáy liczy dotąd tylko *jeden* gatunek. Żyie on w morzu Szródziemném. Náleży do liczby Ryb rzádko pokazuiących się. Dorástá cztérech stóp długości. Jego sposób życiá jest nám jescze nieznany. *Długobrzuchy* różnią się szczególniéy tém od innych do tego pokrewieństwa náleżących, że ich klátka brzuchowá przestaie prawie przez całą długość ich ciała. Z tąd otwór ich odchodowy znáyduie się blizko końca ogona, a bardzo małá pletwa podogonowá tuż przy pletwie ogonowéy.

Taká długość kómory brzuchowéy jest rzeczą arcy rzádką u *Ryb Kościstych.*

RODZÁY V. (110.)

ŁUSKOPŁYŃ. *LEPIDOPUS.*

Lepidope. *albo* Jarretière. *Fran.* Schuppenfüssler. *Niem.*

Głowa mierná, lekko wypukłá. Pysk długi, kończysty. Szczeka spodniá prostá, dłuższá niż wiérzchniá. Zeby w szczekach drobne spiłkowate. Otwór paszczy obszérny. Oczy duże na bokach głowy. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało gładkie, długie, mocno ściśnione, cienkie, ku tyłowi coráz węższe. Otwór odchodowy przy szrodku ciała. Pletwa grzbietowá nizká, prawie przez cały grzbiet przestaiącá, od ogonowéy odsunioná. Pletwy piersiowe i ogonowá małe, klinowate. Zamiást pletw brzuchowych wiszą dwie długie, lancetowato listkowate, ruchome łuski; zamiást pletwy podogonowéy jedna przeszłém podobná łuska. n. p. Lepidopus argenteus. Gou.

Szczególniéyszy gatunek pletw brzuchowych i podogonowéy, które u Ryb tego rodzaiu po ráz piérwszy postrzégámy, zjednáł jm prawie w wszystkich językach blizko znaczne nazwiska rodzaiowe. Liczby tu náleżących gatunków dotąd oznaczyć nie umiemy, chociáż o nich kilku Badaczów pisało. — Káżdy bowiem pisáł o nich, jako o Rybach nowo odkrytych: káżdy też nadaiąc jm jnne nazwisko, przedstawiáł w opisie swoim tylko cechy náyogólnieysze t. j. cechy rodzaiowe. Dotąd nám wiadome jch opisy są następuiące: *Trichiurus caudatus.* w Mémo. de Stokh. 1788. — 2. *Trichiurus gladius.* Holten

w Mém. de la Soc. d'Hist. nat. de Copenh. Vol. V. Cah. 1. pl. 2. — 3. *Vandellius lusitanicus*. Sh. — 4. *Ziphotheca tetradens*., Montag. Wernerian. Soc. I. pl. 2. i 3. — 5. *le Lépidope Peron*. Ris. — Czy pod témi pięcioma nazwiskami jest tyleż osobnych gatunków zawartych? lub czy te nazwiska potrzeba uważać za synonimy do jednego gatunku ściągaiące się? to jescze jest zagádką. Gatunek naprzód wymieniony (*Lepidopus argenteus* Gou.) poławiá się w morzu Szródziemném w blizkości pobrzeż Francuzkich. Dorastá cztérech stóp długości, i jest bardzo pięknie szrébrzysto połyskuiący.

RODZÁY VI. (111.)

WSTĘGA. *CEPOLA*.

Ruban. *albo* Cépole. *Fran*. Bandfisch. *Niem*.

Głowa mierná, tępá. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá dłuższá, w górę zagiętá. Otwór pasczy obszérny, ukośnie w górę zwrócony. Zęby rzádkie, spilkowate. Oczy duże na bokach przy wiérzchu głowy. Skrzela dwudzielne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało gładkie, długie, mocno ściśnione, cienkie, ku tyłowi nieznacznie coráz węższe. Otwór odchodowy blizko głowy. Pletwa grzbietowá nizká przez cały grzbiet przestaie; podogonowá jéy podobná i niewiele węższá: obiedwie do pletwy ogonowéy zbliżone. Pletwy piersiowe i brzuchowe małe, zwyczayne. n. p. Cepola Taenia. GL.

Wiemy o *dwóch* gatunkach, które się poławiaią w morzu Szródziemném. Miéwaią czasem po sześć stóp długości; ale przy tém tak są cienkie, że się wpół przezroczystémi wydaią. Są dość powabnie ubarwione. Żywią się náywięcéy Mięczákami

i Skorupiákami. Mięso jch jest chude i niesmaczne: dlá tego też rzádko bywá jádane. Używaią go tylko na ponętę dlá Ryb jnnych. Jch klátka brzuchowá tak jest krótką, że ledwie wyrównywá długości głowy: stósownie do jéy obszérności. Znáyduiemy w nich wnętrzności bardzo sczupłe. Jch pęcherz do pływaniá będąc dosyć długi, umiesczony jest w nasadzie ogona: takie jego umiesczenie postrzégámy tu po ráz piérwszy. Sposób rozmnáżaniá się *Wstęg* jest jescze niewiadomy.

RODZÁY VII. (112.)

SMAGLA. *MACROURUS.*

Poisson-à-longue-queue. *albo* Macroure. *albo* Berglax. *Fran.* Berglachs. *Niem.*

Głowa, dużá, ściśnioná, na wiérzchu płaská, cała szorstkiémi łuskami pokrytá. Pysk tępy. Szczęka wiérzchniá wysoká, na przodzie w kształcie ludzkiego nosa zakończoná, cokolwiek dłuższá. Podbrodek jednym wąsem opatrzony. Otwór paszczy obszérny. Zęby drobne, spilkowato háczykowate kilkoma rzędami w szczękach. Język i podniebienie bez zębów. Promieni przyskrzelowych po sześć. Oczy bardzo wielkie. Ciało długie, ściśnione: przy głowie miernie wysokie, ogrubne; za otworem odchodowym mocno ściśnione, cieńkie, nagle ku tyłowi coráz cieńsze i węższe: całe dużą szorstką, kolcowatą łuską pokryte. Otwór odchodowy bliżéy głowy niż końca ogona. Na grzbiecie płetwy dwie rozsunione: piérwszá wązká, miernie wysoká; drugá nizká bardzo széroká, koniec ogona otaczaiącá, i z podobną sobie podogonową złączoná. Ogon bardzo długi, cienki, kończysty. Płetwy piersiowe i brzuchowe mierne. n. p. Macrourus rupestris. Blo.

Do tego rodzaiu należy dotąd tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się w zatokach morskich przy Grenlandyi. Szczególniéyszá ta Ryba, różniącá się od wszystkich dotąd znanych Ryb kształtem i długością ogona, przeszedłszy w dawnieyszych systematach różne rzędy i rodzaie, doczekała się nakoniec, że dlá niéy Bloch osobny rodzáy utworzył.

Smagla má pokrycie tak szorstkie, że posunąwszy po niéy ręką od ogona ku głowie, możná sobie na niéy dłoń i palce pokaléczyć; káżdá albowiem jéy łuska má szrodek wywyższony, ostry i małym w tył podanym kolcem najéżony. Należy ona do Ryb drapieżnych. Zyie w náywiększych głębiach. Dorástá cztérech i więcéy stóp długości: z czego ogon blizko trzy czwárte części zaymuie. Grenlandczycy łowią ją na wędy. Złowioná tak się nadymá (z boia ni czy też ze złości), że jéy wielkie oczy z osady swoiéy na wiérzch występuią. Tym sposobem spoyźrzenie jéy staie się nieprzyiemném i okropném. Mięso mà smaczne, i od tamteyszych mieszkańców wielce lubione. Skład jéy wnętrzności jescze jest nieznaiomy; bo náleżąc w zbiorach zoologicznych do liczby náywiększych osobliwości, niebyła dotąd w naukowym względzie rozbiéraną.

RODZÁY VIII. (113.)

POJEDYNKA. *LEPTOPODUS.*

Leptopode. *Fran.*

Głowa mierná, ściśnioná z sczytem ostrym. Pysk krótki, tępy. (Promieni przyskrzelowych po—?) Ciało długie, ściśnione, wysmukłe, łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká; podogonowa jéy podobná, lecz cokolwiek krótszá: obie-

dwie z ogonową złączone. Ogon kończysty. Pletwy piersiowe mierne. Brzuchowe małe, jedno promieniste. n. p. Oligopode noire. Ris.

Cuvier liczy do tego rodzaiu tylko *jeden* gatunek, który żyie w morzu szródziemném. Należy on do liczby Ryb drobnych. O jego sposobie życiá nie dotąd pewnego nie wiemy.

RODZÁY IX. (114.)

PŁASKOWĄS. *OPISTOGNATHUS.*

Opistognathe. *Fran.*

Głowa małá. Pysk tępy, krótki. U szczęki wiérzchniéy dwa długie, płaskie, w tył zwrócone wąsy. Zęby w szczękach drobne gęste, liczne, kończyste. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, ściśnione, wysmukłe, gładkie. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, prawie przez cały grzbiet przestaiącá; podogonowá jéy podobná: obiedwie do ogonowéy zbliżone. Pletwy piersiowe mierne. Brzuchowe małe, tróypromieniste. n. p. Opistognathus Sonnerati. Cuv.

Tylko *jeden* dopiéro wymieniony gatunek należy do tego rodzaiu. Zamieszkuie on morza wschodnio Jndyyskie: z kąd piérwszy jego exemplárz przywiózł przed kilku latami Sonnerat do Paryzkiego zbioru Zoologicznego. O sposobie życiá i o użyteczności téy Ryby nic dotąd pewnego niewiemy.

RODZÁY X. (115.)

ZŁOTOŁUSK. *CORYPHAENA.*

Coryphène. *albo* Dorade. *Fran.* Stutzkopf. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wysoká z sczytem ostrym. Pysk krótki, wráz z czołem łukowato przycięty. Sczęki prawie równe. Otwór pasczy obszérny. Zęby w pasczy bardzo liczne, drobno spilkowate lub kutnerowate. Oczy mierne, nizko przy otworze pasczy umiesczone. Promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało długie, ściśnione, drobnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá prawie przez cały grzbiet przestaiącá, od ogonowéy odsunioná. Podogonowá jéy podobná, lecz znacznie węższá. Otwór odchodowy blizko szrodka ciała. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne.

Do tego rodzaiu naliczył Gmelin *dziewietnaście* gatunków; lecz ściśle biorąc, známy tylko *cztéry* gatunki Złotołusków, które Cuvier na dwa oddziały rozdzielá.

a. *Zęby drobne spilkowate jednym rzędem w sczękach.*

Do tego oddziału policzył Cuvier dwa następuiące gatunki: 1. *Coryphaena pompylus.* Lin. i 2. *Coryphaena fasciolata.* Pall. i nazywá je *les Centrolophes.*

b. *Zęby bardzo liczne, prawie kutnerowate.*

Cuvier nazywá ten oddział *les Coryphènes proprement dites*, i liczy tu gatunki: 1. *Coryphaena hippurus.* Gl. — i 2. *Scomber palagious.* Mus. Ad. Fred. pl. XXX. f. 3.

Złotołuski dostały nazwisko od bardzo świetnego połysku łusek na ciele, który w niektórych gatunkach zdaie się przewyższać połysk náyczystszego złota. Ta jednakże jch piękność ustaie wráz z życiem. Wszystkie *Złotołuski* są bardzo drapieżne i żarłoczne. Náywiększy między niémi gatunek *(Coryphaena Hippurus)* zwany pospolicie *Delfinem*, dorastá pięciu stóp długości. Pływá nadzwyczáy szybko, a towarzysząc płynącém okrętom, pożérá wyrzucone z niego kawáłki ciáł zwiérzęcych: z téy przyczyny padá bardzo często ofiarą schwytany na wędę. — Wszystkie maią mięso tłuste i smaczne. Większá jch liczba poławiá się w morzu Szródziemném.

Tablica XX (134.)

Pokrewieństwo VI. (15.) BEZBRONNE. *LEIOPOMI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę mierną lub małą; ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, mniéy więcéy wysokie: brzegi skrzel bez ząbkowania i bez kolców.

							Rodzaje.	Genera.
Szyc głowy	ostry; czoło niby przycięte, nágle spadziste; ciało ściśniono stożkowate						1. Ostrogłów.	*Novacula.*
	tępy; pysk nieprzedłużalny; wargi	prawie żádnéy zęby wyszczérzone, łuskowato na sobie ustawione, tępe					2. Nagozęb.	*Scarus.*
		cienkie; pletwy brzuchowe	pręcikowate, bardzo długie				3. Prętnia.	*Trichogaster.*
			zwyczaynie; wąsy	pod brodą	liczne drobne		4. Drobnowąs.	*Pogonius.*
					dwa długie		5. Barwena.	*Mullus.*
			żádne; zęby	tępe, ziarnkowate, liczne			6. Leszczák.	*Sparus.*
				kończyste	háczykowate, długie		7. Zębówka.	*Dentex.*
					proste; na grzbiecie	pletwa jedna w niéy promienie	tęgie	8. Złotokres.	*Boops.*
							wiotkie	9. Klinoryb.	*Cantharus.*
						pletwy dwie: piérwszá wysoká		10. Junáczek.	*Eques.*
		grube; liniy nabocznych	więcéy niż po jednéy; głowa małá					11. Mnogoliń.	*Labrax.*
			po jednéy; głowa	gładká łuskami niepokrytá				12. Tęczák.	*Julis.*
				łuskowatá; pletwa ogonowa	gładká			13. Wargacz.	*Labrus.*
					łuskowatá			14. Łuskogłów.	*Cheilinus.*
	przedłużalny; wargi	grube; głowa	gładká; pletwy brzuchowe				długie	15. Chytrochwyt.	*Chromis.*
							mierne	16. Goździeń.	*Gomphosus.*
			łustami pokrytá					17. Chytrzyca.	*Epibulus.*
		cieńkie; otwór paszczy	mierny					18. Smuguwka.	*Smaris.*
			obszérny					19. Cychla.	*Cichla.*

UWAGI DO TABLICY XX. (134.)

Ryby tego pokrewieństwa maiąc ciało podłużne, ogrubne, miernie wysokie, mniéy więcéy ściśnione i łuskami pokryte: nadto maiąc w pletwach sczytowych albo wszystkie, albo przynáymniéy znaczną część promieni tęgich, ostrokończystych: są tém sposobem wielce podobne Rybom należącém do pokrewieństwa następuiącego. Artedi piérwszy z systematycznych Jchtyologów porządkuiąc Ryby (po części) podług jakości promieni w pletwach sczytowych, utworzył z tych dwóch pokrewieństw jeden rzed pod nazwiskiem *Acanthopterygii*, które w języku polskim możnáby oddadź przez wyráz *Ostropletwe*. Mimo tak wielkie podobieństwo w punktach wyżéy wymienionych, Ryby *Bezbronne* różnią się tém od Ryb pokrewieństwa następuiącego, że tę maią brzegi skrzel tępe, czyli bez wycinków ząbkowatych i kolczastych, co wyrazem szkrzel bezbronnych czyli nieuzbroionych oznaczámy.

Wszystkie Ryby tego pokrewieństwa maią wstęp do gardła opatrzony trzema osobnémi kościami, z których dwie mnieysze przytwiérdzone są do podniebieniá; trzeciá zaś náywiększá przyrosłą jest do tylnéy części języka. Te trzy kości gardłowe uzbroione są zębami dużémi z tą jednak różnicą, że w jednych rodzaiach te zęby są stożkowate, w drugich spilkowate, w jnnych nakoniec ziarnkowate lub słupkowate. Co zaś do zębów na brzegach szczęk będących? te są różne w rożnych rodzaiach. Wszystkie tu należące Ryby rozmnażaią się przez jkrę. Większá jch liczba zamieszkuiąc morza bardziéy ku równikowi posunione, celuie powabnością w ubarwieniu. U większéy jch liczby widzimy na grzbiecie tylko po jednéy szérokiéy pletwie. Urządzeniem wnętrzności różnią się one mniéy więcéy miedzy sobą; lecz w tém się zgádzaią, że w wszystkich prawie znáyduiemy pęcherz do pływániá duży, pojedynczy.

RODZAY I. (116.)

OSTROGŁÓW. *NOVACULA.*

Rason. *Fran.* Messergoldfisch. *Niem.*

Głowa ściśniona, wysoka, z sczytem ostrym, z przodu nágle wráz z pyskiém łukowato przycięta. Pysk bardzo krótki tępy. Sczęki prawie równo długie: wiérzchniá wysoká; spodniá płytká. Otwór paszczy mierny. Zęby w sczękach stożkowate, jednym rzędem: przednie dłuższe od nabocznych. Zęby na podniebieniu ziarnkowate, półkuliste. Wargi mierne. Ciało ogrubne, ściśnione, podłużne, na przodzie wysokie, ku tyłowi coráz niższe, całe dużémi łuskami pokryte. Oczy mierne blizko wiérzchu głowy. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć. Na grzbiecie płetwa jedna, bardzo széroká: podogonowá jéy podobná, przez pół węższá: w obudwóch promienie tęgie, ostro kończyste. Płetwy piersiowe i brzuchowe mierne. n. p. Coryphaena pentadactyla. Blo.

Liczymy do tego rodzaiu *pięć* gatunków. Z tych większá część mieszká w morzach około brzegów południowéy Ameryki. Jeden tylko gatunek *(Coryphaena novacula.* GL.) poławiá się w morzu Szródziemném; a gatunek za przykłád podany má się znáydować bardzo licznie w rzékach Chińskich. Wszystkie maią mięso wyborne, a ubarwienie bardzo powabne. Dorástaią pomiernéy wielkości. Żywią się Rybami drobnémi i niegrzbietnémi zwiérzętami wodnémi. Między ich wnętrznościami znáyduiemy pęcherz do pływaniá znacznéy wielkości, a trzewia miérnie obszérne, dwa razy przegięte, bez wyraźnego żołądka i bez kiszki grubéy. Trudno domyśléć się przyczyny, dlá któréy dawnieysi Systematycy liczyli *Ostrogłowy* do rodzaiu *Coryphaena.*

RO-

RODZÁY II. (117.)

NAGOZĄB. *SCARUS.*

Scare. *Fran.* Papageyfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśniona, już nagá już łuskami pokryta. Pysk tępy. Otwór paszczy mały. Wargi bardzo małe, zębów niepokrywaiące. Zęby duże tępe w obu szczękach wyszczérzone: z przodu nagie kości szczęk naśladuiące; z tyłu nakształt łusek wschodkowato na sobie ustawione i nadrástaiące. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po pięć. Ciało podłużne, grube, miernie wysokie, ściśnione, dużą łuską pokryte. Na grzbiecie płetwa jedna, bardzo széroká; podogonowa przez pół węższá. Płetwy piersiowe i brzuchowe mierne. Promienie w płetwach pojedyncze, mniéy więcéy tęgie. n. p. Scarus cretensis. Blo.

Do tego rodzaiu liczymy z pewnością *ośm* gatunków. Wszystkie żyią w morzach pod strefą gorącą. Dorastaią pomierney wielkości. Żywią się náywięcey niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi, a mianowicie Skorupiákami. Mięso maią wyborne. Wszystkie maiąc bardzo powabne i świetnie mieniące maści w ubarwieniu, a zęby tak wystaiące, że kształt wypukłego dzióba naśladuią: dostały od żeglarzów nazwisko Ryb *papugowatych.* — Na szczególnieyszą uwagę Badacza zasługuią ich zęby. Jakoż te są u nich płasko wypukłe, zaokrąglone, tępe i nakształt łuski na kościach szczękowych w ten sposób poukładane, iż przez długi czas Naturaliści byli tego zdaniá, że kości szczękowe ogołocone z mięsa i z skóry zástępuią u tych Ryb mieysce zębów. Ścisłość postrzeżeń anatomii porównáwczéy wykazała mylność tego mniemaniá; bo właściwe kości szczękowe *Nagozębów* pokryte są wargami wyraźné-

mi. Nadto zęby sczękowe u Ryb tego rodzaiu wyrástaią jeden z drugiego; a nadrástaiąo rzędami przez całe jch życie, tak się wysuwaią naprzód z wnątrzá jch gęby, że zawsze rzęd náynowszych i náylepiéy ukształconych zębów stanowi ostrość jch sczęki. — Otworzywszy pysk *Nagozębowi* zobáczymy w sczękach jego pod postacią wschodków stoiące rzędami coráz niższe i coráz mniéy ukształcone zęby. Ten rodzáy przedstawiá nám jedyny przykłád takiéy budowy zębów pomiędzy zwiérzętami grzbietnémi. Kości gardłowe *Nagozębów* uzbroione są *poprzecznémi listwowatémi* zębami, co także piérwszy raz widzimy.

Ten rodzáy podzielił Lacépède na trzy osobne rodzaie *(Léiognathe, Scare, i Ostorhinque)*; lecz ten podział, jako nie maiący zasady na cechach wyraźnych i pewnych, uważámy za niepotrzebny.

RODZÁY III. (118.)

FRĘTNIA. *TRICHOGASTER.*

Trichopode. *Fran.* Fadenflosser. *Niem.*

Głowá małá, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mały. Wargi cienkie, zęby zakrywaiące. Zęby w sczękach kutnerowate. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało ogrubne, wysokie, z grzbietem łukowato wypukłym, ściśnione, łuskami dużémi pokryte. Pletwa grzbietowa węższá niż podogonowá, lub jéy równá: obiedwie przy nasadzie łuskami pokryte. Pletwy piersiowe długie, a bardzo wązkie. Pletwy brzuchowe pręcikowate.

Ryby tego rodzaiu widziane z boku, pobobne są *Karasiom.* Wszystkie mieszkaią w kraiach połu-

dniowych zamorskich. Mięso maią wyborne. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami wodnémi. Tegocześni Naturaliści dzielą je na dwa następuiące podrodzaie.

a. Prętnia. Trichogaster.

Trichopode. *Fran.*

W pletwie grzbietowéy promienie wietkie. Zamiast pletw brzuchowych dwa rogowe, wstawowate pręty, które mniéy więcéy długości ciała wyrównywaią. n. p. Labrus trichopterus. GL.

W tym oddziale mieścimy *trzy* gatunki. Wszystkie są mieszkańcami mórz Jndyyskich. Należą do liczby Ryb pomnieyszych.

b. Węchma. Osphronemus.

Osphronème. *Fran.*

W przedniéy części pletwy grzbietowéy promienie tęgie kończyste; w dalszéy wietkie. Pletwy brzuchowe bardzo wązkie: wobudwóch po jednym rogowym wstawowatym pręcie, który jest dłuższy niż ciało; a przed tym prętem po jednym tęgim kolcu. n. p. Osphronemus Olfax. Com.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który do tego oddziału należy. Dorástá on sześciu stóp długości. Mięso má przewyborne. Właściwą téy ryby Oyczyzną są słodkie wody na wyspie Jawie. Z tąd przewiezioná na wyspy zwane *Francuzkiémi* (Jsle-de-France), tak się w krótkim czasie rozmnożyła w rzékach, że teráz stanowi tam ważny artykuł żywności, i uważaną jest tamże za Rybę náysmacznieyszą. Kommerson utworzył dlá niéy osobny rodzáy jedynie dlá tego; ponieważ między jéy kościami podniebieniá odkrył taką listkowato pozaginaną kość, jakie znáyduiemy w nosdrzach zwiérząt Ssących i Ptáków, a które pokryte błoną nerwową stanowią włá-

ściwe narzędzie zmysłu powonieniá. Lubo wszystkie Ryby okazuią wyraźnie, że maią zmysł powonieniá dość mocny; w żádnéy jednakże niepostrzeżono dotąd tak wykształconéy kości węchowéy. Nazwisko zatém *Osphronemus*, które jéy nadał Commerson, zastósowane jest do postrzeżeniá wymienionego; tłomaczone bowiem dosłownie znaczy „ *Rybę węch maiącą.* „

RODZÁY. IV. (119.)

DROBNOWĄS. *POGONIUS.*

Pogonias. *Fran.* Bartfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, łuskami pokrytá, na wiérzchu dołkowatá. Pysk tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. U szczęki spodniéy liczne drobne wąsy. Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, miernie wysokie, miernémi łuskami pokryte. (Promieni przyskrzelowych po — P). Na grzbiecie płetwy dwie do siebie zbliżone: promienie w piérwszéy tęgie kończyste; w drugiéy wiotkie. Płetwa podogonowá széroká. Płetwy piersiowe i brzuchowe mierne, zwyczayne. n. p. Labrus grunniens. Mitch.

Ten rodzáy zawiéra *dwa* gatunki. Obadwa są z liczby Ryb nowo odkrytych. Obadwa maią się poławiać w Ameryce południowéy. Dorástaią znacznéy wielkości. Kości na głowie maiąc mieyscami powydrążane, mogą powiérzchnią głowy podług upodobaniá uczynić dołkowatą lub równą, stósownie jak skórę na niéy nadmą lub opuszczą. Więcéy o nich nic pewnego nie wiemy.

Lacépède nadał temu rodzaiowi nazwisko *Pogonias*; lecz że toż samo nazwisko przyznano jednemu rodzaiowi Ptáków (*); dlá uniknienia więc dwuznaczności w naucé, poważámy się tu uczynić małą zmianę, zowiąc go *Pogonius*. Cała więc różnica zależy jedynie w zmianie przedostatniéy zgłoski. Tym sposobem zachowuiąc pewność naukową, nie odsuwámy się zbytnie od nazwiska, które temu nowemu rodzaiowi tak sławny Badacz nadáł.

RODZÁY V. (120.)

BARWENA. *MULLUS.*

Mulle. *albo* Surmulet. *Fran.* Seebarbe. *albo* Meerbarbe. *Niem.*

Głowa mierná, prawie czworograniastá, ściśniona, pospolicie łuskami pokrytá: z przodu tępá, nágle łukowato wráz z pyskiem przyciętá. Pysk bardzo krótki. Sczęki prawie równo długie: wiérzchniá wysoká; spodniá płytká. Przy końcu sczęki spodniéy dwa długie wąsy. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach i na podniebieniu spilkowate, lub żádne. Oczy duże, do siebie zbliżone, na bokach przodu przy wiérzchu głowy ustawione. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało podłużne, ogrubne, lekko ściśniono stożkowate, słabo trzymaiącémi się miérnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie dwie od siebie odsunione, mierne pletwy. Podogonowá drugiéy grzbietowéy równá i podobná. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne. n. p. Mullus barbatus. GL.

(*) *Pogonias.* Patrz w Tomie II na stronie 29.

Barweny należą bezsprzecznie do liczby náysmacznieyszych a oráz náypięknieyszych Ryb. Pons náyżywszy, białość szrebra, zółtość złocistá i błekit lazurowy są zwysłémi máśćmi w jch ubarwieniu. Dawni Rzymianie byli w nich aż do szaleństwa zakochani. Trudno nawet wierzyć podaniom ówczesnych Dzieiopisów, jak na nie maiątki swoie trwonili. *Barweny* albowiem stanowiły náyświetnieyszą zaletę i ozdobę jch uczt i biesiád. Dawano je żywe na stół. Tu słabieiąc (trzymane bez wody) zmieniały stopniami piękność i żywość maści ubarwieniá swoiego dopóty, dopóki ducha niewyzioneły; a podochoceni biesiadnicy przypatruiąc się zmianom tych biednych ofiar, zakładali náywiększą roskosz w tym widoku. Tak w obec jch pozbawione życiá odsyłali do kuchi, ażeby je ugotowano. U Greków *Barweny* były poświęcone *Dianie* Bogini łowów.

Barwen liczymy z pewnością *siedm* gatunków. Wszystkie mieszkaią w morzach. Żyią gromadnie. Rozmnáżaią się przez jkrę. Są bardzo żarłoczne. Żywią się Rybkami drobnémi, niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi i trupami ludzi w morzu gniiącémi. Dorástaią pomierney wielkości; gdyż náywiększe nieprzechodzą dwóch stóp długości. Znáyduiemy w nich żołądek duży workowaty kilkunastoma małémi kiszkami grubémi opatrzony, a trzewia mierney długości.

RODZÁY VI. (121.)

LESCZÁK. *SPARUS.*

Spare. *Fran.* Meerbrasse. *albo* Seebrasse. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá. Wargi mierne. Otwór pasczy mniéy

więcéy obszérny. Zęby na bokach szczęk duże, ziarnkowate kilkoma rzędami. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, wysokie, miernémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká; podogonowá mierná: w obudwóch promienie albo wszystkie, albo w znacznéy jłości tęgie, ostro kończyste. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne.

Ryby do tego rodzaiu náleżące nazwáł X. Kluk *Leszczami morskiémi*. Tego nazwiska (za nazwisko rodzaiowe) z dwóch przyczyn nie możná przyiąć: naprzód, ponieważ wszystkie polskie gatunkowe nazwiska w tym rodzaiu musiałyby się składać z trzech wyrazów; powtóre (a co gorsza?) ponieważby z tąd powstało zamięszanie w nauce; bo *Lescze właściwe* są Rybami *Brzuchopletwémi* (*); te zaś jak widzimy należą do podrzędu *Piersiopletwych*. Dlá uniknieniá więc tak wielkich dwóch nieprzyzwoitości, widzimy się zniewolonymi do przezwaniá tu náleżące Ryby dlá tego *Lesczákami*; gdyż widziane z boku maią na piérwszy rzut oka w kształcie ciała trochę podobieństwa z *Leszczami*; lecz jeźli zwrócimy uwágę na położenie pletw párzystych, na promienie w pletwach sczytowych i na zęby: całe to podobieństwo ustaie.

Podług jakości zębów przednich podzielił Cuvier ten rodzáy na trzy następuiące oddziały.

a. Lesczák. Sparus.

Spare. *albo* Sargue. *Fran.*

Zęby przednie duże, klinowate, przednim zębom Człowieka podobne. n. p. Sparus Sargus. GL.

Do tego oddziału należy z dotąd znanych więcéy niż *pięć* gatunków.

(*) Patrz w tym tomie na stronie 67.

b. Złotek. Dorada.

Daurade. *Fran.*

Zęby przednie jednym rzędem silne, stożkowate, po cztéry lub sześć w obu szczękach. n. p. Sparus aurata. GL.

W tym oddziale liczymy przeszło *pietnaście* gatunków. —

c. Różuwka. Pagrus.

Pagre. *Fran.*

Zęby przednie kilkoma rzędami krótkie, szczecinowate: w piérwszym rzędzie dłuższe niż w następnych. n. p. Sparus erythrinus. GL.

Ten oddział mieści z pewnością *cztéry* gatunki.

Stósownie do powyższego cząstkowego wykazu rodzáy ten obéymuie w ogóle przeszło *dwadzieścia pięć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Żywią się náywięcéy Skorupiákami, Promieniákami i roślinámi morskiémi. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią okazałéy wielkości. Większá jch liczba z przyczyny powabnego różno maścistego ubarwieniá náleży do Ryb náyozdobnieyszych. Wszystkie maią mięso jádalne; a wiele jest takich, których mięso pomiędzy náysmacznieysze policzyć możná.

RODZÀY VII. (122.)

ZĘBÓWKA. *DENTEX.*

Denté. *Fran.* Hakkenzahnfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wráz z pyskiem uważaná tępo klinowatá. Otwór paszczy obszérny. Zęby jednym rzędem: na przodzie szczęk długie, ostró-

kończyste, háczykowate; a po bokach stóżkowate: za témi zabki geste kutnerowate. Skrzela łuskami pokryte. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało podłużne, wysokie, ogrubne, ściśnione, łuskami miernémi lub dużémi pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna, bardzo széroká; podogonowá mierná: promienie obudwóch (albo, wszystkie albo w znaczney części) tęgie, ostro kończyste. Pletwy piersiowe i brzuchowe klinowate, długie. n. p. Sparus dentex. GL.

Do tego rodzaiu liczymy *pięć* gatunków z pewnością; a blizko drugie tyle potrzeba zostawić w zawieszeniu z przyczyny niedostatku przyzwoitych opisów i obrazów. Wszystkie *Zębówki* żyią w morzach południowych. Żywią się powiększéy części Rybami innémi. Większá ich liczba má ubarwienie bardzo powabne, a mięso smaczne. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią bardzo okazałéy wielkości. I tak z gatunku za przykłád podanego poławiaią się częstokroć takie sztuki, które przeszło po siedmdziesiąt funtów ważą.

RODZÁY VIII. (123.)

ZŁOTOKRES. *BOOPS.*

Bogue. *Fran.* Salpseebrasse. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá. Otwór paszczy obszérny. Wargi cienkie. Zeby w szczękach tylko jednym rzędem duże, ostro klinowate lub powycinane, nierówne. Oczy wielkie. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało podłużne, miernie wysokie, ogrubne, ściśnione, dosyć dużémi łuskami pokryte. Pletwa podo-

gonowá széroká; grzbietowá bardzo széroká: w przedniéy części obudwóch promienie ostrokończyste. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne, klinowate.

Známy dotąd *trzy* gatunki, mianowicie: *Sparus salpa, Sparus melanurus* i *Sparus boops.* GL. Wszystkie trzy poławiaią się dosyć licznie w morzu szródziemném. Wszystkie są ozdobnie różno maścisto wzdłuż smugowane. Należą do liczby Ryb pomnieyszych; gdyż náywiększe z pomiędzy nich nieprzechodzą dwánastu calów długości. Żywią się náywięcéy Skorupiákami i jnnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Mięso maią smaczne.

RODZÁY IX. (124.)

KLINORYB. *CANTHARUS.*

Canthère. *Fran.* Glanzfisch. *Niem.*

Głowa małá, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá. Pysk krótki. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá, w górę zagiętá. Otwór pasczy mały. Wargi cienkie. Zęby w szczękach liczne, kutnerowate: w piérwszym rzędzie cokolwiek dłuższe i silnieysze. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało ogrubne, ściśnione, wysokie, z boku widziane podłużno jaiowate, miernémi łuskami pokryte. Liniiá nabocznà wyraźná. Pletwa grzbietowá jedna bardzo széroká; podogonowá przez pół węższá: w obudwóch promienie wietkie. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe małe. n. p. Sparus Brama. Blo.

Tu liczymy *pięć* gatunków; mianowicie: 1. *Sparus cantharus.* GL.—2. *Labre macroptère.* Lacép.—3. *Labre sparoïde.* Lacép.—4. *Sparus centrodontus.* Lar. i gatunek wyżéy za przykłád podany. Wszy-

stkie należą do liczby Ryb pomnieyszych, a ozdobnie ubarwionych. Żyią w morzach południowych. Żywią się Owadami, Robákami i jnnémi drobnémi zwiérzątkami morskiémi.

RODZÁY X. (125.)

JUNÁCZEK. *EQUES.*

Chevalier. *Fran.* Ritter. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, z przodu wráz z pyskiem łukowato przyciętá, cała łuskami pokrytá. Pysk bardzo krótki. Otwór pasczy mały. Zęby w szczękach liczne, kutnerowate. (Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć). Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, miernie wysokie, ku tyłowi nieznacznie coráz niższe, dużémi ząbkowanémi łuskami pokryte. Grzbiet słabo łukowato wypukły. Na grzbiecie pletwy dwie do siebie zbliżone: piérwszá miernie széroká a bardzo wysoká z promieniami nitkowatémi, zewnątrz błony znacznie przedłużonémi; drugá nizká a bardzo széroká z promieniami krzewistémi nieprzedłużonémi. Pletwa podogonowá wązká. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne. Pierwszy promień w pletwach brzuchowych i w podogonowéy tęgi ostrokończysty; wszystkie jnne promienie wietkie. n. p. Eques punctatus. Schn.

Liczymy do tego rodzaiu *trzy* gatunki które sie połáwiaią w różnych mieyscach na południowéy półkuli ziemi. Wszystkie należą do pomnieyszych, a powabnych Ryb. Z tych następuiący gatunek, jako náysczególniéy odznaczony, zasługuie na to, ażeby go bliżéy poznać.

1. Junáczek tróywstęgi. *Eques Americanus.* Blo.

Ciało żółte z grzbietem rudym, trzema czarnémi, biało obrąbionémi pręgami rózney szérokości przyozdobione. Te pręgi maią postać wstążek orderowych. Z tych czárnych biało brzeżnych wstęg piérwszá *náywęższá* opasuiąc przód głowy przechodzi przez oczy: drugá *znacznie szérszá* opasuiąc tył głowy przechodzi przez skrzela i przez piersi przed nasadą pletw párzystych: trzeciá *náyszérszá* zaymuie przodek piérwszéy pletwy grzbietowéy, a spuściwszy się przy tyle głowy na boki ciała, ciągnie się prosto szrodkiem po obu bokach aż do końca pletwy ogonowéy. Liczymy u téy Ryby po *pięć* promieni przyskrzelowych: zaś w pletwach piersiowych promieni po *szesnáście*, w pletwach brzuchowych i w podogonowéy po *sześć*, w pletwie ogonowéy *ośmnaście*, w piérwszéy grzbietowéy *jedénaście*, a w drugiéy grzbietowéy *pięćdziesiąt* promieni. Ten gatunek poławiá się w słodkich wodach Brazylii.

RODZÁY XI. (126.)

MNOGOLIŃ. *LABRAX.*

Labrax. *Fran.*

Głowa małá, ściśnioná, wráz z pyskiém tępo klinowatá. Pysk krótki. Wargi grube. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach drobne, stożkowate, nie równéy długości. Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, wysokie, miernémi łuskami pokryte. Liniy nabocznych po kilka. Pletwy piersiowe i brzu-

chowe mierne. Pletwa grzbietowa jedna bardzo szeroka; podogonowa znacznie od niéy węższa.

Jest to jeden z náynaturalnieyszych rodzaiów w téy gromadzie. *Pięć* gatunków, które go składaią, poznaiemy po liczbie liniy nabocznych; gdyż tych liczymy od dwóch aż do sześciu na jednéy stronie. *Mnogoliny* żyią w morzach około Kamczatki. Dorástaią pomiernéy wielkości. Piérwszą o nich wiadomość winniśmy sławnemu Pallasowi (*).

Piękne suszone exemplarze *Mnogolinów* widziałem w zbiorze zoologicznym Berlinskim, i podług nich ułożyłem powyższą cechę rodzaiową. Nie maiąc wszystkich dzieł Pallasa, a zgubiwszy przypádkiem párę kárt z rękopisma moiego, na których były spisane nazwiska i cechy gatunków tu náleżących: raczą przeto darować Czytelnicy, że jm tu żádnego nazwiska gatunkowego za przykłád przytoczyć nie mogę. —

RODZÁY XII. (127.)

TĘCZÁK. *JULIS.*

Girelle. *Fran.* Regenbogenfich. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá, całá nagą skórą pokrytá. Pysk miernie długi. Wargi grube nie wyraźnie podwóyne. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach kończysto stożkowate: przednie dłuższe od nabocznych. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, niemal wszędzie jednako miernie wysokie, dużémi lub miernémi łuskami

(*) *Patrz* Pallas et Tilesius w Mem. Acad. de Peterb. Tom. II.

pokryte. Liniiá naboczná jedna mocno skrzywiona. Pletwa grzbietowá jedna bardzo széroká a nizká; podogonowá jéy podobná, lecz przez pół węższá: w obudwóch prawie wszystkie promienie ostre. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne, klinowate. Piérwszy promień w brzuchowych potężny, kończysty. n. p. Labrus Julis. GL.

Ten rodzáy zawiérá przeszło *dwadzieścia* gatunków. Z tych jedne pomieścili dawnieysi Systematycy w rodzaiu *Labrus*, drugie w rodzaiu *Sparus*, inne nakoniec zostały niedawno odkryte. Wszystkie náleżą do liczby Ryb małych. Są Rybami drapieżnémi. Ubarwienie maią bardzo powabne i ozdobnie mieniące. Zamieszkuią pod strefą gorącą. Znáyduiemy w nich żołądek sczupły bez kiszki grubéy, nieznacznie w trzewia przechodzący, które dwa razy przegięte kończą się obszérnym kanałem odchodowym. Pęcherz do pływaniá maią duży, pojedynczy, z błony grubéy.

Ostrzédz tu wypadá, że się rodzaie *Coris* i *Hologymnus*, które Lacépède utworzył, utrzymać nie mogą. Nie maiąc albowiem Lacépède wszystkich Ryb w zbiorze zoologicznym Paryzkim, był zniewolonym do układaniá cech rodzaiowych do dzieła swego podług náylepszych obrazów, jakie mógł dostać. Właśnie obrazy tych Ryb, które on do wymienionych dwóch rodzaiów policzył, były mylne i niedokładne: a z tąd i całá cecha tychże rodzaiów wypadła z cechami Ryb niezgodną. Gdy poźniéy te Ryby do wzmiankowanego zbioru przywieziono, przekonano się, że one do rodzaiu *Tęczáka* náleżą.

RODZAY XIII. (128.)

WARGACZ. *LABRUS*.

Labre. *Fran.* Lippfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśniona, wráz z głową tępo klinowatá, łuskami pokrytá. Wargi bardzo grube, podwóyne. Pysk krótki, nieprzedłużalny. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach stożkowate, kończyste: przednie dłuższe niż naboczne. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, miernémi lub drobnémi łuskami pokryte. Liniia naboczná jednostayná, nieprzerwaná. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká; w jéy przedniéy części promienie tęgie, kończyste, błonowémi listewkami porozszérzane. Pletwa podogonowá mierná lub széroká. Pletwy piersiowe széroke; u większéy liczby zaokrąglone. Brzuchowe mierne: jch piérwszy promień ostro kończysty. Wszystkie pletwy nagie bez łusek. n. p. Labrus vetula. Blo.

Do tego rodzaiu liczymy blizko *dwadzieścia* gatunków, które żyią rozrzucone prawie w wszystkich morzach. Żywią sie náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami. Obok tych pożéraią także i rybki drobne. Dorástaią pomiernéy wielkości. Ubarwienie maią powabne, a mięso dosyć smaczne. Na jch kościach gardłowych znáyduiemy zęby walcowato słupkowate. Wnętrzności są w nich takie jak w Rybach do rodzaiu *Tęczáka* náleżących. Nadzwyczáy grube wargi zjednały jm w wszystkich językach blizko znaczne nazwiska rodzaiowe.

Zwrócić tu musimy uwágę, że rodzáy *Chéilion* utworzony przez Lacépéda utrzymać się niemoże; bo niemá żádnéy stałéy cechy.

RODZÁY XIV. (129.)

ŁUSKOGŁÓW. *CHEILINUS.*

Chéiline. *Fran.* Cheilin. *albo* Skarlippfisch. *Niem.*

Głowá mierná, ściśniona, łuskami pokrytá, wráz z pyskiem uważaná wyraźnie tępo klinowatá. Pysk krótki, bárdzo mało przedłużalny, przed okiem bez łusek. Wargi grube, podwóyne. Otwór pasczy mierny. Zęby w szczękách stożkowate, kończyste: między niémi kły (czyli po dwa przednie skrayne w obu szczękach) znacznie nad jnne dłuższe. Ciało podłużne, ogrubne, mocno ściśnione, prawie wszędzie równo miernie wysokie, wielkiemi cienkiémi łuskami pokryte. Liniiá naboczná naprzeciw końca pletwy grzbietowéy przerwaná. Pletwa grzbietowá nizká, bardzo szeroká, ku tyłowi nieznacznie coráz wyższá, podogonowá jéy podobná lecz blizko przez pół węższá: w obudwóch przédnie promienie kończyste. Pletwy párzyste klinowate: piersiowe mierne; brzuchowe małe. Piérwszy promień brzuchowych tęgi kończysty. Pletwy niepárzyste przy nasadzie łuskami pokryte; daléy nogie. n. p. Sparus fasciatus. Blo.

Známy dotąd *cztéry* gatunki, które dawnieysi Systematycy mieścili w rodzaiu *Sparus.* Większá jch liczba poławiá się w Japonii. *Łuskogłowy* dorástaią pomiernéy wielkości. Są dosyć powabnie ubarwione. Szczególniéy uderzaiącą na nich cechą jest urządzenie jch linii nabocznéy: jakoż zdaie się, że jch maią po dwie na obu bokach, z których piérwszá zaczyná się przy głowie, a ciągnąc się wprostym kierunku bliżéy grzbietu niż brzucha, kończy się naprzeciw końca pletwy grzbietowéy; drugá zaś poczynaiąc się poniżéy piérwszéy przy połowie ogona, ciągnie się podobnież w prostym kierunku i koń-

kończy się w pletwie ogonowéy. Tak z dwóch oddzielnych kawałków złożoną liniią naboczną nazywámy *liniią przerwaną.*

RODZÁY XV. (130.)

CHYTROCHWYT. *CHROMIS.*

Chromis. *Fran.* Chromis. *Niem.*

Głowa mierná lub małá, ściśnioná. Pysk krótki, trochę przedłużalny. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach liczne kutnerowate. Promieni przyskrzelowych od cztérech do siedmiu. Ciało ogrubne, ściśnione wysokie łuskami pokryte. Liniiá naboczná przerwaná naprzeciw końca pletwy grzbietowéy. Pletwa grzbietowá jedna, bardzo széroká, z przodu nizká, ku tyłowi nie znacznie coráz wyższá, w tylnym końcu tak długá, jż długość pletwy ogonowéy przenosi. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná, lecz znacznie od niéy węższá: w obudwóch przednie promienie tęgie, kończyste; dalsze wiétkie. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe długie, u niektórych z promieniami przedłużonémi. n. p. Labrus punctatus. Blo.

Do tego rodzaiu liczymy blizko *siedm* gatunków, których opisy czytámy u dawnieyszych Systematyków rozrzucone w rodzaiach *Sparus*, *Labrus*, *Perca* i *Chaetodon.* Jedne z pomiędzy nich żyią w morzach, drugie w rzékach. Náypospolitszym jest gatunek *Sparus Chromis*, GL., który się poławia licznie w morzu Szródziemném. *Chytrochwyty* dorástaią pomiernéy wielkości. Żywią się náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Mięso maią jádalne. Mianowicie *Labrus niloticus.* Hass. u-

ważany jest za náysmacznieyszą rybę w Egipcie. — Żołądek znáyduiemy w nich obszérny bez kiszki grubéy, a trzewia sczupłe.

RODZÁY XVI. (131.)

GOŹDZIEŃ. *GOMPHOSUS.*

Gomphose. *albo* Elops. *Fran.* Nagelfisch. *Niem.*

Głowa mierná, gładką skórą pokrytá. Wargi grube, podwóyne. Pysk w spoczynku krótki, tępy; lecz w potrzebie mogący się przedłużać w długą sczupłą rurę, któréy koniec má obręb gruby nakształt świńskiego ryia lub główki goździa. W końcu téy rury otwór pasczy mały, zębami kończystémi uzbroiony. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało łuskami pokryte, podłużne ogrubne, miernie wysokie, ściśnione. Liniiá naboczná cáłá. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, nizká; podogonowá grzbietowéy podobná, lecz znacznie węższá. Pletwy párzyste mierne, klinowate. n. p. Gomphosus coeruleus. Lacép. —

Tu náleżą *trzy* gatunki. Wszystkie poláwiaią się w morzach obléwaiących półwysep Jndyyski. Są z liczby Ryb niedawno odkrytych, drapieżnych a dosyć powabnie ubarwionych. Mięso maią mieć wyborne. *Goździenie* chcąc złowić Rybkę lub jnne zwiérzątko na pożywienie, zbliżaią się powoli z zamkniętym czyli z skurczonym pyskiem: po tém nágle wysuwaią rurę pyskową, a schwytawszy upatrzoną zdobycz, z równą szybkością przyciągaią onę do siebie. Tak przedłużony pysk przenosi czwártą część całkowitéy długości ciała. Ponieważ jch pysk pod-

czas wspomnianego przedłużeniá podobny jest goździowi: od tego więc podobieństwa pochodzi nazwisko rodzaiowe ryb tu náleżących.

RODZÁY XVII. (132.)

CHYTRZYCA. *EPIBULUS.*

Filou. *albo* Trompeur. *Fran.* Betrüger. *albo* Schalkfisch. *Niem.*

Głowa małá, ściśnioná, całá dużémi łuskami pokrytá. Wargi grube. Pysk w spoczynku mierny, tępy; w potrzebie w długą ściśnioną rurę przedłużalny. Otwór paszczy na końcu pyska mierny, bez wyraźnego obrębu, kończystémi stożkowatémi zębami uzbroiony. Zęby przednie dłuższe od nabocznych. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte. Liniiá naboczná przerwaná. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, ku tyłowi nieznacznie coráz wyższá. Pletwa podogonowá jéy podobná, lecz przez pół węższá. Pletwy párzyste mierne. Pletwy niepárzyste trochę przy nasadzie łuskami pokryte. n. p. Sparus Jnsidiator. GL.

Ten rodzáy má dotąd *jeden* tylko gatunek, który się poławia w morzach wschodnio Jndyyskich. Sposobem życiá podobny jest *Goździeniom*; ale rura jego pyska w czasie przedłużeniá záymuie blizko połowe długości ciała. *Chytrzyca* dorástá dziesięciu calów długości. Za życia jest pięknie zieloną, a po śmierci staie się czerwonawą.

RODZÀY XVIII. (133.)

SMUGUWKA. *SMARIS.*

Picarel. *Fran.* Laxirfisch. *Niem.*

Głowa mała, ściśniona, bez łusek. Pysk krótki, klinowaty. Wargi cienkie. Otwór paszczy mierny. Szczęki prawie równe, znacznie przedłużalne bez tworzenia wyraźnéy rury pyskowéy. Zęby w szczękach kilkoma rzędami drobne, spilkowate: w piérwszym rzędzie cokolwiek dłuższe niż w następnych. Oczy wielkie. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało podłużne, ściśnione, miernie wysokie, łuskami miernémi pokryte. Pletwa grzbietowa bardzo széroka, równa; podogonowa jéy podobna, lecz więcéy niż przez pół węższa: w obudwóch promienie tęgie, ostro kończyste. Pletwy parzyste mierne, klinowate. n. p. Sparus Maena. GL.

Liczymy tu należących blizko *dziesięć* gatunków, które się znayduią w różnych morzach południowych. Samo Szrodziemne morze chowa jch kilka. Wszystkie należą do liczby ryb pomnieyszych. Są dość powabnie ubarwione. Żywią się naywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Gdy maią pysk skurczony, są na piérwszy rzut oka cokolwiek podobne *Śledziom.* O jch użyteczności nic dotąd pewnego niemamy.

RODZÁY XIX. (134.)

CYCHLA. *CICHLA.*

Cicle. *Fran.*

Głowa mierna, ściśniona, łuskami dużémi pokryta. Pysk mierny klinowato spadzisty. Szczęki

prawie równe słabo przedłużalne. Otwór paszczy bardzo obszérny. Zęby w szczękach liczne, kutnerowate: w piérwszym rzędzie cokolwiek większe niż w następnych. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, grube, ściśnione, wysokie, dużémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowa bardzo széroka: w jéy przedniéy połowie promienie tęgie, kończyste; w tylnéy wiełkie. Pletwa podogonowa wązka, wiełko promienista. Pletwy piersiowe długie ostroklinowate; brzuchowe mierne. n. p. Perca chrysoptera. GL.

Z pewnością wiemy o *cztérech* gatunkach których opisy czytámy u dawnieyszych Systematyków rozrzucone w rodzajach *Sparus*, *Labrus* i *Perca*, a dlá których dopiéro Schneider osobny rodzáy utworzył. *Cychle* żyią w morzach. Dorástaią pomiernéy wielkości. Żywią się drobnémi Rybkami i niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi.

Wspomnieć tu należy że rodzáy *Hiatula* utworzony przez Lacépéda dlá tego opuszczámy; ponieważ jstnienie na ziemi Ryb do niego policzonych podlégá wątpliwości.

Na tém kończymy uwági nad pokrewieństwem takich Piersiopletwych Ryb, które maią brzegi skrzel tępe, bezbronne; czyli niezębkowane i w kolce nie powycinane.

Tablica XXI. (135.)

POKREWIEŃSTWO VII. (16.)

ZBROYNOSKRZELNE. *ACANTHOPOMI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Brzuchopletwe, maiące, głowę mierną lub małą: ciało podłużne, grube, ściśnione, mniéy więcéy wysokie: brzegi skrzel albo ząbkowane, albo ząbkowane i w kolce powycinane, albo tylko w kolce powycinane.

Brzegi skrzel:
- tylko drobno ząbkowane . . . . . *Oddział A.*
- ząbkowane i w kolce powycinane . . . . . *Oddział B.*
- bez ząbkowaniá w kolce powycinane . . . . *Oddział C.*

UWÁGI DO TABLICY XXI. (135.)

Zbyt wielká liczba tu náleżących rodzaiów jest przyczyną, dlá któréy widzimy się zniewolonymi do podzieleniá tego pokrewieństwa na trzy wyżéy oznaczone oddziały. Tym sposobem otrzymámy tyleż osobnych, a do użyciá wygodnieyszych tablic.

Mówiąc w ogólności, wyznać potrzeba, że to pokrewieństwo złożone jest po większéy części z Ryb drapieżnych, i że wszystkie dotąd znane rozmnażaią się przez jkrę. Jedne z pomiędzy nich zamieszkuią wody słodkie w różnych częściach świata; drugie zaś poławiaią się w morzach. Wszystkie prawda pokryte są łuską; lecz ta jest różna w różnych rodzaiach. Wszystkie prawie maią w pletwach sczytowych promienie tęgie, ostro kończyste; lecz co do tego punktu znáydziemy tę różnicę, że u jednych spostrzégámy na grzbiecie tylko po jednéy

pletwie; u drugich zaś widzimy jch po dwie. Nádto między piérwszémi u jednych albo w całéy pletwie grzbietowéy albo tylko w przedniéy jéy połowie są kolce ostre; między drugiémi zaś u jednych obiedwie pletwy grzbietowe, u drugich zaś tylko przedniá má kolce tęgie kończyste. Niemal u wszystkich piérwszy promień pletw brzuchowych widzimy tęgi ostro kończysty. Wiele między Rybami *Zbroynoskrzelnémi* znáydziemy powabnie ubarwionych; ale nierównie więcéy takich, które maią mięso wyborne. W wszystkich prawie pęcherz do pływaniá jest duży, pojedynczy.

Nim przystąpimy do rozbioru káżdego z zapowiedzianych oddziałów, i do uwág nad jch rodzaiami, potrzeba naprzód zwrócić tu uwágę na párę punktów: jnaczéy musielibyśmy późniéy częste czynić wyboczeniá z przedmiotu.

U wszystkich prawie Ryb *Kościstych Skrzelowatych* składaią się skrzela z *cztérech* cienkich mniéy więcéy szérokich kości, które brzegami na siebie zastaią. Ponieważ (jak się późniéy przekonámy) u jednych Ryb brzegi wszystkich cztérech części skrzel są albo ząbkowane albo w kolce powycinane; u drugich zaś tylko niektórych części brzegi są uzbroione, a reszty równe, tępe: z tąd wyniká potrzeba oznaczeniá też części skrzelowe osobnémi nazwiskami; jnaczéy musielibyśmy w cechach rodzaiowych długie czynić opisy, gdybyśmy chcieli wskazać, którá z nich jest ząbkowaną lub w kolce zakończoną, a którá gładką.

Stósownie więc do tak uznanéy potrzeby

a. *Przedskrzel* (préopercule) zowie się ta kość skrzelowá, którá się znáyduie zaráz za okiem, a którá przednim brzegiem swoiem styká się z kością policzkową.

b. *Samoskrzel* (opercule) jest ta (zwykle náyobszérnieyszá) kość skrzelowá, którá następuiąc po piérwszéy, stanowi tylną część skrzeli przy karku.

c. *Podskrzel* (subopercule) stanowi tylny brzég skrzeli przy spodzie szyi stykaiąc się wiérzchnim końcem swoim z *samoskrzelem*.

d. *Miedzyskrzel* (interopercule) jest to pospolicie náymnieyszá kość skrzelowá, którą znáyduiemy albo między trzy poprzedzaiące wsunioną, albo téż do spodniego końca *podskrzela* przyczépioną.

Wspomnieć tu także náleży o *kości policzkowéy* (sous orbitaire), którá záymuiąc bok głowy poniżéy oka, má w niektórych rodzaiach spodni brzég albo ząbkowany albo w kolce powycinany. Nakoniec nadmienić potrzeba, że skoro którá część skrzeli w cesze rodzaiowéy przemilczaną zostanie: przemilczenie to będzie oznaczać, że brzegi jéy są równe, czyli bezbronne: te więc tylko wymieniać będziemy, które są albo ząbkowane, albo w kolce zakończone. Po tém przysposobieniu przeydźmy do dalszego rozbioru tego pokrewieństwa.

Tablica XXII. (136.)

Pokrewieństwa 7go. Oddział A.

Ryby Zbroynoskrzelne maiące brzegi skrzel tylko drobno ząbkowane bez kolców.

					Rodzaje.	Genera.
Na grzbiecie	pletwa jedna; pysk	w spoczynku krótki; w potrzebie znacznie przedłużalny			1. Procznik.	*Coricus.*
		nieprzedłużalny; zęby kończyste	długie; wargi	grube	2. Skrzelówka.	*Crenilabrus.*
				mierne	3. Lutján.	*Lutjanus.*
			kutnerowate; ciało	wysokie	4. Łuscz.	*Pristipomus.*
				podłużne	5. Pstrokacz.	*Diagramma.*
	pletwy dwie; wąsy	żádne; pysk	długi	zaokrąglony w kształcie nosa	6. Ostrzyca.	*Zingel.*
			płaski; zęby	długie, kończyste, rzádkie	7. Sandacz.	*Schilus.*
				kutnerowate, gęste	8. Nilokuń.	*Centropomus.*
			bardzo krótki, wráz z czołem nágle przycięty		9. Barwenoryb.	*Apogon.*
			mierny tępy, zaokrąglony		10. Joniiusz.	*Johnius.*
		wyraźne pod brodą; pletwa ogonowá	lancetowatá długá		11. Brodowąs.	*Lonchiurus.*
			wyciętá, mierná		12. Umbryna.	*Umbrina.*

UWÁGI DO TABLICY XXII. (136.)

Przystąpmy w prost do uwág nad rodzaiami.

RODZÀY I. (135.)

PROCZNIK. *CORICUS.*

Sublet. *Fran.* Schnellfisch. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná. Pysk w spoczynku krótki, tępy; lecz w potrzebie znacznie w rurę przedłużalny. Wargi grube. Otwór pasczy mierny na końcu rury drobnémi kończystémi zębami uzbroiony. Brzegi przedskrzela ząbkowane. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało ogrubne, podłużne, ściśnione, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá jedna bardzo széroká, w przedniéy części z tęgiémi kończystémi promieniami. Pletwa podogonowá znacznie węższá. Pletwy párzyste mierne.

Wiemy tylko o *dwóch* gatunkach; a témi są: *le Lutjan verdátre* i *Lutjan lamarck.* Ris. Obadwa żyią w morzu Szródziemném. Náleżą do liczby ryb drobnych, a drapieżnych. Są dość powabnie ubarwione.

Ostrzégámy, że gatunek: *le Lutjan verdátre.* (Lutjanus virescens) Blo. będąc odmienną rybą od téy, którą Risso pod témże nazwiskiem opisáł, náleży do rodzaiu następuiącego, a nie do tego.

RODZÁY II. (136.)

SKRZELÓWKA. *CRENILABRUS.*

Crenilabre. *Fran.*

Głowa mierná, na bokach łuskami pokrytá, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá. Pysk krótki, tępy, nieprzedłużalny. Wargi grube, u niektórych podwóyne. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach stożkowate, ostrokończyste. Brzegi przedskrzela drobno ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernémi lub dużémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká: w jéy przedniéy części promienie tęgie, kończyste. Pletwa podogonowá znacznie od niéy węższá. Pletwy párzyste mierne. n. p. Lutjanus virescens. Blo.

Ten rodzáy obéymuie bardzo powábnie ubarwione, ale oráz drapiéżne Ryby. Liczymy jch z pewnością *czternáście* gatunków różnéy wielkości. Z tych dziewięć opisáł Bloch w rodzaiu *Lutjanus*, a resztę w rodzaiu *Labrus*. *Skrzelówki* żyią w morzach. Mięso maią smaczne.

RODZÁY III. (137.)

LUTJAN. *LUTJANUS.*

Lutjan. *Fran.* Lutjan. *Niem.*

Głowa mierná, na bokach łuskami pokrytá, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá. Pysk krótki, u większéy liczby łuskami niepokryty. Wargi mierne. Otwór paszczy mierny lub obszérny. Zę-

by w szczękach liczne: w piérwszym rzędzie krótkie, rzádkie, spilkowate, w tył pogięte; w następnych rzędach gęste kutnerowate. Brzegi przedskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, drobnémi lub miérnémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna, bardzo széroká; podogonowá więcéy niż przez pół węższá: w przedniéy części obudwóch promienie tęgie, kończyste.

Ten rodzáy zawiérá przeszło *jedénaście* gatunków, których większá część żyie w morzach około brzegów Chin i Japonii. Wszystkie należą do liczby pięknie ubarwionych, a drapieżnych ryb. Dorástaią pomiernéy wielkości. Cuvier dzieli ten rodzáy na dwa następuiące oddziały.

a. Lutjan. Lutjanus.

Brzegi przedskrzela drobno ząbkowane, bez wcięciá wyraźnego w szrodku.

Do tego oddziału liczymy *trzy* następuiące gatunki: 1. *Lutjanus lutjanus.* Blo. — 2. *Lutjanus brasiliensis.* Schn. — 3. *Alphestes sambra.* Schn.— Ostrzédz tu potrzeba, że wszystkie jnne gatunki, które Bloch do rodzaiu *Lutjanus* policzył, należą albo do rodzaiu *Skrzelówki* albo téż do rodzaiu *Łuscza.* Nadto nadmienić tu wypadá, że łacińskie nazwisko *Lutjanus* przerobił Bloch z wyrazu *Jkan-Lutjang*, pod którym Japończycy i Malayczykowie znaią piérwszy z tych gatunków, które do tego oddziału są wymienionémi.

b. Wcięt. Diacope.

Diacope. *Fran.*

Brzegi przedskrzela drobno ząbkowane maią na srzodku głębokie wcięcie dlá sstawu międzyskrzela.

W tym oddziale mieścimy resztę z powyższéy ogólnéy liczby gatunków; a témi są: 1. *Holocentrus*

bengalensis. Blo — 2. *Holocentrus quinquelineatus.* Blo. — 3. *le Spare lepisure.* Laeep. — 4. *Lutjanus bohar.* — 5. *Lutjanus gibbus.* i 6. *Lutjanus niger.* Schn. — 7. *Antica doondiawah.* Russ. i 8. *Diacope Sebae.* Cuv. — Nazwisko tego oddziału jest wyrazem greckim διακοπή, który rzeczywiście znaczy *wcięcie* czyli *mieysce wcięte.*

RODZÁY IV. (138.)

ŁUSCZ. *PRISTIPOMUS.*

Pristipome. *Fran.*

Głowa mierná lub małá, ściśnioná, na bokach łuskami pokrytá. Czoło spadziste. Pysk krótki, tępy. Wargi mierne. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach liczne, kutnerowate. Brzegi przedskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało ogrubne, mocno ściśnione, wysokie, dużémi łuskami pokryte. Grzbiet przy głowie nágle łukowato wzniesiony. Pletwa na grzbiecie bardzo szérokà, u większéy liczby dwuszczytná; pletwa podogonowá więcéy niż przez pół węższá: w przedniéy części obudwóch promienie tęgie kończyste. Pletwy parzyste mierne.

Liczymy *Łuszczów* przeszło *pietnáście* gatunków. Wszystkie prawie mieszkaią w morzach pod strefą gorącą. Większá jch liczba má bardzo powabne i ozdobne ubarwienie. Dorástaią pomiernéy wielkości. Wszystkie żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi i jkrą ryb jnnych. Cuvier dzieli je na dwa następuiące oddziały. —

a. Łuscz. Pristipomus.

Brzegi kości policzkowéy niezabkowane i w kolce niezakończone. n. p. Lutjanus luteus. Blo.

Z powyższéy ogólnéy liczby oddział ten obeymuie *trzynáście* gatunków, których opisy znáyduiemy u dáwnieyszych Systematyków rozrzucone w rodzaiach *Lutjanus*, *Perca*, *Labrus*, *Grammistes* i *Sparus*.

b. Licokolc. Scolopsis.

le Scolopsis. *Fran.*

Brzegi kości policzkowych zabkowane i w kolce powycinane. n. p. Kuritte. Russ.

Tu náleży reszta z powyższéy ogólnéy liczby gatunków w tym rodzaiu. Wszystkie są nowo odkryte. Piérwszą o nich wiadomość podál nám (w 1803. r.) Anglik Patrycyusz Russel Lekárz, który dawniéy bawił w Bengalu.

RODZÁY V. (139.)

PSTROKACZ. *DIAGRAMMA.*

Diagramme. *Fran.* Tipelfisch. *Niem.*

Głowa mierná, wysoká, drobnémi łuskami pokrytá, na przodzie wraz z pyskiem słabo łukowato przyciętá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach liczne, bardzo drobne, kończyste. Oczy duże blizko wiérzchu i przodu głowy. Brzegi przedskrzela zabkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Na spodzie szczęki dolnéy sześć dziur dużych. Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, miernie wysokie z grzbietem słabo łukowa-

tym. Łuski na ciele drobne. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, dwuszczytná; podogonowá trzeciéy części grzbietowéy wyrównywá: w przedniéy części obudwóch promienie tęgie, kończyste. Pletwy párzyste mierne. n. p. Anthias diagramma. Bło.

Cztéry w Jndyiach wschodnich poławiaiące się gatunki stanowią ten rodzáy. *Pstrokacze* náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Mimo drobność zębów są one bardzo drapieżne, żarłoczne i zuchwałe; napastuią bowiem większe od siebie Ryby. Wszystkie są dość powabnie różnomaścisto pręgowane lub smugowane. Mięso maią wyborne, i w smaku mięsu *Okunia* podobne. Gatunek za przykłád podany jest wzdłuż czarno i biało smugowany, dorastá dwanastu calów długości, i má bydź náywiększym z wszystkich gatunków tego rodzaiu.

RODZÁY VI. (140.)

OSTRZYCA. ZINGEL.

Cingle. *Fran.* Zingel. *albo* Streber; *Niem.*

Głowa dużá, spłasczoná, széroká, łuskami zadzierzystémi pokrytá. Pysk długi, w kształcie nosa stożkowaty, lekko spłasczony. Szczęka wiérzchniá znacznie dłuższá z końcem zaokrąglonym. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach liczne, kutnerowate. Brzegi przedskrzela ząbkowane. Samoskrzel mały. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, ogrubne, wrzecionkowate, lekko ściśnione, zadzierzystémi łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie, prawie równe: w piérwszéy promienie tęgie ostrokończyste; w drugiéy wielkie pojedyncze. Pletwy párzyste i podogonowá szérokie. n. p. Perca Zingel. GL.

Z pewnością wiemy tylko o *dwóch* gatunkach. Obadwa połáwiaią się w wodach słodkich południowéy Europy. Dorástaią czternástu calów długości. Są po części drapiéżne. Żywią się náywięcéy młodym narybkiem i Robákami. Mięso maią smaczne i zdrowe. Żołądek znáyduiemy w nich podłużny, grubo błonny, kilkoma kiszkami grubémi opatrzony.

RODZÁY VII. (141.)

SANDACZ. *SCHILUS.*

Sandat. *albo* Sandre. *Fran.* Zander. *Niem.*

Głowa mierná, nagą skórą pokrytá. Pysk długi, lekko spłaszczony, z przodu zaokrąglony. Pasez obszérná. Szczęka górna cokolwiek dłuższá. Zęby w szczękach rzádkie, stożkowate, ostrokończyste, lekko w tył zgięte. Brzegi przedskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, ogrubne, lekko ściśnione, niemal okrągławe, dużémi łuskámi pokryte. Pletw na grzbiecie dwie, prawie równe, miernie szérokie, w obudwóch promienie ostrokończyste. Podogonowá drugiéy grzbietowéy przeciwległá i prawie równá. Pletwy párzyste mierne. n. p. Perca Lucioperca. GL.

Z pewnością mieścimy w tym rodzaiu tylko ten gatunek, który właśnie za przykłád został wymieniony, a który w wodach słodkich na całéy prawie Europie powszechnie jest znany. Dorástá on cztérech stóp długości, i w ten czas zwykł ważyć, od dwudziestu do dwudziestu dwóch funtów. Kształtem głowy i ciała znacznie jest podobnym *Szczupákowi.* Zowiemy go *Sandaczem właściwym.* Jest

on

on Rybą bardzo drapieżną i żarłoczną. Mięso jego należy pomiędzy náywybornieysze. Życie má słabe. Wydobyty z wody w krótce zdychá. Pływá szybko i zwinnie. Tarło odbywá w Kwietniu i w Maiu. Dorosła samica wydaie w tym czasie blizko *cztérech kroć stutysięcy* (400,000) ziárn jkry. Sandacze są więc bardzo mnożne; ale też w młodości maią bardzo wielu nieprzyiaciół. Náywięcéy pożéraią jch Szczupáki i Ptáki pływaiące.

Podług wszelkiego podobieństwa, jakie z opisów wyczytać możná, trzeba będzie policzyć do tego rodzaiu dwa gatunki, które Bloch pod nazwiskami *Sciaena Coro* i *Sciaena Mauritii* opisáł; lecz ponieważ tych ryb nigdzie nie widziałem: przeto o nich stanowczo nic wyrzéc nie mogę.

RODZÁY VIII. (142.)

NILOKUŃ. *CENTROPOMUS.*

Kéchr. *albo* Variol. *albo* Centropome. *Fran.* Nilpärsch. *Niem.*

Głowa i pysk takie jak w rodzaiu Szczupáka. *Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach spilkowate, bardzo drobne i gęste. Brzegi kości policzkowéy i przedskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało grube, ściśnione, miernie wysokie, mierną lub dużą łuską pokryte. Na grzbiecie dwie mierne pletwy: w nich promienie kończyste. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległá. Pletwy piersiowe i brzuchowe mierne.* n. p. Perca Nilotica. GL.

Z pewnością wiemy do tego rodzaiu o *cztérech* gatunkach. Wszystkie się poláwiaią pod strefą go-

rącą. Z tych gatunek za przykłád podany żyie w Nilu, i dorastá tak okazałéy wielkości, iż słusznie za náywiększą Rybe w téy rzéce może bydź uważany. Gmelin twiérdzi, że się w morzu Kaspiyskiém podobná ryba poławiá. Jeżeli pewnieysze postrzeżeniá wykażą, że ta jest osobnym gatunkiem: więc rodzáy ten będzie liczył pięć gatunków.

RODZÁY IX. (143.).

BARWENORYB. *APOGON.*

Apogon. *Fran.* Apogon. *Niem.*

Głowa wysoká, z przodu wráz z pyskiem nágle łukowato przyciętá. Sczęka wiérzchniá bardzo głęboká; spodniá płytká: obiedwie prawie równéy długości. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach gęste kutnerowate; u niektórych dwa skrayne od jnnych dłuższe, háczykowate, bardzo cienkie. Wąsy u pyska żádne. Oczy duże na przodzie głowy. Brzegi przedskrzela podwóyne: piérwsze równe, podniesione; drugie drobno ząbkowane. Promieni przyskrzelowych od trzech do sześciu. Ciało długie, stożkowate, przy głowie náygrubsze, lekko ściśnione, dużémi łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie, od siebie odsunione: w piérwszéy promienie kończyste, tęgie; w drugiéy wiełkie. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy párzyste mierne. n. p. Mullus imberbis. Art.

Ryby tego rodzaiu wielkie maią podobieństwo z *Barwenami*: tak w kształcie ciała jak w powabności ubarwieniá różnią się jednakże od nich niedostatkiem wąsów pod brodą, tudzież brzegiem przedskrzela rozdwoionym i ząbkowanym, i kształtem zę-

bów w paszczy. Oprócz gatunku za przykład wymienionego (który żyie w morzu Szródziemném, a mianowicie blizko brzegów wyspy Malty) nic pewnego o jłości tu należących gatunków powiedzieć nieumiemy; gdyż opisy jch w dawnieyszych Autorach tak są pospolicie skąpe, że z nich trudno co stanowczego wyczérpnąć. Przytoczymy więc tu niektóre nazwiska, do których dodane opisy náywięcéy okazuią podobieństwa z cechami tego rodzaiu. Takiémi są: 1. *Amia.* Gron. — 2. *Corvulus.* Gesn. — 3. *Perca pusilla.* Lar. — 4. *Perca pusilla.* Brun. lub *Persèque brunnich.* Lacép. — 5. *Centropome rouge.* Spin. — 6. *Mullus imberbis.* Hout. z morza Japońskiego gatunek zupełnie odmienny od podanego wyżéy za przykład. — 7. *Apogon ruber* Lacép. — 8. *Ostorhinque fleurien.* Lacép. — 9. *Dipterodon exacanthe.* Lacép. — Czy pod káżdém z dopiéro wymienionych jmion zawarty jest osobny gatunek; lub czy te jmiona są tylko synonymami nierównie mnieyszéy jłości gatunków? rozstrzygnienie téy zagadki potrzeba zostawić dalszemu czasowi. To tylko rzecz pewná, że pod wszystkiémi powyższémi nazwiskami opisane są drobne, a bardzo powabnie ubarwione Rybki.

RODZÁY X. (144.)

JONIIUSZ. *JOHNIUS.*

John. *albo* Johnius. *Fran.* Johnsfisch. *Niem.*

Głowa mierná, widzianá z boku wráz z pyskiem jáiowatá, całá łuskami pokrytá. Pysk mierny, tępy, bez wąsów. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach gęste, drobne, kończyste. (Brzegi przedskrzela bardzo drobno i niewyraźnie ząbkowane?).

Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, niemal wysmukłe, ogrubne, lekko ściśnione, dużémi łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: pierwszá miernie széroká z promieniami tęgiémi; drugá więcéy niż dwa razy szérszá od piérwszéy z promieniami wietkiémi. Pletwy párzyste i podogonowá mierne. Pletwa ogonowá mierná, zwykle wachlarzykowatá. n. p. Johnius Carutta. Blo.

Ten rodzáy obéymuie *sześć* dotąd znanych gatunków. Wszystkie zamieszkuią morza przy południowych pobrzeżach Afryki i Azyi. Dorástaią pomiernéy wielkości. Mięso maią smaczne. Czas jch tarła nieograniczony jest żádną porą roku: trą się więc w wszystkich miesiącach. Dopiéro od niedáwnego czasu poznali je Europeyscy Badacze; gdyż piérwszą o nich wiadomość udzielił nám Bloch w dziełach swoich, w których dwa gatunki opisáł. Późniéy Russel przyczynił się dodaniem opisów cztérech nowych gatunków.

Łacińskie nazwisko tego rodzaiu utworzył Bloch dlá uwiecznieniá pamiątki przyiáciela swego Xiędza John Missyonarza, który bawiąc w Jndyiach wschodnich, przesyłáł mu wszelkie tamteysze Ryby, które tylko mógł nabydź; a dodaiąc do przesłanych exemplarzów oyczyste jch nazwiska i krótką wierzytelną wzmiankę o jch użytéczności i obyczaiach: ułatwił Blochowi tak chlubne dokonanie wielkiego dzieła o Rybach.

RODZÁY XI. (145.)

BRODOWĄS. *LONCHIURUS.*

Lonchiure. *Fran.* Lanzettschwanz. *Niem.*

Głowa mierná, całá wráz z pyskiem łuskami pokrytá. Pysk mierny. Szczęki prawie równe: wié-

rzchniá w kształcie nosa ludzkiego zakończoná. Otwór pasczy mierny lub mały. Zęby w sczękach drobne, gęste, kończyste. Wargi szérokie. Pod brodą dwa krótkie wąsy. Brzegi przedskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, wysmukło wrzecionkowate, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá mierná; drugá bardzo széroká: w obudwóch promienie kończyste, w pół-wietkie. Pletwy párzyste długie, kończysto klinowate. Pletwa podogonowá wązká, kończysto klinowatá. Pletwa ogonowá długá, lancetowata. n. p. Lonchiurus barbatus. Blo.

Z pewnością wiemy o *jednym* gatunku który się poławiá w rzékach Surynamskich. Jest niedawno znany. O jego sposobie życiá i użyteczności nic pewnego nie wiemy.

RODZÁY XII. (146.)

UMBRYNA. *UMBRINA.*

Ombrine. *Fran.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem jaiowatá, ściśnioná, całá łuskami pokrytá. Sczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Pod brodą wąs jeden krótki. Na spodzie sczęki dolnéy kilka dołków głębokich. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach drobne, gęste, kończyste. Brzeg przedskrzela ząbkowany. Samoskrzel kończysto zakończony. Promieni przyskrzelowych po pięć. Sczyt pyska, głowy i grzbietu tworzy jednostayny słaby łuk. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie, szérokie do siebie zbliżone: piérwszá węższá ale wyższá niż drugá.

Pletwa podogonowá széroká. Pletwy párzyste mie-rne. Pletwa ogonowá széroká, w półksiężyc wycię-tá. n. p. Sciaena cirrhosa. Blo.

Do tego rodzaiu liczy Cuvier gatunków *sześć*. Wszystkie są powabnie ubarwione. Mieszkaią w kra-iach południowych. Jedne atoli żyią w rzékach ka-mienistych, drugie w morzach. Dorástaią pomierney wielkości. Mięso maią jádalne. Wszystkie promie-nie w jch piérwszéy grzbietowéy pletwie, tudzież dwa piérwsze promienie w podogonowéy i piérwszy w obudwóch brzuchowych, są tęgie ostro kończyste. Inne promienie w pletwach są wietkie. W *Um-brynach* znáyduiemy na pęcherzu do pływaniá ma-e, błonowe, páleczkowate wyrosty.

Tablica XXIII. (137.)

Pokrzewieństwa 7go. Oddział B.

Ryby Zbroynoskrzelne maiące brzegi skrzel ząbkowane i w kolce powycinane.

				Rodzaie.	Genera.
Na grzbiecie	pletwy dwie: z tych	drugá szérszá; głowa pokrytá łuskami	ściśnioná	1. Umbra.	*Sciaena.*
			spłasczoná	2. Cylindrokuń.	*Percis.*
			naga skóra; zęby wystaiące	3. Stérczozęb.	*Ancylodonus.*
	obie prawie równe, lub piérwszá szérszá			4. Okuń.	*Perca.*
	pletwa jedna; brzegi	przedskrzela i samoskrzela uzbroione; pysk	bardzo krótki	5. Więźnia.	*Terapon.*
			mierny	6. Zbroynoskrzel.	*Serranus.*
		wszystkich części skrzel uzbroione; głowa	łuskowatá	7. Mnogozęb.	*Polyprion.*
			bez łusk	8. Szorstnik.	*Holocentrus.*
		tylko przedskrzela ząbkowane i kolcem zakończone		9. Szorstkołusk.	*Priacanthus.*

UWÁGI DO TABLICY XXIII. (137.)

O Rybach tego oddziału tylko to możná powiedzieć w ogólności, co się już w ogólnéy cesze wyraziło; t. j. że maią niektóre części skrzeli ząbkowane i w kolce zakończone. —

RODZÁY I. (147.)

UMBRA. *SCIAENA.*

Sciène. *albo* Ombre-de-mer. *Fran.* Schattenfisch. *albo* Umber. *Niem.*

Głowa mierná, całá łuskami pokrytá, ściśniona, na bokach dołkowatá i nadąć się mogącá. Pysk krótki, tępy bez wąsów. Pascz obszérná. Zęby w szczękach silne, kończyste, nie równe. Brzegi przedskrzela ząbkowane; samoskrzela w kolce powycinane. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po pięć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, dużą łuską pokryte. Wiérzch grzbietu rowkowaty. Pletw na grzbiecie dwie: drugá szérszá niż piérwszá: w obudwóch promienie kończyste. Pletwa podogonowá i pletwy párzyste mierne. n. p. Sciaena Umbra. GL.

Liczymy tu *trzy* gatunki; a te poławiaią się obficie w morzu Szródziemném. Dorástaią dość znacznéy wielkości. J tak gatunek *Sciaena aquila.* Cuv. miéwá czasem przeszło pięć stóp długości. Náleżą do Ryb drapiéżnych. Mięso maią jędrne, smaczne i zdrowe. Pęcherz do pływaniá znáyduiemy w nich szczególnieyszego kształtu. Jest on pojedynczy, podłużno stożkowaty, na obu końcach zaokrąglony, bardzo duży, przez całą klátkę brzuchową przesta-

iący, a po bokach mnoztwem krzewistych pęcherzyków najéżony. Nadto pęcherz ten będąc z bardzo grubéy błony utworzony, tak mocno jest przyrosły do piérwszéy kości pácierza grzbietowego, że go od niéy bez podarciá prawie niepodobna oderwać. — *Umbry* maią żołądek duży, workowaty, grubobłonny, wewnątrz chropowaty. Kiszek grubych napotykámy w nich dziesięć, a trzewia obszérne dwa razy przegięte.

RODZÀY II. (148.)

CYLINDROKUŃ. *PERCIS.*

Percis. *Fran.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem spłasczoná. Pysk mierny, z przodu zaokrąglony. Zęby w szczękach długie, spilkowato háczykowate. Brzegi przedskrzela bardzo drobno ząbkowane; samoskrzela w kolce powycinane. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, okrągławe, lekko ściśnione, ogrubne, łuskami ząbkowanémi pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá wązká; drugá bardzo széroká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległá, lecz cokolwiek węższá. Pletwy párzyste mierne. n. p. Sciaena cylindrica. Blo.

Známy do tego rodzaiu *trzy* gatunki. Wszystkie poławiaią się w morzach południowéy półkuli ziemi. Dorástáią pomiernéy wielkości. Są bardzo drapieżne. Żołądek maią mierny, trzema krótkiémi kiszkami grubémi opatrzony. Nieznáyduiemy w nich pęcherza do pływaniá.

RODZÁY III. (149.)

STÉRCZOZĄB. *ANCYLODONUS.*

Ancylodon. *Fran.*

Głowa mierná, nagą skórą pokrytá, ściśnioná. Pysk tępy. Otwór pasczy obszérny. Zęby w szczękach długie, kończysto háczykowate: mianowicie w szczęce dolnéy przednie od jnnych dłuższe, przy zamkniętéy pasczy wystaiące, ukośnie naprzód stérczące. Brzegi przedskrzela ząbkowane; samoskrzela w kolce powycinane. (Promieni przyskrzelowych po pięć?). Ciało długie, ogrubne, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwsza mierná, drugá bardzo széroká. Pletwy párzyste mierne. Pletwa ogonowá kończystá. n. p. Lonchurus Ancylodon. Schn.

Tu náleży tylko ten *jedyny* gatunek, któryśmy właśnie za przykłád wymienili, a który się má połáwiać w morzach południowych. Więcéy o nim nic pewnego niewiemy.

Cuvier nadáł temu rodzaiowi nazwisko *Ancylodon*; lecz że tegoż samego nazwiska używaią Naturaliści dlá oznaczeniá jednego rodzaiu w gromadzie zwiérząt Ssących (*): przeto poważyłem się tu nazwisko *Ancylodón* zmienić na *Ancylodonus*. Tą małą zmianą, któréy sobie pozwalám, znosi się wszelkie nieporozumienie i zamięszanie w nauce.

(*) Patrz w Tomie I. na stronie 514.

RODZAY IV. (150.)

OKUŃ. *PERCA.*

Persegue. *albo* Persche. *Fran.* Pärsch. *albo* Barsch. *Niem.*

Głowa małá lub miernà, gładká, łuskami nie pokrytá, lekko ściśnioná, z wiérzchu zaokrąglona, wráz z pyskiem (widzianá z boku) tępo jaiowatá. Pysk krótki, tępy. Szczęki prawie równe. Zęby w szczękach drobne, gęste, konczyste. Otwór paszczy mierny lub obszérny. Brzegi przedskrzela ząbkowane; samoskrzela w kolce powycinane. Promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, zadzierzystémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwy dwie, do siebie zbliżone, prawie równe, lub piérwszá szérszá: w obudwóch promienie pojedyncze; lecz w piérwszéy tęgie; w drugiéy wietkie. Pletwy párzyste mierne. Pletwa podogonowá pospolicie drugiéy grzbietowéy podobná, lecz od niéy węższá.

Stosuiąc się ściśle do cech dopiéro określonych, liczymy do rodzaiu *Okunia* tylko następuiące gatunki: 1. *Perca fluviatilis.* Linn. — 2. *Perca Labrax.* Linn. — 3. *Perca septentrionalis.* Schn. — 4. *Sciaena lineata.* Blo. — 5. *Sciaena punctata.* Blo. — 6. *Sciaena Plumieri.* Blo. Wszystkie zatém inne gatunki, które Gmelin do rodzaiu *Perca* policzył, wcale tu nie należą.

Wszystkie gatunki *Okuniów* pływaią bardzo szybko. Należą do liczby Ryb drapieżnych. Mięso maią wyborne. Są bardzo mnożne; ale rosną niesporo. Ta jednakże zachodzi między niémi różnica, że w kraiach zimnieyszych okazalszéy dochodzą wielkości, niż w ciepłych. J tak gatunek *Okuń rzéczny* (Perca fluviatilis. Linn.) rzádko w na-

szych rzékach dorástá dwóch stóp długości i wáży blizko cztérech funtów; przeciwnie w Anglii zdarzaią się często tak duże, że wáżą po dziewięć funtów, a w Sybirskich rzékach znáyduią się jescze ogromnieyszéy wielkości.. Bloch pisze w dziele swoiém, że w pewnym kościele w Laponii zachowaną jest suszoná głowa *Okunia rzécznego*, którá má blizko dwanaście calów długości. Większá liczba tu náleżących gatunków żyie w morzach. Znáyduiemy w nich żołądek obszérny, workowaty, kilkoma kiszkami grubémi opatrzony. Pęcherz do pływaniá mają pospolicie do grzbietu przyrosły.

RODZÁY V. (151.)

WIĘŻNIA. *TERAPON.*

Esclave. *Fran.* Sklavenfisch. *Niem.*

Głowa mierná, grubá, ściśnioná. Pysk krótki, tępy, słabo przedłużalny. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach liczne: w piérwszym rzędzie drobne, gęste, kończysto stożkowate; w dalszych rzędach kutnerowate. Brzegi przedskrzela ząbkowane; samoskrzela w kolce powycinane. Nad nasadą pletw piersiowych kolec ząbkowany. Ciało podłużne, miernie wysokie, ogrubne, ściśnione, drobnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna bardzo széroká, głęboko wycięto dwusczytná: w jéy przedniéy połowie promienie tęgie, kończyste; w tylnéy wietkie. Pletwa podogonowá széroká. Pletwy párzyste mierne. n. p. Holocentrus servus. Blo.

Wiemy o *trzech* gatunkach *Więźń.* Wszystkich Oyczyzną są kraie na południowéy półkuli ziemi. Wszystkie są dość powabne. Náleżą do li-

czby Ryb pomnieyszych. Gatunek za przykłád podany żyie w słodkich wodach Japonii; gdzie się bardzo licznie poławiá; lecz będąc z liczby Ryb małych, a przy tém chude mięso maiących: służy na pokarm jedynie dlá náybiednieyszéy klassy ludu: jakiémi są tamteysi służący, których jescze za niewolników uwáżaią. Od tego to więc pochodzi ich rodzaiowe niemieckie nazwisko.

RODZÁY VI. (152.)

ZBROYNOSKRZEL. *SERRANUS.*

Serran. *Fran.* Blodauge. *Niem.*

Głowa mierná, ściśniona wráz z pyskiem tępo klinowatá, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Szczęki równe, lub spodniá cokolwiek dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach drobne, gęste, spilkowate. Brzegi przedskrzela ząbkowane; samoskrzela w kolce zakończone. Promieni przyskrzelowych od cztérech do siedmiu. Ciało podłużne, ogrubne, ściśnione, miernie wysokie, miérnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna bardzo széroká, jednostayná, lub niewyraźnie dwuszczytná; pletwa podogonowá miernie széroká: w przedniéy części obudwóch promienie tęgie, kończyste. Pletwy párzyste mierne.

Ten rodzáy mieści w sobie blizko *trzydzieści* gatunków. Z tych prawie wszystkie zamieszkuią wody morskie, i są tak rozrzucone, iż prawie káżdá część świata má sobie właściwe gatunki. Wszystkie żywią się náywięcéy drobnieyszémi Rybami. W czasie tarła znáyduiemy je przyozdobione náypowabnieyszém ubarwieniem. Mięso maią jádalne; a nie-

których słusznie pomiędzy náywybornieysze policzyć możná. Podług jakości uzbroieniá brzegów *samoskrzela* dzielimy je na trzy następuiące oddziały.

a. *Brzeg samoskrzela jednym kolcem zakończony.* n. p. Holocentrus coeruleo-punctatus. Blo.

b. *Brzeg samoskrzela dwiema kolcami zakończony.* n. p. Epinephelus ruber. Blo.

c. *Brzeg samoskrzela trzema kolcami zakończony.* n. p. Epinephelus marginalis. Blo.

Dodadź należy, że do tego rodzaiu włączámy prawie cały rodzáy *Epinephelus* Blocha: rodzáy *Alphestes* Schneidra: większą część gatunków, które Bloch i Lacépède w rodzaiu *Holocentrus* pomieścili: nakoniec niektóre z rodzaiu *Percá* przenieść tu potrzeba.

RODZÁY VII. (153.)

MNOGOZĄB. *POLYPRION.*

Polyprion. *Fran.*

Głowa mierná, całá, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach, na podniebieniu, na kościach gardłowych i na tylnéy części języka liczne kutnerowate, lub bardzo drobno śpilkowate. Brzegi kości policzkowéy, tudzież brzegi wszystkich części skrzel mocno ząbkowane; nadto brzegi podskrzela w kolce zakończone. Kość barkowa wystaiącá, ząbkowaná. Piérwszy promień w obudwóch pletwach brzuchowych potężny, ząbkowany. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało ogrubne, mocno ściśnione, wyso-

kie łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá jedna bardzo széroká, w przedniéy części ostropromienistá. Podogonowá przez pół węższá. Pletwy párzyste mierne. n. p. Amphiprion americanus. Schn.

W tym rodzaiu mieścimy *dwa* gatunki. Z tych dopiéro wymieniony żyie w morzach Jndyy zachodnich czyli Ameryki południowéy; drugi zaś (*Amphiprion australis.* Schn.) poławiá się w morzach wschodnio Jndyyskich. Obadwa dorástaią dość okazałéy wielkości. Obadwa żywią się náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi.

RODZÁY VIII. (154.)

SZORSTNIK. *HOLOCENTRUS.*

Soldado. *albo* Holocendre. *Fran.* Sogo. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, tylko poniżéy oczów trochę łuskami pokrytá; z resztą na bokach nagą skórą powleczoná; na wiérzchu nagokościstá, rowkowaná. Sczyt grzbietu, głowy i pyska tworzy prawie jednostayny łuk. Pysk krótki, tępy, słabo przedłużalny. Wargi ogrubne. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach i na podniebieniu drobne, gęste, kończyste. Brzegi kości policzkowéy i brzegi wszystkich cztérech części skrzel ząbkowane. Nadto przedskrzel zakończony jednym a samoskrzel dwiema kolcami. Promieni przyskrzelowych po ośm. Ciało podłużne, grube, ściśnione, wysokie, w ogonie nágle zesczuplone, dużémi, grubémi, szorstkiémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowa jedna bardzo széroká: w przedniéy części nizká, ostropromienistá; w tylnéy wietká znacznie wyższá. Pletwa podogonowa grzbietowéy podobná, lecz więcéy niż przez

pół węższá. Pletwy piersiowe małe. Brzuchowe mierne: w nich piérwszy promień tęgi, kończysty. n. p. Holocentrus Sogo. Blo.

Známy dotąd *trzy* gatunki *Szorstników*; a te poławiaią się niemal w wszystkich tych morzach, które leżą pod strefą gorącą. Wszystkie maią bardzo powabne ubarwienie obok náyświetnieyszego połysku szrebra lub złota. Jch wielkie i bystre oczy nadaią jm sczególniéy przyiemny wyráz za życiá. Słowem *Szorstniki* náleżą do liczby Ryb náyozdobnieyszych, i powinny z piękności podobno piérwsze przed *Barwenami* otrzymać mieysce. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Dorástaią okazałéy wielkości. Mięso maią wyborne. Z drugiéy strony Ryby tego rodzaiu tak są szorstkie, iż słusznie otrzymały prawie w wszystkich językach blizko znaczące nazwiska rodzaiowe.

RODZÁY IX. (155.)

SZORSTKOŁUSK. *PRIACANTHUS.*

Priacanthe. *Fran.* Grossauge. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, cała łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy mierny, ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach bardzo drobne, gęste, kończyste. Oczy wielkie. Brzegi przedskrzela ząbkowane, i u dołu ząbkowanym kolcem zakończone. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, drobnémi, twardémi zadzierzystémi łuskami pokryte.

Ple-

Pletwa grzbietowá jedna, bardzo széroká, w przedniéy części ostropromienistá. Podogonowá jéy podobná; lecz przez pół węższá. Pletwy brzuchowe kończyste, klinowate, mierne; piersiowe mniéysze i tępsze. Pletwa ogonowá przy nasadzie łuskami pokrytá.

Wiemy o *dwóch* gatunkach *Szorstkołusków*; a témi są: 1. *Anthias macrophthalmus.* Blo. piękná i znaczney wielkości dorástaiącá ryba, poławiá się dosyć licznie w Japonii. — 2, *Anthias boops.* Schn. — Obadwa te gatunki zostały niedawno poznane od Badaczów Europeyskich: dlá tego téż ani o ich sposobie życiá, ani o ich użyteczności nic pewnego powiedzieć nie umiemy.

Tablica XXIV. (138.)

Pokrewieństwa 7go. Oddział C.

Ryby Zbroynoskrzelne maiące brzegi skrzel niezębkowane, tylko w kolce powycinane.

					Rodzaiz.	Genera.
Na grzbiecie	płotwa jedna; na ciele łuski	mierne; głowa	dołkowatá; pysk	długi, klinowaty	1. Jazgárz.	*Acerina.*
				krótki, tępy . .	2. Gwiázdnik.	*Stellifer.*
			równá; brzeg przedskrzela	kolcowaty	3. Zbroyniá.	*Plectropomus.*
				bezbrony	4. Bodyián.	*Bodianus.*
		bardzo drobne, ledwie znaczne; płotwa podogonowá wietká			5. Drobnołusk.	*Grammistes.*
	dwie: drugá bardzo małá zwodná; łuski na ciele mierne				6. Krótkopletw.	*Micropterus.*

UWÁGI DO TABLICY XXIV. (138.)

W tym oddziale zaczniemy wprost od uwág nad rodzaiami.

RODZÀY I. (156.)

JAZGARZ. *ACERINA.*

Gremille. *Fran.* Kaulbarsch. *albo* Schrätzer. *Niem.*

Głowa dużá, nagą skórą pokrytá, na bokach dołkowatá. Pysk długi, płasko klinowaty lub słabo zaokrąglony, tępy. Otwór paszczy mały, poziomy. Szczęki prawie równe. Zęby w szczękach gęste, kutnerowate. Brzegi przedskrzela ośmioma lub więcéy háczykowatémi kolcami zakończone. U samoskrzela i u kości barkowéy po jednym kolcu. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, ogrubne, przy głowie miernie wysokie, ząbkowanémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká: w przedniéy części znacznie wyższá, ostropromienistá. Pletwy párzyste i podogonowá mierne, prawie równe. n. p. Perca cernua. GL.

Známy dotąd *trzy* gatunki. Z tych za przykłád podany poławiá się prawie w wszystkich rzékach i jeziorach Europy; dwa zaś inne (*Perca Schraetzer.* Blo. i *Perca Acerina.* Linn.) żyią w morzach Europę obléwaiących. Wszystkie trzy należą do liczby Ryb pomnieyszych. Jakoż náywiększe nie przechodzą dwánastu calów długości. Żywią się Owadami, Robákami, jkrą Ryb i bardzo młodym narybkiem. Mięso maią wyborne.

RODZÁY II. (157.)

GWIÁZDNIK. *STELLIFER.*

Stellifer. *Niem.* Sternträger. *Niem.*

Głowa dużá, nagą skórą pokrytá, dołkowatá. Pysk bardzo krótki, tępy, wypukły. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Brzegi kości policzkowéy, przedskrzela i samoskrzela w kolce powycinane. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, łuskami miernémi pokryte. Pletwa grzbietowá jedna, bardzo széroká, miernie wysoká, w przedniéy części ostropromienistá. Pletwy párzyste i podogonowá mierne. n. p. Bodianus stellifer. Blo.

Tu náleży tylko ten *jeden* gatunek, któryśmy właśnie za przykłád przytoczyli. Ta nowo odkrytá Ryba maiąc źrzenicę oka czárną, którą otaczá szrebrzysto białá gwiázdkowatá tęcza, dała powód do powyższego nazwiska rodzaiowego. Podług podaniá Blocha przygórek Dobréy-Nadziei jest oyczyzną *Gwiazdnika.* Z resztą nic więcéy pewnego o nim niewiemy.

RODZÁY III. (158.)

ZBROYNIA. *PLECRTOPOMUS.*

Plectropome. *Fran.* Spornträger. *Niem.*

Głowa mierná lub dużá, niedołkowatá na bokach trochę łuskami pokrytá, prawie czworokątná z pyskiem mniéy więcéy tępym. Otwór paszczy ob-

szérny. Zęby w szczękach liczne, drobne, kończyste. Brzeg spodni przedskrzela kilkoma na przód zwróconémi kolcami uzbroiony. Samoskrzel jednym lub dwiema kolcami zakończony. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało długie, grube, ściśnione, miernie wysokie, łuskami nadmiernémi pokryte. Pletwa grzbietowá jedna bardzo széroká, dwusczytná; pletwa podogonowá więcéy niż przez pół węższá: obiedwie w przedniéy części ostropromieniste. Pletwy párzyste mierne.

Do tego rodzaiu liczymy *trzy* następuiące gatunki: 1. *Holocentrus calcarifer.* Blo. — 2. *Bodianus maculatus.* Blo. — i 3. *Bodian cyclostome.* Lacép. Ostatni gatunek (przez zapomnienie się zapewne) opisał Lacépède powtórnie pod nazwiskiem *le Labre lisse.* Niemal wszystkie dopiéro wymienione gatunki poławiaią się w Japonii. Dorástaią pomiernéy wielkości. Ubarwienie maią dosyć powabne.

RODZAY IV. (159.)

BODYIÁN. BODIANUS.

Bodian. *Fran.* Bodian. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, na bokach łuskami pokrytá, wráz z pyskiem tępoklinowatá. Pysk mierny, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach drobne, ostro kończyste. Brzegi tylko samoskrzela w kolce zakończone, promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, miérnémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna bardzo széroká, pospolicie dwusczytná; podogonowá mierná lub wązká: obiedwie w części przedniéy ostropromieniste. Pletwy párzyste mierne.

Względnie do liczby kolców, którémi *Bodyiany* maią brzegi samoskrzela zakończone, dzielimy je na trzy następuiące oddziały.

a. *Brzég samoskrzela tylko jednym kolcem zakończony.*

Tu należą następuiące gatunki: *Bodianus Aya.* Blo. — *Bodianus Apua.* Blo. — *Bodianus fasciatus.* Schn. — *Anthias striatus.* Seb. — *Bodian grosse tête.* Lacép. —

b. *Brzég samoskrzela dwiema kolcami zakończony.*

Tu mieścimy tylko jeden gatunek; a tym jest: *Bodianus argenteus,* Blo.

c. *Brzég samoskrzela zakończony trzema kolcami.*

Ten oddział obéymuie gatunki następuiące: *Bodianus guttatus.* Blo. — *Bodianus boenac.* Blo. — *Perca maculata.* Blo. — *Labre moucheté.* Lacép. — *Labre léopard.* Lacép. i prawie wszystkie te gatunki, z których Schneider osobny rodzáy pod nazwiskiem *Cephalopholis* utworzył.

Większá część *Bodyianów* żyie w morzach pod strefą gorącą. Wszystkie są bardzo powabnie ubarwione. Należą do liczby Ryb drapiéżnych. Dorástaią zwykle pomierney wielkości. Nadmienić tu wypadá, że wszystkie jnne tu niewymienione gatunki z rodzaiu *Bodianus* Blocha, do jnnych rodzaiów przenieść potrzeba; gdyż cechy jch niezgádzaią się z cechami tego rodzaiu.

RODZÁY V. (160.)

DROBNOŁUSK. *GRAMMISTES.*

Grammistes. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk tępy. Otwór paszczy prawie mierny. Zęby w szczękach kutnerowate. Brze-

gi przedskrzela i samoskrzela maią po dwa lub po trzy kolce. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, grube, ściśnione, bardzo drobnémi i ledwie wyraźnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá jedná bardzo széroká, w przedniéy części ostropromienistá. Pletwa podogonowá cała wietká. Pletwy párzyste mierne. n. p. Grammistes orientalis. Schn.

Trzy gatunki składaią ten rodzáy. Wszystkie są mieszkańcami mórz wschodnio południowych. O jch sposobie życiá i użyteczności nic jescze pewnego niewiemy. To u nich jest szczególniéy uderzaiącą cechą, że w pletwie podogonowéy maią wszystkie promienie wietkie: co jest wbrew prawie ogólnéy regule w tém pokrewieństwie.

RODZÁY VI. (161.)

KROTKÓPLETW. *MICROPTERUS.*

Microptère. *Fran.* Mikropter. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, wráz z pyskiem tępo klinowatá, cała łuskami pokrytá. Pysk tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Samoskrzela jednym płaskim kolcem zakończone. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, grube, ściśnione, miernie wysokie, łuskami miernémi pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá széroká, w przedniéy części ostropromienistá; drugá wietká, bardzo małá, zwodná. Pletwa podogonowá miernie széroká. Pletwy párzyste krótkie. n. p. le Microptère Dolomieu. Lacép.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku; lecz jego Oyczyzna, równie jak sposób życiá i użyteczność, są jescze niepewne.

Tablica XXV. (139.)

POKREWIEŃSTWO VIII. (17.)

LISTKOWATE. *LEPTOSOMI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę mierną lub małą: ciało mocno ściśnione, wysokie, bardzo cienkie, listkowate: oczy jak zwykle po jedném na obu bokach głowy: pływaiące na storcz podobnie jak wszystkie poprzedzaiące.

płetwy nieparzyste { mniéy więcéy grubo łuskami pokryte . . . *Oddział A.*
{ jak zwykle nagie bez łusek . . . . . *Oddział B.*

UWÁGI DO TABLICY XXV. (139.)

Przystępuiemy do uwág nad pokrewieństwem takich Ryb Piersiopletwych, których ciało jest tak mocno z boków ściśnione; a ztąd tak wysokie i cienkie, że mimowolnie na piérwszy rzut oka przypominaią postać liści drzewa. Pomimo jednakże taką cienkość ciała pływaią one na storcz podobnie jak wszystkie te Ryby, któreśmy dotąd poznali; czyli, mówiąc wyraźniéy, Ryby tu należące maią w czasie pływania grzbiet pionowo w górę zwrócony. Nadto u wszystkich Ryb *Listkowatych* znáyduiemy (podobnie jak u wszystkich poprzedzaiących) po jedném oku na obu bokach głowy. Témi dwiema o-

statniemi punktami różnią się one na piérwsze spoyźrzenie od Ryb do pokrewieństwa następuiącego policzonych. Klátka brzuchowá Ryb *Listkowatych*, jakkolwiek ciasná, jest jednakże prostá, i zawiérá w sobie wnętrzności przyzwoicie w zwyczaynym porządku umiesczone. Jch żebra przybyszowe są prawie zupełnie proste. Żołądek znáyduiemy w nich wązki, trzewia długie, kiszek grubych w niektórych rodzaiach aż do kilkunástu. Wszystkie jednakże te i jnne wnętrzności są stósownie do ciasności klátki brzuchowéy drobne; lecz pęcherz do pływaniá znáyduiemy w nich nadzwyczáy wielki.

Większá liczba tu náleżących Ryb zamieszkuiąc morza pod strefą gorącą, bawi ciągle pod powiérzchnią wód. Wiele znáydziemy między niémi takich, które w ubarwieniu przyozdobione są náypowabnieyszémi maściami; a jescze więcéy takich, które się za życiá tak świetnie połyskuią, jż żegluiąc w czasie dnia pogodnego po morzu, myślilbyś, że kawałki lustra lub małe zwierciadełka pływaią pod powiérzchnią wody. Większá część Ryb *Listkowatych* dorástá tylko pomiernéy wielkości; a wszystkie prawie żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Wszystkie dotąd znane rozmnażaią się przez jkrę. U wszystkich prawie w przednich częściach pletw sczytowych spostrzégámy pewną liczbę promieni tęgich ostrokończystych. U wielu znáydziemy oczy migobłonem opatrzone. U niektórych nakoniec widzimy na przodzie szczęki górnéy osobną błonową klapkę, którá jm otwór paszczy zamyká, i mieysce wargi zastępuie.

Za wielká liczba tu náleżących rodzaiów, ażeby ją możná w jednéy zwyczaynéy tablicy pomieścić, zniewoliłá nás do rozebraniá tego pokrewieństwa na dwa wyżéy zapowiedziane oddziały. Nim atoli przy-

stąpimy do wykładu ich synoptycznego, sądzimy za rzecz przyzwoitą zwrócić uwagę Czytelników; żże ta teráz tak wielká liczba rodzaiów Ryb *Listkowatych* objętą była w dawnieyszych systemach tylko dwiema rodzaiami; mianowicie rodzaiem *Chaetoddon* i *Zeus*. Reszta zaś gatunków poprzyczépianą była (właśnie na chybitrafi) do takich rodzaiów, z których cechami nie maią żádnego podobieństwa. Dalsze uwagi wykażą nám náylepiéy, jak dawnieeysze cechy rodzaiowe były dwuwykładne, skoro się tyle i tak rozmaitych jstót pod párę punktów poddciągnąć dało. —

Tablica XXVI. (140.)

Pokrewieństwa 8go. Oddział A.

Ryby Listkowate maiące pletwy niepárzyste, mniéy więcéy grubo łuskami pokryte.

					Rodzaje.	Genera.
Brzegi skrzel zabkowane lub kolcami uzbroione ciało	podłużne; łuski	duże; pletwa grzbietowa	wązká		1. Pryskacz.	*Toxotes.*
			széroká		2. Drzewołáz.	*Anabas.*
		mierne; kość policzkowa	z kolcami		3. Przemna.	*Premnas.*
			bez kólców		4. Listkoryb.	*Amphiprion.*
	bardzo wysokie; brzeg przedskrzela	z kolcem			5. Kolcoskrzel.	*Holacanthus.*
		bez kolca			6. Zmarszczkopysk.	*Plectorhynchus.*
bezbronne; pletwy brzuchowe	zwyczayne; pysk	bardzo długi, szczupły, okrągławy			7. Mieszek.	*Chelmonus.*
		długi; w pletwie grzbietowéy promień przedłużony			8. Ciérnioróg.	*Heniochus.*
		krótki; zęby	sczotkowate; pletwy sczytowe	bardzo wysokie	9. Półksiężyc.	*Platax.*
				miernie wysokie	10. Sczotkozęb.	*Chaetodon.*
			klinowate	ostre, u wielu wycinane	11. Karbozęb.	*Glyphisodon.*
				tępe, nasadą w paszczy stérczące	12. Grubopletw.	*Pimelepterus.*
		bardzo krótki; czoło wystaiące			13. Lesczołusk.	*Brama.*
	zamiást pletw brzuchowych dwa krótkie kolce				14. Dwukolc.	*Acanthopodus.*

UWAGI DO TABLICY XXVI. (140.)

Wszystkie rodzaie w dopiéro odczytanéy tablicy zawarte maią to wspólne, że jch nieparzyste pletwy są mniéy więcéy grube i mniéy więcey daleko od nasady łuskami pokryte. Dlá tak pokrytych pletw stanowią one w dziele Cuviera znaczą część oddziału pod nazwiskiem *les Squammipennes* (Łuskopletwe). Mówimy *znaczną część*; ponieważ Cuvier w oddziele właśnie wymienionym pomieścił wiele takich rodzaiów, które do jnnych podrzędów należą; nie miał on bowiem żádnego względu na położenie pletw párzystych. Wspomnieć tu także wypadá, że piérwszá połowá rodzaiów tego oddziału maiąc brzegi skrzelowe albo ząbkowane albo w kolce zakończone: czyni tém samém piękny przechód między témi dwioma wielkiémi pokrewieństwami Ryb *Piersiopletwych*. Po tym ogółowym rzucie oką, przystąpmy do bliższych uwág.

RODZÁY I. (162.)

PRYSKACZ. *TOXOTES.*

Archer. *Fran.* Spritzfisch. *albo* Spritzer. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk spłasczony, tępy. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach liczne, gęste, bardzo drobne, kończyste. Brzegi kości policzkowéy i przedskrzela drobno ząbkowane. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało ogrubno listkowate, podłużne, miernie wysokie, dużémi łuskami pokryte. Na grzbiecie pletwa jedna wązká; podogonowá jéy podobná i przeciwległá. Pletwy párzyste mierne. Pletwy niepárzyste znacznie łuskami pokryte. n. p. Labrus jaculator. Schn.

Wiemy dotąd o *jednym* gatunku; a ten poławiá się w morzach południowych blizko pobrzeż Indyyskich. Jest cały pięknie żółty, a na plecach má pięć plam brunatnych. Ta ryba dostała prawie w wszystkich językach jednoznaczące nazwiska: i to stósowne do przemysłu swoiego. Jakoż pływaiąc prawie ustawicznie blizko powiérzchni wody przy lądzie, pryská wodą na látaiące nad wodą i na biegaiące po brzegach Owady, a skoro z nich który oblany upadnie na wodę: natychmiást go chwytá i pożérá. Mrówki pospolicie náyczęściéy pádaią jéy ofiarą. —

RODZÁY H. (163.)

DRZEWOŁÁZ. *ANABAS.*

Sennal. *albo* Tortue. *Fran.* Kletterfisch. *albo* Schildkrötenfisch. *Niem.*

Głowa mierná, cała pokrytá wielkiémi łuskami. Pysk bardzo krótki, tępy. Szyt grzbietu, głowy i pyska tworzy jednostayny słaby łuk. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne, gęste, kończyste. Zęby gardłowe duże, stożkowate. Brzegi kości policzkowéy, miedzyskrzela, podskrzela i samoskrzela ząbkowane. Brzegi przedskrzela równe bez ząbkowaniá. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużno listkowate, ogrubne, mocno ściśnione, bardzo wielkiémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká; podogonowá jéy podobná, lecz węższa: obiedwie w przednféy części ostropromieniste. Pletwy piersiowe mierne. Brzuchowe małe, zwyczayne: jch piérwszy promień ostro kończysty. Pletwy niepárzyste tylko przy nasadzie trochę łuskami pokryte. n. p. Perca scandens. Dald.

Wiemy dotąd tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w rzékach Trankwebaru; a podług podaniá niektórych Pisarzów także i w Japonii. Ta Ryba jest całá jednostaynie brunatná z pletwami ciemniéy brunátnémi. Następuiące punkta w jéy budowie ciała zasługuią na szczególnieysza uwagę. Jéy czaszká zbudowana iest z tak twardéy kości, iak czaszka *Żółwia*, i ta była powodem, że Bloch opisáł tego *Drzewołaza* pod nazwiskiem *Anthias testudineus*. Powtóre maiąc brzegi przedskrzela niezabkowane, gdy wszystkich jnnych części skrzelowych brzegi są ząbkowanémi: okazuie uderzaiącą w tym punkcie cechę. Po trzecie pod skrzelami przy dychawkach spostrzégámy u Ryb tego rodzaiu szczególnieysze listkowato kómórkowate narzędzie. Po czwárte w pletwach má bardzo grube promienie: przyczém zastanawiá nás i ta osobliwość, że w pletwie podogonowéy równie jak w grzbietowéy większá część promieni jest ostrokończystych.

Ná większe nierównie zastanowienie zasługuie to, co o nich *Cuvier* (*) podaie, że nietylko wychodzą z rzék na brzegi; ale co większá? że wyłażą na drzewa palmowe, i że przemieszkuią w wodzie désczowéy, którá się zbiérá na tychże drzewach między liściami. Wnioskuie on przytém, że wyżéy wspomniane pod jch skrzelami znayduiące się narzędzie, może jm służy do przechowywaniá wody podczas jch pielgrzymek na lądzie. Stósownie do takiego podaniá nadaliśmy tém Rybom nazwisko rodzaiowe. Lecz jeźli otwarcie wyznać mámy, niemożemy przemilczeć, że powyższe podanie zdaie się bydź przesadzoném. Ryby tego rodzaiu maią ciało mocno ściśnione i wysokie; przy tém pletwy brzu-

(*) W dziele: *Le Règne animal etc.* par Cuvier. w Tomie II. na stronie 340. czytám o téy Rybie: „Rampe sur le rivage, grimpe le long „ des troncs des palmiers, et se tient dans l'eau de pluie, amas- „ sée entre les bases de leurs feuilles. „

chowe małe zwyczaynego kształtu, a płetwy piersiowe lubo miernie szérokie lecz przykrótkie. Pytám się więc: gdzie są u nich owe narzędzia, za pomocą których mogłyby wyłazić na drzewa? — Niechcemy ubliżać tak wielkim Mężom, jakimi są Daldorf i Cuvier. Znaną jest powszechnie (mianowicie drugiego) zasługa w świecie uczonym. Okazanie jednakże wątpliwości tam, gdzie niéma podobieństwa z prawdą, jest obowiązkiem każdego tém bardziéy; gdyż te Ryby widziałem na własne oczy w exemplarzach dobrze zachowanych. Jeżeli zaś to jest prawdą, że je w Jndyiach znáyduią czasem żywe na drzewach palmowych w wodzie desczowéy między liściami: znáydowanie się jch tam potrzeba podobno przypisać przypadkowi. Zdaniem naszém jest, że albo te Ryby przez jakiego Ptáka drapiéżnego złowione i w przelocie żywe między liście palmy upuszczone zostały; albo też, że Ptáki *Pływaiące* a oráz przebywaiące na drzewach [jakiémi są prawie wszystkie *Płetwonogie* (*)] najádłszy się jkry zapłodnionéy, i wyrzuciwszy ją z siebie niestrawioną z gnoiem podczas spoczynku na drzewie palmowém, zasiały (że tak powiem) ryby tego rodzaiu w wodzie zebranéy między liściami. Na to zaś trudno się zgodzić, ażeby *Drzewołazy* same na drzewa wyłazić mogły.

RODZÁY III. (164.)

PRZEMNA. *PREMNAS.*

Premnade. *Fran.*

Głowa małá. Pysk bardzo krótki, tępy, wráz z głową śaiśniony. Otwór paszczy mierny. Zęby

(*) Patrz w Tomie II. na stronie 270 i na następnych.

w szczękach drobne, spilkowate, jednym rzędem. Brzegi kości policzkowéy długiémi kolcami zakończone. Brzegi przedskrzela i podskrzela ząbkowane. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało podłużno listkowate, dużémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, w szrodku wyciętá, w przedniéy części ostropromienistá. Podogonowá przez pół węższá. Pletwy piersiowe obszérne. Brzuchowe mierne. Piérwszy promień w brzuchowych i dwa piérwsze w podogonowéy ostro kończyste. Pletwy niepárzyste przy nasadzie łuskami pokryte. n. p. Chaetodon biaculeatus. Blo.

Známy *jeden* gatunek. Jest to piekná błękitnawo białá Ryba przyozdobioná trzema wązkiémi czerwonémi pasami, z których jeden opasuie tył głowy, drugi przechodzi przez szrodek ciała, a trzeci otaczá ogon zá pletwami sczytowémi. Wszystkie jéy pletwy są szare. Dwa długie kolce, które po obu bokach głowy postrzégámy u kości policzkowéy, są u niéy náybardziéy uderzaiącą cechą. *Przemna* żyie w morzach wschodnio Jndyyskich. Náleży do liczby pomnieyszych nowo odkrytych Ryb. O jéy sposobie życiá nic pewnego nie mámy.

RODZÁY. IV. (165.)

LISTKORYB. *AMPHIPRION.*

Amphiprion. *Fran.*

Głowa mierná, ściśnioná, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mierny. Żeby w szczękach drobne, gęste, kończyste. Brzegi skrzel ząbkowane bez kolców. Promieni przyskrzelowych po cztéry lub po sześć. Ciało podłużno listkowate,

przy

przy głowie wysokie, miernémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká; podogonowá przez pół węższá: obiedwie w przedniéy części ostropromieniste. Pletwy niepárzyste przy nasadzie łuskami pokryte. Pletwy párzyste klinowate: mierne lub długie.

Do tego rodzaiu liczymy *sześć* gatunków, których opisy czytámy u dawnieyszych Systematyków rozrzucone w rodzaiach *Chaetodon*, *Anthias* i *Lutjanus*. Wszystkie zamieszkuią wody słone pod strefą gorącą na południowéy półkuli ziemi. Náleżą do liczby pomnieyszych ozdobnie ubarwionych Ryb. Podług jlości ząbkowanych części skrzelowych dzielimy je na trzy następuiące oddziały.

a. *Brzegi tylko przedskrzela ząbkowane; jnne brzegi skrzelowe równe.* n. p. Chaetodon Pavo. Blo.

b. *Brzegi przedskrzela i kości policzkowéy ząbkowane.* n. p. Chaetodon aruanus. GL.

Do tych dwóch oddziałów náleżące gatunki uważá Cuvier za osobny rodzáy pod nazwiskiem *les Pomacentres.*

c. *Brzegi wszystkich cztérech części skrzel i brzegi kości policzkowéy ząbkowane.* n. p. Anthias polymnus. Blo.

Z tych trzech oddziałów ostatni oddziál náybogatszym jest w gatunki.

RODZÁY V. (166.)

KOLCOSKRZEL. *HOLACANTHUS.*

Holacanthe. *albo* Pomacanthe. *Fran.*

Głowa mierná lub dużá, ściśniona, łuskami pokrytá. Pysk bardzo krótki, tępy. Otwór paszczy

mały. Zęby w szczękach szczecinowate. Brzeg przedskrzela mniéy więcéy wyraźnie ząbkowany, u dołu potężnym kolcem zakończony. (Promieni przyskrzelowych po sześć?). Ciało podłużno eliptyczne, listkowate, miernémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowa bardzo széroka, w przedniéy części ostropromienistá. Pletwa podogonowa grzbietowéy podobna, lecz cokolwiek węższa. Pletwy nieparzyste grubo łuskami pokryte. Pletwy piersiowe mierne. Brzuchowe mierne lub długie.

Ten rodzáy obéymuie przeszło *czternáście* gatunków. Wszystkie poławiaią się w morzach pod strefą gorącą. Są z liczby Ryb pomnieyszych. Pokrycie maią bardzo powabne i náyświetnieyszym metalicznym połyskiem przyozdobione. Lacépède podzielił je na dwa osobne rodzaie. Do piérwszego z tych (który nazwał *le Holacanthe*) liczy on takie, które maią brzegi przedskrzela wyraźnie ząbkowane; do drugiego zaś (który mianuie *le Pamacanthe*) wcielá takie, u których ząbkowanie na brzegu przedskrzelá jest mniéy wyraźne. Cecha taká jest dowolną: przeto ten podział, jako niemaiący pewnéy zasady, utrzymać się niemoże. Ściśléy biorący Badacze łącząc te dwa Lasepeda rodzaie w jeden, dzielą gatunki tu náleżące na dwa oddziały podług kształtu pletw sczytowych, co nierównie ważnieyszą i bardziéy w oczy uderzaiącą jest różnicą. —

a. *Pletwa grzbietowa i podogonowa bez nagłego wywyższenia nieznacznie ku tyłowi coráz wyższe. Pletwy brzuchowe mierne* n. p. Chaetodon imperator. Blo.

b. *W pletwie grzbietowéy i w podogonowéy początek wietkopromienistéy części nagle bardzo przedłużony, a potém znowu zniżony: ztąd pletwy ich sczytowe przybiéraią podobieństwo skrzydeł.*

Pletwy brzuchowe długie, wązko klinowate. n. p. Chaetodon aureus. Blo.

Obadwa te oddziały maią prawie po równéy liczbie gatunków.

RODZÁY VI. (167.)

ZMARSCZKOPYSK. *PLECTORHYNCHUS.*

Nez-plissé. *albo* Plectorhynque. *Fran.* Faltenschnautze. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk krótki. Wargi grube, dziwnie pozmarsczane. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach bardzo drobne, kończyste, jednym rzędem. Brzég przedskrzela ząbkowany bez kolca. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużno eliptyczne, listkowate, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo szérokà; podogonowá znacznie od niéy węższà: Pletwy niepárzyste tylko przy nasadzie łuskami pokryte. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe długie, bardzo szérokie. n. p. le Plectorhynque chétodonoïde. Lacép.

Jak dotąd wiemy tylko o *jednym* gatunku; a ten znáyduie się w oceanie południowym. Náleży do liczby Ryb niedawno odkrytych. Jego sposób życiá jest jescze niewiadomy.

Na tém kończymy rodzaie, które maiąc brzegi skrzel uzbroione, mogły bydź do siebie zbliżonémi. W dalszym więc wykładzie cech rodzaiowych gdzie tylko przemilczanémi zostaną brzegi skrzelowe, to jch przemilczenie będzie oznaczać, że niemaią ani kolców, ani ząbkowaniá.

RODZAY VII. (168.)

MIESZEK. *CHELMONU*.

Soufflet. *albo* Chelmon. *Fran.* Blasbalkfisch. *Niem.*

Głowa małá, ściśnioná, łuskami pokrytá. Pysk bardzo przedłużony, szczupły, okrągławy. Otwór paszczy mierny lub mały. Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało wyższe niż dłuższe, cienkie, listkowate, mierną łuską pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo, széroká, miernie wysoká, w przedniéy części ostropromienistá. Pletwa podogonowá trochę od niéy węższá. Pletwy nieparzyste przy nasadzie łuskami pokryte. Pletwy piérsiowe mierne; brzuchowe długie. —

Známy *dwa* gatunki *Mieszków*, które dawnieysi Systematycy (niewiedzieć dlá jakiéy przyczyny) wmieszali do rodzaiu *Chaetodon*. Z tych jeden (*Chaetodon longirostris*. GL.) mieszkaiący w Oceanie spokoynym, má otwór paszczy bardzo mały na końcu rurkowatego pyska. Drugi zaś (*Chaetodon rostratus*. Blo.) poławiaiący się w morzach wschodnio Jndyyskich má otwór paszczy cokolwiek obszérnieyszy, gdyż szczęki jego są roztwiéralne. Obadwa te gatunki maią bardzo powabne ubarwienie. Dorástaią pomiérnéy wielkości. Mięso maią zdrowe i smaczne. Żywią się drobnémi Owadami, które łowią podobnym sposobem jak Ryby do rodzaiu *Pryskacza* policzone. Co większá? Bloch twiérdzi, że *Mieszki* z odległości *sześciu* stóp tak mocno i tak zręcznie na przelatuiące Muchy wodą pryskaią, iż bardzo rzádko zamierzonego celu chybiaią. Z téy przyczyny maiętni mieszkańcy Jndyyscy trzymaią je w domach dlá zabawy. — Szczególnieysze te Ryby

widziane z boku, maią na piérwszy rzut oka wiele podobieństwa z mieszkiem czyli dymaczką, t. j. znarzędziem, którego używámy do rozniecaniá ognia na kóminie. To podobieństwo zjednało jm prawie w wszystkich językach blizko znaczące nazwiska.

RODZÁY VIII. (169.)

CIÉRNIOROG. HENIOCHUS.

Cornu. *albo* Cocher. *Fran.* Hornklippfisch. *Niem.*

Głowa małá, łuskami pokrytá. Pysk długi, sczupły, okrągławy. Otwór paszczy mały na końcu pyska. Zęby w szczękach szczecinowate. Prómieni przyskrzelowych po cztéry. Oczy wielkie. (U niektórych nad obiema oczami po jednym długim, nakształt rogu w górę zagiętym kolcu. Ciało niemal kolisto listkowate, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, miernie wysoká, w przedniéy części ostropromienistá: jeden z pomiędzy jéy piérwszych promieni bardzo gruby i w kształcie bicza bardzo przedłużony. Pletwa podogonowá cokolwiek węższá od grzbietowéy. Pletwy niepárzyste przy nasadzie grubo łuskami pokryte. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe duże. n. p. Chaetodon macrolepidotus. Blo.

Liczymy do tego rodzaiu tylko *dwa* gatunki. Obadwa poławiaią się w morzach wschodnio Jndyyskich. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Dorástaią okazałéy wielkości; gdyż przy swéy cienkości wáżą czasem do dwudziestu pięciu funtów. Ubarwienie maią bardzo powabne; a mięso wybornego smaku. Wspomniane

w cesze rożki nad oczami miéwaią pospolicie tylko samce, i to dopiéro w późnieyszym wieku.

RODZÁY IX. (170.)

PÓŁKSIĘŻYC. *PLATAX.*

Platax. *Fran.* Teyra. *Niem.*

Głowa mierná, nagą skórą pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mały. Zęby w szczękach szczecinowate. Promieni przyskrzelowych od cztérech do siedmiu. Ciało prawie kolisto listkowate, znacznie wyższe niż dłuższe, drobnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá podogonowéy równá i podobná: obiedwie grubo łuskami pokryte, w przedniéy części ostropromieniste bardzo szérokie i bardzo wysokie, i tak symetrycznie łukowato kończyste, że całéy rybie nadaią kształt półksiężyca. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe wązkie, bardzo długie.

Do tego rodzaiu liczymy *siedm* gatunków, które Cuvier dzieli na dwa następuiące oddziały.

a. *Promienie ostre na początku pletw sczytowych do siebie zbliżone, symetrycznie coráz dłuższe w przednim brzegu tychże pletw ukryte.* n. p. Chaetodon Teira. Blo.

b. *Promienie ostre na początku pletw sczytowych nizkie, prawie równe; na pozór osobne małą pletwę składaiące.* n. p. Chaetodon Plumeri. Blo.— Ten oddział oznaczył Lacépède nazwiskiem *Chaetodiptère.* —

Wszystkie *Półksiężyce* żyią w morzach na południowéy półkuli ziemi pod strefą gorącą. Żywią się

więcéy drobnémi Robákami, Mięczákami i Zwiérzokrzewami. Dorástaią dość znacznéy wielkości. Ubarwienie maią powabne; a mięso smakowite.

RODZÁY X. (171.)

SCZOTKOZĄB. *CHAETODON.*

Chaetodon. *albo* Bandoulière. *Fran.* Klippfisch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk tępy, krótki. Otwór paszczy mały. Zęby w szczękach szczecinowate długie. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało eliptyczno listkowate, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroka; podogonowá znacznie od niéy węższá: obiedwie miernie wysokie, w przedniéy części ostropromieniste. Pletwy niepárzyste grubo łuskami pokryte. Pletwy párzyste mierne.

Podług jakości pletwy grzbietowéy dzielimy tu náleżące gatunki na dwa następuiące oddziały:

a. *Pletwa grzbietowá tak dwusczytná, że część jéy ostropromienistá odznaczoną jest od części wietkiéy.* n. p. Chaetodon Argus. Blo.

W tym oddziale mieści się *pięć* gatunków. Cuvier oznaczył je nazwiskiem *Ephippus.*

b. *Pletwa grzbietowá równá.* n. p. Chaetodon striatus. Blo.

Tu liczymy *trzynáście* dobrze znanych gatunków. —

Podług tego wykazu známy w rodzaiu Sczotkozęba z pewnością ośmnáście gatunków. Z tych wszystkie żyią w morzach pod strefą gorącą. Przy-

ozdobione są powabnie upstrzoném ubarwieniem. Dorástaią pomiernéy wielkości. Większá jch liczba obdarzoną jest smakowitém i zdrowém mięsem.

RODZÁY XI. (172.)

KARBOZĄB. *GLYPHISODON.*

Glyphisodon. *Fran.* Zakkenzahn. *Niem.*

Głowa mierná, łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem, szérokie, ostro klinowate, z brzegiem równym lub ząbkowanym. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało podłużno eliptyczne, listkowate, dużémi lub miernémi łuskami pokryte. Pletwy niepárzyste tylko przy nasadzie łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká: na przodzie w większéy części nizká, ostropromienistá; w tylnéy części wietká, znacznie wyższá. Pletwa podogonowá mierná, wietká, części wietkiéy pletwy grzbietowéy podobná i przeciwległá. Pletwy párzyste klinowate, duże.

Gatunki do tego rodzaiu náleżące dawniéy znane mięszano do rodzaiu *Chaetodon.* Liczymy jch z pewnością *pięć*; a témi są: 1. *Chaetodon saxatilis.* Blo. — 2. *Chaetodon marginatus.* Blo. — 3. *Chaetodon bengalensis.* Blo. — 4. *le Labre macrogastère.* Lacép. — 5. *le Labre sixbandes.* Lacép. — Wszystkie prawie tu wymienione gatunki żyią w morzach blizko równika na południowéy półkuli ziemi. Náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Ubarwione są dość powabnie. Żywią się drobnym nárybkiem, Mięczákami i Robákami morskiémi. Mięso niektórych liczą pomiędzy smakowite.

RODZÁY XII. (173.)

GRUBOPLETW. *PIMELEPTERUS.*

Piméleptèr. *Fran.* Dikkflosser. *Niem.*

Głowa małá. Pysk mierny, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem gęste, równe, tępo klinowate, przy nasadzie w paszcz wystaiące. Wargi cienkie, zęby zakrywaiące. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Błona przyskrzelowá łuskami pokrytá. Ciało mocno ściśnione, dłuższe niż wyższe, owalowato listkowate, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá miernie wysoká, bardzo széroká, w części przedniéy ostropromienistá. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná, lecz węższá. Pletwy piersiowe obszérne; brzuchowe mierne. Prawie wszystkie pletwy przy nasadzie grubo łuskami pokryte. n. p. le Piméleptère bosquin. Lacép.

Dotąd wiemy tylko o tym *jednym* gatunku, który za przykłád jest wymieniony; a który żyie w morzach wschodnio południowych. Náleży do liczby ryb świérzo odkrytych. Jego sposob życia jest nám jescze nieznaiomy. Jego pletwy sczytowe, mianowicie w części wietkiéy, tak są pokryte łuskami, jż nabrały znacznéy grubości.

Nim postąpimy do dalszych rodzaiów, sądzimy za rzecz potrzebną uprzedzić Czytelnika, że rodzaie *Kyphos*, *Xisterus* i *Dorsuarius*, które Lacépède na zasadzie obrazów Kommersona utworzył, jako niepewne opuszczámy.

RODZAY XIII. (174.)

LESCZOŁUSK. *BRAMA.*

Castagnole. *Fran.*

Głowa mierná, mocno ściśnioná, całá łuskami pokrytá. Czoło ostre, łukowato przed pysk wystaiące. Pysk bardzo krótki, tępy. Otwór pasczy mierny, ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach kilkoma rzędami spilkowato háczykowate: w piérwszym rzędzie dłuższe niż w następnych. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużno listkowate, w głowie náywyższe, ku ogonowi coráz niższe, dużémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, na początku wysoká, potém zaráz nágle zniżoná i jednostaynie równo nizká; pletwa podogonowá grzbietowéy zupełnie podobná lecz cokolwiek węższá: w cześci wywyższonéy obudwóch tych pletw tylko po kilka promieni ostrych. Pletwy piersiowe długie klinowate; brzuchowe małe. n. p. Sparus Raii. Blo.

Niezgodność opisów, które różni Autorowie w dziełach swoich pod jedném i tém samém nazwiskiem umieścili, káże się domyślać, że do tego rodzaiu kilka gatunków náleży; z pewnością atoli wiémy tylko o tym *jednym* gatunku, który właśnie za przykłád jest wymieniony; a który podług świadectwa Cuviera poławiá się licznie w morzu Szródziemném i dorastá znaczněy wielkości. Mięso má smaczne.

RODZÁY XIV. (175.)

DWUKOLC. *ACANTHOPODUS.*

Acanthopode. *Fran.* Stachelfuss. *Niem.*

Głowa małá, całá łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach kutnerowate. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało listkowate, prawie tak wysokie jak długie, z boku widziane czworokątne, miernémi lub drobnémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, na przodzie ostropromienistá i wysoká, potém nágle zniżoná; podogonowá zupełnie jéy równá i podobná: obiedwie aż do końców grubo łuskami pokryte. Pletwy piersiowe mierne. Zamiást pletw brzuchowych dwa krótkie kolce. n. p. Acanthopode argenté. Lacép.

Wiemy o *dwóch* gatunkach. Obadwa żyią w morzach wschodnio Jndyyskich. Są z liczby Ryb pomnieyszych. Kommerson daiąc o nich piérwszą wiadomość wcielił je do swego rodzaiu, który nazwiskiem *Psettus* oznaczył.

Na tém kończymy oddział takich Ryb *Listkowatych*, u których pletwy niepárzyste są mniéy więcéy łuskami pokryte.

Tablica XXVII. (141.)

Pokrewieństwa 8go. Oddział B.

Ryby Listkowate maiące wszystkie pletwy gładkie, łuską niepokryte.

					Rodzaie.	Genera.
Łuski na ciele	zwyczayne lub żádne: na grzbiecie	kolce wolne przed pletwą	wyrażne; ciało	czworo kątno eliptyczne	1. Romboid.	*Acanthinion.*
				eliptyczne	2. Grzbietokolc.	*Atropus.*
			żádne; spód brzucha piłowato zębaty		3. Wązkopletw.	*Trachichthys.*
		promienie w pletwie nitkowato przedłużone; ciało	podłużno eliptyczne		4. Pasczák.	*Zeus.*
			bardzo wysokie; czoło	łukowate mierne	5. Nicioplaw.	*Blepharis.*
				proste, bardzo wysokie	6. Lemiesz.	*Argyreiosus.*
		pletwa bez przedłużonych promieni; ciało	wyższe niż dłuższe	równe; pysk	mierny	7. Lustrzeń.	*Vomer.*
					bardzo krótki	8. Listkowiec.	*Lampris.*
				na bokach sękate		9. Sękoprzód.	*Mene.*
			dłuższe niż wyższe; pysk	przedłużalny		10. Sciętobród.	*Equula.*
				nieprzedłużalny		11. Zbroynoliść.	*Enoplosis.*
	ziarnkowate, bardzo twarde; wargi	wyraźne; czoło	z rożkowatym poziomym wyrostem		12. Jednorożec.	*Monoceros.*
			równe bez wyrostu		13. Opoczka.	*Theutis.*
		prawie żádne; zęby wyszczérzone			14. Zydżán.	*Amphacantus.*

UWÀGI DO TABLICY XXVII. (141.)

Wszystkie do tego oddziału policzone Ryby maią pletwy nagie, czyli łuskami nie pokryte. Jedne z nich pokryte są łuską wyraźną, mierune grubą; drugie zaś maią na sobie tak cienką łuskę, że się zdaią bydź zupełnie nagą skórą pokryte, i te maią tylko na linii nabocznéy wyraźnieyszy rzęd łusek. Są także między niemi i takie, których skóra posianá jest drobnémi, twardémi, ziarnkowatémi gruzełkami nakształt piásku podobnie jak niektóre między Gadami. U większéy liczby liniiá naboczná jest bardzo skrzywioná. Wszystkie te punkta znáydziemy w dalszym ciągu rzeczy przyzwoiciéy rozwinione. —

Pod wyrazem *pletwa skrzydełkowata* rozumiemy taką pletwę (grzbietową lub podogonową) którá maiąc przód bardzo wysoki kończysty tak potém nágle jest zniżoną i aż do końca równo nizką, że má postać wpół rozwinionego skrzydła Jaskółki.

RODZÁY I. (176.)

ROMBOID. *ACANTHINION.*

Acanthinion. *Fran.* Stachelnakken. *Niem.*

Głowa małá, całá łuskami pokrytá. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mierny. Zęby w szczękach drobne, kończyste. (Promieni przyskrzelowych 20 — ?). Ciało ogrubno listkowate, czworokątno eliptyczne, drobnémi wyraźnémi łuskami pokryte. Przed pletwą grzbietową (u niektórych i przed podogonową) po kilka krótkich wolnych kolców. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, skrzydełkowatá, na przodzie bardzo wysoká. Pletwa podogonowá

grzbietowéy równá i podobná. Pletwy párzyste małe.

Z pewnością liczymy w tym rodzaiu *trzy* następuiące gatunki, mianowicie: 1. *Chaetodon Rhomboides.* Blo. — 2. *Chaetodon glaucus.* Blo. — 3. *Scomber falcatus.* Forsk. — Oprócz tych można tu liczyć prawie drugie tyle takich gatunków, które jescze sprawdzenią potrzebuią, a które różni w różnych rodzaiach opisali.

Większá liczba *Romboidów* poławiá się w Ameryce. Są to powabnie ubarwione, dość znacznéy wielkości dorástaiące i smacznem mięsem obdarzone Ryby. O ich sposobie żywieniá się nic jescze pewnego nie wiemy. Ich ciało cienkie będąc w szrodku, czyli przy początku pletw sczytowych náywyższe, gdy uważamy z boku daie figurę tak tępokątowego czworokąta, że w elipsę zdaie się przechodzić.

RODZÁY II. (177.)

GRZBIETOKOLC. *ATROPUS.*

Atropus. *Fran.*

Głowa mierná. Czoło wysokie, ukośno spadziste. Pysk bardzo krótki, tępy. Szczęka spodniá dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy ukośny. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało eliptyczne, listkowate, łuskami wyraźnémi pokryte. Przed pletwą grzbietową kilka krótkich wolnych w tył podanych kolców. Pletwa grzbietowá széroká, w przedniéy części ostropromienistá: piérwsze jéy wietkie promienie są nitkowato przedłużone. Liniiá naboczná

na ogonie daszkowato wystaiącá. n. p. Brama Atropus. Schn.

Tu liczymy tylko *jeden* gatunek; lecz i ten niewiele jest znany. Wszakże nawet dokładnych jego cech dadź nie możemy.

RODZÁY III. (178.)

WĄZKOPLETW. *TRACHICHTHYS.*

Poisson âpre. *albo* Trachichte. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach kutnerowate. Promieni przyskrzelowych po cztéry: z tych ostatnie maią brzegi szorstkie. Ciało listkowate, łuskami pokryte. Spód brzucha piłowato zębaty. Na wierzchnim i na spodnim brzegu ogona łuski daszkowate. Pletwa grzbietowá wązká, wysoká, kończystá. Pletwa podogonowa grzbietowéy podobná i przeciwległá. Pletwy párzyste mierne.

Do tego rodzaiu wiemy tylko o tym *jednym* gatunku, który Shaw opisáł pod nazwiskiem *Trachichthys australis*, a Schneider pod imieniem *Amphiprion carinatus.* Ta ryba poławiá się w wschodnio południowych morzach.

RODZÁY IV. (179.)

PASCZÁK. *ZEUS.*

Dorée. *Fran.* Hahnfisch. *Niem.*

Głowa dużá, ściśnioná, nagą skórą pokrytá. Czoło długie, proste, pochyłe. Pysk w spoczynku

krótki, tępo klinowaty; w potrzebie znacznie przedłużalny. Otwór pasczy obszérny. Zęby w pasczy kutnerowate. Brzegi skrzel u niektórych kolcami zakończone. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało eliptyczno listkowate, drobnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie i pod ogoném po dwie sobie podobne i przeciwległe, do siebie zbliżone, szérokie, ostropromieniste pletwy; lecz w piérwszéy pletwie grzbietowéy błonowe, nitkowate, bardzo długie przedłużeniá obok promieni właściwych. Wzdłuż pletw grzbietowych i wzdłuż całego spodu ciała na obu bokach po jednym rzędzie w tył zagiętych kolców. Pletwy piersiowe mierne, wachlarzykowate; brzuchowe długie. U niektórych przy nasadzie pletw piersiowych długi, na dół zwrócony, do ciała przyciśniony, sztyletowaty kolec.

Dobrze znanych liczymy w tym rodzaiu *dwa* gatunki; a témi są: *Zeus faber* i *Zeus Aper*. Lin. Obadwa poławiaią się w morzu Szródziemném. Należą do liczby ryb pomnieyszych, ale ozdobnych. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Mięso maią wyborne. Wspomniane wyżéy nitkowate błonowe przedłużeniá w jch piérwszéy pletwie grzbietowéy tak są umiesczone obok promieni, jż na piérwszy rzut oka myślilbyś, że promienie właściwe są poprzedłużane.

Lacépède przez wzgląd na to, że u piérwszego gatunku pletwy grzbietowe są przy nasadzie cokolwiek z sobą spięte, a u drugiego zupełnie rozłączone: utworzył z tych dwóch gatunków dwa osobne rodzaie, zostawiaiąc piérwszy gatunek w rodzaiu *Zeus*; gatunek zaś *Zeus Aper* oznaczył nazwiskiem *Copros*. Tak máłá różnica zdaie nám się niedostateczną do stanowieniá zasady dlá rozłączeniá takich jstót, które z jnnych miár maią też same cechy rodzaiowe.

RO-

RODZÁY V. (180.)

NICIOPŁÁW. BLEPHARIS.

Ciliaire. *Fran.* Fadenflosser. *Niem.*

Głowa bardzo małá. Czoło miernie, łukowate. Pysk bardzo krótki, tępy. Otwór paszczy mierny, ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach drobne kończyste. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało bardzo cienkie listkowate, wyższe niż dłuższe, prawie koliste, nagą skórą pokryte. Łuski tylko na linii nabocznéy wyraźne, drobne. Liniiá nabocznà bardzo skrzywionà. Pletwa grzbietowá bardzo széroká: na przodzie nizká, ostropromienistá: w części wietkiéy z początku wysoká, po tém pochyło ścięta, w tyle nizká. Piérwsze promienie w części wietkiéy nitkowate, bardzo przedłużone, znacznie dłuższe niż ciało. Pletwa podogonowá wietkiéy części pletwy grzbietowéy podobná i przeciwległá z piérwszémi promieniami jescze bardziéy przedłużonémi. Pletwy piersiowe mierne, brzuchowe wązkie, bardzo długie. Za pletwami sczytowémi ogon nagle zeszuplony.

Wiemy dotąd tylko o jednym gatunku; a tym jest:

1. *Nicioplaw szrebrzysty.* Blepharis ciliaris.

Zeus ciliaris. Bto.

Ciało szrebrzysto białe, świetnie połyskuiące. W pletwie grzbietowéy i w podogonowéy po sześć nitkowatych bardzo długich promieni. Wszystkie pletwy brunátne.

U tego gatunku liczymy promieni przyskrzelowych po *siedm.* W pletwach piersiowych promieni po *siedmnáście:* w brzuchowych po *pięć;* w grzbietowéy *trzydzieści,* z których piérwsze jedénaście są ostro-

kończyste, następne sześć bardzo długie nitkowate, a pozostałe trzynáście wietkie zwyczayne: w pletwie podogonowéy *dziewietnáście*, z których dwa piérwsze ostrokończyste, następne sześć bardzo przedłużone nitkowate, resztuiące wietkie zwyczayne. Pletwa ogonowá mocno wyciętá liczy *dwadzieścia jeden* promieni. Otwór odchodowy w połowie długości ciała.

Niciopłáw szrebrzysty poławiá się w morzach wschodnio Jndyyskich. Náleży do liczby Ryb pomnieyszych. Żywi się náywięcéy drobnémi Rybkámi. Mięso má chude i łykowate: dlá tego téż rzádko bywá jádanym. Jego nadzwyczáy długie promienie w pletwach sczytowych, o których wyżéy była wzmianka, różnią go na piérwszy rzut oka od wszystkich jnnych dotąd znanych Ryb.

RODZÁY VI. (181.)

LEMIESZ. *ARGYREIOSUS.*

Argyréïose. *Fran.* Pflugschaarfisch. *Niem.*

Głowa dużá. Czoło ostre, bardzo wysokie, proste, pochyło spadziste. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mały. Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało listkowate, wyższe niż dłuższe, nagą skórą pokryte. Łuski tylko na linii nabocznéy wyraźne, drobne. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, dwusczytná: w przedniéy części ostro promienitsa z piérwszémi promieniami nitkowato przedłużonémi: początek jéy części wietkiéy wązki, wysoki. Pletwa podogonowá bardzo széroká z początkiem bardzo wysokim a wązkim. Przed pletwą podogonową pará krótkich wolnych kolców. Otwór odcho-

dowy bliżéy głowy niż pletwy ogonowéy. Pletwy piersiowe długie, klinowate; brzuchowe wązkie, nad zwyczáy przedłużone. n. p. Zeus Vomer. GL.

Známy tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się blizko pobrzeż Ameryki. Dorástá pomiernéy wielkości. Żywi się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Z przyczyny zbytniéy cienkości, bardzo mało mięsa má na sobie.

RODZÁY VII. (182.)

LUSTRZEŃ. *VOMER.*

Vomer. *albo* Sélène. *Fran.* Spiegelfisch. *Niem.*

Głowa prawie mierná. Czoło bardzo wysokie nágle spadziste. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy mierny, Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste, ledwie znaczne. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało listkowate, bardzo wysokie, nagą skórą pokryte. Łuski drobne tylko na linii nabocznéy wyraźne. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, dwusczytná: w części przedniéy nizká, ostropromienistá; w tylnéy wietka, bardzo wysoká, wązko skrzydełkowatá. Pletwa podogonowá wietkiéy części grzbietowéy zupełnie podobná i przeciwległá. Pletwy piersiowe długie, klinowate; brzuchowe wązkie.

Z pewnością liczymy w tym rodzaiu *trzy* gatunki. Wszystkie poławiaią sie w morzach położonych pod strefą gorącą. Należą do liczby Ryb pomnieyszych. Ubarwienie maią powabne i náyświetnieyszym metalicznym połyskiem obdarzone. Względnie do tak pięknego połysku na całém ciele dostały odpowiednie nazwisko rodzaiowe. *Lustrzenie* żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietné-

mi zwiérzętami. Tegocześni Naturaliści dzielą je na dwa następuiące oddziały.

a. *Ciało krótko eliptyczne. Pletwy brzuchowe nadzwyczáy przedłużone.* n. p. Zeus Gallus. Linn.

Ten oddział nazywaią Francuzi *le Gal* albo *le Vomer proprement dit.*

b. *Ciało czworokątne, wyższe niż dłuższe. Pletwy brzuchowe krótkie.* n. p. Zeus quadratus. Linn.

Ryby do tego oddziału náleżące oznaczaią Francuzi nazwiskiem *le Sélène.*

RODZÁY VIII. (183.)

LISTKOWIEC. *LAMPRIS.*

Poisson-de-Lune. *albo* l'Opah. *albo* Poisson-Royale. *albo* Chrysostose. *Fran.* Mondfisch. *albo* Goldfisch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. Ciało niewywyższone. Otwór paszczy mierny. Szczęki bezz zębów. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało gładkie dłuższe niż wyższe, jaiowato listkowate, nagą skórą pokryte. Brzuch pod gardłem łukkowato wystaiący. Pletwa grzbietowá bardzo szérokà: na przodzie miernie wysoká, skrzydełkowatá; dalèy nizká. Pletwa podogonowá bardzo szérokà: na przodzie bardzo nizká, ku tyłowi coráz wyyższá. Pletwy párzyste mierne: piersiowe bardzo ku grzbietowi posunione; brzuchowe zaś z przyczyny łukowatego na przodzie brzucha zdaią się w tyłł usunionémi. W wszystkich pletwach promienie wiietkie.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się czasami pokazuie w blizkości południowych pobrzeż Anglii, a który káżdy prawie Autor pod jnném opisał nazwiskiem. J tak: *Zeus Regius.* Penn. — *Scomber pelagicus.* Gunn. — *Zeus Luna.* GL. — *Scomber Gunneri.* Schn. i t. p. w. a wszystkie te nazwiska maią oznaczać jeden i ten sám gatunek. Lecz lubo tylu tę Rybę opisywało, żáden nie wyraził ani liczby promieni przyskrzelowych, ani liczby promieni w pletwach. Wszsycy atoli zgádzaią sie na to, że to jest bardzo piękná ryba. Jakoż (podług ich opisów) wiérzchniá część jéy ciała jest bardzo przyiemnie zielonawo błękitná, czysto perłowo białémi plamami upstrzoná; spód zaś jednostaynie perłowo biáły. Co zaś ją náybardziéy przyiemną czyni dlá oka: jest naprzód to, że cała jéy powiérzchniá jest świetnie mieniąco połyskuiącá: a powtóre, że maści jéy pokryciá przechodzą stopniami nieznacznie jedne w drugą, i tak tło grzbietu będąc na wiérzchu tak ciemno zielonawo błękitne, że się aż czárném wydaie, blednieie na bokach coráz bardziéy, i przechodzi na spodzie brzucha w czysto perłowo białe. Tak powabne maści jéy skóry ożywione są żywą czerwonością pletw wszystkich. Względnie do tego opisu możnáby téy Rybie dadź nazwisko *Listkoryb mieniący*, Lampris versicolor. *n.* — Jle podania naukowe zasięgaią, nie złowiono dotąd więcéy jak pięć sztuk, a wszystkie w okazałéy wielkości. Ostatniá, którą złowiono blizko miasta *Torbay* 1772 roku miała *cztéry stopy i calów sześć* długości, przeszło *dwie stóp* wysokości przy głowie; a ledwie *cztéry cale* przemiaru grubości. W takim stanie ważyła *sto trzydzieści funtów* angielskich. Mięso jéy było bardzo smaczne, maiąc podobieństwo z mięsem tuczonego Wołu.

RODZÁY IX. (184.)

SĘKOPRZÓD. *MENE.*

Méné. *Fran.* Mene. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało wysokie, listkowate, drobnémi łuskami pokryte, na przodzie boków sękate. Pletwa na grzbiecie nizká, bardzo széroká; podogonowá jéy podobná. Pletwy brzuchowe i piersiowe mierne: káżdá na sęku wystaiącym osadzoná. n. p. Zeus maculatus. Sohn.

Jeden tylko gatunek stanowi ten rodzáy. Poławiá sie on w morzach Jndyyskich. Zaráz na piérwszy rzut oka różni się ta ryba od jnnych témi cztéréma sękami czyli wyniosłościami, które má na bokach ciała blizko głowy, a na których pletwy piersiowe i brzuchowe są osadzone. Wspomniane wyniosłości pochodzą z bytniéy grubości kości barkowych i łonowych. Jéy sposób życiá, wielkość jakiéy dorástá i użyteczność są nám jescze nieznaiome.

Trudno zgadnąć dlá jakiéy przyczyny Dumeril policzył *Sękoprzoda* do podrzędu Ryb *Brzuchopletwych* (*).

RODZÁY X. (185.)

ŚCIĘTOBRÓD. *EQUULA.*

Poulain. *Fran.* Kavallfisch. *Niem.*

Głowa małá lub mierná, na wiérzchu daszkowatá. Pysk w potrzebie w rurę znacznie przedłu-

(*) Patrz w dziele: *Zoologie Analytique* etc. *par* Duméril. 1806. na stronie 145. w Tablicy Nro 93.

żalny; w spoczynku zaś krótki, tępy, na wiérzchu płaski z brodą wysoką ukośnie ściętą. Otwór pasczy mierny. Żeby w szczękach kutnerowate. Nad oczami po dwa lub po trzy krótkie kolce. Spodni brzég przedskrzela ząbkowany. Promieni przyskrzelowych od cztérech do siedmiu. Ciało dłuższe niż wyższe, eliptyczno listkowate; drobnémi łuskami pokryte. Linia naboczna na ogonie cokolwiek większémi łuskami oznaczona. Pletwa grzbietowa bardzo széroka, nizka: w przedniéy części cokolwiek wyższa, ostropromienista. Pletwa podogonowa bardzo széroka prawie wszędzie równo nizka. Brzég grzbietu i brzucha przed pletwami sczytowémi ząbkowany. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe bardzo małe. n. p. Zeus insidiator. GL.

Oprócz gatunku za przykłád wymienionego, náleży do tego rodzaiu jescze *drugi* gatunek, który szczególnieyszym jakimś przypádkiem w systematach kilka dostáł nazwisk, mianowicie: *Centrogaster equula.* GL. *Scomber edentulus.* Blo. *Goomorach karach.* Russ. *Coesio poulain.* Lacép. *Clupea fasciata.* Lacép. *Leiognathe.* Lacép. — Te tak rozmaite nazwiska oznaczaią jeden i ten sám gatunek: co nowym jest dowodem słabości cech dawnieyszych rodzaiów. Szczególniéy zaś zastanawiá nás taká nieostrożność Lacépèda.

Obadwa *Scietobrody* poławiaią się w morzach Jndyyskich i w morzu Czerwoném. Náleżą do liczby ryb pomnieyszych. Mięso maią mieć smaczne. W jch budowie ciała postrzégámy następuiące osobliwości. Naprzód tylná kość jch czaszki w kształcie ostrego tróykątá tak jest przedłużoną, iż końcem sięgá aż do początku pletwy grzbietowéy. Powtóre jch kości łonowe tworzą pod skórą przed pletwami brzuchowémi puklérz daszkowaty. Nakoniec przed pletwą podogonową znáyduiemy w mięsie ostrą wystaiącą kościaną krawędź.

RODZÁY XI. (186.)

ZBROYNOLIŚĆ. *ENOPLOSIS.*

Enoplose. *Fran.* Enoplose. *Niem.*

Głowa małá. Pysk tępy, nieprzedłużalny. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne, kończyste. Brzegi kości policzkowéy ząbkowane. Brzegi przedskrzela ząbkowane i kolcami u dołu zakończone. Ciało eliptyczne, listkowate, drobnémi łuskami pokryte. Pletwy na grzbiecie dwie szérokie: piérwszá ostropromienistá. n. p. Chaetodon armatus. White.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który żyie w morzach na południowéy półkuli ziemi. Niemaiąc dzieła P. White pod ręką, niemożemy dadź przyzwoitéy cechy. Z tego jednakże, co o téy rybie Cuvier w dziele swoim nadmienił, tyle przynáymniéy wycisnąć możná, że *Zbroynoliść* do tego pokrewieństwa náleży, i że (niemaiąc ani pletw łuskami pokrytych ani zębów szczecinowatych) osobny rodzáy stanowić powinien.

RODZÁY XII. (187.)

JEDNOROŻEC. *MONOCEROS.*

Licorne. *albo* Nason. *Fran.* Einhornfisch. *Niem.*

Głowa małá. Na czole kolec długi, poziomo naprzód stérczący. Pysk mierny, zaokrąglony, tępy. Otwór paszczy mały lub mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem stożkowate, silne. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało podłużno eliptyczne,

listkowate, drobnémi ziarnkowatémi łuskami gesto posiane. Pletwa na grzbiecie bardzo széroká jednostáyná; podogonowá jéy podobná i prawie równá. Pletwy párzyste małe. Na bokach ogona po dwa w tył zakrzywione kolce. n. p. Chaetodon unicornis. GL. —

Známy *dwa* gatunki *Jednorożców*. Obadwa poławiaią się w morzach Jndyyskich i Arabskich. Żywią się náywięcéy ciałami roślinnémi i niegrzbietnémi zwiérzętemi. Dorástaia trzech stóp długości. Pływaią licznémi stadami. Mięso maią miernéy dobroci. I te ryby niewiadomo jakim przypádkiem, zabłądziły do rodzaiu *Chaetodon*.

RODZÁY XIII. (188.)

OPOCZKA. *THEUTIS.*

Acanthure. *albo* Harpure. *Fran.* Stachelschwanz. *Niem.*

Głowa mierná. Czoło wysokie bez rogu. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny lub mały. Zęby w szczękach jednym rzędem klinowate, duże, z brzegami ząbkowanémi. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało listkowate, podłużno eliptyczne. Skóra na ciele grubá, drobnémi ziarnkowatémi, bardzo twardémi łuskami pokryta. Pletwa na grzbiecie bardzo széroká, miernie wysoká, w przedniéy części ostropromienistá; podogonowá jéy podobná, lecz węższá. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe mierne lub małe. Na bokach ogona po jednym lub po więcéy kolców. n. p. Chaetodon nigricans. Blo.

W tym rodzaiu mieści się przeszło *jedénáście* gatunków, które niewiadomo z jakiego powodu mieszano dawniéy do rodzaiu *Chaetodon*. Wszystkie mieszkaią w wschodnio południowych morzach. Żywią się po większéy części ciałami roślinnémi. Mięso maią wyborne; lecz przed gotowaniem potrzeba z nich zedrzéć skórę, gdyż ta jest na nich bardzo grubą i twardą. Ta nadzwyczayná (w téy gromadzie) twardość ich skóry zjednała im w niektórych językach stósownie nazwiska rodzaiowe.

Względnie do liczby i do jakości kolców na bokach ogona, podzielił Lacépède ryby tego rodzaiu na następuiące trzy rodzaie: *Acathure*, *Aspisure* i *Prionure*. Taka cecha ledwie za stanowczą różnicę między gatunkami może bydź uważaną.

RODZÁY XIV. (189)

ZYDŻAN. *AMPHACANTUS.*

Sidjan. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk krótki, z przodu wypukło zaokrąglony. Wargi prawie żádne. Zęby w szczękach jednym rzędem, wysczérzone, klinowate, ostre, krótkie. Otwór pasczy mierny lub mały. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało listkowate, eliptyczne, drobnémi, twardémi, ziarnkowatémi łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, i wysoká, w przedniéy części ostropromienistá; podogonowá jéy podobna, lecz węższa. Piérwszy kolec pletwy grzbietowéy wolny, naprzód stérczący. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe długie, długim ostrym kolcem zaczęte, tylnym brzegiem do boków ciała przyrosłe. Boki ogona bez kolców. n. p. Scarus rivulatus. GL.

Z pewnością wiemy o *dwóch* gatunkach, które dawniéy do rodzaiu *Scarus* liczono. Obadwa żyią w morzach przy południowo zachodnich brzegach Azyi. Żywią się náywięcéy ciałami roślinnémi i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami. Dorástaią dwóch stóp długości. Mięso maią smaczne. Kolce w jch pletwach brzuchowych uważaią niektórzy Pisarze za jadowite; ponieważ zakłucie się niémi sprawiá ranę, którá się mocno zaogniá. — Nazwisko *Zydżan* jest jch oyczystém nazwiskiem; gdyż tak nazywaią Arabowie ryby tego rodzaiu.

Tablica XXVIII. (142.)

Pokrewieństwo IX. (18.) BOKOPŁYWY. *HETEROSOMI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Piersiopletwe, maiące głowę małą lub mierną: ciało bardzo cienkie, wysokie, listkowate: oczy obadwa na jednéy stronie; pływaiące na płask.

					Rodzaie.	Genera.
Płetwy piersiowe wyraźne	dwie mierne; pysk	prosty; zęby	tępo klinowate		1. Flądra.	*Pleuronectes.*
			kończyste; płetwa grzbietowá zaczyná się	nad oczami	2. Kulbaka.	*Hippoglossus.*
				na końcu pyska	3. Skarp.	*Rhombus.*
		przekręcony; zęby w stronie oczom przeciwległéy			4. Jężyk.	*Solea.*
	jedna bardzo małá; pysk przekręcony; zęby kończyste				5. Jednopletw.	*Monochirus.*
żádne; płetwa ogonowá			od sczytowych odsunioná		6. Bokopływ.	*Achirus.*
			z sczytowémi w jednę złączoná		7. Płaskoryb.	*Plagusia.*

UWÁGI DO TABLICY XXVIII. (142.)

Ryby tego pokrewieństwa będąc bardzo cienkie, listkowate: różnią się tém od wszystkich innych dotąd znanych Ryb, że pływaią na *płask*; t. j. że w czasie pływaniá leżą na boku ciała na kształt desczułek maiąc ostrość brzucha i grzbietu poziomo na boki zwrócone. Pomiędzy zaś wszystkiémi zwiérzętami *Grzbietnémi* stanowią one jedyne pokrewieństwo takich istót, w których budowie ciała nie znáyduiemy zwyczaynéy párzystości między częściami. Ten niedostatek przyzwoitéy párzystosci náyoczywistszym jest w ukształceniu ich głowy; obadwa albowiem oczy mieszczą się u nich na jednéy stronie głowy już w pionowéy już w ukośnéy linii do kierunku ciała.

Pływaiąc wszystkie (jak się nadmieniło) na płask trzymaią ten bok ciała w górę obrócony, który jest opatrzony oczami. Z téy przyczyny bok ten nazywać będziemy u nich *stroną wiérzchnią*. U wszystkich prawie wiérzchniá strona ciała jest wypukleyszą i ciemniéy ubarwioną niż spodniá; małą bowiem tylko liczbę známy pomiędzy niémi takich, które na obudwóch stronach są równo wypukłe i jednako ubarwione. Ostatnie nazywaią francuzcy morscy rybácy *les Doubles*: co w języku polskim możnáby oddadź przez wyráz *Obostronka*.

U większéy ich liczby znáyduiemy pysk w prostéy linii z ciałem, a części głowy na stronie wiérzchniéy okazalsze i lepiéy ukształcone niż na spodniéy. U niektórych jednakże napotykámy pysk przekręcony w stronę oczom przeciwną. Z tego powodu ostatnie w mowie francuzkich rybaków dostały nazwisko *les Contournes* co możnáby tłómaczyć wyrazem *Przekrętnica*.

Pletwy piersiowe rzádko u tych Ryb są równéy wielkości; lecz u większéy liczby wiérzchniá jest większą niż spodniá. Są nawet miedzy niémi i takie (jak się już w tablicy napomknęło), którém albo spodniéy tylko, albo obudwóch pletw piersiowych niedostaie.

Pletwy brzuchowe rzádko u któréy stoią párzysto przy sobie; lecz pospolicie są one ustawione w jednéy linii jedna za drugą. Co większá? — U wielu gatunków znáyduiemy pletwy brzuchowe tak w jednę złączone, że zdaią się bydź odrywkiem od pletwy podogonowéy. Gdyby się więc brało rzecz podług zewnętrznego pozoru: możnáby te gatunki posądzić o niedostatek pletw brzuchowych i policzyć do podrzędu *Bezpletwobrzuchów*. Rozczłonkowanie atoli jch ciała okazuiąc w nasadzie tego jch pozornego odrywku pletwy podogonowéy (lubo przekręcone) wyraźne szczątki kości łonowych podobnie jak u wszystkich tych Ryb, które pletwami brzuchowémi są opatrzone: przekonywá tém samém, że Ryby te maią rzeczywiście pletwy brzuchowe, lecz z przyczyny niedostatku zwykłéy párzystości czyli symetryczności między częściami, maią je pod jnną postacią.

Pletwy sczytowe u wszystkich *Bokopływów* są jednostayne, czyli wszędzie równo miernie wysokie, ale natomiást bardzo szérokie. Wszakże u niektórych pletwa grzbietowá zaczyná się na końcu pyska, i przestaie przez cały grzbiet. Rozróżnić jednakże potrzeba, że u jednych pletwy sczytowę odsunione są znacznie od pletwy ogonowéy; u drugich zaś są z nią w jednę złączone. U ostatnich gatunków jednostayná wstęga z pletw sczytowych utworzoná otaczá do koła brzég ciała, i zostawiá tylko podbrodek i podgardle niezaięte. U tych więc znáyduiemy otwór odchodowy przy podgardlu.

Po takiém wskazaniu ważnieyszych punktów w jch ukształceniu zewnętrzném, przeydźmy teráz do jch wnętrzności.

Szkielet głowy ryb tego pokrewieństwa zasługuie na szczególnieyszą uwágę Badaczá. Lubo w niéy znáyduiemy zupełną liczbę kości podobnie jak w głowie Ryb innych; z przyczyny jednakże niedostatku zwyczayney párzystości, kości te spostrzégámy tu nie równéy wielkości i z zwyczaynych położeń poprzesuwane. Nade wszystko zaś zastanawiaią kości *podbrwiowe* (les orbites), gdyż obie są na jednę stronę głowy przesunione.

Chociáż otwór odchodowy zbliżony jest u nich pod gardło: mimo to jch klátka brzuchowá jest znacznie długą; gdyż sięgá dwiema przedziałami daleko za otwór odchodowy. Z tąd trzewia jch lubo szczupłe, są jednak dosyć długie i kilkakrotnie przegięte. Wszystkie nie maią pęcherza do pływaniá. Prawie wszystkie dotąd znane rozmnażaią się przez jkrę. Żyią gromadnie. Pływaią bardzo słabo, i rzádko wznoszą się pod powiérzchnią wody; lecz większą część życiá swego przepędzaią leżąc na dnie morza zagrzebane w piásku. Tym sposobem czatuiąc na żdobycz dlá siebie, są zabezpieczone przeciw żárłoczności wielu Ryb drapieżnych. Náywięcéy wytępiaią jch ryby *Chrząstkowate* do pokrewieństwa *Płaskich* náleżące. Większá liczba ryb tego pokrewieństwa má mięso wyborne. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią ogromnéy wielkości. Wszystkie stanowiły w dawnieyszych systematach tylko jeden rodzáy *Pleuronectes*.

Po tych ogólnych uwágach przystąpmy do káżdego rodzaiu w szczególności.

RODZÁY I. (190.)

FLĄDRA. *PLEURONECTES.*

Plie. *albo* Pleuronecte. *Fran.* Scholle. *Niem.*

Pysk w równéy linii z ciałem. Otwór pasczy mierny. Szczęka spodnią cokolwiek dłuższá, zagiętá. Zęby w szczękach jednym rzędem tępo klinowate; na kościach gardłowych ziarnkowate. Oczy na prawéy stronie duże, do siebie zbliżone, w linii pionowéy ustawione. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało eliptyczno listkowate, drobnémi łuskami pokryte. U niektórych na wiérzchniéy stronie kolce drobne kilkoma rzędami. Pletwy sczytowe ostropromieniste, od ogonowéy znacznie odsunione: grzbietowá zaczyná się nad oczami. Pletwy piersiowe dwie małe; brzuchowá jedna. n. p. Pleuronectes Platessa. GL.

Oprócz kilku odmián liczymy w tym rodzaiu *trzy* dobrze znane gatunki. Wszystkie poławiaią się w morzach około brzegów Europy. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami i nárybkiem. Gatunek za przykłád podany dorástá dość znacznéy wielkości; często bowiem zwykł wáżyć od pietnástu do szesnastu funtów. Między wnętrznościami ryb tego rodzaiu znáyduiemy po trzy małe kiszki grube.

RODZÁY II. (191.)

KULBAKA. *HIPPOGLOSSUS.*

Fletan. *Fran.* Butt. *Niem.*

Pysk krótki w prostéy linii z ciałem. Otwór pasczy obszérny. Szczęka spodnią cokolwiek dłuższá,

za-

zagiętá. Zęby w szczękach i na kościach gardłowych drobne spilkowate lub kutnerowate. Oczy w linii pionowéy. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało podłużno listkowate. Pletwy sczytowe od ogonowéy znacznie odsunione: grzbietowá zaczyná się nad oczami. Pletwy piersiowe dwie mierne. Pletwy brzuchowe małe jedna lub dwie.

Podług położeniá oczów dzielimy ten rodzáy na dwa następuiące oddziały.

a. *Oczy na prawéy stronie. Łuski na ciele drobne.* n. p. Pleuronectes Hippoglossus. GL.

Do tego oddziału wiemy z pewnością tylko o tym *jednym* gatunku, który za przykłád jest podany. Poławiá się on w morzach północnych; a mianowicie około brzegów Jrlandyi: gdzie tak ogromnéy dorástá wielkości, jż go śmiało za náywiększą między *Rybami Kościstémi* uważać możná. Miéwá on bowiem niekiedy *piętnáście* stóp długości, a blizko *sześć* stóp szérokości z pletwami sczytowémi. Słowem, złowiony w takiéy wielkości przykrywá sobą całe rybackie czółno, i wáży do *czterechset* funtów. Co większá? podług wszelkiego podobieństwa wnosićby możná, że owá ogromná, płaská, za czasów Domicyiana złowioná Ryba, o któréy niżéy obszérniéy mówić będziemy, a która miała mieć czterdzieści stóp długości, była z tegoż samego gatunku.

b. *Oczy na lewéy stronie* (*) *Łuski na ciele mierne lub duże.* n. p. Pleuronectes macrolepidotus. Blo.

(*) Mniéy potrzebném sądzę to ostrzeżenie, że chcąc poznać na któréy stronie (na lewéy czy na prawéy) Ryby tego pokrewieństwa mają oczy: należy obrócić ją ogonem do siebie a grzbietem do góry.

Do tego oddziału należą *trzy* gatunki. Wszystkie żyią w morzu Szródziemném. Dorástaią náywięcéy tylko dwóch stóp długości.

Podług powyższego wyszczególnieniá rodzáy *Kulbaka* obeymuie ogółem *cztéry* gatunki. Wszystkie są bardzo drapieżne i żarłoczne.

RODZÁY III. (192.)

SKARP. *RHOMBUS.*

Carrelet. *albo* Turbot. *Fran.* Steinbott. *Niem.*

Pysk krótki w jednéy linii z ciałem. Otwór paszczy obszérny lub mierny. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższa, zagiętá. Zęby w szczękach i na kościach gardłowych liczne, spilkowate lub kutnerowate. Oczy na lewéy stronie. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało listkowate, prawie tak długie jak wysokie, albo nagą skórą, albo bardzo drobnémi łuskami, albo seczkami pokryte. Pletwy sczytowe do ogonowéy zbliżone: grzbietowá zaczyná się przed oczami na końcu pyska. Pletwy piersiowe dwie mierne, u niektórych z promieniami przedłużonémi. Pletwa brzuchowá jedna.

Ten rodzáy obéymuie náyszérsze Ryby w tém pokrewieństwie. Liczymy tu przeszło *dziesięć* gatunków, które są rozrzucone po różnych morzach. Wszystkie są bardzo drapieżne i żarłoczne. Wszystkie maią oczy na lewéy stronie: względnie jednakże do jch kierunku możnáby ten rodzáy podzielić na dwa następuiące oddziały.

a. *Oczy do siebie zbliżone, w linii pionowéy ustawione.* n. p. Pleuronectes rhombus. GL.

Gatunek dopiéro za przykłád wymieniony (który możná by nazwać *Skarpiem właściwym*) jest náypospolitszym w wszystkich morzach europeyskich; szczególniéy zaś w blizkości północnych pobrzeż Europy, a nawet i w uyściach niektórych rzék większych. Dorástá czasem ugromnéy wielkości.

Niektórzy Pisarze twiérdzą, że za panowaniá Cesarza Domicyana ułowiono *Skárpia właściwego*, który miáł czterdzieści stóp długości. Ledwiebym niezaręczył, że w tém podaniu wáżne zachodzi nieporozumienie się, i że ta w ów czas złapaná Ryba nie była *Skarpiem* ale *Kulbaką* (Hippoglossus) jak się już wyżéy nadmieniło (*). Ten nasz wniosek zdaie się dostatecznie potwiérdzać Jonston náysławnieyszy z Polskich Naturalistów, który w połowie siedmnástego wieku wydáł w języku łacińskim *(in folio)* z licznémi rycinami dwa szacowne dzieła o zwiérzętach żyiących w wodach. W piérwszém dziele swoim na stronie 99. przytaczá on wymiar nadzwyczaynéy wielkości *Skarpia właściwego*, którego wiekiem wprzód Rondelet widziáł i opisáł, a który był *dziesięć* stóp długi, *ośm* stóp széroki a *jedne* stopę gruby (**). — Tym czasem w dziele *Encyklopedyi Metodycznéy* (***) stoi, że za czasów Domicyana schwytano *Skarpia właściwego*, który miáł *czterdzieści* stóp długości a *jednę* stopę grubości. Jakże to bydź może, ażeby Ryba z tegoż samego gatunku stawszy się cztéry razy dłuższą,

(*) Patrz w tym tomie na stronie 289.

(**) Jonston na karcie wyżéy wyrażonéy pisze: „Rondeletius *vidit n-* „ *num* (Rhombum) *qui quinque cubitos longus erat, latus quatu-* „ *or, et spissus pedem.* „

(***) W dziele: *Tableau Encyclopédique et Methodique* etc. 1788 w tomie o Rybach na stronie 77 czytam: „ *On prit un* Carrelet *sous le règne de Domitien, qui avoit vingt aunes de long et un pied d'épaisseur.* „

miała zostać tak cienką jak była w ten czas, gdy miała tylko jednę czwártą część téyże długości? —

b. *Oczy rozsunione, w linii ukośnéy ustawione.* n. p. Pleuronectes Argus. Bloch.

Obadwa te oddziały liczą prawie po równéy liczbie gatunków.

RODZÁY IV. (193.)

JĘZYK. *SOLEA.*

Sole. *Fran.* Zunge. *Niem.*

Pysk krótki, przekręcony w stronę oczom przeciwną. Otwór paszczy mierny. Szczęka wiérzchniá dłuższá, zaokrąglona. Zęby kutnerowate tylko w dwóch zuchwach na stronie oczom przeciwnéy; zuchwy zaś na stronie wiérzchniéy bez zębów. Oczy mierne, zbliżone, w pionowéy linii ustawione. Promieni przyskrzelowych od cztérech do sześciu. Ciało długie, wązko listkowate, drobnémi łuskami pokryte. Pletwy sczytowe bardzo szérokie: grzbietowá koniec pyska otaczá. Pletwy piersiowe dwie małe, nierówne: spodniá mnieyszá. Pletwa brzuchowá jedna wązká.

Ten rodzáy zawiérá prawie náywęższe Ryby z tego pokrewieństwa. Liczymy ich przeszło *ośm* gatunków. Wszystkie opatrzone są mięsem przewyborném. Żyią w różnych morzach. Dorástaią pomiernéy tylko wielkości. Podług położeniá oczów i urządzeniá pletw niepárzystych możnáby ten rodzáy podzielić na trzy następuiące oddziały.

a. *Oczy na prawéy stronie. Pletwy sczytowe z ogonową niezłączone.* n. p. Pleuronectes Solea. GL. —

b. *Oczy na lewéy stronie. Pletwy sczytowe z ogonową niezłączone.* n. p. la Pole. Belon.

c. *Oczy na prawéy stronie. Pletwy sczytowe z ogonową w jednę złączone.* n. p. Pleuronectes Zebra. Blo.

Ryby do ostatniego oddziału należące tak są otoczone jednostayną wstęgą pletw, że jm tylko spód pyska zostaie wolny.

RODZÁY V. (194.)

JEDNOPLETW. *MONOCHIRUS.*

Monochire. *Fran.* Züngelfisch. *Niem.*

Pysk krótki, w przeciwną stronę oczom przekręcony. Otwór pasczy mierny. Sczęka wiérzchniá dłuższá zaokrąglona. Zęby drobne, spilkowate tylko w zuchwach na spodniéy stronie. Oczy na prawéy stronie mierne, zbliżone, w linii pionowéy ustawione. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało wązko listkowate, drobnémi łuskami pokryte. Pletwy sczytowe do ogonowéy zbliżone. Pletwa piersiowá tylko jedna bardzo małá na stronie wiérzchniéy. Spodniá stronа ciała bez pletwy piersiowéy. Otwór odchodowy na spodniéy stronie ciała umieszczony. n. p. Pleuronectes Linguatula. GL.

Wiemy z pewnością o *dwóch* gatunkach. Obadwa poławiaią się w morzach Europy. Na piérwszy rzut oka maią wiele podobieństwa z rybami do rodzaiu *Języka* należącémi; niedostatek jednakże ple-

twy piérsiowéy na spodniéy stronie ciała, i otwór odchodowy umiesczony na spodnim boku rozróżniają je dostatecznie od wszystkich jnnych tego pokrewieństwa.

RODZÁY VI. (195.)

BOKOPŁYW. *ACHIRUS.*

Achire. *Fran.* Achirfisch. *Niem.*

Pysk krótki. Otwór paszczy mierny. Szczęka wiérzchnia dłuższá, zaokrąglona, na spodniéy stronie licznémi, drobnémi wąsami nastrzępiona. Oczy na prawéy stronie. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało eliptyczno listkowate, szrostkiémi łuskami pokryté. Pletwy sczytowe od ogonowéy odsunione: grzbietowá zaczyna się na końcu pyska. Pletwy piersiowe żádne. Pletwa brzuchowá jedná małá. n. p. Pleuronectes lineatus. GL.

Liczymy tu *trzy* gatunki. Wszystkie náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Poławiaią się około pobrzeż północnéy Ameryki. W licznych a bardzo drobnych wąsach na spodniéy stronie pyska, tudzież w niedostatku pletw piersiowych maią uderzaiącą cechę. —

W wszystkich powyższych sześciu rodzaiach tego pokrewieństwa spostrzégámy na obu stronach ciała tylko po jednéy linii nabocznéy, którá zwykle na wiérzchniéy stronie nad pletwą piersiową jest bardzo skrzywioná.

RODZÁY VII. (196.)

PŁASKORYB. *PLAGUSIA.*

Sole-á-deux-lignes. *albo* Plagusie. *Fran.*
Doppeltlinie. *albo* Zungenfisch. *Niem.*

Głowa dużá, z przodu wystaiącá, łuskami szorstkiémi pokrytá. Otwór pasczy mały, księżycowaty, w tył usuniony, na wiérzchnią stronę przekręcony. Sczęka spodniá małá. Zęby w sczękach tępe. Oczy na lewéy stronie małe, zbliżone, w linii ukośnéy ustawione. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Ciało długie, wązko listkowate, w głowie náyszérsze, ku tyłowi coráz węższe, szorstkiémi łuskami pokryte. Na obu bokach ciała po dwie proste, równoległe liniie naboczne. Pletwy sczytowe w jednę złączone: grzbietowá przód głowy otaczá. Pletwy piersiowe żádne. Pletwa brzuchowá iedna małá. n. p. Pleuronectes bilineatus. GL.

Cuvier liczy do tego rodzaiu *trzy* gatunki. Wszystkie maią bydź mieszkańcami mórz na południowéy półkuli ziemi pod strefą gorącą położonych. Dorástaią pomiernéy wielkości.

Na tém kończymy uwági nad podrzędem Ryb *Skrzelowatych-Piersiopletwych.*

Tablica XXIX. (143.)

PODRZĘD TRZECI.

GARDŁOPLETWE. *JUGULARES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, maiące pletwy brzuchowe pod gardłem przed pletwami piersiowémi ustawione.

			POKREWIEŃSTWA.	FAMILIAE.
Ciało	mocno ściśnione, prawie listkowate		1. Cienkie.	*Compressi.*
	z przodu spłaszczone; głowa wielká		2. Płaskogłowe.	*Platycephali.*
	lekko ściśnione; pokryte	łuskami	3. Miętuzowate.	*Gadi.*
		nagą slizgą skórą .	4. Slizgie.	*Blennii.*

UWÁGI DO TABLICY XXIX. (143.)

W wszystkich poprzedzaiących gromadach i w jch rzędach znáydowaliśmy mniéy więcéy nieznaczny przechód z jednego kształtu w drugi, i nieznaczne przeistaczanie się z jednych członków na drugie, a wreszcie i zupełne jch znikanie. Toż samo postrzégámy i w gromadzie Ryb. Zwróćmy tylko uwágę na to, cośmy już w niéy poznali.

W *piérwszym* podrzędzie ryb Kościstych-Skrzelowatych, który *Brzuchopletwémi* nazywámy, widzieliśmy pletwy párzyste przyzwoicie długie, szérokie i tak rozstawione, że mogły bydź słusznie uwáżane za narzędzia pomocnicze do ruchu w wodzie. Wszakże jedna jch pará *(piérsiowá)* jest blizko głowy; drugá zaś *(brzuchowá)* blizko szrodka ciała. Stósownie do tak symetrycznego rozkładu pletw párzystych poznaliśmy w tym podrzędzie Ryby z wszystkich náyszybciéy pływaiące.

Stopniowém atoli posuwaniem się na przód tylnéy *(brzuchowéy)* páry pletw przyśliśmy bez postrzeżeniá do takich rodzaiów Ryb, u których obiedwie páry pletw są w blizkości głowy pionowo pod sobą ustawione, a które składaią podrzęd *drugi* zwany *Piersiopletwémi*. Mimo tak wielką zmianę w położeniu pletw brzuchowych, znaleźliśmy u większéy liczby obiedwie jch páry jescze dość szérokie i długie; u reszty zaś były obiedwie páry mniéy więcéy zwężone i skrócone; a pára brzuchowych zaczęła się potrosze z pionowéy linii na przód wysuwać.

Przystępuiemy teráz do podrzędu takich Ryb, u których tylná czyli brzuchowá pára pletw wráz z kościami łonowémi w swoiéy nasadzie nietylko że wysunioną jest przed piersiowe i umiesczoną pod gardłem: ale co większá? taż para pletw (u większéy liczby Ryb tego podrzędu) tak jest zwężoną i skróconą, że w niektórych rodzaiach ledwie szczątkową nazwać się może. Względnie do tego pod rzęd *trzeci*, który podrzędem *Gardłopletwych* nazywámy, słusznie możná uważać za ogniwo przechodowe od Ryb opatrzonych dwiema párami pletw spodnich do takich, które maią tylko po jednéy párze.

W ogólności biorąc, Ryby *Gardłopletwe* pływaią bardzo niedołężnie. Większá jch liczba przebywá prawie ustawicznie na dnie wód. Jedne z pomiedzy nich żyią w morzach; drugie zamieszkuią rzéki i jeziora słodkie. Znáyduią się między niémi takie, które żywe dzieci na świat wydaią; lecz nierównie większá jch liczba rozmnáżá się przez jkrę. Wszystkie maią jak zwykle po jedném oku na obu bokach głowy. Wszystkie pływaią na storcz, czyli z grzbietem w górę zwróconym. Wnętrzności znáyduiemy różne w różnych rodzaiach. Po tak ogólném rzucie oka na cały ten podrzęd, przystąpmy do rozbioru káżdego z wyżéy zapowiedzianych pokrewieństw jego.

Tablica XXX (144.)

POKREWIEŃSTWO I. (19.)

CIENKIE. *COMPRESSI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Gardłopletwe, maiące ciało mocno ściśnione, cienkie, prawie listkowate, mniéy więcéy długie, łuskami pokryte.

		Rodzaie.	Genera.
Na grzbiecie	pletwa jedna, bardzo wielká; podogonowá jéy podobná	1. Otopletwa.	*Pteraclis.*
	pletwy dwie: piérwszá wysoká; pysk długi .	2. *Stérczopysk.*	*Lepidoleprus.*
	pletwy dwie: piérwszá mierná; pysk krótki .	3. Smocznik.	*Trachinus.*

UWÁGI DO TABLICY XXX. (144.)

Wszystkie tu należące Ryby rozmnáżaią się przez jkrę. Oprócz zaś tego jednego punktu nie mogąc nic powiedzieć ogólnego o Rybach trzech dopiéro wymienionych rodzaiów, coby nie było powtórzeniem cechy pokrewieństwa: przystąpimy więc zaráz do uwág nad káżdym z tychże rodzaiów.

RODZÁY I. (197.)

OTOPLETWA. *PTERACLIS.*

Éventail. *albo* Oligopode. *Fran.* Oligopod. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, z szczytem łukowatym ostrym. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá

niż spodniá. Pysk krótki, tępy, wráz z czołem łukowato przyciety. Otwór pasczy mierny, ukośny. Zęby kończyste: w szczęce górnéy jednym; a w dolnéy dwiema rzędami. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało cienkie, niemal listkowate, wązkie długie. Na głowie i na całém ciele łuski duże, w szrodku powycinane: na káżdéy kolec mały. Pletwa grzbietowá paraboliczná, nad zwyczáy wielká: zaczyná się na głowie między oczami i przestaie przez całe ciało. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná i prawie równá. Na pysku przed pletwą grzbietową dwa krótkie, wolne kolce. Pletwy piérsiowe mierne; brzuchowe pod gardłem bardzo małe, dwupromieniste. Pletwa ogonowá widełkowatá. n. p. Coryphaena velifera. GL.

Zaráz na piérwszy rzut oka Ryby tego rodzaiu różnią się od wszystkich zwiérząt téy gromady, a to nadzwyczayną wielkością pletw sczytowych. Jakoż pletwa grzbietowá zaczyná się u nich na głowie między oczami; podogonowá zaś przed pletwami piersiowémi równo z tylnémi brzegami skrzel: a obiedwie dociéraią do nasady pletwy ogonowéy. Tak pletwa grzbietowá jak podogonowá maią kształt paraboliczny, i są tak wysokie, że ciało zdaie się wązką między niémi wstęgą: wszakże w punkcie náywiększey wysokości swoiéy ledwie piątą część wysokości jch wynosi. Słowem, ta osobliwszá Ryba widzianá z boku má postać szérokiego sercowatego liściá. Rzecz jednakże trudná do odgadnieniá, co mogło bydź powodem do pomieszczeniá *Otopletw* w rodzaiu *Coryphaena;* w całéy albowiem gromadzie Ryb nie maią sobie podobnych. *Otopletwy* maią otwór odchodowy pod gardłem zaráz za pletwami brzuchowémi. Známy jch dotąd tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się w morzach wschodnio Jndyyskich. Budowa jch wnętrzności jest nám jeszcze nie wiadomą.

RODZÁY II. (198.)

STÉRCZOPYSK. *LEPIDOLEPRUS.*

Grénadier. *Fran.*

Głowa mierná, łuskami pokrytá. Pysk przedłużony, spłasczony. Sczęka spodniá znacznie krótszá. Otwór pasczy mierny pod przedłużeniem pyska. Zęby w sczękach spilkowate, krótkie. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, ściśnione, wązkie, ku ogonowi coráz sczupleysze. Łuski na całem ciele twarde, szorstkie i kolcowate. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá wązká; a wysoká; drugá nizká a bardzo széroká, z ogonową i z podogonową w jednę złączoná. Pletwa ogonowá kończystá. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe małe.

Wiemy o *dwóch* gatunkach *Stérczopysków;* a témi są: *Lepidoleprus coelorhynchus* i *Lepidoleprus trachyrhynchus.* Ris. — Obadwa zostały niedawno odkryte na morzu Szródziemném. Żyią w náywiększych głębiach. Wydobyte z wody wydaią głosy mrukliwe. O jch sposobie życiá nic dotąd pewnego nie wiemy.

RODZÁY III. (199.)

SMOCZNIK. *TRACHINUS.*

Trachine. *albo* Vive. *Fran.* Drachenfisch *albo* Petermännchen. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná, na bokach łuskami pokrytá. Oczy przy wiérzchu głowy do siebie zbli-

żone. Pysk krótki, tępy. Szczęka dolná dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy obszérny, ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach haczykowato spiłkowate. Przed káżdém okiem po dwa małe kolce. Samoskrzel kolcem zakończony. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało długie, mocno ściśnione, wysmukłe drobnémi łuskami pokryte. Na grzbiecie płetwy dwie: piérwszá małá, zaokrąglona; drugá bardzo széroká, nizká, od ogonowéy odsunioná. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy równá i przeciwległá: wszystkie trzy płetwy sczytowe ostro promieniste. Płetwy piersiowe mierne; brzuchowe małe. n. p. Trachinus Draco. GL.

Z pewnością wiemy tylko o tym *jednym* gatunku, który właśnie za przykłád jest przytoczony. Poławiá się on prawie w wszystkich tych morzach, które obléwaią pobrzeża zachodniéy części Europy. Jest żółtawo brunátny. Dorástá dwánastu calów długości. Przez cały prawie rok bawi w głębiach na dnie wód. W miesiącu Czérwcu wychodzi na miáłczyzny, i zbliżá się znacznémi stadami do pobrzeż. W ten czas to náywięcéy jch łowią; gdyż mięso maią wyborne i łatwe do strawieniá. Piérwszá jego grzbietowá czárná płetwa má bardzo tęgie i ostre kolce. Zakłucie się niémi sprawiá ranę, którá się mocno zaogniá. Z tego powodu w kraiach, w których się *Smoczniki* poláwiaią, zaszła ustawa policyyná, mocą któréy rybacy obowiązani są tém rybom obcinać wspomniane kolce przed wystawieniem jch na sprzedárz. Między wnętrznościami *Smocznika* znáyduiemy żołądek krótki a gruby, kiszek grubych dwanaście, trzewia miernéy długości; lecz nie napotykámy pęcherza do pływaniá.

Tablica XXXI. (145.)

POKREWIEŃSTWO II. (20.)

PŁASKOGŁOWE. *PLATYCEPHALI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Gardłopletwe, maiące głowę wielką wráz z przodem ciała mocno spłasczoną.

				Rodzaie.	Genera.
Otwór paszczy	pionowy; oczy pionowo na wiérzchu głowy ustawione			1. Gwiazdożrát.	*Uranoscopus.*
	prawie poziomy; płetwy brzuchowe	bardzo szérokie; na grzbiecie	pletwy dwie	2. Dziworyb.	*Callionymus.*
			pletwa jedna	3. Trychonot.	*Trichonotus.*
		prawie mierne		4. Żabogłów.	*Raniceps.*
		wązkie; oczy	małe	5. Korystyion.	*Encheliopus.*
			wielkie, wypukłe	6. Żabnica.	*Batrachus.*

UWÁGI DO TABLICY XXXI. (145.)

Wielká, wráz z przodem ciała spłasczoná głowa est niezawodném piętnem Ryb tego pokrewieństwa. Wszystkie tu náleżące Ryby maią ciało podłużne, :u tyłowi coráz sczupleysze, a w ogonie albo ścinione albo zaokrąglone. U większéy liczby dotąd nanych widzimy na grzbiecie po dwie pletwy, a ›od ogonem po jednéy. U wszystkich pletwy sczyowe odsunione są od pletwy ogonowéy. Że zaś uządzenie wnętrzności jest różne w różnych rodzaıch: przeto o tych w dalszych uwágach obszérniéy ıówić niezaniedbámy.

RODZÁY I. (200.)

GWIAZDOŹRÁŁ. *URANOSCOPUS.*

Raspeçon. *albo* Tapeçon. *albo* Rat. *albo* Uranoscope. *Fran.* Sternscher. *Niem.*

Głowa wielká, spłasczoná, prawie czworógraniastá, szérszá niż ciało. Pysk krótki, tępy, szczególniéy urządzony; bo szczęka wiérzchniá bardzo krótká; spodniá zaś bardzo długá nakształt klapy do góry zawiéralná. Otwór pasczy pionowo w górę zwrócony, bardzo obszérny. Zęby w szczękach háczykowate, kończyste. Język gruby, drobnémi ząbkami najéżony. U pyska wąsów drobnych kilka. Oczy na wiérzchu głowy pionowo ustawione, do siebie zbliżone, tylko rowkiem przedzielone. Na bokach tyłu głowy kolce położyste. Przedskrzela ząbkowane. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało drobniémi łuskami pokryte. Na grzbiecie dwie nizkie płetwy: piérwszá wązká, ostropromienistá, drugá zaś bardzo széroká a wiétká. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległá. Płetwy piersiowe szérokie; brzuchowe mierne lub wązkie. n. p. Uranoscopus scaber. Lin.

Wiemy o *cztérech* gatunkach. Wszystkie żyią w morzách. Náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Są bardzo żarłoczne. Rybki drobne i niegrzbietne zwiérzęta morskie służą jm za pokarm. *Gwiazdoźrały* są leniwe i powolne. Pływaią bardzo mało. Większą część życiá swego przepędzaią w náywiększych głębiach, gdzie leżąc na dnie między zawadami, czatuią z otwartą pasczą na przepływaiące zwiérzątka, które wąsami swoiémi zręcznie przywábiać umieią. Pod powiérzchnią wody rzádko się pokazuią. Gatunek za przykłád wymieniony, znany był náyda-

wnieyszym Naturalistom. Żyie on w morzu Szródziemném przy uyściach rzék. Mięso má chude, łykowate i niesmaczne.

Gwiazdożrały zasługuią z wielu miár na bliższą uwágę. W wielu práwda rodzaiach ryb znáyduiemy oczy na wiérzchu głowy; lecz te są pospolicie tak ustawione, że niémi i na boki patrzéć mogą: przeciwnie oczy *Gwiazdożrałów* tak są pionowo ku niebu zwrócone, że niémi nic obok siebie widzieć niemogą. Tak szczególnieysze urządzenie ich oczów zjednało im prawie w wszystkich językach jednoznaczące nazwiska rodzaiowe. Drugą osobliwością w ich zewnętrzney postaci jest pionowo w górę obrocony otwór pasczy i klapowato zamykalná szczęka spodniá.

Ryby tego rodzaiu nie maią w sobie pęcherza do pływaniá. Worek żółciowy jest w nich tak wielki, iż go niektórzy Naturaliści poczytali mylnie za pęchérz do pływaniá. Pomyłka ta dá się tém snadniéy wymowić; ponieważ w stósunku do wielkości ciała *Gwiazdożrały* maią náywiększą żółć z wszystkich dotąd znanych zwiérząt grzbietnych. Już Aristoteles zastanawiáł się nad tą nadzwyczayną wielkością ich żółci. Z resztą znáyduiemy w nich trzewia miernie długie, żołądek krótki workowaty, kiszek grubych czternáście lub pietnáście.

RODZÁY II. (201.)

DZIWORYB. *CALLIONYMUS.*

Callionymus. *Fran.* Spinnenfisch. *albo* Wimpelfich. *Niem.*

Głowa wielká, spłasczoná, podłużná. Pysk mierny, płasko klinowaty, z sczytem lekko spadzistym.

stym. Otwór pasczy obszérny, prawie poziomy. Szczęki nierówne, znacznie przedłużalne. Zęby spilkowato háczykowate, kończyste. Oczy na wiérzchu głowy do siebie zbliżone. Przedskrzela dwiema kolcami zakończone. Otwory podskrzelowe małe rurkowate przy karku. Promieni przyskrzelowych od trzech do sześciu. Ciało miernie długie ku tyłowi coráz sczupleysze, nagą skórą pokryte. Na grzbiecie pletwy dwie: piérwszá cztéro lub pięcio promienistá różnego kształtu i wysokości; drugá széroká, miernie wysoká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy párzyste wachlarzykowate, szérokie: brzuchowe szérsze niż piersiowe.

Do tego rodzaiu náleżą same małe, ale między *Gardłopletwémi* náypięknieysze i náypowabnieysze ryby. Liczymy jch z pewnością *sześć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Żywią się náywięcéy drobnémi *Promieniákami*. Mięso maią wyborne. Dorástaią pietnástu calów długości. Jch sposób rozmnáżaniá się jest dotąd niewiadomy. Przy rozczłonkowaniu nieznáyduiemy w nich ani mlécza ani jkry: co káże się poniekąd domyślać, że wydaią żywe dzieci na świat. Niemaią także pęcherza do pływaniá. Żołądek jest w nich pojedynczy bez kiszek grubych, a trzewiá miernéy długości. Jch obszérne pletwy párzyste, tudzież jch nadmiarę sczupłe rurkowate otwory podskrzelowe umiesczone przy karku stanowią ważną cechę. U jednych piérwszá pletwa grzbietowá jest tak nizká jak drugá: n. p. *Callionymus dracunculus*. GL. — U drugich piérwszá pletwa grzbietowá jest bardzo wysoká, tróykątná, u wiérzchu rozszérzoná: n. p. *Callionymus* ocellatus. GL. — U jnnych piérwsze promienie piérwszéy pletwy grzbietowéy są bardzo przedłużone: n. p. *Callionymus Lyra*. Blo. Słowem u káżdego prawie gatunku piérwszá pletwa grzbietowá jest jnaczéy ukształconą.

RODZÁY III. (202.)

TRYCHONOT. *TRICHONOTUS.*

Trichonote. *Fran.*

Głowa, pysk i oczy podobne jak w rodzaiu Dziworyba. — *Otwory podskrzelowe obszerne, zwyczayne. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, sczupłe, na przodzie spłasczone. Na grzbiecie pletwa jedna bardzo széroká: jéy dwa piérwsze promienie nadzwyczáy przedłużone. Pletwa podogonowá nizká, bardzo széroká. Pletwy párzyste obszérne: brzuchowe szérsze niż piersiowe.* n. p. Trichonotus setigerus. Schn.

Wiemy tylko o tym *jednym* gatunku, który za przykłád jest wymieniony; a ten náleży do liczby ryb niedawno odkrytych.

RODZÁY. IV. (203.)

ŻABOGŁÓW. *RANICEPS.*

Raniceps. *Fran.* Froschkopf. *Niem.*

Głowa wielká, mocno spłasczoná i rozszérzoná. Pysk krótki, tępy. Otwór pasczy poziomy, w stósunku do głowy náyobszérnieyszy. Sczęki prawie równe. Zęby w sczękach czerwonawe dwiema rzędami. Szrodek pasczy biały. Język gruby mięsisty. Otwory podskrzelowe mierne. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało bardzo drobnémi łuskami lub nagą skórą pokryte, podłużne, w przedniéy połowie spłasczone, w tylnéy ściśnione. Pletwa na grzbiecie dwie: piérwszá bardzo małá; drugá

bardzo széroká, miernie wysoká. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i równá. Pletwy párzyste obszérne: piersiowe szérsze niż brzuchowe. W brzuchowych piérwsze promienie nitkowato przedłużone. n. p. Blennius raninus. GL.

Wiemy o *trzech* gatunkach, które w dawnieyszych systematach pod jedno (dopiéro wymienione) nazwisko gatunkowe podciągniono. Oyczyzną jch są morza północne i jeziora Szwedzkie. Náleżą do liczby ryb drapieżnych i bardzo żarłocznych. Podług podaniá niektórych Pisarzów jnne ryby tyle okazuią wstrętu dlá *Zabogłowów*, że te mieysca zdaleka omiiaią, w których się *Zabogłowy* znáyduią. Między wnętrznościami *Zabogłowów* znáyduiemy żołądek obszérny, workowaty, grubomuszkularny, licznémi kiszkami grubémi opatrzony; a trzewia miernie długie. Mięso jch jest niejádalne.

RODZÁY V. (204.)

KORYSTYION. *ENCHELIOPUS.*

Grogneur. *Fran.* Brummer. *albo* Korystion. *Niem.*

Głowa wielká, spłasczoná, szérszá niż ciało. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. (U niektórych wąsy przy pysku i na bokach głowy drobne bardzo liczne.) Wargi grube. Otwór paszczy bardzo obszérny. Zęby ostrokończyste, w tył zgięte, rzádkie, trzema rzędami w szczękach. Język i podniebienie bez zębów. Oczy na wiérzchu głowy małe lub mierne, niewystaiące. Brzegi skrzel kolcami zakończone. Promieni przyskrzelowych po sześć. Otwory podskrzelowe bardzo obszérne. Ciało podłużne, ściśnione, ogrubne, nagą skórą pokryte.

Pletw nizkich na grzbiecie dwie: piérwszá wązká; drugá széroká. Pletwa podogonowá grugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległa, lecz węższá. Pletwy piersiowe obszérne; brzuchowe wązkie lub mierne. n. p. Cottus grunniens. Blo.

Sądząc podług podobieństwa opisów, które w różnych dziełach czytámy, należą tu *trzy* gatunki, z których jedne żyią w Indyiach wschodnich, drugie w Ameryce. Wszystkie są bardzo żarłoczne i drapiéżne. Dorástaią pomiernéy wielkości. Náylepiéy znanym jest gatunek za przykłád wymieniony, który się poławiá w Brazylii. Postrzégámy u niego tę osobliwość, że dwa piérwsze rzędy zębów má osadzone na wargach a trzeci rzęd na szczękach właściwych. Nadto przypatrzywszy się mu z blizka, postrzégámy w skórze jego mnóztwo dziurek, przez które się sączy lépká flegma, którą całe jego ciało jest powleczone. Mięso má tłuste i smaczne; ale wątroba jego má bydź trucizną.

RODZÁY VI. (205.)

ŻABNICA. *BATRACHUS.*

Batracoïde. *Fran.* Batrachoid. *Niem.*

Głowa wielká, spłasczoná, szérszá niż ciało. Pysk bardzo krótki, tępy, z przodu zaokrąglony. Otwór paszczy bardzo obszérny. Szczęki prawie równe, lub spodniá cokolwiek dłuższá. Wargi u niektórych grube, drobnémi wąsami nastrzępione. Zęby w szczękach i na podniebieniu kilkomá rzędami śpilkowate, nierówne. Oczy na wiérzchu głowy wielkie, wypukłe. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Brzegi skrzel kolcami uzbroione.

Ciało lekko ściśnione, podłużne, ogrubne, ku tyłowi coraz sczupleysze, bardzo drobnémi i cienkiémi łuskami pokryte i flegmą grubo powleczone. Na grzbiecie pletwy dwie: piérwszá małá, ostropromienistá; drugá széroká, wietká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná, lecz znacznie węższá. Pletwy piersiowe szérokie; brzuchowe wązkie. n. p. Gadus Tau. GL.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku; a ten poławiá się w rzékach Ameryki południowéy, a mianowicie w powiecie Karoliny. Należy do liczby ryb drapieżnych. Leżąc w piásku lub między zawadami czatuie na przepływaiącą zdobycz. Wielka plamá na głowie w kształcie okularów jest cechą tego gatunku: ztąd możná by go nazwać *Żabnicą okularną.* W tym gatunku znáyduiemy trzewia krótkie, żołądek podłużny workowaty bez kiszki grubéy, a pęcherz do pływaniá na przodzie rozdwoiony. Mięso má mieć smaczne. Podług twiérdzeniá niektórych Pisarzów zakłucie się kolcami jego przyskrzelowémi lub w piérwszéy pletwié grzbietowéy będącémi zadaie ranę, którá się mocno zaogniá.

Tablica XXXII. (146.)

Pokrewieństwo III. (21.) MIĘTUZOWATE. *GADY.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Gardłopletwe, maiące głowę mierną lub małą (rzádko dużą): ciało podłużne, ogrubne, okrągławe lub lekko ściśnione, łuskami pokryte.

				Rodzaie.	Genera.
Głowa	dużá; pletw na grzbiecie dwie:	z tych piérwszá wyższá		1. Mientuzowąs.	*Phycis.*
		obiedwie równo wysokie		2. Mientuz.	*Lota.*
	mierná lub małá; pletw na grzbiecie	trzy; wąsy pod brodą	wyraźne	3. Dorsz.	*Morhua.*
			żádne	4. Widlinek.	*Merlangus.*
		dwie:	obiedwie prawie równo wysokie	5. Sztokfisz.	*Merluccius.*
			piérwszá bardzo nizká	6. Mientuzoryb.	*Mustelus.*
		jedna bardzo széroká a nizká		7. Brozma.	*Brosme.*

UWAGI DO TABLICY XXXII. (146.)

Wszystkie siedm (w dopiéro odczytanéy tablicy) wymienione rodzaie stanowiły u dawnieyszych Systematyków tylko jeden rodzáy *Gadus*. Lecz to bynáymniéy zadziwiać niepowinno, skoro na to uwágę zwrócimy, że cecha jego byłá następuiącá: „ *Głowa gładká. Ciało podługowate łuskami słabo trzymaiącémi się pokryte. Na grzbiecie i pod* „ *ogonem pletw po kilka. Wszystkie pletwy wietko* „ *promieniste, błoną pokryte. Pletwy brzuchowe* „ *kończyste.* „ (*), — Pod tak ogólną cechę większą część Ryb *Gardłopletwych* wygodnie podciągnąć możná... Ztąd nazwisko *Gadus* w dawnieyszych systematach potrzeba raczéy uwáżać za nazwisko pokrewieństwa niż za nazwisko rodzaiowe.

To práwda, że wszystkie dotąd znane, tu náleżące ryby rozmnáżaią się przez jkrę. Większá jch liczba má mięso białe, kruche, warstwami łupiące się, smaczne i zdrowe; ale téż są między niémi i takie, których mięso jest twarde i łykowate. Większá jch liczba żyie gromadnie w morzach i żywi się niegrzbietnémi zwiérzątkami. U większéy liczby znáyduiemy przy rozczłonkowaniu żołądek duży, workowaty, grubobłonny, licznémi kiszkami grubémi opatrzony: trzewia długie: pęcherz do pływaniá duży, grubobłonny, na bokach nie równy. Otóż to są punkta, które o większéy jch liczbie w ogólności powiedzieć możná; lecz dalsze uwági okażą nám nierównie więcéy a podobno wáżnieyszych punktów, którémi się różnią między sobą.

(*) Caput laeve. Corpus oblongum squamis deciduis. Pinnae omnes radiis muticis cute communi vestitae: dorsales unique plures: Ventrales in acumen attenuatae.

RODZÁY I. (206.)

MIENTUZOWĄS. *PHYCIS.*

Tanche-de-mer. *albo* Phycis. *Fran.* Meer-Egle. *albo* Grasschleimfisch. *Niem.*

Głowa dużá, spłasczoná i rozszérzoná. Pysk mierny tępy, płasko klinowaty. Szczęki prawie równe. U spodniéy szczęki wąs jeden. Otwór pasczy obszérny. Zęby w szczękach drobne kończyste. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało lekko ściśnione, drobnémi łuskami pokryte, ślizgą flegmą grubo powleczone. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá wązká, mniéy więcéy od drugiéy wyższá; drugá bardzo széroká. Podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy piersiowe wązkie; brzuchowe bardzo wązkie jedno lub dwu promieniste.

Artedi piérwszy systematyczny Jchtyolog utworzył ten rodzáy; lecz nieokréśliwszy cech dlá niego, ośmielił następców swoich, że go w niepamięć puścili, a gatunki do niego náleżące po jnnych rodzaiach rozrzucili. Liczymy dotąd *cztéry* gatunki *Mientuzowąsów*; a témi są: 1. *Gadus albidus.* GL. — 2. *Blennius Phycis.* GL. — 3. *Batrachoides gmelini.* Ris. — 4. *Gadus americanus.* Schn. — Ostatni z tych gatunków podlégá jescze wątpliwości. Wszystkie *Mientuzowąsy* żyią w morzach. Náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Nadzwyczáy wązkie pletwy brzuchowe różnią je na piérwszy rzut oka od wszystkich jnnych do tego pokrewieństwa náleżących.

RODZÁY II. (207.)

MIENTUZ. *LOTA.*

Lote. *Fran.* Rutte. *albo* Trusch. *albo* Quappe. *Niem.*

Głowa dużá, lekko spłasczóná. Pysk krótki, tępy, z przodu zaokrąglony. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach i na podniebieniu liczne, spilkowate, nierówne. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Na przodzie szczęki spodniéy wąsów dwa lub jeden. Oczy mierne. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, drobną łuską pokryte, ślizgą flegmą powleczone. Płetwy na grzbiecie dwie, równo wysokie: piérwszá wązká; drugá bardzo széroká. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná. Płetwy piersiowe mierne, eliptyczne; brzuchowe wązkie, kilko promieniste, z promieniami przedłużonémi.

Z pewnością wiemy do tego rodzaiu o *dwóch* gatunkach. Témi są: 1. *Mientuz rzéczny.* Kl. Lota fluviatilis. *n.* (Gadus Lota. GL.), który się poławiá w wodach słodkich na całéy prawie Europie i znacznéy części Azyi. Lubi nade wszystko głębokie, a czyste rzéki. Chowá się w nórach brzegów lub między zawadami na dnie wód, i czatuie na przepływaiące rybki drobne, które po zdradziecku chwytá i pożérá. Żywi się także Owadami i Robákami. Rośnie sporo. Dorástá trzech stóp długości, i wáży w tenczas dwanaście funtów. Jest bardzo mnożny. Tarło odbywá w miesiącach Grudniu i Styczniu. Życie má bardzo trwałe: możná więc złowionego trzymać przez niejaki czas w domu; a odmiéniaiąc mu od czasu do czasu wodę, i daiąc dostatkiem surowego w listewki pokraianego serca wołowego, możná go w krótkim czasie utuczyć. Mięso má wyborne; mianowicie zaś jego nadmiarę

wielká wątroba wysoce bywá cenioną na stołacch ludzi maiętnych. Tłustość jego przetopioná w ciepłe promieni słonecznych zachwalano dawniéy do smarowaniá powiek jako szrodek przeciw jch zapalleniu.

Drugim gatunkiem w tym rodzaiu jest *Miientus Leng.* Kl. Lota Molua. *n.* (Gadus Molua. GL.) náysczupleyszy ale oráz náydłuższy w całém tém pokrewieństwie. Dorástá siedmiu i więcéy stóp długości, i wáży zwykle przy takiéy wielkości bolizko dwadzieścia funtów. Żyie gromadnie w morzach północnych. Jest bardzo drapiéżny i żarłoczny. Mięso maiąc wyborne i długo przechować się daiące, stanowi bardzo wáżną gałęź rybołostwa i handlu dlá narodów nadmorskich.

RODZÁY III. (208.)

DORSZ. *MORHUA.*

Morue. *Fran.* Dorsch. *albo* Kabeljan. *Niem.*

Głowa mierná, lekko ściśnioná. Pysk mierny, tępo klinowaty. Szęka wiérzchniá dłuższá niż spodniá. Na przodzie szęki spodniéy wąs jeden. Otwór pasczy mierny lub obszérny. Zęby w szękach i na podniebieniu spilkowate kilkomá rzędami. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało podłużne, mniéy więcéy ściśnione, łuskami pokryte. Pletw na grzbiecie trzy, *a pod ogonem* dwie: *z tych sobie przeciwległe podobne; a niemal wszystkie mierne. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe wązkie, klinowate.* n. p. Gadus Morhua. GL.

Do tego rodzaiu liczymy dobrze znanych *sześć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach. Są bardzo mnożne. Mianowicie gatunek za przykłád podany

może bydź uważany za náymnożnieyszą Rybę na świecie: wszakże dorosłá samica jego wydaie corocznie przeszło *dziewięć milionów* ziarn jkry. Wszystkie rosną bardzo sporo. Náywiększe z pomiędzy nich dorástaią trzech stóp długości. Pływaią gromadnie w tak wielkich stadach, że tysiące rybaków trudni się jch połowem. Wszystkie maią życie bardzo słabe. Wydobyte z wody morskiéy i przesadzone w wode słodką lub położone na suchéy ziemi, w krótce zdychaią. Mięso jch będąc smaczne i zdatne do długiego przechowaniá w nasoleniu, stanowi bardzo ważną i korzystną gałęź handlu dlá Narodów nadmorskich. — Jkrę *Dorszów* solą osobno, i przedaią Rybákom *Śledziów* i *Sardel*, którzy jéy używaią za ponętę.

RODZÁY. IV. (209.)

WITLINEK. *MERLANGUS.*

Merlan. *Fran.* Wittling. *Niem.*

Głowa mierná, ściśnioná. Pysk mierny, tępo klinowaty bez wąsów. Szczęki nie równe: spodniá zwykle cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy mierny, poziomy. Zęby w szczękach i na podniebieniu nierówne, spilkowate. Promieni przyskrzelowych po sześć lub po siedm. Ciało podłużne, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletw grzbietowych trzy. Pod ogonem pletwy dwie: z tych piérwszá szérszá; rzadko jedna dwuszczytná. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe małe.

Względnie do następuiących różnic możnáby ten rodzáy podzielić na dwa oddziały.

a. *Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Pod ogonem jedna bardzo széroká, dwusczytná pletwa.* n. p. Gadus Merlangus. GL.

Ten oddziáł mieści w sobie tylko *jeden* gatunek, którego dwie pletwy podogonem tak są do siebie zbliżone, jż na piérwszy rzut oka maią postać jednéy dwusczytnéy pletwy.

b. *Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Pod ogonem pletwy dwie.* n. p. Gadus carbonarius. GL.

Ten oddziáł liczy trzy gatunki.

Podług powyższego wysczególnieniá rodzáy *Witlinka* mieści w sobie ogółem *cztéry* gatunki. Wszystkie żyią w morzach na północnéy półkuli ziemi. Dorástaią pomiernéy wielkości. Pływaią bardzo licznémi gromadami. Mięso maią dość smaczne; lecz nierównie chudsze niż ryby do rodzaiu *Dorsza* náleżące. —

RODZÁY V. (210.)

SZTOKFISZ. *MERLUCCIUS.*

Merluche. *albo* Merlus. *Fran.* Stokkfisch. *Niem.*

Głowa mierná, na wiérzchu płaská, z boków ściśnioná. Pysk bez wąsów, miernie długi, klinowato spłasczony. Otwór pasczy obszérny. Szczęka podniá cokolwiek dłuższá. Zęby w szczękach i na podniebieniu dwiema rzędami spilkowate, nie równe. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało podłużne, lekko ściśnione, łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie dwie, prawie równo wysokie: piérwszá mierná; drugá bardzo széroká. Pletwa podogonem jedna, drugiéy grzbietowéy podobná i prze-

ciwległá. Pletwy párzyste wązkie, kończysto klinowáte. n. p. Gadus Merluccius. GL.

Dotąd wymieniaią Naturaliści tylko *jeden* gatunek; lecz podług wszelkiego podobieństwa wnosić można, że pod jedném nazwiskiem objęte są cztéry osobne gatunki: co może ściśleysze dostrzeżeniá poźniéy wykażą. Na piérwszy rzut oka *Sztokfisze* maią w kształcie głowy cokolwiek podobieństwa z *Szczupákami.* Są podobnież bardzo drapiéżne i żarłoczne. *Sledzie* i *Sardele* stanowią náyulubieńszą ich pástwę. Sztokfisze żyią w morzach Europeyskich. Pływaią nieprzeliczonémi stadami. Dorástaią trzech stop długości. Mięso ich lubo chude lecz białe drzazgowato łupliwe, za świérza jest dosyć smaczne; wysuszone staie się łykowate, twarde, do uwarzeniá trudne. Rybácy Oceanu północnego posyłaią suszonych corocznie po kilka milionów sztuk na stały ląd Europy.

RODZÁY VI. (211.)

MIENTUZORYB: *MUSTELUS.*

Mustele. *Fran.* Aalraupe. *Niem.*

Głowa małá, lekko spłaszczoná. Pysk krótki, tępy, z przodu zaokrąglony, jednym lub kilkoma wąsami opatrzony. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Pasoz obszérná. Zęby w szczękach i na podniebieniu spilkowate, drobne. Promieni przyskrzelowych po pięć lub po sześć. Ciało ściśnione, długie, wysmukłe, drobnémi łuskami pokryte, ślizgą flegmą grubo powleczone. Pletw na grzbiecie dwie: piérwszá wązká, bardzo nizká, ledwie znaczná; drugá mieznie wysoká a bardzo széroká. Pletwa podogo-

nowá drugiéy grzbietowéy podobná. Pletwy piersiowe mierne, zaokrąglone; brzuchowe bardzo wązkie. —

Do tego rodzaiu náleżą *cztéry* gatunki, które rozróżniámy podług liczby wąsów u pyska. Takiémi są: 1. *Gadus tricirrhatus.* Blo. maiący dwa wąsy u szczęki wiérzchniéy, a jeden pod brodą. — 2. *Gadus cimbricus.* GL. maiący trzy wąsy u szczęki wiérzchniéy, a jeden pod brodą. — 3. *Gadus quinquecirrhatus.* Penn. cztéry wąsy u szczęki wiérzchniéy, a jeden pod brodą. — 4. *Gadus russicus.* GL. má tylko jeden wąs pod brodą.

Wszystkie *Miętuzoryby* żyią w morzach północnych. Żywią się Owadami, drobnémi Skorupiákami i Robákami. Dorástaią dwóch stóp długości. Mięso maią mieć smaczne.

RODZÁY VII. (212.)

BROZMA. *BROSME.*

Brosme. *Fran.* Brosme. *Niem.*

Głowa mierná, lekko ściśnioná. Pysk mierny, tępo klinowaty. Szczęki prawie równe: spodnia jednym wąsem opatrzoná. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało drobnémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie jedná, bardzo széroká; podogonowá znacznie węższá. Pletwy piersiowe krótkie; brzuchowe bardzo małe. n. p. Gadus Brosme. GL.

Wiémy o *dwóch* gatunkach, które żyią w morzach bardziéy ku biegunowi północnemu posuniónych. Jslandczycy i Syberyianie łowią jch corocznie niezliczone mnóztwo, które częścią suszone a częścią solone na zimę przechowuią.

Tablica XXXIII. (147.)

POKREWIEŃSTWO IV. (22.)

SLIZGIE. *BLENNII.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Gardłopletwe, maiące głowę małą: ciało podłużne, nagą slizgą skórą lub bardzo drobnémi łuskami pokryte i ślizgą flegmą grubo powleczone.

		RODZAIE.	GENERA.
Głowa nagá	ostro daszkowatá; zębę szczególniey-sze, háczykowate	1. Daszkogłów.	*Salarias.*
	tępá; zęby w szczękach { kilkoma rzędami . .	2. Żyworód.	*Clinus.*
	{ jednym rzędem . .	3. Slizga.	*Blennius.*
	bardzo małá; pletwa przez cały grzbiet przestaie	4. Maślarz.	*Muraenoides.*

UWAGI DO TABLICY XXXIII. (147.)

Ryby *Slizgie* náleżą do liczby ryb drobnych: wszakże niewiele pomiędzy niémi znáydziemy takich gatunków, któreby dorástały dwóch stóp długości. Náywięcéy naliczyć możná takich, które ośmiu calów nie przechodzą. Wszystkie maią ciało wysmukłe, slizgą flegmą powleczone: ta jednakże zachodzi miedzy niémi różnica, że jedne maią na ciele zupełnie nagą skórę; na drugich zaś spostrzégámy pod flegmą bardzo cienką i drobną łuskę. U wszystkich pletwy sczytowe są bardzo szérokie z promieniami wietkiémi pojedynczémi. Ostatni tylko rodzáy czyni w tym punkcie ważny wyiątek.

U wszystkich widzimy pletwy brzuchowe bardzo wązkie dwu lub tróypromieniste; a u niektórych na-

wet tak małe, jż ledwie dostrzédz jch można. Pletwy piérsiowe są u nich zazwyczáy miernie długie, a obszérne. Wszystkie nie maią w sobie pęcherzá do pływaniá. Wszystkie przepędzaią większą część życiá swoiego na dnie wód; a jeźli się czasem wznoszą pod powiérzchnią wody: pływanie jch w ten czas połączone jest z szczególnieyszém podskakiwaniem. —

Samice prawie wszystkich wydaią żywe dzieci na świat. U samców, spostrzégámy brodawkowaty wyrost przy otworze odchodowym, który podług wszelkiego podobieństwa zastępuie mieysce członka płodnego. W wszystkich tych samicach, które żywe dzieci na świat wydaią, nieznáyduiemy zwyczáynych jkrzyc; a w jch samcach niedostaie mléczów. W wszystkich nie natrafiámy kiszki grubéy. Mięso prawie wszystkich jest niesmaczne.

RODZÁY I. (213.)

DASZKOGŁÓW. *SALARIAS.*

Salarias. *Fran.* Seehirsch. *Niem.*

Głowa prawie mierná, ostro daszkowatá, tróygraniastá, u spodu széroká, z sczytém ostrym. Czoło wráz z pyskiem zupełnie pionowo przycięte. Szczęka spodniá płytká. Otwór paszczy poziomy, obszérny. Wargi grube, nabrzmiałe. Zęby w szczękach jednym rzędem równe, długie, z boków ściśnione, bardzo gęste, bardzo cienkie i bardzo liczne, na końcach háczykowate, jak klawisze ruszaiące się. Oczy duże, ku sobie zbliżone. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało bardzo drobną łuską pokry-

kryte, slizgą flegmą grubo powleczone. Pletwa grzbietowa prawie przez cały grzbiet przestaie; podogonowa znacznie od niéy węższa. n. p. Salarias quadripennis. Cuv.

Wiemy o *sześciu* gatunkach. Wszystkie prawie mieszkaią w morzach wschodnio Jndyyskich blizko pobrzeż. Większá jch liczba náleży do ryb świérzo odkrytych. Náywiększe z pomiędzy nich dorástaią sześciu calów długości. Żywią się drobnémi Skorupiákami, Owadami, Robákami i jkrą Ryb jnnych. Samice jch wydaią żywe dzieci na świat. Trzewia znáyduiemy w nich długie, ślimakowato zwinione; a żołądek od reszty trzewiów nieodznaczony.

RODZÁY II. (214.)

ŻYWORÓD. *CLINUS.*

Clinus. *Fran.* Lampretenfisch. *Niem.*

Głowa małá, na wiérzchu tępá. Pysk krótki, tępy. Czoło pochyłe. Wargi mierne. Szczęki prawie równe; spodnia płytká. Otwór paszczy obszérny, poziomy. Zęby w szczękach kilkoma rzędami drobne, śpilkowate: w rzędzie piérwszym cokolwiek większe. Oczy duże. U wielu nad oczami strzępki błonowe. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało nagą ślizgą skórą pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, miernie wysoká; podogonowá blizko przez pół węższá: obiedwie od ogonowéy odsunione. Pletwy brzuchowe dwu lub tróypromieniste, długie.

Tu należy blizko *dwanáście* gatunków, z których większá część została niedawno odkrytą. Wszystkie żyią w morzach. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami. Jch samice wydaią żywe dzieci na świat. Znáyduiemy w nich żołądek obszérny, a trzewia krótkie. Tegocześni Badacze dzielą je na trzy następuiące oddziały.

a. *Nad oczami krótkie błonowe strzępki. Pletwa grzbietowá dwuszczytná.* n. p. Blennius superciliosus. GL.

b. *Nad oczami strzępki żádne. Pletwa grzbietowá dwuszczytná, przednią częścią na kształt grzebienia na głowę zastaiącá.* n. p. Blennius mustellaris. GL.

c. *Nad oczami strzępki żádne. Pletwa grzbietowá jednostayná.* n. p. Blennius spadiceus. Schn.

RODZÁY III. (215.)

SLIZGA. *BLENNIUS.*

Blennie. *albo* Perce-pierre. *Fran.* Schleimfisch. *Niem.*

Głowa małá, tępá. Pysk bardzo krótki, u niektórych wráz z czołem nágle przycięty. Wargi cienkie. Szczęki prawie równe. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach jednym rzędem gęste, śpilkowate. Oczy duże. Promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Pletwa grzbietowá bardzo szeroka; podogonowá znacznie węższá: obiedwie wpółwietkie z pletwą ogonową albo stykaiące

się albo w jednę złączone. Ciało okrągławe lub lekko ściśnione, bardzo drobnémi łuskami lub nagą skórą pokryte. Pletwy brzuchowe bardzo wązkie.

Do tego rodzaiu możná naliczyć przeszło *dwanaście* gatunków. Z tych jedne żyią w morzach, drugie w wodach słodkich. Wszystkich niemal gatunków samice wydaią żywe dzieci na świat. W wszystkich znáyduiemy trzewia krótkie a obszérne. U jednych pletwy sczytowe są mniey więcéy od ogonowéy odsunione; u drugich w jednę z nią złączone. U jednych pletwa grzbietowá jest dwusczytná; u drugich zaś jednostayná. Te maią pletwy brzuchowe długie; owe krótkie. U tych spostrzégámy na głowie strzępkowate lub grzebykowate wyrosty; jnnych głowa jest bez wyrostów. — Względnie do takich różnic tegocześni Badacze dzielą ten rodzáy na cztéry następuiące oddziały.

a. *Nad oczami strzępki błonowe wyraźne. Czoło wráz z pyskiem prawie pionowo przycięte. Pletwy brzuchowe długie.* n. p. Blennius fasciatus. GL.

b. *Nad oczami strzępki błonowe wyraźne. Czoło wráz z pyskiem łukowato przycięte. Pletwy brzuchowe miernie długie.* n. p. Blennius Gattorugine. GL.

c. *Nad oczami strzępki żádne. Na czole grzebień błonowy w czasie weselnych godów nabrzmiéwaiący. Czoło wráz z pyskiem ukośnie tępo przycięte. Pletwy brzuchowe krótkie.* n. p. Blennius galerita. GL.

d. *Wiérzch głowy bez strzępków i bez grzebienia. Czoło wráz z pyskiém łukowato lub ukośnie*

przycięte. Pletwy brzuchowe bardzo krótkie. n. p. Blennius viviparus. GL.

Temu ostatniemu oddziałowi nadał Cuvier nazwisko *Pholis.*

RODZÁY IV. (216.)

MAŚLÁRZ. *MURAENOIDES.*

Gonnelle. *Fran.* Butterfisch. *Niem.*

Głowa bardzo małá, bez strzępków i bez wyrostów. Pysk krótki, tępy. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá w górę zagiętá. Otwór pasczy ukośny, mierny. Zęby w szczękach śpilkowate, drobne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Oczy małe. Ciało długie, wysmukłe, mocno ściśnione, ku tyłowi coráz węższe, prawie wstęgowate, bardzo drobnémi łuskami pokryte, ślizgą flegmą grubo powleczone. Pletwy sczytowe nizkie, ostro promieniste: grzbietowá przez cały grzbiet przestaie; podogonowá przez pół węższá. Pletwy piersiowe małe. Pletwy brzuchowe bardzo małe, ledwie znaczne. n. p. Blennius gunellus. GL.

Z pewnością mieścimy w tym rodzaiu *cztéry* gatunki; a te żyią w morzach różnych części świata. Náywięcéy jednakże znáyduie się jch w morzach Europy blizko pobrzeż między chwástami i porostami morskiémi. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami i jkrą ryb jnnych. Náywiększe między niémi dorástaią dziesięciu calów długości. Jle wiadomością zasięgámy, wszystkie rozmnażaią się przez jkrę. Pływaią dosyć szybko czyniąc wężykowate zwroty. Łowią się często w sié-

ci z jnnémi Rybami; lecz z przyczyny chudego, łykowatego i niesmacznego mięsa, używane bywaią tylko na wędach za ponętę dlá ryb jnnych. W pletwie grzbietowéy i w podogonowéy maią tak twarde i ostre kolce, jż prawie niepodobną jest rzeczą wziąść *Maślarza* w rękę bez skaléczeniá się niémi. Trzewia znáyduiemy w nich długie, wężykowato zwinione, jednostayne bez kiszki grubéy i bez wyraźnego żołądka. W zbytniéy małości pletw brzuchowych okazuią *Maślarze* nieznaczny przechód do podrzędu następuiącego.

Na tém kończymy uwági nasze nad podrzędem Ryb *Skrzelowatych-Gardłopletwych.*

Tablica XXXIV. (148.)

PODRZĘD CZWARTY.

BEZPLETWOBRZUCHY. *APODES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, nie maiące pletw brzuchowych.

		POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.
Ciało	ogrubne, mniéy więcéy ściśnione i wysokie . . .	1. Różnokształtne. *Heterogeni.*
	sczupłe, długie, wysmukłe .	2. Węgorzowate. *Anguilliformes.*

UWAGI DO TABLICY XXXIV. (148.)

Ryby tego podrzędu będąc pozbawione brzuchowéy páry pletw, nie mogą w wodzie ciału swoiemu przyzwoitéy nadadź równowági: dlá tego téż pływaią bardzo mało; lecz większą część życiá przepędzaią na dnie wód albo pełzaiąc na brzuchu, albo leżąc zagrzebane w piásku lub w mule. Jeżeli zaś przypádkiem zniewolone są do pływaniá w ścisłém znaczeniu: na ten czas pływanie i wznoszenie się jch pod powiérzchnią wody połączone będąc z wielkiém wysileniem, długo trwać niemoże. Słowem ryby *Bezpletwobrzuchy* słusznie możná wcielić do liczby náyniedołężnieyszych pływaczów w rzędzie ryb *Skrzelowatych.* Wszystkie niemaiąc pletw brzuchowych, niemaią także pod skórą ani śladu kości łonowych; jnne zaś jch kości staiąc się stopniami coráz wietsze, zaczynaią tém samém nieznа-

cznie ułatwiać przechód do oddziału *Ryb Chrząstkowatych*. Krztáłt ciała znáydziemy tu różny w różnych rodzaiach. Toż samo możná powiedzieć o jch wnętrznościach. Większá część *Bezpletwobrzuchów* rozmnáżá się przez jkrę. Większéy liczby mięso jest jádalne, a wielu nawet má smak wyborny. O tém wszystkiém w swoiém mieyscu obszérniéy mówić niezaniedbámy. Tu tyle jescze napomkniemy, że ponieważ w tym podrzędzie niéma pletw brzuchowych: przeto o nich w cechach rodzaiów żádnéy wzmianki nieuczynimy.

Tablica XXXV. (149.)

Pokrewieństwo I. (23.) RÓŻNOKSZTÁŁTNE. *HETEROGENI.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Bezpletwobrzuchy, maiące ciało ogrubne, mniéy więcéy ściśnione, albo wysokie albo podłużne.

					Rodzaie.	Genera.
Ciało	wysokie; pletwy sczytowe	łuskami pokryte; liniy nabocznych		po jednéy	1. Nakrywka.	*Stromateus.*
				po dwie	2. Cienkołusk.	*Fiatola.*
		bez łusek; na ciele	skóra nagá; liniy nabocznych, po dwie		3. Stérczokolc.	*Scritus.*
			łuski; brzuch wystaiący, ostry, piłowaty		4. Piłobrzuch.	*Pristigaster.*
	podłużne; pysk krótki; wąsy	żádne; pletwa grzbietowá	wązká; brzuch	piłowaty	5. Dziwoszczęk.	*Gnathobolus.*
				równy	6. Pałasznik.	*Capiratus.*
			bardzo széroká		7. Zębacz.	*Anarrhichas.*
		wyraźne; oczy	na bokach głowy		8. Kapitan.	*Eremophilus.*
			na sczycie głowy		9. Wniebożráł.	*Astroblephus.*
	długi; szczęka	spodniá dłuższá, klinowato kończystá			10. Oliwnica.	*Comephorus.*
		wiérzchniá w kształcie miecza przedłużoná			11. Ostropysk.	*Xiphias.*

UWÁGI DO TABLICY XXXV. (149.)

Ryby tego pokrewieństwa tak są między sobą różne zewnętrzną postacią i wewnętrzną budową ciała, że tyle niemal potrzebaby utworzyć osobnych pokrewieństw, jle jest rodzaiów. Ta więc okoliczność była powodem do nazwaniá jch *Różnokształtnémi*. Wszystkie jednakże pływáią (jak zwykle) na storcz. Wszystkie lepiéy znane rozmnáżaią się przez jkrę.

RODZÁY I. (217.)

NAKRYWKA. *STROMATEUS.*

Stromatée. *Fran.* Dekkfisch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem spilkowate, równe. Promieni przyskrzelowych od dwóch do siedmiu. Ciało bardzo wysokie, prawie jaiowato listkowate, drobnémi słabo trzymaiącémi się łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, na przodzie wysoká, potém nágle zniżoná, skrzydełkowatá. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná i prawie równá. Pletwy sczytowe przy nasadzie cokolwiek łuskami pokryte. Pletwy piersiowe wązkie lub miernie szérokie, długie, kończysto klinowate. n. p. Stromateus Paru. Blo.

Nakrywek liczymy *pięć* gatunków. Z tych większá część náleży do ryb niedawno odkrytych. Wszystkie zamieszkuią morza około południowych pobrzeż Azyi, Afryki i Ameryki. Żywią się narybkiem i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami. Są

z liczby pomnieyszych, powabnie ubarwionych ryb. Mięso maią białe wybornego smaku.

RODZAY II. (218.)

CIENKOŁUSK. *FIATOLA.*

Fiatole. *Fran.* Dünnschupper. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem bardzo drobne, spilkowate. Promieni przyskrzelowych po dwa. Ciało jaiowato listkowate. Łuski na ciele i na pletwach szczytowych tak drobne i cienkie, że tylko na exemplarzach suszonych są widoczne. Liniy nabocznych po dwie. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, na przodzie znacznie wyższá; podogonowá jéy podobná: obiedwie przy nasadzie grube, łuskami pokryte. Pletwy piersiowe miernie szérokie, długie, klinowato kończyste. n. p. Stromateus Fiatola. GL.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá obficie w Czerwoném i w Szródziemném morzu. Jest ozdobną rybą; gdyż na tle szrebrzysto popielatém má kilka żółtych złocisto połyskuiących pręg. Dorástá pomiernéy wielkości. Żywi się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Mięso má wyborne. Łuski na ciele má tak drobne, a przytém tak cienkie, że jch tylko na suszonych exemplarzach dostrzédz możná.

Nie możemy przéyśdź milczeniem, że tenże sám *Cienkołusk* będąc na grubéy rycinie w dziele Rondeleta tak wyobrażony, że mu z pod brzucha widać koniec drugiéy pletwy piérsiowéy, dáł powód do rodzaiu Chrysostromus *(Tapis-d'or)*, który

Lacépède na zasadzie tegoż obrazu między Brzuchopletwémi utworzył, a który niejstnieie na ziemi. Odkrycie téy pomyłki winniśmy Schneidrowi.

RODZÁY III. (219.)

STÉRCZOKOLC. *SERINUS.*

Nu. *albo* Serinus. *Fran.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach jednym rzędem bardzo drobne, śpilkowate. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało czworokątno eliptyczne, listkowate. Łuski na ciele i na pletwach sczytowych tak niewyraźne jak w rodzaiu Cienkołuska. *Liniy nabocznych po dwie. Pletwa grzbietowá bardzo széroká; podogonowá jéy podobná: obiedwie przy nasadzie grube, łuskami niewyraźnémi pokryte, na przodzie wysokie, skrzydełkowate. Przed pletwami sczytowémi po jednym na przód stérczącym kolcu. Pletwy piersiowe obszérne.* n. p. Chaetodon alepidotus. GL.

Ten rodzáy mieści w sobie tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się w Ameryce w rzékach Karoliny. Náleży do Ryb pomnieyszych.

Podług słusznego domysłu Cuviera pod napisami *Serinus* u Rondeleta, *le Rhombe* u Lacépèda *Chaetodon alepidotus* u Gmelina, są opisy jednego i tegoż samego tu náleżącego gatunku.

RODZAY IV. (220.)

PIŁOBRZUCH. *PRISTIGASTER.*

Pristigastre. *Fran.* Sägebauch. *Niem.*

Głowa małá, nago kościstá. Pysk krótki, tępy. Szęka spodniá dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy obszérny, ukośny. Zęby w szękach bardzo drobne, spilkowate. Oczy wielkie. Otwory podskrzelowe obszérne. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało listkowate, mierną łuską pokryte. Grzbiet słabo wypukły, prawie prosty, ostry, przed pletwą grzbietową pilasto ząbkowany. Pletwa grzbietowá wązká. Brzuch mocno łukowato wystaiący, ostry, głęboko ząbkowany. Pletwy piersiowe wązkie. Pletwa podogonowá széroká, a nizká. Liniy nabocznych po jednéy.

Dotąd známy tylko *jeden* gatunek; a tym jest:

1. Piłobrzuch szrébrzysty. *Pristigaster Lichtensteini.* n. (*)

Cały biáły, szrébrzysto połyskuiący. Dorastá sześciu calów długości. Żyie w południowych morzach Ameryki. Należy do liczby ryb świérzo odkrytych. O jego sposobie życiá nic jescze pewnego niewiemy. Piérwszą o nim wzmiankę czytámy w dziele Cuviera. Wyobrażenie téy ryby załączámy przy końcu tego tomu.

(*) Nadaniem tego łacińskiego nazwiska gatunkowego, pragnę uwiecznić pamiątkę mego Professora i Przyiáciela Lichtensteina w Berlinie, któremu większą część zoologicznych wiadomości moich winien jestem.

RODZÁY V. (221.)

DZIWOSCZĘK. *GNATHOBOLUS.*

Odontognathe. *Fran.*

Głowa mierná, ściśnioná. Pysk krótki, dziwnie ukształcony. Przy końcu szczęki wiérzchniéy dwie cienkie, klinowate, na wiérzchnim brzegu ząbkowane, ruchome, poruszeniami swémi poruszeniom szczęki spodniéy towarzyszące listwy. Szczęka spodniá od wiérzchniéy znacznie dłuższá, w górę zamykalna. Pod brodą dwa małe wąsy. Otwór pasczy bardzo obszérny, przy zamkniętym pysku niemal pionowo w górę podany. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, wysmukłe, mocno ściśnione, prawie wstęgowate, drobnémi łuskami pokryte. Spód brzucha ostry, kolcowato zębaty. Pletwa grzbietowá bardzo małá naprzeciw szrodka podogonowéy. Pletwa podogonowá bardzo széroká, miernie wysoká. Pletwy piersiowe mierne. n. p. l'Odontognathe aiguillonné. Lacép.

Známy dotąd tylko *jeden* gatunek poławiaiący się w morzach południowych przy pobrzeżach Guiany; gdzie dorástá dwánastu calów długości. Jest to pewnie jedna z náyosobliwszych ryb z przyczyny tak dziwacznie urządzonego pyska, jż między dotąd znanémi zwiérzętami grzbietnémi nic podobnego nieznáyduiémy. Wspomniane w cesze dwie listwy będąc końcami przytwiérdzone na bokach końca szczęki wiérzchniéy, wyrownywaią długości głowy, są w całéy swéy długości wolne, i zapomocą osobnych muszkułów w następuiącym względzie poruszane. Gdy pascz jest zamkniętą, listwy wspomniane leżą na bokach głowy nad oczami, i maią brzég ząbkowany na dół a końce wolne w tył obrócone: jak tylko pascz zacznie się otwiérać, owe dwie listwy

zaczynaią się z położenia swego podnosić; a podnosząc się w miarę otwiéraniá się pasczy coráz bardziéy; gdy się pascz zupełnie otworzyła: one zakreśliwszy półkole wolnémi końcami swoiémi, obrociły się ząbkowanémi brzegami do góry i przybrały położenie poziome, w którém nakształt dwóch rogów stérczą końcami wolnémi przed pyskiem. W miarę znowu zamykaniá się pasczy, owe listwy opisuią wstecz półkole, i powracaią na piérwsze położenie swoie. Tym sposobem poruszeniá jch zawisły zupełnie od poruszeń sczęki spodniéy. Podobnego mechanizmu w częściach zwiérzęcych nigdzieśmy dotąd nie widzieli.

RODZÁY VI. (222.)

PAŁASZNIK. *CAPIRATUS.*

Capirat. *Fran.*

Głowa małá, ściśnioná, prawie czworograniastá. Pysk krótki, tępy. Sczęki prawie równe: w nich zęby stóżkowate, kończyste, rzádkie, dwiemá rzędami ustawione. Otwór pasczy obszérny. Promieni przyskrzelowych po sześć. Oczy duże. Nad káżdém okiem w czaszce dołek mały. Ciało mocno ściśnione, podłużne, ku tyłowi coráz węższe, kształt pałasza wygiętego naśladuiące, całe wráz z bokami głowy drobną łuską pokryte. Grzbiet tępy, zaokrąglony. Na szrodku grzbietu jedna wązká płetwa. Płetwy piersiowe mierne. Płetwa podogonowá bardzo széroká na koniec ogona zastaiąca, jednostayná, miernie wysoká, ostrz pałasza naśladuiącá. Brzuch bardzo krótki. Otwór odchodowy pod płetwami piersiowémi. n. p. Gymnotus notopterus. GL.

Wiemy dotąd o *jednym* gatunku, który się poławiá na Amboinie (jednéy z wysp Moluckich), gdzie má dorastać ośmiu calów długości. Ludwik Renard opisał go pod nazwiskiem *le Capirat* ou *Pangais*. — Jakkolwiek wielkiém jest zamięszanie i nie porozumienie się Autorów względém téy ryby: tyle jednakże można przyiąć za niemylne, że *Pałasznik* jest zupełnie odmienną rybą od owéy, którá w pokrewieństwie *Siedziowatych* stanowi rodzáy *Notopterus*. Że zaś tych dwóch ryb nigdzie niewidziałem: przeto za zupełną ścisłość cech tych dwóch rodzaiów (t. j. *Notopterus* i *Capiratus*) zaręczyć nie mogę.

RODZÁY VII. (223.)

ZĘBACZ. *ANARRHICHAS.*

Loup-Marin. *albo* Anarrhique. *Fran.* Seewolf. *albo* Wolfsfisch. *Niem.*

Głowa dużá, wráz z pyskiem wypukłá. Pysk krótki, zaokrąglony. Otwór pasczy bardzo obszérny poziomy. Zęby na przodzie szczęk jednym rzędem długie, łukowato stożkowate, silne, kończyste: za témi zębami w obu szczękach, tudzież na podniebieniu i na kościach gardłowych liczne rzędy dużych ziárnkowatych zębów. Wargi grube. Oczy eliptyczne. Promieni przyskrzelowych po sześć. Ciało podłużne, okrągławe, lekko ściśnione, ku tyłowi coráz szczupleysze, bardzo drobną niewyraźną łuską pokryte, ślizgą flegmą powleczone. Płetwa grzbietowá miernie wysoka, bardzo széroká przez cały grzbiet przestaie; podogonowá jéy podobna, lecz znacznie węższá: obiedwie od ogonowéy odłączone.

Pletwy piersiowe miernie długie, bardzo szérokie, zaokrąglone. Promienie w pletwach pojedyncze, w pół wietkie. n. p. Anarrhichas Lupus. GL.

Ten rodzáy mieści w sobie dobrze znanych *dwa* gatunki. Obadwa żyią w morzach północnych. Należą do liczby náydrapieżnieyszych i náyżarłoczniey-szych Ryb. Dorástaią okázałéy wielkości. Mianowicie gatunek za przykłád wymieniony poławiá się często po siedm i więcéy stóp długi. Má on w práwdzie postać szkaradną: mimo to stanowi bardzo wáżną gałęź rybołostwa dlá Jślandczyków; będąc albowiem obdarzony tak smacznem mięsem jak *Węgórz*, przechowuią go już suszonego już solonego na zimę: z skór *Żebaczów* robią sobie torby i tłómáki: żółci używaią zamiást mydła.

Żebacze rozmnáżaią się przez jkrę. Pływaią bardzo słabo: náywięcéy płożą się na brzuchu po dnie morza. Łowią je pospolicie na wędy na które nawdziéwaią drobne rybki lub kawáłki mięsa. W *Żebaczu* nieznáyduiemy ani pęcherza do pływaniá, ani kiszki grubéy. Jch żołądek jest krótki, workowaty, grubomuszkularny: trzewia krótkie a obszérne: wątroba wielká, dwudzielná, blado czerwoná. —

RODZÁY VIII. (224.)

KAPITAN. *EREMOPHILUS.*

Capitan. *Fran.* Kapitan. *Niem.*

Głowa z wiérzchu lekko spłasczoná, małá w stożkowaty pysk przechodzi. Pysk krótki, sześcioma wąsami otoczony, z których dwa przednie náydłuższe. Otwór pasczy pod końcem pyska mały, drobnémi sze-

szczecinowatémi ząbkami uzbroiony. Język krótki, gruby, mięsisty. Brzegi skrzel drobno ząbkowane. Otwory podskrzelowe ciasne. Promieni przyskrzelowych po dwa. Oczy małe na bokach głowy błoną powleczone. Ciało podłużne, wysmukłe, lekko ściśnione, nagą skórą pokryte. Płetwa na grzbiecie wązká; miernie wysoká, podogonowá jéy podobná i przeciwległá: obiedwie z promieniami wietkiémi. Płetwy piersiowe wązkie na przedłużeniach ramionowatych. n. p. Eremophilus Mutisii. Humb.

Do tego rodzaiu náleży *jeden* gatunek, który niedawno przez sławnego Humboldta został opisany i odrysowany. Ta ryba jest błękitnawo siwá, oliwkowato zielonémi wężykowatémi prążkami gęsto upstrzoná. Żyie w rzéce *Bogota* między górami Nowéy Grenady w Ameryce; a mianowicie w równinach Santa-Fee niedaleko wspaniałego spádku *(cascade)* téyże rzéki przy Tekendama. *Kapitan* dorastá jedénástu calów długości. Żywi się ciałami roślinnémi. Mięso má wyborne. Nieznaleziono w nim pęcherza do pływaniá.

Kapitan jest szczególnieyszą rybą; żyie bowiem w takiéy wodzie, w któréy się żádná inna Ryba, a pobobno żádne inne zwiérze nieznáyduie. Rzéka *Bogota* wypływaiąc z pomiędzy wulkanicznych gór, ktore Andami nazywaią, má w swéy wodzie znaczną część kwasu siarczanego, który (jak doświadczenia potwiérdzaią) choćby w náymnieyszéy jlości do wody przymieszany, staie się trucizną tak dlá Ryb, jak dlá wszystkich tych niegrzbietnych zwiérząt, które w wodach mieszkaią.

Nazwisko *Kapitan* jest oyczystém téy Ryby nazwiskiem; gdyż pod niém znaią ją wszyscy tamtego kraiu mieszkańcy. Nazwisko *Eremophilus* wzięte z greckiego znaczy rybę samotnie żyiącą. Nakoniec nazwisko gatunkowe *Mutisii* nadáł jéy Hum-

BOLDT dlá uwiecznieniá pamiątki Pana MUTIS, który w Nowéy-Grenadzie zebrál do podziwieniá wielki Gabinet Historyi Naturálnéy.

RODZÁY IX. (225.)

WNIEBOŻRÁŁ. *ASTROBLEPHUS.*

Astroblephus. *Fran.* Schwarzfisch. *Niem.*

Głowa wielká, sercowatá, spłasczoná, szérszá niż ciało, z pyskiem krótkim, nágle przyciętym. Otwór pasczy na końcu pyska obszérny, eliptyczny. Na bokach pasczy po jednym długim wąsie. Zęby w szczękach kończyste, drobne. Język żáden. Skrzela wypukłe, pojedyncze. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Oczy małe na wiérzchu głowy, pionowo ku niebu zwrócone. Przed oczami otwory nosdrzy wielkie, błoną obrąbione. Ciało ogrubne, podłużne, na przodzie spłasczone, daléy ku ogonowi nieznacznie coráz bardziéy ściśnione, nagą ślizgą skórą pokryte. Płetwa na grzbiecie wązká, miernie wysoká blizko głowy ustawioná. Płetwa podogonowá grzbietowéy podobná blizko końca ogona umieszczoná. Płetwy piersiowe klinowate, prawie mierne. W wszystkich jeden promień skrayny (a w ogonowéy na obu brzegach) nitkowato przedłużony, na zewnętrznym brzegu ząbkowany. n. p. Astroblephus Grixalvii. HUMB.

W tym rodzaiu mieścimy tylko ten *jeden* gatunek, któryśmy właśnie za przykłád wymienili. Jest on oliwkowato czarniawy. Dorástá dwánastu calów długości. Mięso má mieć smaczne. Pierwszą o téy rybie wiadomość winniśmy sławnemu w wieku naszym HUMBOLDTOWI, który tak o niéy pisze.

„ W szrodkowém paśmie gór *Andyyskich* (w Ameryce) niedaleko miasta *Papaian*, wypływá na zachodniéy stronie wulkanu *Piurase* (Purace) z pod wiekuistych śniegów jego strumyk, którego wody tak są nasycone *siarczanem żelaza*, że go tamteysi mieszkańcy w mowie swoiéy *strumykiem octowym* nazywaią. Ten strumyk czyniąc przy wiosce *Palase* (Palace) piękny spádek, nosi téyże wioski nazwisko, dopóki do rzéki *Kauka* nie wpadnie. Rzéka *Kauka* przed złączeniem się z nią strumyka *Palasy* obfituie w rozmaite gatunki ryb; lecz od mieysca połączeniá się z nią tegoż strumyka przeszło cztéry mile na dół, równie jak w całym strumyku *Palasy* nie znáyduie się żádná jnná ryba oprócz wyżéy wspomnianego *Wniebożrała*, którego tamteysi mieszkańcy *Peskado-negro* nazywaią. „

Z tego względu *Wniebożrał* i *Kapitan* zasługuią na szczególną uwágę, że obadwa żyią w takich wodach, w których jnne ryby żyć niemogą. Wierzytelne wyobrażenia tych dwóch ryb załączone są przy końcu tego tomu.

Nazwisko gatunkowe *Grixalvii* nadáł Humboldt *Wniebożrałowi* w celu uwiecznieniá pamiątki mędrca Amerykańskiego Don-Mariano-Grixalva, który w Obywatelach okolicy miasta *Papaian* zdołáł wzniecić szczególnieyszą miłość do nauk przyrodzonych.

RODZÁY X. (226.)

OLIWNICA. *COMEPHORUS.*

Coméphore. *Fran.* Fadenträger. *Niem.*

Głowa dużá, spłasczoná, przy ciele prawie czworograniastá, na bokach ostrá, sękatá. Pysk

bez wąsów długi, płaski, széroki. Otwór paszczy bardzo obszérny. Zęby w szczękach drobne, spilkowato háczykowate. Szczęka spodnia dłuższa niż wiérzchnia, w części przedłużonéy gładká bez zębów. Oczy duże na wiérzchu głowy. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych bardzo rozsunionych po sześć lub po siedm. Ciało podłużne, lekko ściśnione, wysmukłe, ku ogonowi coráz szczupleysze, nagą skórą pokryte. Pletw na grzbiecie dwie: piérwsza wązka i nizká; drugá bardzo széroká, od ogonowéy odsuniona, z promieniami nitkowato przedłużonémi. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy przeciwległá. Pletwy piersiowe bardzo szérokie, połowie długości ciała wyrównywaiące. n. p. Callionymus Baikalensis. GL.

Wiemy z pewnością o *jednym* gatunku, który żyie w Syberyi w náywiększych głębiach jeziora *Baykal.* Rybácy tamteysi nigdy téy ryby żywéy złowić niemogą; natomiást w czasie lata po káżdéy prawie burzy rozjgrane fale jeziora wyrzucaią nieżywe gromadami na brzegi. *Oliwnice* są rybami nadzwyczáy tłustémi i miękkiémi. Syberyianie zbiéraią wyrzucone na brzegach; a gniotąc całe, wytłáczaią z nich tłuscz tak płynny jak oliwa. — *Oliwnice* (podobnie jak wszystkie rodzaie tego podrzędu) nie maią pletw brzuchowych: trudno więc zgadnąć, jakim przypadkiem u dawnieyszych Systematyków mogły zabłądzić do rodzaiu *Callionymus*? — Zdaie mnie się nawet, że gdy Oliwnice podlegną uczónemu rozczłonkowaniu, zostaną przeniesione do Oddziału Ryb *Chrząstkowatych.*

RODZAY XI. (227.)

OSTROPYSK. *XIPHIAS.*

Epée-de-mer. *albo* Glaive. *albo* Espanodon. *albo* Empereur *albo* Xiphias. *Fran.* Schwerdtfisch. *Niem.*

Głowa małá, ściśnioná. Czoło płaskie, lekko pochyłe. Szczęka wiérzchniá od spodniéy kilka razy dłuższá, poziomo prostá, spłasczono cienká, na brzegach ostrá, kończystá, kształt obosiecznego miecza naśladuiącá. Pascz obszérná bez zębów. Język duży, wolny. Oczy na bokach głowy mierne, wypukłe. Promieni przyskrzelowych po siedm lub po ośm. Ciało podłużne, wrzecionkowato walcowate, prawie nagą skórą pokryte. Pletwa na grzbiecie jedna (rzadko dwie?) bardzo széroká. Na przodzie miernie wysoká, daléy nizká; podogonowá jéy podobná, ale wązká. Pletwy piersiowe mierne, klinowate. Na bokach końca ogona krawędź ostrá, klinowatá.

W tym rodzaiu mieszczą się z pewnością *dwa* następuiące gatunki: *Xiphias Gladius.* GL. i *Xiphias Makaira.* SHAW. — Jeżeli zaś ta ryba rzeczywiście jstnieie na kuli ziemskiéy, którą SCHNEIDER pod nazwiskiem *Xiphias Imperator* opisáł: więc nietylko do tego rodzaiu, ale nawet do tego rzędu nienáleży; gdyż má mieć wyraźne pletwy brzuchowe.

Ostropyski dorástaią bardzo okázałéy wielkości. Mianowicie z gatunku *Xiphias gladius* poławiaią się często przy pobrzeżach Kalabryi tak ogromne, że maią po dwadzieścia stóp długości i ważą po pięćset funtów. Obadwa wyżéy wymienione gatun-

ki żyią w morżach obléwaiących Europę. Przez zimę bawią w głębiach na otwartych morzach. Podczas wiosny zbliżaią się do pobrzeż dlá odbywaniá tarła. Rozmnáżaią się przez jkrę. Zwiérzęta niegrzbietne, drobne Ryby i porosty morskie są jch zwyczaynym pokarmem. Mięso maią jędrne, smaczne i zdrowe. Znáyduiemy w nich serce tróygraniaste z uszkiem obszérném, żołądek obszérny z siedmioma kiszkami grubémi, trzewia długie, wątrobę dużą z workiem żółciowym odsunionym, pęcherz do pływaniá pojedynczy.

Tablica XXXVI. (150.)

Pokrewieństwo II. (24.) WĘGORZOWATE. *ANGUILLIFORMES.*

Ryby Kościste, Skrzelowate, Bezpletwobrzuchy, maiące ciało sczuple, długie, wysmukłe.

					Rodzaie.	Genera.
Pletwy sczytowe	ogonowa	odosobnioná; kolce wolne na grzbiecie	liczne, z sczęk	wiérzchniá przedłużoná	1. Długonos.	*Macrognathus.*
				obie prawie równe	2 Piaskogrzeb.	*Mastacembelus.*
			żádne; pysk długi		3. Tobiiák.	*Ammodytes.*
		z sczytowémi w jednę złączoná; pysk	krótki; tępy		4. Wężownik.	*Ophidium.*
			mierny		5. Węgórz.	*Muraena.*
		żádná; koniec ogona sczuply; pascz bardzo obszérná; sczęki prawie równe			6. Wężogon.	*Ophisurus.*
	grzbietowá żádná: ogonowá	żádná; pysk	klinowato przedłużony		7. Długopysk.	*Rostrinus.*
			mierny tępy		8. Gołogrzbiet.	*Carapus.*
		wyraźná; pysk krótki; spód ciała daszkowaty			9. Drętwik.	*Gymnotus.*
	podogonowá żádná; pysk	długi; sczęka spodniá cokolwiek dłuższá			10. Wstęgowiec.	*Trichiurus.*
		krótki, cokolwiek przedłużalny			11. Ptakowstręt.	*Bogmarus.*

UWÁGI DO TABLICY XXXVI. (150.)

Jeżeli pokrewieństwo poprzedzaiące było stekiem ryb rozmaitego kształtu, tak przeciwnie pokrewieństwo *Węgorzowatych* jest zbiorem takich, które w zewnętrzney postaci wielkie między sobą okazuią podobieństwo. Wszystkie albowiem tu należące Ryby maią ciało długie, sczupłe, wysmukłe. Wszystkie pokryte są nagą slizgą skórą. Wszystkie prawie lepiéy znane rozmnażaią się przez jkrę. Ryby przeto tego pokrewieństwa różnią się między sobą kształtem głowy: tudzież obecnością lub niedostatkiem niektórych pletw niepárzystych, i nakoniec tém, że jednych ciało jest okrągławe, a drugich mniéy więcéy ściśnione. O wewnętrzney jch budowie mówić będziemy w uwágach nad rodzaiami.

RODZÁY I. (228.)

DŁUGONOS. *MACROGNATHUS.*

Trompe. *albo.* Macrognathe. *Fran.* Langrüssel. *Niem.*

Głowa małá, sczupłá. Sczęka wiérzchniá w kształcie klina przedłużoná, kończystá: w przedłużeniu tém chrząstkowatá, ruchomá. Sczęka spodniá bardzo małá. Otwór paszczy mały bez zębów i bez wąsów. Oczy małe na bokach głowy. Promieni przyskrzelowych po szesnáście. Ciało długie, wysmukłe, lekko ściśnione wrzecionkowate, nagą skórą pokryte. Pletwa grzbietowá széroká, nizká, jednostayná; podogonowá jéy podobná i przeciwległá: obiedwie od ogonowéy odsunione. Przed pletwą grzbie-

tową i przed podogonową po kilka wolnych, krótkich, w tył zgiętych kolców. Pletwy piersiowe małe, zaokrąglone.

Ten rodzáy má *trzy* następuiące gatunki: *Ophidium aculeatum.* Lin. *Rhynchobdella aral.* Schn. i *Rhynchobdella polyacantha.* Schn. — Wszystkie prawie żyią w słodkich wodach Azyi południowéy. Náleżą do liczby Ryb pomnieyszych. Żywią się náywięcéy Robákami, liszkami Owadów wodnych i mułem tłustym. Mięso maią mieć smaczne. Przedłużenie ich sczęki wiérzchniéy przypominá poniekąd budowę trąby Słonia.

RODZÁY II. (229.)

PIASKOGRZEB. *MASTACEMBELUS.*

Mastacemble. *Fran.* Langschnautze. *Niem.*

Głowa małá, szczupłá. Pysk długi, chrząstkowaty. Sczęki prawie równe. Otwór paszczy mierny. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, wysmukłe. Przed pletwą grzbietową kolce wolne liczne, krótkie, w tył zgięte; przed pletwą podogonową podobnych kolców dwa. Pletwa podogonowá grzbietowéy równá, podobná i przeciwległá: obiédwie nizkie, szérokie, z ogonową stykaiące się. Pletwy piersiowe małe. n. p. Rhynchobdella halepensis. Schn.

Wiemy o *jednym* gatunku, który w Azyi południowéy zamieszkuie tąkie wody słodkie, które maią grunt piásczysty. Żywi się náywięcéy Robákami, które swym długim pyskiem z piásku zręcznie wygrzebywać umié. Náleży do liczby Ryb pomnieyszych. Mięso má wyborne.

RODZÁY III. (230.)

TOBIIÁK. *AMMODYTES.*

Lançon. *albo* Equille. *albo* Ammodytes. *albo* Appat-de-vase. *Fran.* Tobias. *albo* Sandaal. *albo* Sandfisch. *Niem.*

Głowa małá, ściśniona, sczupleyszá niż ciało. Pysk długi, kończysty. Sczęka wiérzchnia dwufałdzistá, przedłużalná, w spoczynku krótszá niż spodniá. Sczęka spodniá kończystá. Otwór pasczy mierny bez zębów. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych od pięciu do siedmiu. Ciało sczupłe, długie, wysmukłe, okrągławe, cienkiémi słabo trzymaiącémi się łuskami pokryte. Grzbiet bez kolców wolnych. Płetwa grzbietowá jednostaynie miernie wysoká, bardzo széroká; podogonowá jéy podobná, lecz więcéy niż przez pół węższá: obiedwie od ogonowéy odsunione. Płetwa ogonowá wyraźná. Płetwy piersiowe mierne. n. p. Ammodytes tobianus. GL.

Autorowie przedstawiaią nám w dziełach swoich tylko *jeden* gatunek *Tobiiaka*; lecz niezgadzanie się jch w opisach, káże się domyślać, że jch jest náymniéy dwa gatunki. *Tobiiaki* żyią w morzach w blizkości północnych pobrzeż Europy. Żywią się prawie wyłącznie drobnémi Owadami i Robákami wodnémi. Lubią się w piásek głęboko zagrzebywać: z tąd po odpływie morza Rybácy wygrzebuią je z piásku. Mięso maią mniéy smaczne: dlá tego náywięcéy zawdziéwaią je na wędy za ponętę dlá Ryb jnnych. Náywiększé z tego rodzaiu dorástaią ośmnástu calów długości. Rozmnażaią się przez jkrę. Żołądek w *Tobiiakach* jest stożkowaty, grubo mu-

szkularny; a trzewia miernie długie. Nieznáyduiemy w nich ani kiszki grubéy, ani pęcherza do pływaniá. —

RODZÁY IV. (231.)

WĘŻOWNIK. *OPHIDIUM.*

Ophidie. *albo* Donzelle. *Fran.* Schlangenfisch. *Niem.*

Głowa mierná, wráz z pyskiem jaiowatá. Pysk krótki, tępy. Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Otwór pasczy mierny. Zęby w szczękach, na podniebieniu i na kościach gardłowych spilkowato háczykowate, nierówne. Skrzela duże. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, wysmukłe, ściśnione, ku tyłowi coráz sczupleysze, drobnémi, nie równémi łuskami pokryte. Pletwa na grzbiecie nizká, bardzo széroká podogonowá cokolwiek węższá: obiedwie z kończystą ogonową w jednę złączone. Pletwy piersiowe klinowate, małe.

Do tego rodzaiu liczymy z pewnością *cztéry* gatunki. Żyią one w różnych morzach. Nárybek, drobne zwiérzęta niegrzbietne i jkra Ryb jnnych są jch zwyczáynym pokarmem. Widziane z boku maią kształt obosiecznego miecza. Cuvier dzieli je na dwa następuiące oddziały.

a. *Na bokach pyska po jednym lub po dwa wąsy.* n. p. Ophidium blacodes. Schn.

Ten podrodzáy nazywá Cuvier: „ *les Donzelles proprement dites*„ i liczy do niego trzy gatunki, z których podany za przykłád okazaléy dorástá długości. W wszystkich znáyduiemy żołądek podłużny, cienki: trzewia długie, wężykowato pozginane

bez kiszki grubéy (*); a pęcherz do pływaniá duży, jaiowaty, na trzech osobnych przybyszowych kościach u paciérza grzbietowego zawieszony. Mięso wszystkich má smak zachwalony.

b. *Pysk bez wąsów. Pletwy niepárzyste bardzo nizkie.* n. p. Ophidium imberbe. GL.

Do tego podrodzaiu náleży tylko jeden gatunek; a ten poławiá się w morzach Europę obléwaiących. Dorástá ośmnástu calów długości. Pęcherz do pływaniá znáyduiemy w nim zawieszony tylko na dwóch kostkach. Reszta wnętrzności jest podobnie urządzoną jak w Rybach oddziału poprzedzaiącego. Temu podrodzaiowi nadáł Cuvier nazwisko *les Fierasfers.* —

RODZÁY V. (232.)

WĘGORZ. *MURAENA.*

Murène. *albo* Anguille. *Fran.* Aal. *Niem.*

Głowa sczupłá, długá. Pysk mierny. Szczęki nierówne. Otwór pasczy mały, kończystémi drobnémi ząbkami uzbroiony. Oczy błoną powleczone. Otwory podskrzelowe małe po niżéy pletw piersiowych. Promieni przyskrzelowych po dziesięć. Ciało długie, sczupłe, wysmukłe, okrągławe lub lekko ściśnione, grubą ślizgą skórą pokryte. Pletwa grzbietowá nizká, bardzo széroká; podogonowá jéy podobná, znacznie węższá; obiedwie z ogonową w jednę złączone.

(*) Dowiaduię się, że w mowie pospólstwa, a mianowicie rzeźników naszych, kiszka grubá nazywá się *Maciek.*

Tegocześni Badacze dzielą ten rodzáy na dwa następuiące podrodzaie.

8. Węgórz. Muraena.

Anguille. *Fran.*

Początek pletwy grzbietowéy od głowy daleko odsuniony. Pletwy piersiowe zwyczayne, zaokrąglone, do ciała przylégaiące. n. p. Muraena Anguilla. GL.

Do tego podrodzaiu liczymy *trzy* gatunki. Wszystkie żyią w wodach słodkich. Dorástaią niekiedy sześciu stóp długości. Żywią się Owadami, Robákami, ściérwém, jkrą Ryb jnnych i młodym nárybkiem. W nocy wypłożą się często na brzegi, i na wzór Wężów czołgaiąc się po ziemi szukaią Owadów, Dżdżowników i Slimáków. Są bardzo mnożne. Względem jch sposobu rozmnáżaniá się jescze dotąd niezgádzaią się Naturaliści: jedni twiérdzą, że *Węgorze* wydaią żywe dzieci na świat; drudzy przeciwnie, że się rozmnáżaią przez jkrę, i że tarło odbywaią przy końcu wiosny. To tylko rzecz pewná, że w nich nieznáyduiemy ani mléczów ani jkrzyc. W zimie odbywaią sen zimowy zagrzebane w mule pod wodą. Mięso maią wybornego smaku, lecz dlá słabych żołądków do strawieniá przytrudne. Podług świadectwa Juvenalisa dawnieysi Rzymianie niejádali *Węgorzów*. Skóra *Węgorza* była dawniey zachwaloną przeciw kurczowi członków, i to do tego stopniá, że samo przewiązanie części kurczowi podległéy skrawkiem nawet suchéy skóry má bydź dostateczne do uśmiérzeniá bolu (?). — U jednych sczęka *spodniá* jest cokolwiek dłuższá, takim jest gatunek wyżéy za przykłád wymieniony. U drugich sczęka *wiérzchniá* jest cokolwiek dłuższą, takim jest n. p. *Muraena longicollis.* Cuv.

b. Węgorzoryb. Congre.

Congre. *Fran.*

Szczęka wiérzchniá cokolwiek dłuższá. Pletwa grzbietowá zaczyna się prawie nad piersiowémi. Pletwy piersiowe wązkie, na długich ramionach od ciała odstaiące. n. p. Muraena Conger. GL.

W tym podrodzaiu mieści się blizko *siedm* gatunków. Wszystkie mieszkaią w morzach. Dorástaią sześciu i więcéy stóp długości. Mięso maią znacznie poślednieysze od tych, które do poprzedzaiącego podrodzaiu należą.

Stósownie do powyższego wykazu liczymy w całym tym rodzaiu blizko *dziesięć* gatunków. W wszystkich znáyduiemy żołądek podłużny bez kiszki grubéy, a trzewia miernie długie. W wszystkich pęcherz do pływaniá jest podługowaty, na szrodku osobnym gruzłem opatrzony. Jch klátka brzuchowá kończy się przy otworze odchodowym, który jest znacznie od głowy odsuniony.

RODZÀY VI. (233.)

WĘŻOGON. *OPHISURUS.*

Serpent-de-mer. *albo* Ophisure. *Fran.*
Schlangenschwanz. *Niem.*

Głowa małá, z wiérzchu lekko spłaszczoná. Pysk miernie długi, tępy. Otwór paszczy bardzo obszérny, aż poza oczy zastaiący. Szczęki prawie równe. Zęby w szczękach silne. Otwory podskrzelowe poniżéy pletw piersiowych. Promieni przyskrzelowych po dziesięć lub po więcéy. Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, okrągławe, slizgą skórą po-

kryte. Pletwa grzbietowá bardzo széroká, miernie wysoká; podogonowá znacznie węższá, na przeciw szrodka grzbietowéy umieszczoná: w obudwóch promienie pojedyncze. Koniec ogona szczupły bez pletwy. —

Gatunki tego rodzaiu tworzą dwa naturalne oddziały; i to względnie do następuiących punktów.

a. *Zęby w szczękach kończyste. Pletwy piersiowe mierne lub małe.* n. p. Muraena Serpens. GL.

b. *Zęby w szczękach tępe. Pletwy piersiowe bardzo małe, u niektórych ledwie znaczne.* n. p. Muraena Colubrina. Bonn.

Do obudwóch tych oddziałów liczymy po *trzy* gatunki, z których większá część należy do liczby Ryb świérzo odkrytych. Wszystkie żyią w morzach. Wszystkie są zwiérzętami żarłocznémi i drapiéżnémi. Niektóre dorástaią siedmiu stóp długości. Wnętrzności znáyduiemy w nich podobne jak w rybach do rodzaiu *Węgorza* policzonych, ta tylko jedna zachodzi różnica, że u *Węgorzów* klátka brzuchowá wpuszczoná jest w ogon daleko za otwór odchodowy. O sposobie jakim się rozmnáżaią, nic dotąd pewnego nie wiemy.

RODZÁY VII. (234.)

DŁUGOPYSK. *ROSTRINUS.*

Museau-long. *Fran.* Schnabelfich. *Niem.*

Głowa mierná, nieznacznie w bardzo długi, klinowato rurkowaty pysk przechodzi. Otwór paszczy przy końcu pyska bardzo mały. Czoło lekko pochyłe. Oczy małe. Skrzela duże, nagie. Promieni przyskrze-

lowych po pięć. Ciało długie, szczupłe, ku tyłowi coráz szczupleysze, lekko ściśnione, bardzo szczupłym, okrągławym, kończystym ogonem zakończone. Grzbiet i koniec ogona bez płetwy. Otwór odchodowy blizko głowy. Płetwa podogonowá miernie wysoká, bardzo széroká zaczyná się zaráz za otworem odchodowym. Płetwy piersiowe mierne. n. p. Gymnotus rostratus. GL.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzach Amerykańskich. O jego sposobie życiá nic pewnego wyrzéc nie umiemy. Co gorszá? nie mámy dotąd nawet dobrego opisu téy ryby. —

RODZÁY VIII. (235.)

GOŁOGRZBIET. *CARAPUS.*

Carape. *Fran.* Karapo. *Niem.*

Głowa mierná lub małá. Pysk mierny, tępy. Szczęki nierówne. Otwór paszczy mały lub mierny. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, szczupłe, lekko ściśnione, drobnémi łuskami pokryte, ku tyłowi nieznacznie coráz szczupleysze, nitkowatym bardzo cienkim ogonem zakończone. Płetwy piersiowe krótkie. Otwór odchodowy blizko głowy. Spód ciała daszkowato ostry. Płetwa podogonowá nizká, bardzo széroká zaczyná się zaráz zá otworem odchodowym, i ciągnie się aż blizko końca ogona. Grzbiet i koniec ogona bez płetwy. n. p. Gymnotus Carapo. GL.

Ten rodzáy obeymuie przeszło *pięć* gatunków, z których większá liczba została niedawno opisaną. Wszystkie są mieszkańcami rzék i jeziór słodkich w Ame-

w Ameryce południowéy. Náywiększe z pomiędzy nich dorástaią trzech stóp długości. Skóra na nich upstrzoná jest bardzo cienkiémi i drobnémi łuskami.

RODZÁY IX. (236.)

DRĘTWIK. *GYMNOTUS.*

Anguille-electrique. *albo* Gymnote. *Fran.* Kahlrükken. *Niem.*

Głowa małá, podłużná. Pysk krótki, tępy. Szczęki cokolwiek nie równe. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach drobne, kończyste. Oczy błoną powleczone. Promieni przyskrzelowych po pięć. Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, dopiéro przy końcu ogona zesczuplone, nagą dziurkowatą skórą pokryte, slizgą flegma powleczone. Grzbiet okrągławy bez płetwy. Płetwy piersiowe małe, zaokrąglone. Otwór odchodowy blizko płetw piersiowych. Spód ciała daszkowato ostry, od boków odznaczony. Płetwa podogonowá niżká, jednostayná, bardzo széroká prawie przez cały spód ciała przestaie, i koniec ogona wpół otaczá. n. p. Gymnotus electricus. GL.

Do tego rodzaiu náleżą *dwa* gatunki. Obadwa żyią w wodach słodkich Ameryki południowéy. Dorástaią sześciu stóp długości. Żywią się Rybami drobnémi. *Drętwiki* zasługuią z wielu miár na bliższe ich poznanie.

Naprzód między wnętrznościami *Drętwika* znáyduiemy po dwa pęcherze do pływaniá: z tych piérwszy jaiowaty, dwudzielny, z grubéy błony utworzony zawieszony jest przy głowie nad gardłem; drugi zaś walcowaty, długi, wpuszczony jest w ogon

w przedłużenie klátki brzuchowéy. Żołądek maią krótki, workowaty, licznémi kiszkami grubémi opatrzony; a trzewia długie, kilka razy przegięte.

Pod całym prawie spodem ciała spostrzégámy u *Drętwika* pod skórą szczególnieysze narzędzie, które niemal połowę grubości jego záymuie, a które się składá z cztérech długich pasm. Między témi dwa wiérzchnie pasma są znacznie węższe od spodnich. Káżde z tych pasm złożone jest z mnóztwa drobnych ostrosłupnych kómórek (cellules prysmatiques), które będąc utworzone przez ukośne przecięcie się błon bardzo cienkich, napełnione są cieczą galaretowatą. Te to cztéry kómórkowate, spód ich ciała składaiące pasma zawiéraią w sobie to podziwieniá godne usposobienie, że *Drętwiki* nawet z znacznéy odległości i bez dotknięciá się zadaią nieprzyiáciołom swoim bolesne uczucie podobne uczuciu, jakie sprawiá uderzenie iskry elektrycznéy. Podług świadectwa wiary godnych Pisarzów, te niewidzialną siłą sprawione uderzeniá maią bydź tak dzielne, że niémi dorosły *Drętwik* o siedm i więcéy stóp odległe od siebie drobne Ryby zabiiá, a Ludzi w wodzie będących obalá. Liczba raz poráz wydanych uderzeń, równie jak kierunek tychże zawisły od woli *Drętwika*; lecz jeźli w krótkim czasie wiele wydadź ich musiał, dzielność ich słabieie stopniami. Przed dwiema laty przywieziono do Paryża z Ameryki żywego *Drętwika*. Jeden z uczonych tamteyszych chciał go rękami wydobydź z wody. Lecz ledwie się go dotknął, uczuł nieznośny ból w rękach połączony z tak nágłym kurczem w palcach, iż nietylko schwytanéy Ryby puścić nie mógł; ale co gorszá? obok co chwila wzmágaiącego się náynieznośnieyszego bólu w rękach, ściskáł mimowolnie coráz mocniéy palcami ujętego *Drętwika*. Słowem, przytomni temu zdarzeniu musieli użyć siły do rozwarciá mu palców w celu uwolnieniá go od ryby i od bólów. Rzecz jednakże zastanowieniá

godná, że ta w wodzie tak dziwnie potężná Ryba, wydobytá na ląd staie się równie niedołężną jak inne Ryby.

Drętwiki maią mięso smaczne. Ich sposób rozmnażaniá się jest nám jescze niewiadomy.

RODZÁY X. (237.)

WSTĘGOWIEC. *TRICHIURUS.*

Ceinture. *albo* Paille-en-cul. *albo* Trikiure. *albo* Trichiure. *Fran.* Riemenfisch. *albo* Degenfisch. *Niem.*

Głowa szupłá, podłużná, z wiérzchu płaská. Pysk długi, kończysty. Szęká spodniá cokolwiek dłuższá, pospolicie háczykowato zakończoná. Otwór pasczy obszérny. Zęby w szękach długie, nierówne, kończyste, strzałkowate. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało długie, szupłe, mocno ściśnione, wstęgowate, ku tyłowi nieznacznie coráz węższe, nagą skórą pokryte. Pletwa na grzbiecie nizká, bardzo széroká. Pletwy piersiowe małe. Spód ciała bez pletwy jak piła ząbkowany. Ogon bez pletwy nitkowato zakończony. n. p. Trichiurus lepturus. GL.

Z pewnością wiemy o *dwóch* gatunkach *Wstęgowców*. Obadwa żyią w morzach na południowéy półkuli ziemi. Mianowicie gatunek za przykłád podany żyie przy pobrzeżach Ameryki południowéy. Dorástá trzech i więcéy stóp długości. Jest bardzo drapieżny i żarłoczny. Pływá szybko i zwinnie. Skóra jego tak się połyskuie jak náyczyściéy wygładzone szrébro. Mięso má smaczne. W szękach jego spostrzégámy szczególnieysze klapki błonowe. Znáyduiemy w nim żołądek gruby, podłużny, liczné-

mi kiszkami grubémi opatrzony, trzewia proste, a pęcherz do pływaniá wielki, pojedynczy.

RODZÁY XI. (238.)

PTAKOWSTRĘT. *BOGMARUS.*

Vogmare. *albo* Gymnogaster. *Fran.* Bittterfisch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk mierny. Zęby w szczękach ostre. Ciało długie, wysmukłe, szczupłe, ściśnione. Pletwy piersiowe małe. Pletwa na grzbiecie nizká, bardzo széroká. Pletwa ogonowá wyraźná. Spód ciała bez pletwy. Liniiá naboczná na bokach ogona drobnémi kolcami najéżoná. n. p. Bogmarus islandicus. Schn.

Do tego rodzaiu náleży *jeden* gatunek. Żyie on dość licznie blizko pobrzeż Jślandyi. Po burzy bywá często od fal na ląd wyrzucany. Rzecz uwági godná, że wyrzuczone przez fale morskie gniią na pobrzeżach nietknięte od żádnego Ptáka. To dało powód, że je Jślandczycy poczytuią za truciznę, i nigdy jch niejádaią. *Ptakowstręt* dorástá cztérech stóp długości.

Koniec *piérwszego rzędu* Ryb Kościstych.

Tablica XXXVII. (151.)

Rzęd Drugi. (34.)

BEZBŁONNE. *STERNOPTERYGII.*

Ryby Kościste, maiące skrzela wyraźne; lecz nie maiące ani błony ani promieni przyskrzelowych.

Rodzay.	Genus.
Przeyźreń.	*Sternoptyx.*

UWÁGI DO TABLICY XXXVII. (151.)

Jakkolwiek na piérwszy rzut oka jest rzeczą nadzaiącą, że do tego rzędu tylko jeden rodzáy náleży: gdy jch rzed poprzedzaiący *dwieście trzydzieści ośm* liczy: tak z drugiéy strony zwróciwszy uwágę na odmienne urządzenie tak wáżnéy części ciała zwiérzęcego, jakiémi są narzędzia *oddechowe*: káżdy bezstronny sędzia uzná nie mylnie potrzebę tego oddzieleniá. Jeżeli bowiem w nauce Zoologii chcemy zaprowadzić taki porządek, któryby miał piętno pewności i práwdy: więc nie jlość, ale jakość przedmiotów powinna służyć za podstawę podziałów. A po tém, wszakże to nie piérwszy przykład tak małego rzędu. W gromadzie zwiérząt *Ssących* rzęd *Wzniosłych* i *Jednokopytowych* maią także tylko po jednym rodzaiu: czyż dlá tego mniéy są sprawiedliwémi rzędami? Zostawiaiąc wreszcie ten punkt własnemu káżdego przekonaniu, przeydźmy do uwág rodzaiowych.

RODZÁY I. (239.)

PRZEYŹREŃ. *STERNOPTYX.*

Sternoptyx. *Fran.* Brustfalte. *albo.* Sternoptyx. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, tępy. Szczęka spódniá znacznie dłuższá, w górę zagiętá. Otwór paszczy prawie pionowo w górę zwrócony, mierny, drobnémi ząbkami uzbroiony. Skrzela dosyć wyraźne, bez błony przyskrzelowéy i bez promieni przyskrzelowych. Ciało wysokie, listkowate, bardzo cienkie, u spodu wpółprzeźrzoczyste. Podgardle pozmarszczane. Spód brzucha ostry bez pletw brzuchowych. (Pletwa podogonowá — ?). Pletwa ogonowá wyraźná. Pletwy piersiowe małe. Na grzbiecie pletwy dwie: piérwszá właściwá małá z piérwszym promieniem potężnym, ostro kończystym; drugá tłuszczowá bardzo małá, ledwie znaczná. Boki bez linii nabocznéy. n. p. Sternoptyx diaphana. Herm.

Wiemy tylko o *jednym* gátunku, który się poławiá na wyspie Jamaice. Piérwszą wiadomość o téy osobliwszéy Rybie winniśmy Herrmannowi Professorowi w Strasburgu, który ją opisáł i odsztychować kazáł. Lecz ani o jéy sposobie życiá, ani o jéy użyteczności nic pewnego wyrzéc nie umiemy.

Na tém kończymy uwági nad *drugim rzędem* Ryb Kościstych.

Tablica XXXVIII. (152.)

Rzęd Trzeci. (35.) BEZSKRZELNE. *CRYPTOBRANCHII.*

Ryby Kościste nie maiące skrzel wyraźnych; a pokrywaiąc dychawki na obu bokach głowy płátkiem skóry, maią przy nim wyraźną błonę przyskrzelową z wyraźnémi promieniami przyskrzelowémi.

				Rodzaie.	Genera.
Płetwy brzuchowe wyraźne pod brzuchem; pasca obszérná; płetwa grzbietowa naprzeciw podogonowéy				1. Bezskrzel.	*Stamias.*
			na szrodku grzbietu . .	2. Klica.	*Chauliodus.*
		małá; ciało ściśnione, podłużno jaiowate		3. Mruk.	*Mormyrus.*
	gardłem; ciało lancetowato listkowate; grzbiet garbaty			4. Garboryb.	*Kurtus.*
żádne; oczy na słupkach; ogon bardzo długim sznurkiem zakończony . . .				5. Pręcooczek.	*Stylephorus.*

UWÁGI DO TABLICY XXXVIII. (152.)

Zastanowiwszy się nad táblicą dopiéro odczytaną, widzimy w niéy, że rzęd ten możnáby podobnie jak *piérwszy* podzielić na podrzędy; gdyż między tu náleżącémi Rybami są *Brzuchopletwe*, *Gardłopletwe* i *Bezpletwobrzuchy*: niedostaie więc tylko *Piersiopletwych*. Lecz że liczba dotąd znanych rodzaiów Ryb *Bezskrzelnych* jest niewielká: przeto zostawiámy je razem na jednéy i téy saméy tablicy.

U wszystkich tu náleżących Ryb niewidzimy zewnątrz kości skrzelowych; ale na ich mieyscu spostrzégámy po obu bokach głowy po jednym mniéy więcéy obszérnym płátku grubéy skóry, który im dychówki zakrywá, a który w spodnim brzégu opatrzony jest wyraźnémi promieniami przyskrzelowémi. Większá część Ryb Bezskrzelnych została niedawno odkrytą: dlá tego téż wewnętrzná budowá jescze nie wszystkich tak jest znaną, ażeby o nich w tym względzie co ogólnego możná było powiedzieć. —

RODZÁY I. (240.)

BEZSKRZEL. *STOMIAS.*

Stomias. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk bardzo krótki. Szczęki prawie równe. Otwór paszczy bardzo obszérny, aż ku tyłowi głowy sięgaiący. Zęby w szczękach i na podniebieniu długie, spilkowato háczykowate, rzádkie. Zęby na języku podobne, lecz drobne. Zamiást skrzel małe płátki skórzane. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało długie, okrągławe,

lekko ściśnione. Pletwa grzbietowá naprzeciw podogonowéy blizko końca ogona. Pletwy brzuchowe od piersiowych daleko w tył usunione. n. p. Esox Boa. Riss.

Ten *jedyny* gatunek, który właśnie za przykład wymieniony został, należy do tego rodzaiu. *Bezskrzel* żyie w náywiększych głębiach morza Szródziemnego. Jest cały czárny; a na bokach spodu ciała má kilkoma rzędami szrebrzysto białe, świetnie połyskuiące się kropki. Dorástá znacznéy długości. Należy do liczby Ryb bardzo drapieżnych. Postacią ciała podobny jest *Sczupákowi*, lecz kształtem głowy różni się od niego zupełnie. Risso udzielił nám w pismach swoich piérwszą o téy Rybie wiadomość.

RODZAY II. (241.)

KLICA. *CHAULIODUS.*

Chauliode. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk krótki. Otwór pászczy bardzo obszérny, aż ku tyłowi głowy zastaiący. Zęby w szczękach kończyste, nierówne. Po dwa zęby w obu szczękach znacznie od innych dłuższe, łukowate, przy zamkniętéy paszczy z pod wárg wystaiące, i nakształt kłów po bokach pyska na przemián stérczące. Zamiast skrzel płátki skórzane. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, lekko ściśnione. Pletwa grzbietowá naprzeciw ustępu między pletwami brzuchowémi i piersiowémi. Piérwszy promień pletwy grzbietowéy nitkowaty, przedłużony. Pletwy brzuchowe od piersiowych miernie usunione. Pletwa podogonowá blizko końca ogona. n. p. Chauliodus Sloani. Schn.

Do tego rodzaiu liczymy tylko *jeden* gatunek; a ten żyie w ciaśninie Gibraltarskiéy, w któréy niedawno odkrytym został. Należy do liczby Ryb drapieżnych. Jest cały ciemno zielony. Náywiększe z dotąd złowionych miały po ośmnáście calów długości. —

RODZÁY III. (242.)

MRUK. *MORMYRUS.*

Mormyre. *Fran.* Murmelfisch. *Niem.*

Głowa bardzo grubą skórą pokrytá. Otwór pasczy bardzo mały. Zęby tylko na przodzie szczęk widełkowato śpilkowate. Na podniebieniu i na języku ząbki gęste kutnerowate. Szczęka spodniá cokolwiek dłuższá. Zamiást skrzel płátki skórzane. Promieni przyskrzelowych po jednym. Otwory podskrzelowe wązkie, pionowe. Ciało mocno ściśnione, podłużno jaiowate, łuskami pokryte, w ogonie nágle zesczuplone. Pletwy brzuchowe od piersiowych znacznie w tył usunione. Pletwa na grzbiecie jedna; pod ogonem także jedna. Koniec ogona przy pletwie ogonowéy nabrzmiały.

Podług kształtu pyska i szérokości pletwy grzbietowéy, francuzcy Jchtyologowie dzielą ten rodzáy na cztéry następuiące oddziały:

a. *Czoło lekko pochyłe. Pysk długi okrągławy. Pletwa na grzbiecie széroká.* n. p. Mormyrus oxyrhynchus. Geoff.

Do tego oddziału liczymy *cztéry* dobrze rozróżnione gatunki. Z tych zaprzykłád wymieniony był u dawnych Egipcyián w poszanowaniu religiyném.

b. *Czoło lekko pochyłe. Pysk długi, okrągławy. Pletwa na grzbiecie wązká.* n. p. Mormyrus anguilloides. GL.

Dotąd wiemy tylko o *jednym* takim gatunku, który tu policzyć możná.

c. *Czoło lekko spadziste. Pysk krótki, tępy, zaokrąglony. Pletwa na grzbiecie wązká.* n. p. Mormyrus labiatus. Geoff.

Ten oddziáł obéymuie *dwa* gatunki.

d. *Czoło wypukłe, przed pysk wystaiące. Pysk bardzo krótki. Pletwa na grzbiecie mierná.* n. p. Mormyrus cyprinoides. GL.

W tym oddziale mieści się dotąd tylko *jeden*, dopiéro wymieniony gatunek.

Podług powyższego wyszczególnieniá, rodzáy *Mruka* zawiérá w sobie ogółem *ośm* gatunków, z których większą połowę podáł do wiadomości Geoffroy St. Hil. — Wszystkie są mieszkańcami rzéki Nilu. Mięso maią smaczne. Żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami wodnémi. Wewnętrzná ich budowa ciała zasługuie na osobną uwágę.

Głowa *Mruków* pokrytá jest tak grubą skórą, że skrzel nic niewidać; a z prómieni przyskrzelowych pozostáł tylko jeden zewnątrz wyrażny. Z tego powodu mniemano przez czas długi, że *Mruki* pozbawione są zupełnie kości skrzelowych. Rozwáżné ich rozczłonkowanie dowiodło przeciwnie. Jakoż zdarłszy im skórę z głowy, znáyduiemy pod nią przy czaszce bardzo małe w práwdzie, ale dość dobrze ukształcone kości skrzelowe, i po pięć lub po sześć promieni przyskrzelowych na obu bokach głowy.

W ich klátce brzuchowéy znáyduiemy żołądek workowaty, zaokrąglony, dwiema kiszkami grubémi

opatrzony: trzewia długie, szczupłe, grubo tłuszczem pokryte: pęcherz do pływaniá podłużny, wielki, pojedynczy.

Podług twiérdzeniá niektórych Pisarzów nazwisko tego rodzaiu pochodzi od jch głosu mrukliwego, który wydaią, gdy się jch z wody wydobywá.

RODZÁY. IV. (243.)

GARBORYB. *KURTUS.*

Bossu. *albo* Kurte. *Fran.* Hochrükken. *Niem.*

Głowa ściśnioná, dużá z szczytem wgniecionym. Pysk krótki, klinowaty. Szczęka spodniá dłuższá w górę zagiętá. Otwór paszczy obszérny, ukośnie w górę podany. Zęby w szczękach kutnerowate, bardzo gęste. Oczy duże. Zamiást skrzel płátki skórzane duże, aż do nasady pletw piersiowych sięgaiące. Otwory podskrzelowe obszérne. Promieni przyskrzelowych po dwa. Ciało ściśnione, lancetowato listkowate, cienkiémi listwami rogowémi pokryte. Grzbiet przy głowie nágle łukowato wzniesiony. Pletwa na szrodku grzbietu mierná; pod ogonem széroká: obie miernie wysokie. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe małe pod gardłem. Pletwa ogonowá dużá. n. p. Kurtus indicus. Blo.

Liczymy w tym rodzaiu *trzy* gatunki. Wszystkie mieszkaią w morzach Jndyyskich. Zostały one niedawno odkryte. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzątkami; a szczególniéy lubią drobne Mięczáki i Skorupiáki. Dorástaią pomnieyszéy wielkości; ale ubarwienie maią bardzo powabne. I tak gatunek właśnie za przypłád wymieniony jest cały

przyiemnie żółty i tak świetnie połyskuiący, jak náyczystsze wygładzone złoto; a płétwy má błękitne żółto obrąbione. O jch użyteczności nic jescze pewnego niewiemy.

RODZÁY V. (244.)

PRĘTOOCZEK. *STYLEPHORUS.*

Stylephore. *Fran.* Stielauge. *albo* Stielträger. *Niem.*

Głowa dziwnego kształtu, dużá, z sczytem nágle wzniesionym. Pysk spadzisto klinowaty. Otwór paszczy obszérny, ukośnie ku tyłowi ciągn obróconyz a przeto właściwá dolná sczęka na wiérzchu pyska. Oczy przy tyle głowy na wysokich walcowatych prętach czyli słupkach osadzone. Zamiást skrzel małe płátki skórzane. Promieni przyskrzelowych po dwa. Ciało długie, sczupłe, wysmukłe, ściśnione, nagą skórą pokryte, bardzo długim sczupłym włóknem czyli sznurkiem zakończone. Płetwy piersiowe małe. Płetw na grzbiecie trzy nizkie: piérwszá bardzo széroká; dwie tylne wązkie w ostatniéy promienie tęgie, kończyste. Płetwy brzuchowe, podogonowá i ogonowá żádne. n. p. Stylephorus chordatus. Sn.

Prętooczki są bezsprzecznie z liczby náydziwacznieyszych tworów Przyrodzeniá. Jch głowa tak jest sczególnieyszym sposobem ukształconą, że jéy ani dokładnie odrysować, ani przyzwoicie opisać niepodobná. Wiemy dotąd o *jednym* gatunku; a ten żyie w zatoce Mexykańskiéy między wyspami Kubą i Martyniką. Dorástá dość znaczney długości.

Jest biały szrebrzysto połyskuiący. Włókno, którém się ogon jego kończy, jest znacznie dłuższe niż ciało. Wszákże sztuka, którą Shaw opisáł, była od końca pyska do końca włókna ogonowego blizko sześć stóp długą; gdy tym czasem samo jéy ciało nie miało spełna dwóch stóp długości. Pletwy grzbietowe są u *Prętooczka* do siebie zbliżone i przy nasadzie z sobą spięte. O sposobie życiá tych osobliwszych Ryb nic jescze stanowczego nie wiemy.

Na tém kończymy uwági nad *trzecim rzędem* Ryb Kościstych. —

Tablica XXXIX. (153.)

Rzęd Czwarty. (36.) WĘŻOWATE. *OPHICHTHYTES.*

Ryby Kościste, bez wyraźnych skrzel i bez promieni przyskrzelowych, maiące po jedney lub po dwie proste szpáry czyli otwory do dychawek: ciało długie, szczupłe, wysmukłe; nie maiące brzuchowych a często i innych pletw.

				Rodzaie.	Genera.
Otwory do dychawek	na bokach; pletwy niepárzyste	wyraźne,	rozłączone; głowa	miernà	1. Niciogrzbiet.	*Sternarchus.*
				bardzo małá	2. Szczupla.	*Leptocephalus.*
			w jednę zrosłe brzég ciała otaczaią		3. Węgożownica.	*Muraenophis.*
		żádne; pletwy párzyste także żádne			4. Węgornik.	*Gymnomuraena.*
	pod gardłem	dwa; pletwy niepárzyste	żádne		5. Bezpletwiec.	*Apterichthys.*
			wyraźne		6. Podwóynica.	*Sphagebranchus.*
		jeden; pletwy prawie żádne			7. Gardłodech.	*Synbranchus.*

UWAGI DO TABLICY XXXIX. (153.)

Ryby *Wężowate* w zewnętrznéy budowie swoiéy odstępuiąc náywięcéy od właściwego kształtu Ryb, zbliżaią się w podobieństwie do Gadów znanych pod ogólnem nazwiskiem Wężów. Ta okoliczność była powodem do nadaniá jm powyższego nazwiska, które rzęd ten otrzymáł. Zastanówmy się bliżéy nad niémi.

Wszystkie tu náleżące Ryby nie maią zewnątrz widzialnych ani skrzel ani promieni przyskrzelowych, a w małéy tylko jch liczbie znáyduiemy pod skórą bardzo słabe szczątki tychże części. U większéy liczby napotykámy na obu bokach przy głowie po jednéy podłużnéy szparze, przez które woda i powietrze maią przystęp do dycháwek; lecz te szpary nie w poprzék jak u jnnych Ryb, ale w podłuż są umiesczone. Małá tylko liczba położeniem tych szpár przypominá położenie otworów podskrzelowych. Są między niémi i takie: które maią pod gardłem tylko po jednym otworze do oddychaniá.

Wszystkiém niedostaie pletw brzuchowych; a niektóre między niémi pozbawione są pletw wszystkich. Te zaś z pomiędzy nich, które maią jakiekolwiek pletwy, maią je pokryte skórą.

Ciało wszystkich dotąd znanych jest długie, szczupłe, wysmukłe: już ściśnione, już okrągławe.

Większá jch liczba zamieszkuie morza na południowéy półkuli ziémi. Jedne między niémi znakomitémi są z smaczności mięsa, drugie z powabności ubarwieniá. Wewnętrzná jch budowá będąc jescze mało znaną, zniewalá nás do przystąpieniá do uwág rodzaiowych.

R O-

RODZÁY I. (245.)

NICIOGRZBIET. *STERNARCHUS.*

Aptéronote. *Fran.* Apteronot. *Niem.*

Głowa grubszá niż ciało, lekko ściśnioná. Pysk długi, tępo klinowaty. Szczęka wiérzchniá grubá, cokolwiek dłuższá. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach kutnerowate. Otwory oddechowe dwa w poprzék na bokach przy głowie. Na grzbiecie zamiast pletwy długi promień skórzany w rowku ukrywalny. Ciało długie, wysmukłe, ku tyłowi coráz szczupleysze, łuskami pokryte. Łuski drobne, wypukłe każdá w szrodku przedziurawioná. Pletwy piersiowe małe, brzuchowe żádne. Otwór odchodowy pod gardłem. Pletwa podogonowá bardzo széroká, a nizká, przed końcem ogona kończącá się. Koniec ogona szczupły, pletwą zakończony. n. p. Gymnotus albifrons. GL.

Liczymy w tym rodzaiu tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się w słodkich wodach Ameryki południowéy. Ta osobliwszá Ryba jest ciemno czarná, a má mléczno białą smugę, którá przechodząc szrodkiem czoła, sięgá blizko do połowy grzbietu. *Niciogrzbiet* dorastá ośmnástu całów długości. Wiérzchniá jego szczęka pokrywá brzegi spodniéy. Dwa jego otwory do dychawek w kształcie półksiężyca umiesczone są (po jednym) na bokach przy głowie. Urządzenie jego wnętrzności, równie jak sposób życiá są nám jescze nie wiadome.

RODZAY II. (246.)

SCZUPLA. *LEPTOCEPHALUS.*

Petite-tête. *albo* Leptocephal. *Fran.*
Kleinkopf. *Niem.*

Głowa podłużná, bardzo małá, sczupleyszá niż ciało. Otwór pasczy mierny. Zęby w sczękach drobne, kończyste. Oczy duże. Otwory do dychá-wek dwa duże w poprzék na bokach przy głowie. Ciało długie, mocno ściśnione, bardzo cienkie, wą-zko języczkowato listkowate, na bokach wschodko-wato w poprzék rowkowane, nagą skórą pokryte. Liniia naboczná prostá, széroká. Pletwy piersiowe i brzuchowe żadne. Pletwa grzbietowá bardzo ni-zka, prawie przez cały grzbiet przestaie; podogo-nowa jéy równa i podobná. Koniec ogona bez ple-twy. Otwór odchodowy przy głowie. n. p. Lepto-cephalus Morrisii. GL.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się czą-sem pokazuie w morzach blizko pobrzeż Anglii. Ta osobliwszá Ryba miéwá tylko po cztéry cale długości; a przytém tak jest cienką, że się prawie wpoł przeźrzoczystą wydaie. Klátkę brzuchową má bardzo ciasną: a przeto i wnętrzności bardzo zdro-bniałe. —

RODZÁY III. (247.)

WĘGOŻOWNICA. *MURAENOPHIS.*

Flute. *albo* Muréne. *albo* Gymnothorax. *albo* Muré-nophis. *Fran.* Kahlbrust. *albo* Schlangenaal. *Niem.*

Głowa ściśnioná, podłużná, mierná. Pysk tępy. Otwór pasczy obszérny. Zęby w sczękach

jednym rzędem. Otwory do dychawek dwa w podłuż ciała na bokach blizko głowy. Ciało długie, ściśnione, wysmukłe, nagą skórą pokryte. Płetwy piersiowe i brzuchowe żadne. Płetwy niepárzyste nizkie, bardzo szérokie, w jednę złączone, ogon otáczaiące. Otwór odchodowy ku szrodkowi ciała posuniony.

Francuzcy Badacze dzielą ten rodzáy na trzy oddziały, i to względnie do jakości zębów.

a. *Zęby silne, ostro klinowate.* n. p. Muraena helena. GL.

Do tego oddziału náleży przeszło *dziesięć* gatunków, z których za przykłád wymieniony jest náydawniéy znany. Starożytni Grecy i Rzymianie liczyli tę rybę do náywybornieyszych potráw. Z tego powodu chowali ją w osobnych sádzawkach; lecz to podanie niektórych Pisarzów zdaie się náleżéć do bezczelnych kłamstw, że jm na pożarcie w tychże sádzawkach niewolników umyślnie topiono. Wszystkie *Węgożownice*, które się mieszczą w tym oddziale, są bardzo żarłoczne i do tego stopnia drapiéżne, że nawet własnego pokoleniá swoiego nieoszczędzaią. Wszystkie żyią w morzach południowych. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią trzech i więcéy stóp długości. Wszystkie są dosyć powabnie upstrzone.

b. *Zęby silne, tępe.* n. p. Gymnothorax catenatus. Blo.

W tym oddziale mieścimy *cztéry* gatunki. Wszystkie prawie zostały niedawno odkryte. Połáwiaią się w morzach południowych.

c. *Zęby drobne, gęste, śpilkowate,* n. p. Muraena Sago. Riss.

Ten oddziáł mieści w sobie tylko *jeden* gatunek.

Względnie do powyższego wyłuszczeniá, rodzáy *Węgożownicy* zawiérá *czternáście* gatunków. Wszy-

tkie są Rybami bardzo drapieżnémi. Niektórych ukąszenie poczytuią za jadowite. Na wielu spostrzégámy skórę powabnie upstrzoną. Wszystkie maią żołądek krótki, workowaty: trzewia miernie długié: pęcherz do pływaniá mały, jaiowaty, pojedynczy. Trudno zataić podziwieniá, że te Ryby mogły bydź kiedy wmięszane do jednego rodzaiu z *Węgorzami*.

RODZÁY IV. (248.)

WĘGORNIK. *GYMNOMURAENA.*

Gymnomurène. *Fran.* Gymnomurän. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk podłużny. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach tępo stożkowate. Oczy wyraźne. Otwory do dychawek dwa w podłuż ciała na bokach blizko głowy. Ciało długie szczupłe, wysmukłe, lekko ściśnione, nagą skórą pokryte, śliską flegmą mniéy więcéy grubo powleczone, wszystkich pletw pozbawione. n. p. Muraena Zebra. Su.

Do tego rodzaiu liczymy *trzy* gatunki, które niedawno w morzach południowéy połkuli ziemi odkryte zostały. Lacépède utworzył z nich dwa osobne rodzaie, mianowicie: *Gymnomuraena* i *Muraenoblenna*. Do piérwszego z nich liczy takie gatunki, u których po zdarciu skóry pokazuią się na grzbiecie słabe szczątki promieni pletwowych; do drugiego zaś te, u których żádnych szczątków promieni nieznáyduiemy. Tak drobnostkowá i przed okiem ukrytá różnica niemoże służyć za zasadę rodzaiową. Z tego powodu wszyscy jnni Badacze łączą te dwa Lacépèda rodzaie w jeden.

RODZÁY V. (249.)

BEZPLETWIEC. *APTERICHTHYS.*

Apterichte. *albo* Cécilie. *Fran.* Ohaflosser. *Niem.*

Głowa mierná, na wiérzchu licznémi dziurkami opatrzoná. Pysk długi, kończysty. Szczęka wiérzchniá dłuższá niż spodniá. Nosdrza rurkowate pod końcem szczęki wiérzchniéy. Otwór paszczy mierny. Zęby w szczękach śpilkowate. Oczy żadne. Otwory do dychówek dwa pod gardłem. Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, nagą skórą pokryte, wszystkich pletw pozbawione. n. p. Muraena caeca. GL.

Známy tylko *jeden* gatunek, który żyie w morzu Szródziemném. Na piérwszy rzut oka má on wielkie podobieństwo z *Wężami*; gdyż przy ciele wysmukłém nie má ani śladu pletw. Obecność jednakże dychówek, do których prowadzą dwa pod gardłem umiesczone otwory, są nie mylną wskazuwką, że to zwiérze do gromady Ryb náleży. *Bezpletwiec* jest dotąd bardzo rzádkim przedmiotem w zbiorach Zoologicznych: z téy przyczyny nie známy jescze wewnętrznéy jego budowy. O jego sposobie życiá nic także pewnego nie mámy.

RODZÁY VI. (250.)

PODWÓYNICA. *SPHAGEBRANCHUS.*

Collibranche. *albo* Sphagebranche. *Fran.* Doppelthalskieme. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk długi, kończysty. Otwór paszczy mierny pod pyskiem. Zęby w paszczy dro-

bne. Oczy wyraźne. Otwory do dychawek pod gardłem dwa do siebie zbliżone. Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, okrągławe, nagą skórą pokryte. Otwór odchodowy przy szrodku ciała. Z pletw nieparzystych znayduiemy tylko słaby ślad pletwy grzbietowéy przy końcu ogoná. U niektórych pletwy piersiowe bardzo małe, u innych żadne.

Podług obecności lub niedostatku szczątków pletw piersiowych, dzielimy ten rodzáy na dwa następuiące oddziały:

a. *Szczątki pletw piersiowych wyraźne.* n. p. Sphagebranchus imberbis. Lar.

Do tego oddziału wiemy tylko o tym jednym gatunku, który właśnie za przykłád jest podany.

b. *Bez żádnych szczątków pletw párzystych.* n. p. Sphagebranchus rostratus. Blo.

Ten oddziáł obéymuie *trzy* dotąd znane gatunki.

Względnie do tego wyszczególnieniá mieścimy w rodzaiu *Podwóynicy* ogółem *cztéry* gatunki. Wszystkie należą do Ryb niedawno odkrytych. Żyią w morzach wschodnio Jndyyskich. Znáyduiemy w nich żołądek długi woreczkowaty: trzewia szczupłe, proste; pęcherz do pływaniá długi, szczupły, w klátce brzuchowéy w tył usuniony. O ich sposobie życiá, równie jak i o ich użyteczności nic jeszcze pewnego nie wiemy.

RODZÁY VII. (251.)

GARDŁODECH. *SYNBRANCHUS.*

Synbranche, *albo* Unibranchaperture. *Fran.*

Głowa dużá. Pysk krátki, tępy, zaokrąglony. Otwór paszczy obszérny. Zęby w szczękach tępo

stożkowate. Otwór do dychawek jeden pod gardłem. Ciało długie, szczupłe, wysmukłe, okrągławe, nagą skórą pokryte, bez płetw parzystych. Płetwy nieparzyste bardzo nizkie, ledwie znaczne, w jednę złączone koniec ogona otaczaią. n. p. Synbranchus marmoratus. Blo.

W tym rodzaiu liczymy *sześć* gatunków. Wszystkie żyią w morzach pod strefą gorącą. Są bardzo drapieżne i żarłoczne. Dorastaią dość znaczney długości. Należą do liczby jstót niedawno odkrytych. Zdjąwszy jm skórę z głowy, postrzegamy pod nią chrząstkowe szczątki skrzel i sześciu promieni przyskrzelowych. Jch trzewia są miernie długie bez wyraźnego żołądka i bez kiszki grubey. Pęcherz do pływaniá maią szczupły a długi.

Koniec uwág nad Rybami *Kościstémi.*

RYBY CHRZĄSTKOWATE.

PISCES CARTILAGINEI.

Multaque tum tellus etiam portenta creare
Conata est, mira facie membrisque coorta. . .

LUCRETIUS *de Rer. Nat.* Lib. V.

Tablica XL. (154.)

ODDZIAŁ DRUGI.

RYBY CHRZĄSTKOWATE. *PISCES CARTILAGINEI.*

Ryby maiące szkielet złożony z części chrząstkowych.

		Rzędy.	Ordines.
Skrzela	wyraźne; błona przyskrzelowa: wyraźna	1. Zupełnoskrzelne.	*Telsobranchi.*
	wyraźne; błona przyskrzelowa: żadna	2. Samoskrzelne.	*Eleutheroponi.*
	ukryte lub żadne; do oddychaniá dwie szpary przy głowie	3. Dwuszparowe.	*Chismopnei.*
	żadne; do oddychaniá po kilka szpár lub dziur	4. Wieloszparowe.	*Trematopnei.*

UWAGI DO TABLICY XL. (154.)

Zwiérzęta do tego Oddziału należące składały w dziełach LINNEUSZA rzęd *Gadów Pływaiących* (Amphibia Nantes). W tym punkcie LINNEUSZ sám sprzeciwił się zasadzie swoiéy, na któréy oparł podział zwiérząt na gromady. Wszakże dlá gromady Gadów przepisáł on następuiącą cechę: „ *Pulmone vario.* Płuca rozmaite. (*)„ Tym czasem zwiérzęta do tego Oddziału policzone oddychaią za pomocą *dycháwek*, a nie zapomocą płuc. Względnie do takiego sposobu oddychaniá tegocześni Badacze przenieśli je do gromady Ryb, i w téyże u-

(*) Patrz w tém dziele w Tomie piérwszym, w Tabl. I. na stronie 12.

tworzyli z nich osobny oddział pod nazwiskiem *Ryb Chrząstkowatych*. Te osobliwsze jstoty godne są tego, ażebyśmy dlá nich chwilę czasu poświęcili.

Z jednéy strony bardzo mało známy takich między tu náleżącémi zwiérzętami, któreby były pokryte łuską właściwą; lecz na jednych spostrzégámy nagą ślizgą skórę: na drugich widzimy rzádko leżące twarde tarcze różnéy wielkości: jnne przyodziane są jednostaynym nakształt kości twardym puklérzem: jnne nakoniec najéżone są twardémi sęczkami lub kolcami osobliwszéy budowy. Większá jch liczba nie má między wnętrznościami pęcherza do pływaniá. W wielu rodzaiach samice wydaią dzieci żywe na świat; a znaczną liczbę znáydziemy takich, które w zewnętrznéy postaci prawie żádnego niémaią podobieństwa z Rybami właściwémi.

Z strony drugiéy wszystkie tu náleżące zwiérzęta oddychaią za pomocą dycháwek. Wszystkie maią serce o jedném uszku i o jednéy kómórce. Większá jch liczba postacią ciała, i mniéy więcéy wyraźnémi pletwami podobne są Rybom *Kościstém* czyli *właściwém*. Słowem, są to zwiérzęta, dlá których między dotąd znanémi zwiérzętami nie má stósownieyszego położeniá nad to, które jm tegocześni Zoologowie nadaią.

Mimo dopiéro wskazane podobieństwo, ściśleysze uwági anatomiczne zebrały ważne różnice między Rybami Kościstémi, a témi. Wskazaliśmy niektóre z nich w wstępnych uwágach (*); pozostałe przeydźmy teráz po krótce.

Czaszka Ryb *Kościstych* składá się z licznych części kościanych, które pospaiane są z sobą ścięgnami lub chrząstkami; przeciwnie czaszka u większéy liczby Ryb *Chrząstkowatych* utworzoná jest

(*) Patrz w tym tomie na stronie 16. i na następnéy.

z jednego kawałka mniéy więcéy twardéy chrząstki. Paciérz grzbietowy Ryb *Kościstych* złożony jest z części kościanych, które będąc na obu końcach wklęsłe, łączą się z sobą zapomocą chrząstek maiących kształt dwóch podstawami z sobą spoionych stożków;—u tych zaś cały páciérz grzbietowy składá się z części chrząstkowych. Co większá? w niektórych rodzaiach zamiást paciérza grzbietowego napotykámy tylko sznurek ścięgnowaty, na który mniéy więcéy wyraźne chrząstkowe obrączki są nawdziane. W Rybach *Kościstych* żebra przybyszowe są liczne, kościane; w tych zaś żebra są chrząstkowe, a w niektórych rodzaiach zupełnie ich niedostaie. Pasma czyli muszkuły naboczne Ryb *Kościstych* [jak się wyżéy nadmieniło (*)] podparte są cienkiémi widełkowatémi ościami; w tych zaś nieznáyduiemy ani śladu tém podobnych ości.

Po tak ogólnym rzucie oka na zwiérzęta do tego oddziału należące, przeydźmy do rozbioru wyżéy zapowiedzianych Rzędów.

(*) Patrz w Tomie I. dzieła tego na stronie 38 i 39.

Tablica XLI. (155.)

RZĘD PIÉRWSZY. (37.)

ZUPEŁNOSKRZELNE. *TELEOBRANCHI.*

Ryby Chrząstkowate maiące skrzela wyraźne błoną przyskrzelową i promieniami przyskrzelowémi opatrzone.

POKREWIEŃSTWA. FAMILIAE.

Pletwy brzuchowe wyraźne	pod brzuchem za pletwami piersiowémi	1. Brzuchopławy.	*Aphyostomi.*
	pod pletwami piersiowémi . .	2. Piersiopławy.	*Plecopteri.*
	żádne; ciało zwykle długie, graniaste	3. Gołobrzuchy.	*Lophobranchi.*

UWÁGI DO TABLICY XLI. (155.)

Ryby do tego rzedu náleżące maią z wszystkich Chrząstkowatych náylepiéy ukształcone skrzela wráz z błonami i promieniami przyskrzelowémi, przez co zbliżaią się one náybardziéy do Ryb właściwych. Jeżeli zwrócimy uwágę na dopiéro odczytaną tablicę: piérwsze, co nás nie mylnie zastanowi, jest to, że między dotąd znanémi *Zupełnoskrzelnémi Chrząstkowatémi* Rybami nieznáyduiemy takich, któreby miały pletwy brzuchowe pod gardłem, czyli przed pletwami piersiowémi.

Tablica XLII. (156.)

POKREWIEŃSTWO I. (25.)

BRZUCHOPŁAWY. *APHYOSTOMI.*

Ryby Chrząstkowate, Zupełnoskrzelne, maiące pletwy brzuchowe za piersiowémi pod brzuchem umiesczone: otwór pasczy mały na końcu bardzo długiego pyska.

		Rodzaie.	Genera.
Zęby w szczękach	wyraźne; pletwa na grzbiecie bardzo széroká	1. Rurkopysk.	*Macrorhynchus.*
	ciało pokryte: ściśnione; łuskami	2. Bekaśnik.	*Centriscus.*
	ciało pokryte: ściśnione; tarczami gładkiémi	3. Ostrz.	*Amphisile.*
	ciało żádne; wielokątne; pletwy brzuchowe workowate	4. Ryykoryb.	*Solenostoma.*

UWAGI DO TABLICY XLII. (156.)

O Rybach tego pokrewieństwa tyle tylko można powiedzieć w ogólności, że wszystkie maią pysk sczupły, rurkowaty i bardzo długi; gdyż w niektórych rodzaiach długość jego záymuie blizko połowę całkowitéy długości Ryby. Jnne punkta są różne w różnych rodzaiach.

RODZÁY I. (252.)

RURKOPYSK. *MACRORHYNCHUS.*

Macrorhinque. *Fran.* Langrüssel. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk rurkowaty, bardzo długi. Otwór pasczy na końcu pyska mały, zębami

kończystémi uzbroiony. (Promieni przyskrzelowych po — ?). Ciało podłużne, ściśnione, łuskami pokryte. Pletwa grzbietowá przez cały grzbiet przestaie. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe jedno promieniste. n. p. Macrorhynchus argenteus. Lacép.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławia w Chinach. Jest pięknie szrebrzysto biały, połyskuiący. Należy do liczby ryb drobnych.

RODZÁY II. (253.)

BEKAŚNIK. *CENTRISCUS.*

Bécasse-de-mer. *albo* Centrisque. *Fran.* Schnepfisch *Niem.*

Głowa mierná. Pysk rurkowaty, bardzo długi, prosty, nieznacznie ku końcowi coráz sczupleyszy. Otwór paszczy na końcu pyska mały, ukośnie w górę podany, bezzębny. Szczeka spodniá w górę zagiętá. Promieni przyskrzelowych po trzy lub po cztéry. Oczy duże. Ciało podłużno eliptyczne, ściśnione, łuskami twardémi pokryte, na spodzie ostre. Pletwy párzyste małe. Pletwa podogonowá széroká a nizká. Na grzbiecie pletwy dwie wązkie, do siebie zbliżone, naprzeciw podogonowéy ustawione: w piérwszéy promień piérwszy wielki, tęgi z brzegami ząbkowanémi. Pletwa ogonowá mierná. n. p. Centriscus Scolopax. GL.

Známy *dwa* gatunki, a te są bardzo pospolitémi w morzu Szródziemném. Náywiększe z pomiędzy nich miéwaią po ośm calów długości, z czego sám pysk więcéy niż trzecią część zaymuie. Mięso ich jest dosyć smaczne. Ich pletwy brzuchowe będąc

dąc ku szrodkowi ciała posunione, ustawione są nad rowkami twardą chrząstką wysłanémi, w które się dowolnie chować mogą. Znáyduiemy w nich trzewia długie, kilka raży przygięte: żołądek bez kiszki grubéy od reszty trzew nieodznaczony: pęcherz do pływaniá znacznéy wielkości.

RODZÁY III. (254.)

OSTRZ. *AMPHISILE.*

Amphisile. *Fran.* Messerfisch. *Niem.*

Głowa podłużná. Pysk bardzo długi, rurkowaty, słabo łukowato wgięty. Otwór pasczy na końcu pyska mały, ukośny, bezzębny. Szczęka spodnia cokolwiek dłuższá. Promieni przyskrzelowych po trzy. Ciało podłużne, ściśnione, tarczami gładkiémi pokryte, u spodu ostre. Tarcze na wiérzchu ciała tak ściśle przy sobie ustawione, że prawie jednostayny pancérz składaią, i kończą się na tyle grzbietu potężnym, poziomo w tył stérczącym kolcem. Pletwy piersiowe małe; brzuchowe bardzo małe. Pletwa podogonowá széroká. Pletwy grzbietowe wązkie.

Lubo do tego rodzaiu tylko *dwa* gatunki náleżą, potrzeba z nich dwa oddziały utworzyć; a to z następuiących przyczyn.

a. *Cały wiérzch ciała gładki, pancérzem z twardych gładkich tarcz pokryty. Dwie pletwy grzbietowe, pletwa ogonowá i podogonowá tak do siebie zbliżone, iż tworzą szczególnieyszy ostérokońcowy ogon.* n. p. Centriscus scutatus. GL.

Ta Ryba żyie w morzach Jndyyskich. Żywi się mułem i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami.

Długość dorosłéy wynosi ośm calów: z czego sám pysk blizko trzecią część zaymuie.

b. *Wiérzch ciała tylko do połowy puklérzem pokryty. Pletwy niepárzyste, zwykłym sposobem rozstawione. Na grzbiećie jedna wązká pletwa.* n. p. Centriscus velitaris. GL.

Ten gatunek połáwiá się w morzach obléwaiących wyspę Amboinę; gdzie dorastá tylko dwóch calów długości.

RODZÁY IV. (255.)

RYYKORYB. *SOLENOSTOMA.*

Solenostome. *Fran.* Rüsselfisch. *Niem.*

Głowa małá wráz z pyskiem na dół podaná. Pysk bardzo długi, rurkowaty, w kształcie ryiaka Swini *zakończony. Pod pyskiem sześć krótkich, parami poustawianych wąsów. Otwór pasczy na końcu pyksa mały, prawie poziomy. Skrzela cienkie. Promieni przyskrzelowych po cztéry. Otwory podskrzelowe mierne przy gardle. Ciało sczupłe, podłużne, siatkowato wielokątne, twardą skórą pokryte. Pletwy piersiowe krótkie, bardzo szérokie. Pletwy brzuchowe wielkie, w jednę zrosłe i brzegami do boków ciała przyrosłe, w kształcie kieszeni spód ciała otaczaią. Pletwa na grzbiecie wązká a wysoka. Pletwa podogonowá mierná, brzuchowémi zasłoniona. Pletwa ogonowá dużá, lancetowatá.* n. p. Fistularia paradoxa. GL.

Známy dotąd *jeden* gatunek *Ryykoryba*, który się znayduie w morzach otáczaiących wyspę Amboinę. Miéwá po dwa cale długości. Na piérwszy rzut oka jest znacznie podobny *Konikowi morskié-*

mu, o którym późniéy mówić będziemy. *Ryykoryb* nie má na sobie nic mięsa; a będąc złożony z saméy prawie twardéy ścięgnowatéy massy: można go na śpilce podobnie jak Owada zasuszyć i w zbiorze zachować. Napotykámy w nim trzewia sczupłe, prawie jednostayne bez wyraźnego żołądka i bez kiszki grubéy, a pęchérz do pływaniá bardzo duży.

Duméril umieścił ten rodzáy pod témże samém nazwiskiem (*Solénostome*) dwa razy w dziele swoiém; mianowicie: ráz między Rybami *Kościstémi*, a drugi ráz między Rybami *Chrząstkowatémi*. (*) Trudno dociéc przyczyny tego zamięszaniá, które Fnoriep w tłómaczeniu niemieckiém jescze bardziéy powiększył przez załączenie źle dobranego przykładu i takiéy uwági, którá zdradzá niezgłębienie przedmiotu.

(*) Patrz w dziele: *Zoologie Analytique* etc. *par* Duméril,, na stronie 106 i w tablicy Nro 66; tudzież na stronie 138 i w tablicy jego Nro 88. — Pod témiż samémi liczbami znáyduią się te uchybieniá i w tłómaczeniu niemieckiém.

Tablica XLIII (157.)

POKREWIEŃSTWO II. (26.)

PIERSIOPŁAWY. *PLECOPTERI.*

Ryby Chrząstkowate, Zupełnoskrzelne, maiące pletwy brzuchowe pod piersiowémi ustawione, w jednę talérzykowatą zrosłe.

			Rodzaie.	Genera.
Pletwy piersiowe	pojedyncze pletwy nie pázyste	odosobnione	1. Tasza.	*Cyclopterus.*
		w jednę złączone	2. Pierścieniopletw.	*Liparis.*
	podwoione, naśladuiące kształt konchy		3. Muszlopletw.	*Lepadogaster.*

UWÁGI DO TABLICY XLIII. (157.)

Wszystkie dotąd znane Ryby tego pokrewieństwa maią pletwy piersiowe bardzo szérokie. U wszystkich pletwy brzuchowe będąc pod piersiowémi umiesczone, tak z sobą są zrosłe, iż tworzą kształt pierścienia albo raczéy kształt płaskiéy okrągławéy czarki. Takie pletwy brzuchowe uważaiąc za jednę, nazywać będziemy *Pletwą talerzykowatą* (Pinnae in orbiculum digestae). Za pomocą tak zbudowanéy pletwy brzuchowéy, przyczépiaią się zwykle do skał i do jnnych w morzu będących ciał stałych. Wszystkie są bardzo drapiéżne i żarłoczne. Mięso jch lubo tłuste, lecz niesmaczne, rzádko bywá na pokarm używane.

RODZÁY I. (256.)

TASZA. *CYCLOPTERUS.*

Lump. *albo* Bouclier. *albo* Cycloptére. *Fran.* Seehase. *Niem.*

Głowa dużá lub mierná, zaokrąglona. Pysk krótki, tępy. Szęka spodniá cokolwiek dłuższá, w górę zagiętá. Otwór pasczy mierny. Zęby w szękach i na podniebieniu drobne, śpilkowate. Promieni przyskrzelowych od jednego do sześciu. Ciało grube, otyłe, lekko ściśnione, w ogonie zesczuplone, nagą lépką skórą pokryte; u niektórych rzędami tępych kościstych sęczków najéżone. Płetwy piersiowe miernie długie, bardzo szérokie. Płetwa brzuchowá talérzykowatá. Na grzbiecie płetw dwie: piérwszá pospolicie małá pod postacią sęka kolcowatego; drugá mierná zwyczayná. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i prawie przeciwległá. n. p. Cyclopterus Lumpus. GL.

Liczymy w tym rodzaiu *pięć* gatunków. Wszystkie prawie zamieszkuią morza bardziéy ku północy posunione. Żywią się równie Rybkami drobnémi jak niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Niektóre z pomiędzy nich dorástaią trzech stóp długości. Są bardzo mnożne: i tak dorosłá samica z gatunku za przykłád wymienionego wydaie z siebie corocznie przeszło dwakroć stotysięcy ziárn jkry. *Tasze* są Rybami bardzo leniwémi i ociężałémi. Mięso jch lubo jádalne, jest jednakże z przyczyny swéy ślizgości i miękkości bardzo niesmaczne. Znáyduiemy w nich żołądek wielki, licznémi kiszkami grubémi opatrzony, trzewia długie, pęchérz do pływaniá pomierny. Skóra na jch ciele grubá zdaie się bydź wpółchrząstkowatą. Náywiększémi *Tasz* nieprzyiáciołmi są *Foki*. Rybácy nadmorscy twiérdzą,

że samce tego rodzaiu pilnuią dopóty jkry swych samic, dopóki się z niéy młode niewykłuią.

RODZÁY II. (257.)

PIERŚCIENIOPLETW. *LIPARIS.*

Liparis. *Fran.* Saugefisch *albo* Ringbauch. *Niem.*

Głowa dużá, płaská. Oczy małe przy wiérzchu głowy. Pysk krótki, tępy, u niektórych krótkiémi wąsami opatrzony. Otwór paszczy obszérny. Skrzela małe. Promieni przyskrzelowych po siedm. Ciało podłużne, ogrubne: na przodzie lekko spłaszczone; w ogonie ściśnione, całe nagą skórą pokryte, lépką flegmą powleczone. Pletwa grzbietowá miernie wysoká a bardzo széroká; podogonowá jéy podobná: obiedwie z ogonową w jednę złączone. Pletwy piersiowe miernie długie, a bardzo szérokie, daleko pod gárdło sięgaiące. Pletwa brzuchowá talerzykowatá. n. p. Cyclopterus Liparis. GL.

Z pewnością wiemy o *trzech* gatunkach, które do tego rodzaiu náleżą. Wszystkie mieszkaią w morzach wzdłuż północnych pobrzeż aż do Kamczatki. Rozmnáżaią się przez jkrę. Náywiększe z dotąd złowionych miały po ośmnáście calów długości. Mięso maią mieć tłuste, ale tak obmierzłego smaku, że go nawet głodne *Psy sybirskie* jeśdź niechcą; a przecież te (jak wiadomo) náypoślednieyszémi i często wpół zgniłémi Rybami bywaią żywione. — Artedi uważáł Ryby tu náleżące za osobny rodzáy; lecz następcy jego wmięszali je do rodzaiu *Cyclopterus.*

RODZÁY III. (258.)

MUSZLOPLETW. *LEPADOGASTER.*

Denté. *albo* Lépadogastère. *Fran.*
Schaalbauch. *Niem.*

Głowa wielká, szérszá niż ciało, grubá, pod spodem płaská. Pysk krótki, tępy. Wargi grube pozmarsczane. Otwór pasczy bardzo obszérny. Zęby w sczękach ostro stożkowate, nierówne. Oczy na bokach głowy mierne, eliptyczne. Skrzela grube. Promieni przyskrzelowych po dwa lub po cztéry. Ciało grube, otyłe, w ogonie zesczuplone, wráz z głową płasko gruszkowate, nagą skórą pokryte, lépką flegmą powleczone. Pletwy piérsiowe bardzo szérokie podwoione: t. j. naprzód sięgaiące pod gardło i tu błoną spięte; potém zwrócone ku tyłowi i brzegiem pletwy brzuchowéy dotykaiące. Pletwa brzuchowá talérzykowata. Pletwa grzbietowá wązká blizko pletwy ogonowéy. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná i prawie przeciwległá. n. p. Cyclopterus dentex. GL.

Do tego rodzaiu náleżą *dwa* gatunki. Obadwa poławiaią się w morzach północnych. Są bardzo drapieżne i żarłoczne, a przy tém leniwe i ociężałe. Dorástaią blizko dwóch stóp długości. Jch pletwy piersiowe przez dziwny zwrot czyli podwoienie się maią kształt muszli. U samców znáydujemy zewnątrz ciała przy otworze odchodowym członek płodny znaczney długości. O jch sposobie rozmnáżaniá się nic dotąd pewnego niewiemy.

Tablica XLIV. (158.)

POKREWIEŃSTWO III. (27.)

GOŁOBRZUCHY. *LOPHOBRANCHI.*

Ryby Chrząstkowate, Zupełnoskrzelne, twardą chrząstkowatą skórą pokryte, maiące otwory podskrzelowe małe rurkowate przy karku; nie maiące pletw brzuchowych, a często i innych.

RODZAIE. GENERA.

Ciało { sczupłe, wysmukłe; głowa sczupłá . . 1. Jglica. *Syngnathus.*
{ w szrodku ogrubne, ściśnione; głowa dużá 2. Konik. *Hippocampus.*

UWÁGI DO TABLICY XLIV. (158.)

Ryby tego pokrewieństwa maią ciało sczupłe, długie, wielokątno graniaste, płaskiémi, wielokątnémi tabliczkami gęsto pokryte. Mięsa prawie nic niemaią; dlá tego téż podobnie jak Owady całkiem wysuszyć i bez innego przyrządzeniá w zbiorze zoologicznym zachować je możná; gdyż pod czas schnięciá nietracą właściwéy postaci swoiéy. Takie usposobienie znaleźliśmy już w rodzaiu *Ryykoryba.* Skrzela i błony przyskrzelowe widzimy u tych Ryb tak przyrosłe do boków ciała, że tylko małémi, rurkowatémi, na bokach karku znáyduiącémi się otworami przepuszczaią wodę z powietrzem do dychówek swoich. Pod tak przyrosłémi skrzelami, znáyduiemy dychówki w kształcie kutásików kupkami do zwyczaynych łuków dychówkowych przytwiérdzone. U wszystkich prawie liczymy po *dwa*

promienie przyskrzelowe. Trzewia są w nich sczupłe, jednostayne bez wyraźnego żołądka i bez kiszki grubéy, a pęchérz do pływaniá wielki.

RODZÀY I. (259.)

JGLICA. *SYNGNATHUS.*

Syngnathe. *albo* Aiguille-de-mer. *Fran.*
Nadelfisch. *albo* Meernadel. *Niem.*

Głowa sczupłá. Pysk bardzo długi, rurkowaty, sczupły, prosty na końcu wywyższony i w górę zadarty. Otwór pasczy na końcu pyska mały, bezzębny, prawie pionowo w górę zadarty. Ciało długie, sczupłe, wysmukłe, wieloboczne, słabo wrzecionkowate, twardémi, płaskiémi, wielokątnémi, gęsto ułożonémi tarczami pokryte, nie sekate.

Liczymy blizko *dziesięć* gatunków *Jglic.* Wszystkie niemaią pletw brzuchowych; względnie zaś do obecności lub niedostatku pletw jnnych, możná je podzielić na cztéry następuiące oddziały.

a. *Płetwa grzbietowá, ogonowá, podogonowá i pletwy piersiowe wyraźne.* n. p. Syngnathus acus. GL. —

b. *Pletwa grzbietowá, ogonowá i pletwy piersiowe wyraźne. Spód ciała bez pletwy.* n. p. Syngnathus pelagicus. GL.

c. *Pletwa grzbietowá i ogonowá wyraźná; jnnych pletw niedostaie.* n. p. Syngnathus aequoreus. GL. —

d. *Tylko pletwa grzbietowá wyraźná; wszystkich jnnych pletw niedostaie.* n. p. Syngnathus ophidion. GL. —

Wszystkie *Jglice* mieszkaią w morzach blizko pobrzeż. Żywią się drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Náywiększe między niémi dorástaią dwóch stóp długości. Pływaią szybko i zwinnie. Sposób jch rozmnáżaniá się zasługuie na osobną uwágę.

Jglice wydaią práwda żywe dzieci na świát; ale wydaią je szczególnieyszym sposobem. Podług twiérdzeniá wiary godnych Pisarzów, jkra tych Ryb zostaie zapłodnioną w łonie samicy. W kilka dni po odbytém párzeniu się, zapłodnioná jkra niewychodzi z samicy (jak zwykle) otworem odchodowym, ale zamkniętá w osobnym błonowym worku przedziérá się jéy pomiędzy muszkuły brzuchowe i przez zewnętrzne pokrycie brzucha. Tak przedarłszy się pod spód ciała, wisi w tymże worku albo pod brzuchem albo pod nasadą ogona, i w miarę doyźrzewaniá powiększá się coráz bardziéy: w reszcie pęká ów worek błonowy, a w téy saméy chwili pękaią także wysypuiące się z niego ziarnka jkry, i z káżdego wydobywá się młodá żywá *Jglica*. W krótce po tak dziwacznem wydaniu na świát żywego płodu, ów przerwany błonowy worek (jáynik) wsuwá się do brzucha; a pękniętá na brzuchu skóra tak się zrástá, że nawet blizny w tém mieyscu niezostawiá, gdzie była przedartą.

RODZÁY II. (260.)

KONIK. *HIPPOCAMPUS.*

Hippocampe. *albo* Cheval-Marin. *Fran.*
Seepferdchen. *Niem.*

Głowa dużá, na wiérzchu sękatá. Pysk długi, graniasto rurkowaty, ściśniony, na końcu ryyko-

waty. Otwór paszczy na końcu pyska mały, bezzębny, prawie pionowy. Oczy duże. Ciało długie, szczupłe, w szrodku znacznie grubsze, ściśnione, siátkowato wieloboczne, sękate, twardą chrząstkową skórą pokryte. Pletwy piersiowe małe, grzbietowá mierná, podogonowá bardzo małá lub żádná. Pletw brzuchowych i ogonowéy niedostaie. n. p. Hippocampus aequivoca. Aldr.

Z pewnością wiemy o *trzech* gatunkach. Z tych dwa żyiące w morzach Europeyskich są na różnych punktach krótkiémi błonowémi nitkami nastrzępione; na trzecim zaś postrzégámy szczególnieysze błonowe wyrosty w kształcie listków. Ostatni połáwiá się w morzach przy Nowéy Hollandyi, gdzie dorástá okazałéy długości. Shaw opisáł go pod nazwiskiem *Syngnathus foliatus.*

Koniki są Rybami żeźwémi. Za życiá są zupełnie proste. Po śmierci kurcząc się tak się zwiiaią podginaiąc głowę pod spód ciała, jż przybiéraią postać podobną zgięciu szyi *Konia Arabskiego.* Ta jch postać pośmiertná zjednała jm prawie w wszystkich językach jednoznaczące nazwiska rodzaiowe. — Jch sposób rozmnáżaniá się jest nám jescze niewiadomy.

Na tém kończymy uwági nad *piérwszym* rzędem Ryb *Chrząstkowatych.*

Tablica XLV. (159.)

RZĘD DRUGI. (38.)

SAMOSKRZELNE. *ELEUTHEROPOMI.*

Ryby Chrząstkowate maiące skrzela wyraźne z dużémi otworami podskrzelowémi; a nie maiące ani błon ani promieni przyskrzelowych.

		Rodzaie.	Genera.
Naciele	pancérz z części twardych złożony; pletwy piersiowe obszérne	1. Pegaz.	*Pegasus.*
	tarcze twarde rzędami kilkoma ułożone	2. Jesiotr.	*Acipenser.*
	skóra nagá; pysk listkowaty długości ciała równaiący	3. Kopyść.	*Spatularia.*

UWÁGI DO TABLICY XLV. (159.)

Jak widzimy, rzęd Ryb *Samoskrzelnych* składá się tylko z trzech rodzaiów, z których wszystkie są *Brzuchopletwe*: t. j. wszystkie maią pletwy brzuchowe wysunione ku tyłowi ciała. U wszystkich znáydziemy pysk przedłużony, a otwór pasczy pod przedłużeniem pyska przy nasadzie jego. Dalsze uwági wykażą nám różnice, jakie między niémi zachodzą.

RODZAY I. (261.)

PEGAZ. *PEGASUS.*

Pégase. *albo* Dragon-de-mer. *Fran.* Seedrache, *albo* Schwimmer. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk bardzo długi, sozupły, wązko klinowaty. Otwór pasczy mierny pod nasadą przedłużonego pyska. Wąsy i zęby żádne. Oczy duże. Pletwy piersiowe bardzo szérokie, wachlarzykowate. Ciało podłużne, spłasczono wielokątne, twardym z kawałków złożonym pancérzem pokryte. Pletwa grzbietowá wązká; podogonowá jéy podobná i przeciwległá; ogonowá małá. Zamiást pletw brzuchowych dwa ku tyłowi ciała posunione, długie błonowe sznurki. n. p. Pegasus draconis. Blo.

Známy *trzy* gatunki *Pegazów.* Wszystkie żyią w morzach pod strefą gorącą na południowéy półkuli ziemi. Żywią się náywięcéy jkrą Ryb jnnych i drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Náleżą do liczby Ryb drobnych: jakoż náywiększe między dotąd znanémi nieprzerástaią pięciu calów długości, z czego sám pysk blizko czwártą część záymuie. Pływaią szybko i zwinnie. Zapomocą swych wielkich pletw piersiowych wznoszą się często nad powiérzchnią wody. Pokryciem ciała i niedostatkiem mięsa właściwego podobne są *Ryykorybom, Jglicom* i *Konikom,* i daią się podobnie jak tamte wysuszyć bez straceniá postaci swoiéy. Nadto pokazuiąc przy rozczłonkowaniu po cztéry bardzo małe szczątki promieni przyskrzelowych; a zamiást pletw brzuchowych maiąc tylko dwa sznurki błonowe: stanowią między témi dwiema rzędami piękne ogniwo przechodowe.

W *Pegazach* znáyduiemy trzewia prawie jednostayne, trzy razy przegięte, bez wyraźnego żołądka i bez kiszki grubéy, a pęcherz do pływaniá duży. —

RODZÁY II. (262.)

JESIOTR. *ACIPENSER.*

Esturgeon. *albo* Acipe. *Fran.* Stör. *Niem.*

Głowa dużá, w długi, tępo klinowaty pysk nieznacznie przedłużoná, całá twardym chropowatym pancerzém pokrytá. Otwór paszczy pod nasadą pyska mierny, okrągły, wargami przedłużalnémi otoczony, cztérema krótkiémi wąsami poprzedzony. Ciało długie, okrągławe, ku ogonowi coráz sczupleysze. Na ciele kilka rzędów twardych, wypukłych do skóry przyrosłych tarcz. Pletwy párzyste mierne: brzuchowe ku tyłowi posunione. Pletwa grzbietowá mierná nad ogonem; podogonowá jéy przeciwległá, lecz węższá. Pletwa ogonowa dużá: w wiérzchniéy połowie grubá, znacznie dłuższá, potężnym kolcem w wiérzchnim brzegu podpartá.

Z pewnością liczymy w tym rodzaiu *pięć* gatunków; a témi są: 1. *Jesiotr właściwy.* (Acipenser Sturio. GL.) u nás náypospolitszy, ośmnastu stóp długości dorástaiący. — 2. *Jesiotr Czeczuga.* (Acipenser ruthenus. GL.) w tym rodzaiu náymnieyszy, bo pięciu stóp długości nie dorastaiący, ale z wszystkich náywybornieyszém mięsem opatrzony. Poláwiá się w wschodnio południowych kraiach Polski i Rossyi. Niektórzy Pisarze polscy nazywaią go z niemiecka Sterletem. — 3. *Jesiotr Ku-*

stér (Acipenser Schypa. GL.) poławiá się w jeziorze Oka na Syberyi, gdzie miéwá po pięć stóp długości. — *Jesiotr Gwiáździec* (Acipenser stellatus. GL.) dorástá w Dnieprze sześciu stóp długości. — 5. *Jesiotr Wyż.* (Acipenser Huso. GL.) poławiaiący się w Wołdze i w Dnieprze miéwá często po dwadzieścia cztéry stóp długości.

Jesiotry, jak widzimy, należą do liczby náywiększych Ryb Europeyskich. Są one właściwie mieszkańcami morskiémi; lecz wypływaiąc co wiosna wielkiémi stadami do rzék większych dlá odbywaniá tarła: co rocznie wielka jch liczba padá ofiarą Rybaków. Wszystkie są bardzo żarłoczne i drapieżne. Rozmnażaią się przez jkrę, któréy miernie wielká samica co rok przeszło *trzykroć stotysięcy* ziarn wydaie. Mięso *Jesiotrów* słusznie między náywybornieysze policzyć można; bo równie świérze jak solone jest smaczne i zdrowe. Jch jkrę solona mámy w handlu pod nazwiskiem *Kawiaru*. Jch pęcherz do pływaniá pokraiany w kawálki i wysuszony daie kłéy náywybornieyszy, który nazywámy *Karugiem*. Słowem *Jesiotry* są bardzo użytecznémi Rybami, i stanowią dlá wschodnio południowych kraiów Europy bardzo ważną i korzystną gałęź rybołostwa i handlu.

W *Jesiotrach* znáydniemy żołądek obszérny bez kiszki grubéy, trzewia miernie długie, wątrobę wielką, pęcherz do pływaniá bardzo wielki.

RODZÁY III. (263.)

KOPYŚĆ. *SPATULARIA.*

Polyodon. *Fran.* Polyodon. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk bardzo przedłużony, reszcie długości ciała wyrównywaiący, płaski, kształt

liścia wiérzbowego naśladuiący. Otwór paszczy pod nasadą przedłużonego pyska bardzo obszérny, mnóztwem drobnych zębów najéżony. Skrzela bardzo długim skórzanym płátkiem zakończone. Otwory podskrzelowe bardzo wielkie. Ciało długie, okrągławe, wrzecionkowate, nagą skórą pokryte. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe małe, daleko w tył posunione. Pletwa grzbietowá mierná na przeciw brzuchowych. Pletwa podogonowá od grzbietowéy szérszá, do pletwy ogonowéy zbliżoná. Pletwa ogonowá półksiężycowatá, dużá, w wiérzchnim brzegu silnym kolcem podpartá. n. p. Squalus spatula. Mauduit.

Dotąd wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się połáwiá w południowéy Ameryce w rzece *Missisipi*. Dorástá znacznéy wielkości. Ta osobliwszá Ryba różni się od jnnych zaráz na piérwszy rzut oka naprzód kształtem i długością pyska, gdyż ten maiąc postać wiérzbowego liścia jest blizko tak długi jak całe ciało. Drugą osobliwością w *Kopyści* są jéy skrzela; gdyż grubá skórá, którá boki jéy głowy pokrywá: pokrywá oráz i skrzela, i przedłużá się za brzég skrzela, (po obu bokach głowy) w tak długi klinowaty płátek, że ten końcem swoim blizko do połowy długości ciała zasięgá. — Miedzy jéy wnętrznościami znáyduiemy dwie małe kiszki grube, a pęcherz do pływaniá miernéy wlelkości. Na szczególnieyszą uwágę zasługuie jch paciérz grzbietowy; gdyż ten (podobnie jak w *Minogach*) jest ściągnowaty w postaci sznurka, na którym spostrzégámy cienkie chrząstkowe obrączki. Trudno zgadnąć przyczyny, dlá któréy Mauduit mógł tę Rybę do rodzaiu *Squalus* policzyć.

Na tém kończymy uwági nasze nad *drugim* rzędem Ryb Chrząstkowatych.

Ta-

Tablica XLVI. (160.)

Rzęd Trzeci. (39)

DWUSZPARÓWE. *CHISMOPNEI.*

Ryby Chrząstkowate, bez skrzel widocznych i bez wyraźnéy błony przyskrzelowéy, maiące tylko na obu bokach głowy po jednéy wązkiéy szparze do oddychaniá.

			Pokrewieństwa. Familiae.	
Płetwy brzuchowe	wyraźne	za płetwami piersiowémi pod brzuchem	1. Potworowate.	*Chimaerei.*
		przed płetwami piersiowemi pod gardłem . . .	2. Dziwaczne.	*Antennarii.*
	żádne; żuchwy do czaszki przytwiérdzone		3. Stałożuchwe.	*Plectognathi.*

UWAGI DO TABLICY XLVI. (160.)

W dopiéro odczytanéy tablicy widzimy, że ten rzęd złożony jest z Ryb *Brzuchopletwych*, *Gardłopletwych* i *Bezpletwobrzuchów*: niedostaie więc między niémi *Piersiopletwych*. U wszystkich spostrzégámy to wspólne, że niemaią zewnątrz widocznych ani skrzel ani błon przyskrzelowych. Dwie tylko wązkie szpary, z których po jednéy maią na obu bokach tyłu głowy, służą jm do przepuszczaniá wody z powietrzem do dychawek. Przy rozczłonkowaniu jednakże znáyduiemy w wielu rodzaiach pod skórą wyraźne chrząstkowe szczątki skrzel i promieni przyskrzelowych. Jnne punkta tak zewnętrznéy jak wewnętrznéy jch budowy ciała, jako bardzo różniące się, zostawiámy do dalszych uwág.

Tablica XLVII. (161.)

POKREWIEŃSTWO I. (28.)

POTWOROWATE. *CHIMAEREI.*

Ryby Chrząstkowate, Dwuszparowe, maiące pletwy brzuchowe za piersiowémi pod brzuchem ustawione.

		Rodzaie.	Genera.
Pysk zakończony	w kształcie nosa; koniec ogona sznurkowaty	1. Potwór.	*Chimaera.*
	w kształcie długiego háka, albo raczéy motyki	2. Hakonos.	*Callorhynchus.*

UWÁGI DO TABLICY XLVII. (161.)

Dotąd znane Ryby tego pokrewieństwa maią następuiące punkta wspólne. Ciało maią długie, w głowie náygrubsze, ku tyłowi nieznacznie coráz sczupleysze, nagą skórą pokryte. U wszystkich niedostaie pletwy ogonowéy: jednych więc ogon kończy się długim, cienkim, ściągnowatym włókném; u drugich zaś tęgim sczupłym końcem. U wszystkich pletwy piersiowe są bardzo duże. Po niżéy pletw piersiowych znáyduiemy przy gardle dwa wązkie otwory do oddychaniá. Piérwszá jch pletwa grzbietowá ustawioná nad piersiowémi zaczyná się potężnym kolcem. Jch samce różnią się tém od samic zaráz na piérwszy rzut oka, że maią na czole między oczami po jednym kolcowato kutásikowatym wyroście; gdy przeciwnie samice maią czoło równe bez żádnego wyrostu. Nadto przy nasadzie pletw brzuchowych znáyduiemy u samców po dwa twarde na końcach tróydzielne wyrosty, któ-

re poprzedzaią dwie kolcowate listwy. Ryby tego pokrewieństwa odbywaią párzenie się przez ścisłe połączenie: po czém samice znoszą wielkie, na brzegach spłasczone, grubą kutnerowatą skórą pokryte jaia.

Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy u nich na bokach głowy pod skórą dość wyraźne szczątki skrzel. Żołądek maią długi okrągławy, a trzewia krótkie i proste; ale wewnątrz tychże odkrywámy osobną błonę, którá wiiąc się w szrubowatym kierunku zdaie się wynadgradzać jch krótkość.

RODZÁY I. (264.)

POTWÓR. *CHIMAERA.*

Chimére. *albo* Roi-des-Harengs. *Fran.*
Chimäre. *albo* Pfeildrache. *albo* Seeratze.
albo Meeraffe. *Niem.*

Głowa dużá, na wiérzchu płaská, na przodzie pyskiem klinowatym w kształcie nosa ludzkiego zakończoná. Otwór paszczy mierny pod nasadą wystaiącego pyska. Warga górná jak u Zaiąca *przecietá. Na przodzie szczęk po dwa szérokie, klinowate zęby. Oczy duże. Ciało długie, ściśnione, długim, cienkim włóknem zakończone. Pletwy piersiowe wielkie, klinowate. Pletwy brzuchowe mierne. Na grzbiecie pletwy trzy do siebie zbliżone: piérwszá náywęższá, ale náywyższá, potężnym kolcem zaczetá; drugá niższá a náyszérszá, trzeciá náyniższá na sznurkowatym końcu ogona znikaiącá. Pod ogonem pletwa jedna nizká a bardzo széroká, naprzeciw końca drugiéy grzbietowéy zaczynaiącá*

się, i podobnie jak trzecia pod końcem ogona nieznacznie znikaiącá. n. p. Chimaera monstrosa. GL.

Wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się połáwiá w morzach północnych, a mianowicie w blizkości pobrzeż Norwegii. Dorástá cztérech stóp długości. Náleży do liczby Ryb wędrownych, i stale towarzyszy *Sledziom.* Náywięcéy łowią go podczas nocy. Żywi się drobnémi Rybami, Mięczákami, Robákami, a szczególniéy Skorupiákami. *Potwór* jest pięknie szrebrzysto biáły połyskuiący, rudémi plamami upstrzony. Na głowie jego spostrzégámy mnóztwo drobnych dziurek z których się sączy lepká flegma. U samców *Potwora* widzimy na czole wyrost mięsisty w kształcie grubego sznurka, który się kończy kutasem drobnémi kolcami najéżonym. Mięso tych Ryb jest twarde, łykowate i niesmaczne: przeciwnie jkrę jch liczą Norwegiianie pomiędzy przysmaczki; a tłustość wyciśnioną z jch wątroby uważaią za náyskutecznieyszy szrodek przeciw zaognieniu rán i ócz.

RODZÁY II. (265.)

HAKONOS. *CALLORHYNCHUS.*

Callorinque. *Fran.* Hakkenrüssel. *Niem.*

Głowa dużá, zaokrągloná. Pysk właściwy krótki, tępy. Na końcu pyska długi, chrząstkowato mięsisty, w kształcie szérokiego háka, albo raczéy w kształcie motyki zakończony wyrost. Pod nasadą tego wyrostu otwór pasczy mierny. Warga górná potróyná, nakształt firanki pozmarsczana, na brzegu ząbkowaná. Na przodzie szczęk po dwa szérokie, klinowate zęby. (Na czole u samca

wyrost stożkowaty, kutásem z drobnych kolców zakończony). Oczy duże. Ciało długie, w głowie náygrubsze, ku tyłowi nieznacznie coráz sczupleysze, lekko ściśnione kończysto zakończone. Na grzbiecie trzy mierne, rozsunione pletwy: z tych piérwszá náywyższá potężnym zębatym kolcem zaczętá. W ustępach między pletwami grzbietowémi drobne wolne kolce jednym lub dwiema rzędami. Pletwy piersiowe wielkie; brzuchowe mierne. Pod ogonem dwie do siebie zbliżone pletwy: piérwszá wązká, klinowatá; drugá széroká, naprzeciw trzeciéy grzbietowéy ustawioná. Koniec ogona sczupły, kończysty, bez pletwy. n. p. Chimaera Callorhynchus. GL.

Do tego rodzaiu wiemy tylko o *jednym* gatunku, który żyie w morzach między Azyią i Australią. Piérwszą o téy Rybie wiadomość winniśmy Gronoviuszowi. Ta osobliwszá Ryba tyle má szczególnego w wielkim na końcu pyska będącym wyroście, iż nic podobnego w oddziale zwiérząt grzbietnych nieznáydziemy. Jéy sposób życiá i użyteczność są nám jescze niewiadome. Ta sztuka, którą Gronovius opisál miała dziesięć calów długości.

Tablica LXVIII. (162.)

POKREWIEŃSTWO II. (29.)

DZIWACZNE. *ANTENNARII.*

Ryby Chrząstkowate, Dwuszparowe, maiące pletwy brzuchowe wyraźne przed pletwami piersiowémi pod gardłem ustawione.

		Rodzaie.	Genera.
Głowa	spłaszczoná; pysk tępy; pascz ogromná . .	1. Żaboryb.	*Lophius.*
	spłaszczoná; pysk kończysty; pascz mierná .	2. Czartnica.	*Malthe.*
	ściśniona, dziwacznémi wyrostami nasrożoná	3. Dziwotwór.	*Antennarius.*

UWÁGI DO TABLICY XLVIII. (162.)

To pokrewieństwo obéymuiąo pewnie náydziwacznieysze a oráz náyszkaradnieysze z pomiędzy dotąd znanych Ryb, słusznie nosi wyżéy wymienione nazwisko. U wszystkich widzimy pletwy piersiowe osadzone na długich ramionowatych przedłużeniach, za których nasadą maią po jedney małéy szparze do oddychaniá. U wszystkich pletwy brzuchowe wysunione są przed piersiowe aż pod szczękę spodnią. Wszystkie są bez łuski, a głowę maią bardzo wielką. Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy w ich ramionach, na których pletwy piersiowe są osadzone, po dwie długie kości, które z kościami *łokcia* i *promienia* porównać możná. Między wnętrznościami maią żołądek obszérny workowaty, a trzewiá krótkie. Wszystkie są bardzo leniwe i ociężałe; ale oráz bardzo drapiéżne i żarłoczne. Wszystkie z przyczyny zbyt ciasnych otworów od-

dechowych mogą długo wytrzymać bez wody. Wszystkie mieszkaią w morzach.

RODZÁY I. (266.)

ŻABORYB. *LOPHIUS.*

Lophie. *albo* Bodroie. *albo* Raie-Pêcheresse. *albo* Diable-de-mer. *Fran.* Seeteufel. *albo* Froschfisch. *Niem.*

Głowa nad miarę wielká, płaská, znacznie szérszá niż ciało, kolcami, prątkami i krótkiémi wąsami najéżoná. Pysk krótki, tępy, z przodu zaokrąglony. Otwór pasczy ogromny, poziomy. Szczęka spodniá dłuższá, nigdy zupełnie pasczy niezamyká. Zęby rzádkie, ostro stożkowate, długie, w tył zgięte: w szczęce wiérzchniéy dwiema, a w dolnéy trzema rzędami. Podniebienie i gardło drobnieyszémi zębami uzbroione. Pletwy piersiowe obszérne, wachlarzykowate, na grubych ramionach osadzone. Ciało za pletwami piersiowémi nagle zesczuplone, podłużne, lekko ściśnione, nagą skórą pokryte. U niektórych dokoła spodu ciała rzęd krótkich, skórzanych wąsów. Na grzbiecie dwie mierne, rozsunione pletwy. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległa. Pletwa ogonowá mierná. Pletwy brzuchowe pod gardłem wązkie, kształt rąk naśladuiące. n. p. Lophius piscatorius. GL.

Ten rodzáy obéymuie tylko *jeden* gatunek; a ten poławiá się w morzach Europeyskich. Dorástá niekiedy siedmiu stóp długości, z czego ogromná głowa więcéy niż trzecią część zaymuie; cała bowiem ta ryba zdaię się bydź złożoną tylko gło-

wy i z ogona. *Żaboryb* jest brudno rudy, a szkaradną postacią swoią sprawiá mimowolny wstręt w patrzących na niego. Pływá powoli i bardzo niedołężnie. Większą część życiá swego przepędzá na dnie morza, gdzie leżąc z otwartą paszczą między roślinami i zawadami, czatnie na przepływaiące Rybki, które poruszaniem wąsów do siebie przywábiá, a potém je po zdradziecku chwytá i pożérá. Rozmnáżá się przez jkrę. W mieyscach rybnych rośnie sporo. Mięso *Żaboryba* má w smaku podobieństwo z mięsem *Żab*.

Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy u niego pod skórą małe szczątki skrzel i po sześć bardzo długich promieni przyskrzelowych, które rozparciem się swoiem tworzą obszérną torbę nad dychawkami po obu bokach głowy. Między wnętrznościami napotykámy dwie kiszki grube. Dotąd nieodkryto w nim pęcherza do pływaniá.

RODZÁY II. (267.)

CZARTNICA. *MALTHE.*

Malthée. *albo* Chauve-Suris-de-Mer. *Fran.* Einhornteufel. *albo* Seefledermaus. *Niem.*

Głowa nad miarę wielká, płaská, znacznie szérszá niż ciało, tróykątno sercowatá, długim kończysto stożkowatym pyskiem zakończoná. Oczy wielkie. Otwór paszczy mierny, pod nasadą pyska. U niektórych przed otworem paszczy pod końcem pyska wyrost rogowy kutásikowaty. Zęby w szczękach śpilkowate drobne. Płetwy piersiowe obszérne na długich, zgiętych ramionach osadzone. Ciało za płetwami piersiowémi nágłe zeszczuplone. Na całém ciele skóra gruba, twardémi stożkowatémi sęczkami gęsto nasrożoná. Otwory oddechowe dwa małe półksiężyco-

wate na wiérzchu ciała: przy nasadzie pletw piersiowych. Pletwy brzuchowe małe. Pletwa grzbietowá małá; podogonowá jéy podobná; ogonowá mierná. n. p. Lophius vespertilio. GL.

Z pewnością liczymy tu *dwa* gatunki. Obadwa żyią w morzach na południowéy półkuli ziemi. Żywią się drobnémi Rybkami i niegrzbietnémi zwierzętami morskiémi, które podobnie jak *Żaboryby* po zdradziecku chwytaią. Náywiększe dotąd widziane miały po ośmnáście calów długości: z czego sama głowa blizko połowę záymuie. *Czartnice* należą do liczby náydziwaczniéy ukształconych a oráz náyszkaradnieyszych jstót w téy gromadzie. Mięso maią bardzo chude i niesmaczne. Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy u nich pod skórą na bokach głowy po sześć lub po siedm promieni przyskrzelowych. Miedzy wnętrznościami niedostaie jm pęcherza do pływaniá i kiszek grubych. Jch sposób rózmnáżaniá się jest jescze niewiadomy.

RODZÁY III. (268.)

DZIWOTWOR. *ANTENNARIUS.*

Chironecte. *álbo* Crapaud-de-mer. *Fran.*
Seekröte. *albo* Krötenfisch. *Niem.*

Głowa prawie mierná, ściśnioná. Na wiérzchu głowy wyrosty wysokie dziwnego kształtu. Pysk bardzo krótki. Otwór paszczy mierny, lub obszérny, prawie pionowo w górę podany. Szczęka wiérzchnia dłuższa, w górę zagiętá, krótkiémi wąsami nastrzępioná. Zęby w szczękach bardzo drobne, kończyste. Otwory do dychawek małe na bokach ciała po jednym za nasadą pletw piersiowych. Pletwy parzyste wązkie, na ramionowatych przedłużo-

niach osadzone. Ciało wysokie, ściśnione, ogrubne, nagą skórą pokryte. Brzuch rozdymalny. Pletwa grzbietowa miernie wysoka, bardzo szeroka, podogonowa przez pół węższa. Pletwa ogonowa szeroka. n. p. Lophius Histrio. GL.

Do tego rodzaiu liczymy blizko *dziesięć* gatunków. Wszystkie zamieszkuią morza pod strefą gorącą położone. Większa ich liczba została niedawno odkrytą. Dorástaią tylko pomierney wielkości. Są bardzo drapieżne i żarłoczne. Postać maią dziwaczną, a oráz odrážaiącą. U jednych widzimy na głowie wyrosty skórzane nakształt sznurków zakończonych długiémi listkami skórzanémi; u drugich chrząstkowato mięsiste wyniosłości na głowie naśladuią kształty bystrych gór, których wiérzchołki najéżone są drobnémi strzępkami; inne obok tém podobnych wyrostów na głowie maią spodnią szczękę i boki ciała licznémi ruchomémi wąsami opatrzone. U wszystkich obiedwie páry pletw párzystych podobnieysze są nogom zwiérząt *Ssących-Ziemnowodnych* niż właściwém pletwóm Ryb. Zapomocą tak dziwnie ukształconych pletw párzystych *Dziwotwory* wyłażą często na pobrzeża; a pełzaiąc dość zręcznie po suchéy ziemi, mogą dwa i więcéy dni wytrzymać bez wody. Ich sposób rozmnážaniá się jest jescze niewiadomy.

Rozczłonkuiąc *Dziwotwory* znáyduiemy u nich na bokach głowy pod skórą po *cztéry* promienie przyskrzelowe; lecz nieznáyduiemy ani śladu chrząstek skrzelowych. Ich bardzo obszérná klátka brzuchowá zawiérá w sobie pecherz do pływaniá duży, żołądek nad zwyczáy wielki i ciągły, a trzewia miernéy długości bez kiszki grubéy. *Dziwotwory* napełniáią częstokroć powietrzem swóy ogromny żołądek; a tak nadąwszy sobie brzuch, pływaią jak banie po powiérzchni wody.

Tablica XLIX. (163.)

Pokrewieństwo III. (30.) STAŁOŻUCHWE. *PLECTOGNATHI.*

Ryby Chrząstkowate, Dwuszparowe, maiące żuchwy szczęk nierozsuwalne, do czaski ściśle przytwiérdzone; a nie maiące pletw brzuchowych.

				Rodzaie.	Genera.
Naciele	kolce ostre w skórę wrosłe; w szczękach po		jednym podkówkowatym zębie	1. Rybojéż.	*Diodon.*
			dwa szérokie klinowate zęby	2. Kolcobrzuch.	*Tetraodon.*
	skóra	nagá chropowatá; ciało wysokie, krótkie, niby ucięte bez ogona		3. Samogłów.	*Orthragoriscus.*
		bardzo drobnémi twardémi ziarnkami gęsto posianá; ogon wyrażny		4. Ziarnia.	*Aluterus.*
	łuski tabliczkowate, w skórę wrosłe	bardzo drobne	kosmate; brzuch bez kolców	5. Kutnerz.	*Monacanthus.*
			niekosmate; pod brzuchem dwa kolce	6. Tróykolc.	*Tricanthus.*
		duże, czworokątne, bardzo twarde		7. Rogacz.	*Balistes.*
	jednostayny, twardy, różnokształtny i różnowzory pancérz			8. Kostéra.	*Ostracion.*

UWÁGI DO TABLICY XLIX. (163.)

U większéy liczby tych Ryb, któreśmy dotąd poznali, znaleźliśmy żuchwy sczęki górnéy na kilka części podzielone, tylko zapomocą ścięgn i muszkułów z sobą i z czaszką pospinane: a tém samém ruchome i [podobnie jak u *Wężów* (*)] mniéy więcéy rozsuwać się mogące. Przeciwnie w Rybach niniey-szego pokrewieństwa spostrzégámy części żuchw górnych z sobą pozrástane i do czaszki tak ściśle przyrosłe, iż w żádnym kierunku z stałego położeniá swoiego usuwać się niemogą. Tym sposobem Ryby tego pokrewieństwa poruszaią podczas jedzeniá tylko sczękę spodnią. Tak uderzaiącá zmianá w urządzeniu jch sczęk podyktowała nám dlá nich powyższe nazwisko pokrewieństwa.

Wszystkie Ryby *Stałożuchwe* maią otwór paszczy mały. U wszystkich skrzela i promienie przyskrzelowe ukryte są głęboko pod skórą i pod mięsem; a do oddychaniá widzimy u nich na obu bokach ciała przed nasadą pletw piersiowych po jednéy wązkiéy szparze. Wszystkiém niedostaie pletw brzuchowych. W wszystkich trzewia są obszérne bez kiszki grubéy, a pęcherz do pływaniá różny w różnych rodzaiach. Większá jch liczba żywi się náywięcéy ciałami roślinnémi.

Nim przystąpimy do uwág nad rodzaiami, ostrzédz wypadá Czytelnika, że opuszczámy z tego pokrewieństwa dwa następuiące rodzaie: *l'Ovoïde* (Ovum) i *Sphéroïde* (Orbis), które Lacépède utworzył, a które nie jstnęły i nie jstnieią na ziemi. Cechy do tych dwóch rodzaiów ułożył Lacépède podług nieudarzonych rycin, które się znáyduią w dzie-

(*) Patrz w Tomie *trzecim* dzieła tego na stronie 82 i na następnych.

łach *Kommersona* i *Plumiera*, a które maią wyobrażać Ryby dobrze nám znane i do innych rodzaiów náleżące.

RODZÁY I. (269.)

RYBOJÉŻ. *DIODON.*

Diodon. *albo* Deux-Dent. *albo* Orbe-épineux. *albo* Herisson-de-mer. *Fran.* Jgelfisch. *Niem.*

Głowa małá. Pysk krótki, wystaiący. Otwór pasczy mały. W szczękach po jednym wielkim, wyscżérzonym, parabolicznym, całą szczękę zaymuiącym, ostrobrzeżnym zębie. Oczy duże. Otwory do dychawek wązkie. Ciało eliptyczno kuliste, rozdymalne, silnémi kolcami nasrożone, w ogonie nágle zescżuplone. Pletwa grzbietowá małá, w tył usunioná. Pletwa podogonowá grzbietowéy podobná i przeciwległá. Pletwa ogonowa mierná. Pletwy piersiowe małe. n. p. Diodon orbis. GL.

Wiemy o *trzech* gatunkach *Rybojéżów*. Wszystkie mieszkaiąc w morzach pod strefą gorącą na południowéy stronie równika, jescze dotąd nie zostały przyzwoicie rozgatunkowane. Żywią się ciałami roślinnémi i niegrzbietnémi zwiérzętami. Nadewszystko jednakże lubią drobne Skorupiáki. Náywiększe między niémi dorástaią pietnástu calów długości. Mieso maią chude, łykowate i niesmaczne. Co większá? żółć niektórych má bydź bardzo mocną trucizną. Kolce na nich są rogowe, ostro kończyste; a u niektórych gatunków káżdy kolec dzieli się w skórze na trzy długie odnogi czyli końce, które tak z sobą są posplatane wewnątrz skóry, jż tworzą w niéy prawdziwą chrząstkowo-rogową sią-

tkę. Jch dwa wielkie zęby, z których jeden górnéy a drugi spodniéy szczęki brzég zaymuie, są zawsze odsłonione, i wystaią w kształcie krótkiego dzióba przed pyskiem.

Rybojéże na widok niebezpieczeństwa tak się rozdymaią, że przybiéraią prawie kulistą postać. Tym sposobem najéżywszy kolce na sobie nadstawiaią groźną broń nieprzyiácielowi; ale oráz tracą równowágę, przewracaią się do góry brzuchem, a stawszy się lżeyszémi niż woda wypływaią na jéy powiérzchnią, gdzie przez znaczny przeciąg czasu bez dowolnego władaniá sobą zostawać muszą, nim przyzwoitą postać odzyskąć zdołaią. Podobną zdolność rozdymaniá się widzieliśmy już w *Dziwotworach*; wewnętrzne jednakże urządzenie do tego usposobieniá w Rybach tych dwóch rodzaiów jest bardzo różne; gdyż *Dziwotwory* rozdymaią w sobie żołądek: przeciwnie *Rybojéże* maią na spodzie w brzuchu osobny, duży, błonowy, bardzo ciągły worek, który przestaiąc przez całą długość klátki brzuchowéy przytwiérdzony jest do błony *słabiznowéy* (*). Ten to worek napełniwszy powietrzem rozdymaią się jak bańki. Podobny worek znáydziemy także i w rodzaiu następuiącym: dlá téy przyczyny rodzaie *Rybojéża* i *Kolcobrzucha* nazywaią Francuzi les Boursouflus *(Purchawkámi)*.

Oprócz dopiéro opisanego worka znáyduiemy w *Rybojéżach* pecherz do pływaniá duży, dwudzielny, jak zwykle do grzbietu przytwiérdzony. Żołądek maią obszérny, trzewia krótkie a obszérne. Jch bardzo wielkie, do czaszki zbliżone nérki poczytali niektórzy Naturaliści mylnie za płuca. Jch małe skrzela i po pięć promieni przyskrzelowych

(*) *Błoną słabiznową* (peritonaeum, *péritoine*) nazywámy tę błonę, którá wyściela klátkę brzuchową, a którą napotykámy zaráz po przecięciu muszkułów brzuchowych.

ukryte są głęboko pod skórą. Liczymy u nich tylko po trzy łuki z dycháwkami: czém różnią się prawie od wszystkich dotąd znanych Ryb.

RODZÁY II. (270.)

KOLCOBRZUCH. *TETRAODON.*

Quatre-Dents. *albo* Tétrodon. *Fran.* Vierzahn. *albo* Stachelbauch. *Niem.*

Głowa dużá, albo ściśnioná, albo zaokrąglona. Pysk krótki, wystaiący. Otwór paszczy mały. Zęby wyszczérzone, bardzo szérokie, klinowate, ostrobrzeżne: w obu szczękach po dwa. Otwory do dycháwek wązkie. Ciało podłużno jaiowate, ogrubne mniéy więcéy zaokrąglone, potężnie rozdymalne, całe lub w części drobnémi kolcami najéżone. Pletwa grzbietowá małá, ku tyłowi posunioná, podogonowa jéy podobná i przeciwległá. Pletwy piersiowe małe. Pletwa ogonowa mierná.

Do tego rodzaiu liczą dobrze znanych *dwadzieścia* gatunków, które podług jakości pokryciá możnáby rozdzielić na trzy następuiące oddziały.

a. *Całe ciało drobnémi kolcami najéżone; tylko koniec ogona przed pletwą ogonową gładką skórą pokryty.* n. p. Tetraodon hispidus. Lin.

b. *Brzuch kolcami najeżony; reszta ciała nagą skórą pokrytá.* n. p. Tetrodon lagocephalus. GL.

c. *Grzbiet i przodek brzucha kolcami najéżone; boki i reszta ciała gładką skórą pokryte.* n. p. Tetrodon rostratus. Blo.

Kolcobrzuchy żyią pod strefą gorącą, lecz jedne zamieszkuią morza, drugie przebywaią w wiel-

kich rzékach. Náywięcéy atoli z wszystkich rzék mieści jch Nil, który wracaiąc do koryta swoiego po wybrzeżeniu corocznie mnóztwo jch na polach Egiptu zostawiá. Tak opuszczone od wody służą jedynie za pastwę dlá Ptáków i za jgraszkę dlá dzieci tamteyszych mieszkańców. Większá bowiem liczba ryb tego rodzaiu má mięso niesmaczne i nie zdrowe. Co gorszá? niektórych mięso jest mocną trucizną: takim jest n. p. *Kolcobrzuch księżyczny* (Tetrodon ocellatus. Blo.)— Jnne okazuią w kolcach swoich pewien stopień jadowitości: i tak zakłucie się kolcem *Kolcobrzucha smugowanego* (Tetraodon lineatus. Lin.) sprawiá ranę, którá się znacznie zaogniá, a w ktoréy daie się czuć tak bolesne pieczenie, jakie zadaie sparzenie się *Pokrzywą Zagawką* (Urtica urens.) — Jnne schwytane w wodzie zadaią ręce wstrząśnienie podobne uderzeniu jskry elektryczney: takim jest n. p. *Kolcobrzuch elektryczny* (Tetrodon electricus. GL.)

Wszystkie *Kolcobrzuchy* żywią się ciałami roślinnémi, Skorupiákami drobnémi i jnnémi Niegrzbietnémi zwiérzętami. Náywiększe z pomiędzy nich dorástaią trzech stóp długości. Niektórzy Autorowie zamiást *Tetraodon* nazywaią je skróconym wyrazem *Tetrodon*.

Otwory oddechowe, skrzela, liczba promieni przyskrzelowych, liczba łuków dycháwkowych, całe urządzenie wnętrzności w klátce brzuchowéy, zdolność rozdymaniá się: wszystko to znáyduie się w *Kolcobrzuchach* takie jak w *Rybojéżach*. Náywáżnieyszą różnicę między témi dwiema rodzaiami Ryb stanowi liczba zębów, a którá tak jest uderzaiącą. —

R O-

RODZÁY III. (271.)

SAMOGŁÓW. *ORTHRAGORISCUS.*

Mole. *albo* Lune. *albo* Cephale. *albo* Tête-nageante. *Fran.* Mühlensteinfisch. *albo* Schwimmendekopf. *albo* Kopffisch. *Niem.*

Otwór paszczy mały. W szczękach po jednym wyszczérzonym zębie jak w rodzaiu Rybojéża. Głowa od ciała nieodznaczoná. Ciało nagą chropowatą skórą pokryte, mocno ściśnione w tylnym końcu náywyższe, niby ucięte, ogona pozbawione, widziane z boku má kształt paraboli, w któréy szczycie jest otwór pyska. Oczy duże, migobłonem opatrzone. Otwory do dychówek małe, półksiężycowate, przed pletwami piersiowémi. Pletwy piersiowe małe, poziome, w szrodku wysokości ciała ustawione. Pletwy niepárzyste krótkie, w jednę złączone tył ciała otáczaią i tępy półksiężyc tworzą. n. p. Tetrodon Mola. GL.

Tegocześni Badacze liczą *cztéry* gatunki *Samogłowów.* Wszystkie mieszkaią w morzach. Te osobliwsze jstoty podobnieyszémi są odciętéy głowie jakiéy Ryby niż Rybie całkowitéy. Widziane albowiem z boku, ciało jch przedstawiá postać paraboli albo połowy elipsy, którą przecięto w kierunku osi mnieyszéy; gdyż náywiększá jch wysokość jest w tylnym końcu między pletwami niepárzystémi, które są w jednę zrosłe. Jch pletwy piersiowe nie poruszaią się (jak zwykle) od przodu ku tyłowi, ale z góry na dół; gdyż są zupełnie poziomo czyli w szrednicy ciała ustawione: a przeto służą jm raczéy do utrzymywaniá ciała w równowádze niż do przyśpieszaniá ruchu. Wszystkie pływaią niedołężnie. W czasie spoczynku leżą na boku.

Napotkane w takim położeniu możná brać rękami; gdyż bardzo długo muszą robić pletwami, nim się z mieysca podnieść zdołaią. Poławiaią się zwykle od cztérech do dziesięciu stóp długie, i prawie podobnie przy tylnym końcu wysokie. Niekiedy jednakże zdarzaią się tak ogromnie wielkie, jż wáżą po pięćset funtów. Jch mięso z przyczyny nadzwyczayney tłustości, ślizgości i przeymuiącego smrodu rybiego rzádko bywá jádane. Jch tłuscz pali się dobrze w lampach. Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy w nich żołądek mały bez kiszki grubéy, trzewia sczupłe a długie, podobnie jak w zwiérzętach Ssących pozwiiane, wątrobę wielką a bladą. Niedostaie jm pęcherza do pływaniá. Pod skórą na bokach głowy maią wyraźne szczątki skrzel i po pięć promieni przyskrzelowych.

RODZÁY. IV. (272.)

ZIARNIA. *ALUTERUS.*

Alutère. *Fran.*

Otwór paszczy mały. Zębów wyszczérzonych, klinowatych po ośm w obu szczękach. Głowa dużá, od ciała nieodznaczoná. Otwory do dychówek bardzo wązkie. Ciało wráz zgłową podłużno eliptyczne, mocno ściśnione, w ogonie nágle zeszczuplone. Na całém ciele skóra grubá, bardzo drobnémi, twardémi ziarnkami gęsto posianá. Spód piersi bez krawędzi wystaiącéy. Na czole nad oczami kolec bardzo duży, zębaty, w rowku grzbietu ukrywalny. Pletwa grzbietowá miernie wysoká a széroká; podogonowa jéy podobná i przeciwległá. Pletwa ogonowá pospolicie dużá. Pletwy piersiowe małe.

Do tego rodzaiu liczymy *pięć* gatunków; a témi są: 1. *Balistes monoceros*. Blo. — 2. *Balistes laevis*. Blo. — 3. *Acaramuca*. Margr. — 4. *Balistes Kleinii*. GL. — 5. *Balistes monoceros*. GL. — Ostrzédz naprzód wypadá, że pod nazwiskiem *monoceros* u Blocha jnny gatunek jest opisany, a jnny pod témże nazwiskiem u Gmelina. — Wszystkie *Ziarnie* żyią w morzach pod strefą gorącą. Pływaią prawie ustawicznie pod powiérzchnią wody. Przyozdobione są náypowabnieyszémi maściami i náyświetnieyszym połyskiem. Żywią się náywięcéy porostami morskiémi, drobnémi Pławami i Zwiérzokrzewami. Należą do liczby Ryb pomnieyszych. Mięso maią niesmaczne.

RODZÁY V. (273.)

KUTNERZ. *MONACANTHUS*.

Monacanthe. *Fran.*

Otwór paszczy mały. Zębów wyszczérzonych, klinowatych po ośm lub po dziesięć w obu szczękach, albo w górnéy dziesięć a w dolnéy ośm. Głowa dużá, od ciała nieodznaczoná. Ciało wráz z głową podłużno eliptyczne, mocno ściśnione. w ogonie nágle zeszczuplone. Na całém ciele bardzo drobne, gęste, w skórę wrosłe, kutnerowato lub włoskowato kosmate łuski. Pod piersiami ostrá, wystaiącá, u niektórych ząbkowaná i w tył stérczącym kolcem zakończoná krawędź. Na czole nad oczami kolec bardzo duży, zębaty, w rowku grzbietu ukrywalny. Pletwa grzbietowá miernie wysokà a széroká; podogonowá jéy podobná i przeciwległá; ogonowá mierná lub dużá. Pletwy piersiowe małe. n. p. Balistes chinensis. Blo.

Ten rodzáy mieści w sobie *dziewięć* dobrze rozróżnionych gatunków. Wszystkie wcielano dawniéy do rodzaiu *Balistes*. Wszystkie połáwiaią się w morzach pod strefą gorącą. Dorástaią pomierney wielkości. Sposobem życiá podobne są *Ziarniom*. Owa pod piersiami wystaiącá ostra krawędź jest twardą chrząstką łonową, którá będąc zawieszoná na muszkułach przy głowie, má cokolwiek ruchawości. U niektórych znáyduiemy przy nasadzie kolca na czole, drugi, bardzo mały kolec.

RODZÁY VI. (274.)

TRÓYKOLC. *TRIACANTHUS.*

Triacanthe. *Fran.*

Pysk długi, wystaiący. Otwór paszczy mały. Zębów kończysto klinowatych, wyszczérzonych w szczęce górnéy dwanaście, w dolnéy dziesięć. Głowa duża od ciała nieodznaczoná. Oczy duże. Ciało wráz z głową podłużne, ogrubne, ściśnione, z boku widziane prawie wrzecionkowate, drobnémi, gęstémi, w skórę wrosłémi łuskami pokryte. Spód piersi bez krawędzi wystaiącéy. Na grzbiecie pletwy dwie: piérwszá małá, ostropromienistá, w rówku grzbietu ukrywalná, bardzo wielkim zębatym kolcem zaczętá; drugá wiełká miernie wysoká a széroká. Pletwa ogonowá dużá, pospolicie wystrzyżoná. Pletwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległá. Pletwy piersiowe małe. Prawie pionowo pod pletwami piersiowémi na spodzie brzucha dwa bardzo duże, zębate, ruchome, w osobnych rowkach na bokach spodu brzucha ukrywalne kolce. n. p. Balistes biaculeatus. Blo.

Známy dotąd tylko ten gatunek, któryśmy za przykłád wymienili. Zyie on w morzach wschodnio Indyyskich i Japońskich, dorastá pomiernéy wielkości. Piérwszą o *Tróykolcu* wiadomość winniśmy Panu Nieuhoff; ale wyobrażenie téy Ryby znáydnące się w dziele jego jest nienáylepsze.

RODZÁY VII. (275.)

ROGACZ. *BALISTES.*

Baliste. *Fran.* Hornfisch. *Niem.*

Otwór paszczy mały. Zębów wysczérzonych, klinowatych w szczęce górnéy od dwánastu do czternástu; a w dolnéy od dziesięciu do dwánastu: u niektórych tylko gatunków w obu szczękach po ośm. Głowa dużá, od ciała nieodznaczoná. Ciało wráz z głową mocno ściśnione, podłużno eliptyczne, w ogonie nágle zesczuplone, całe dużémi, czworokątnémi, w skórę wrosłémi, bardzo twardémi łuskami pokryte. Pod piersiami ostrá, pospolicie ząbkowaná, mocno wystaiącá krawędź. Na grzbiecie płetwy dwie: piérwszá małá, ostropromienistá, potężnym kolcem zaczętá, w rowku grzbietowym ukrywalná; drugá wiełká, széroká. Płetwa ogonowá dużá. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná i przeciwległá. Płetwy piersiowe małe.

Ten rodzáy obéymuie *ośmnáście* dobrze znanych gatunków. Wszystkie mieszkaią w morzach pod strefą gorącą. Żywią się porostami, Zwiérzokrzewami, Pławami i Skorupiákami. Dorástaią pomiernéy wielkości. Mięso maią niesmaczne i niezdrowe. Z przyczyny powabnego różno maścistego ubarwieniá, náleżą do liczby Ryb náyozdobnieyszych. Czwo-

rokątne, w skórę wrosłe, duże a oráz bardzo twarde łuski na jch ciele tak są ściśle przy sobie poukładane, jż tworzą prawie jednostayny z czworokątnych tabliczek złożony pancérz. Takim pokryciem czynią *Rogacze* piękny przechód do rodzaiu następuiącego. Podług jakości ogona dzielimy Rogacze na następuiące oddziały.

A. *Boki ogona bez kolców.* n. p. Balistes Vetula. Blo.

Z powyższéy liczby należy do tego oddziału *ośm* gatunków, między którémi gatunek *Balistes maculatus.* Blo. má mieć szczękę wiérzchnią bez zębów.

B. *Boki ogona kilkoma rzędami drobnych w tył podanych kolców uzbroione.*

Tu należy reszta gatunków z powyższéy ogólnéy liczby. Między témi rozróżniámy pięć następuiących oddziałów względnie do liczby rzędów kolców na obu bokach ogona; i tak

a. *Maiące po dwa rzędy kolców.* n. p. Balistes lineatus. Schn.

b. *Maiące po trzy rzędy kolców.* n. p. Balistes arcuatus. Schn.

c. *Maiące po cztéry rzędy kólców.* n. p. Balistes rectangulus. Schn.

d. *Maiące po sześć lub po siedm rzędów kolców.* n. p. Balistes ringens. Schn.

e. *Maiące od dwánastu do pietnástu rzędów kolców.* n. p. Balistes bursa. Schn.

RODZÁY VIII. (276.)

KOSTÉRA. *OSTRACION.*

Coffre. *albo* Ostracion. *Fran.* Beinfisch. *albo* Kofferfisch. *Niem.*

Otwór paszczy mały. Zębów stożkowatych w szczękach od dziesięciu do czternastu. Czoło wysokie, spadziste. Oczy wielkie. Otwory do dychawek wązkie przy nasadzie pletw piersiowych błonowym płatkiem zasłonione. Głowa od ciała nieodznaczona. Ciało grube, krótko graniaste, jednostaynym, niby kościsto twardym pancerzem pokryte. Pancérz wieloboczny, różnémi wgniecionémi wzorami przyozdobiony. Szczęki, nasada pletw i koniec ogona pokryte skórą nagą. Pletwy piersiowe małe. Pletwa grzbietowa mała, w tyle przy końcu pancérza ustawiona; podogonowa jéy podobna, jescze daléy w tył usuniona. Pletwa ogonowa mierna lub duża.

Tegocześni Naturaliści liczą do tego rodzaiu blizko *dwadzieścia* gatunków; lecz że dotąd różnic między samcami a samicami jescze nieoznaczono: spodziéwać się należy, jż ta jch liczba znacznie zmnieyszoną zostanie. Prawie wszystkie *Kostéry* żyią w morzach pod strefą gorącą; gdyż (jle nám wiadomo) jeden tylko gatunek (*Ostracion cubicus.* GL.) poławia się w rzéce Nilu. Względnie do jakości ciała i do obecności lub niedostatku kolców na różnych punktach pancérza, dzielimy *Kostéry* na następuiące dziewięć oddziałów.

a. *Ciało ściśnione, siedmioboczne. Spód brzucha ostry. Kolców kilka lub kilkanaście w różnych punktach na pancérzu stérczących.* n. p. Ostracion auritus. Sh.

Ten oddział stanowi piękne ogniwo między *Rogaczami* i *Kostérami.*

b. *Ciało tróygraniaste bez kolców.* n. p. Ostracion triqueter. GL.

c. *Ciało tróygraniaste. Kolców długich, w tył stérczących dwa pod brzuchem przy ogonie.* n. p. Ostracion trigonus. Blo.

d. *Ciało tróygraniaste. Kolców długich cztéry: z tych dwa na czole naprzód podane; a dwa pod brzuchem przy ogonie w tył zwrócone.* n. p. Ostracion quadricornis. Blo.

e. *Ciało tróygraniaste z dwiema kolcami na grzbiecie.* n. p. Ostracion bicuspis. Blum.

f. *Ciało czworograniaste bez kolców.* n. p. Ostracion punctatus. Schn.

g. *Ciało czworograniaste. Kolców cztéry: z tych dwa na czole naprzód stérczące, a dwa pod brzuchem przy ogonie w tył zwrócone.* n. p. Ostracion cornutus. Blo.

h. *Ciało czworograniaste z grzbietem mocno garbatym. Kolców na czole dwa, na szczycie garbu grzbietowego jeden, na brzégach brzucha od trzech do pięciu.* n. p Ostracion turritus. Blo.

i. *Ciało pięciograniaste bez kolców.* n. p. Ostracion Nasus. GL.

Kostéry można słusznie uważać za szczególnieysze twory Przyrodzenia. Są one pokryte niemal kościsto twardym i tak jednostaynym pancérzem, że tylko krótkie szczęki, pletwy i koniec ogona mogą poruszać dowolnie; z resztą całe jch ciało jest zupełnie sztywne bez náymnieyszéy gibkości. Ten jch pancérz albo raczéy skorupa upstrzoná jest za życiá powabnémi maściami i przyozdobioná na powiérzchni różnémi wzorami płaskożeźbę naśladuiącémi. Mimo więc niezgrabnego pieńkowato graniastego kształtu, należą *Kostéry* do liczby Ryb powa-

bnych. — Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy u nich na bokach głowy pod skorupą dosyć dobrze ukształcone skrzela i po sześć promieni przyskrzelowych. Wzdłuż całéy niemal skorupy maią wewnątrz jednostayny pręt chrząstkowy zamiást zwyczaynego z kawałków poskładanego páciérza grzbietowego. Zwyczayne chrząstkowe páciérze znáyduiemy u nich tylko w ruchoméy części ogona. W klátce brzuchowéy *Kostér* mieści się żołądek obszérny, trzewia miernie długie, wątroba wielká, a pęcherz do pływaniá duży, gruby, pojedynczy, jaiowaty. Ryby tego rodzaiu żywią się náywięcéy drobnémi niegrzbietnémi zwiérzętami wodnémi. Náywiększe między niémi niedorástaią dwóch stóp długości. Wszystkie maią bardzo mało mięsa; a i to u większéy liczby jest nie smaczne i niezdrowe. Z ich nad miarę wielkiéy i tłustéy wątroby wytápiaią tran wyborny. Ich sposób rozmnáżaniá się jest jescze niewiadomy.

Koniec uwág nad *trzecim* rzędem Ryb *Chrząstkowatych.*

Tablica L. (164.)

Rzęd Czwárty. (40.)

WIELOSZPAROWE. *TREMATOPNEI.*

Ryby Chrząstkowate bez skrzel i bez promieni przyskrzelowych, maiące na bokach lub pod spodem ciała po kilka otworów do oddychaniá.

Pokrewieństwa. Familiae.

Płetwy párzyste	wyraźne: ciało	potężnie spłasczone i rozszérzone	1. Płaskie. *Depressi.*
		długie, okázałe	2. Żarłoczne. *Squali.*
	żádne; ciało długie, sczupłe, wysmukłe		3. Wsysaiące. *Cyclostomi.*

UWÁGI DO TABLICY L. (164.)

Jeżeli które, to pewno te zwiérzęta oddálaią się náybardziéy od Ryb właściwych; mimo to, gdy z żádnémi jnnémi jstotami żyiącémi nie maią więcéy styczności i podobieństwa: przeto téż w całém Królestwie zwiérząt niemá dlá nich stósownieyszego nad to położeniá. Poświęćmy chwilę czasu dlá rozpatrzeniá się bliższego między niémi.

Wszystkie do tego rzędu policzone jstoty niemaią na sobie łuski właściwéy; ale pokryte są albo gładką albo chropowatą skórą. Lecz to mnieyszá. Wszakże i między náylepiéy ukształconémi. Rybami Kościstémi poznaliśmy takie, które nie miały na sobie łuski. Różnice następuiące są nierównie ważnieysze.

Żádná z pomiędzy tu náleżących Ryb nie má ani śladu tak skrzel jak promieni przyskrzelowych.

Natomiast postrzégámy u nich po kilka od siebie pooddalanych poprzécznych otworów w skórze, które daią przystęp wodzie i powietrzu do dychówek. Otwory te u jednych są na bokach ciała między głową a pletwami piersiowémi; u drugich zaś widzimy je dwiema rzędami pod spodem ciała. Takich otworów liczymy w jednym rzędzie u niektórych aż do siedmiu; u większéy atoli jch liczby znáydziemy jch tylko po pięć. Ostatni rodzáy tego rzędu stanowi w tym punkcie ważny wyiątek.—W káżdym dopiéro opisanym otworze znáyduiemy dychówki zwyczayne czyli strzępkowate, na łukach chrząstkowych przytwiérdzone; lecz łuki te oddalone są znacznie od chrząstek podjęzykowych, i wiszą wrosłe między muszkułami szyi. Z obu boków gęby jdzie do dychówek osobny kanał, który się rozkrzewiá na tyle ramion, jle jest otworów zewnątrz widzialnych. Témi to dwiema kanałami przépuszczaią Ryby *Wieloszparowe* wodę z gęby do dychówek podczas oddychaniá.

U wszystkich poprzedzaiących Ryb otwory słuchowe połączone są z otworami podskrzelowémi: z tąd otwory jch naddychawkowe czyli podskrzelowe możná także śmiało nazywać otworami *słuchowémi*; przeciwnie u większéy liczby Ryb *Wieloszparowych* otwory słuchowe będąc oddzielone i oddalone od otworów do dychówek prowadzących, znáyduią się na wiérzchu głowy za oczami.

U większéy liczby pletwy podobnieysze są płátkom skóry niż pletwom właściwém; gdyż u niektórych tylko pokazuią się w pletwach wyraźne promienie.

Samce większéy liczby różnią się tém od samic swoich, że maią w blizkości otworu odchodowego przy pletwach brzuchowych pospolicie po dwa długie przysadki, których kształt jest różny w różnych rodzaiach, a których użytku dotąd niedocieczono. Bloch uważá je za członki pełniące służbę rąk pod-

czas párzeniá się. Tém podobnych przysádków niedostaie samicom. Większá jch liczba zapładniá jaia w łonie swych samic przez rzeczywiste párzenie się: po czém samice jednych wydaią dzieci żywe na świat; drugich zaś niosą duże jaia, których kształt i tęgość skorupy są bardzo rozmaite. Dzieci wszystkich przychodzą na świat z dużym workiem, który w kształcie gruszki wisząc jm pod brzuchem między pletwami piersiowémi, zawiérá resztę przed wyyściem na świat niespotrzebowanego żółtka. Z tym workiem pływaią przez znaczny przeciąg czasu. W miarę wchodzeniá żółtka w jch ciało, wspomniany worek maleie coráz bardziéy: w reszcie zniká zupełnie. Bardzo piękne exemplarze młodych Ryb *Wieloszparowych* z témiż workami znáyduią się w zbiorze Zoologicznym Królewsko Warszawskiego Uniwersytetu.

Cały szkielet Ryb tego rzędu składá się z części chrząstkowych. Wszystkie nie maią kiszki grubéy. Trzewia prawie wszystkich są bardzo krótkie; lecz w jch szrodku znáyduiemy osobną błonę, która będąc jednym brzegiem przyrosłá do boków w kiszce wężykowatémi zwrotami swémi opoźniá prędkie przesuwanie się pokarmów: i wynagradzá pozorną krótkość trzew. W wszystkich *Wieloszparowych* napotykámy podobnie jak w jnnych Rybach serce o jednym uszku i o jednéy kómórce, a krew czerwoną zimną. Otóż to są punkta, które prawie do wszystkich tu należących Ryb zastosować możná.

Tablica LI. (165.)

Pokrewieństwo I. (31.) PŁASKIE. *DEPRESSI.*

Ryby Chrząstkowate, Wieloszparowe, maiące ciało bardzo spłaszczone i rozszérzone, pletwami piersiowémi obrąbione: otwory oddechowe dwiema rzędami pod spodem ciała: pletwy párzyste wyraźne.

				Rodzaie.	Genera.
Ogon	szczupły, pod spodem	kolcem uzbrojony; oczy	na bokach wystaiącéy głowy	1. Orleń.	*Myliobatis.*
			na wiérzchu; końce pletw piersiowych	przed głowę wystaiące	2. Pletworóg.	*Cephalopterа.*
				w tył ścięte	3. Pastynák.	*Trygon.*
		bez kolca; ciało szérokie czworokątne		4. Raia.	*Raja.*
	gruby bez kolca	krótki, ciało eliptyczno krążkowate		5. Drętwa.	*Torpedo.*
		miernie długi; ciało podłużne, czworokątne		6. Rocha.	*Rhinobatos.*

UWAGI DO TABLICY LI. (165.)

Ryby tego pokrewieństwa tyle maią osobliwszego w całéy postaci swoiéy, że zaraz na piérwsze wéyźrzenie różnią się od wszystkich innych dotąd znanych zwiérząt grzbietnych, i zasługuią w ścisłém znaczeniu na nazwisko *Płaskich*.

Głowa prawie u wszystkich jest od ciała nieodznaczoná. Wszystkie maią ciało szérokie i zupełnie płaskie, już eliptyczne, już w kształcie czworokąta na boki rozszérzone. Tę jch szérokość powiększaią jescze bardziéy jch nad miarę szérokie, grube, mięsiste pletwy piersiowe, które tak nieznacznie w boki ciała przechodzą, że między niémi a ciałem właściwém trudno zewnątrz oznaczyć granice. Nadto te pletwy piersiowe poczynaią się u wszystkich przy nasadzie ogona, a ciągnąc się wzdłuż boków ciała, łączą się z sobą u większéy liczby przed pyskiem. Tym sposobem całe jch ciało wráz z głową znáyduie się zawarte między pletwami piersiowémi. Takie urządzenie téy páry pletw było powodem do wyrażeniá użytego w dopiéro odczytanéy tablicy, że Ryby *Płaskie* maią *ciało pletwami piérsiowémi obrąbione*. Małą tylko liczbę znáydziemy między niémi takich, których głowa wystaie przed pletwami piersiowémi. Jch pletwy brzuchowe umiesczone są przy nasadzie ogona w jednéy linii z piersiowémi, z którémi prawie u wszystkich są przy nasadzie złączone. Pletwy grzbietowe widzimy u nich małe, i te na ogonie ustawione. Pletwy podogonowéy prawie wszystkie niemaią: u niektórych tylko na mieyscu téyże stérczy pod ogoném długi, potężny, już gładki już zębaty kolec. U wszystkich ogon jest okrągławy, nágle zesczuplony i w stosunku do ciała zasczupły, który u jednych kończy się wyraźną pletwą, u drugich zaś sczupłym końcem bez pletwy.

Oprócz piérwszego rodzaiu, wszystkie inne Ryby Płaskie maią oczy i duże otwory słuchowe na

wiérzchu głowy. U wszystkich otwór pasczy, otwory nosdrzy i otwory oddechowe znayduią się na spodniéy stronie ciała. U wszystkich dotąd znanych liczymy po dziesięć otworów oddechowych, które ustawione są dwiema łukowatémi rzędami poniżéy otworu pasczy: w obudwóch więc rzędach mieści się po pięć tychże otworów.

Samce wszystkich maią na bokach ciała przy otworze odchodowym po dwa długie przysádki, które podług światłych uwág Blocha są narzędziami służącémi do przytrzymywaniá samicy pod czas párzeniá się. Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy w tychże przysádkach silne muszkuły i po jedénáście twardych chrząstek, które rozłożone są na trzy spoieniá czyli sstawy w ten sposób, że w piérwszym sstawie przy ciele liczymy cztéry chrząstki, w drugim dwie, a w trzecim pięć. Części płodne samców w tém pokrewieństwie spostrzégámy podobnie urządzone jak w gromadzie *Ptaków*; t. j: jch cynádry umiesczone są wewnątrz ciała poniżéy nérek, a zamiást członka płodnego napotykámy na tylnéy stronie w jch otworze odchodowym krótki, pozmársczany, błonowy płátek, który się pod czas czynności zapładnianiá może przedłużyć przybiéraiąc kształt rynienki. W samicach Ryb tu náleżących znáyduiemy po dwa jayniki, które się przy otworze odchodowym łączą w jeden jaiowód. Przy párzeniu się Ryby *Płaskie* obrócone są do siebie spodniémi stronami. Po odbytém párzeniu się samice znoszą po kilkanaście jáy. Jaia jch duże, płaskie, podłużne, czworokątne, z kątami przedłużonémi pokryte są grubą brunátną błoną.

Między wnętrznościami Ryb Płaskich nieznáyduiemy pęcherza do pływaniá. Bloch odkrył u nich pod brzuchem po dwa zaskórne worki, do których prowadzą dwa małe otwory znayduiące się

na bokach otworu odchodowego. Użycie tych worków jest dotąd niewiadome. U wszystkich łopatki są znacznie od głowy odsunione, i na plecach między muszkułami umiesczone: takie jch położenie stanowi wielki wyiątek z ogólnéy reguły w téy gromadzie; widzimy albowiem znowu páciérze szyi przywrócone, których u wszystkich poprzedzaiących Ryb niebyło.

Ryby *Płaskie* przepędzaią większą część życia na dnie wód morskich. Żyią gromadnie. W zimie odbywaią sen zimowy zagrzebane w mule lub w piásku. Są bárdzo żarłoczne i drapieżne. Żywią się Skorupiákami i Rybami innémi, z pomiędzy których náybardziéy lubią młode do pokrewieństwa *Bokopływów* náleżące. Wielkie Ryby *Płaskie* są nawet dlá Ludzi kąpiących się niebezpieczne; gdyż wiiąc się w koło nich, dążą do tego, ażeby jch utopić. Ciało utopionego Człowieka rozszarpuią w kawáłki i pożéraią. Wszystkie pływaią powoli i niedołężnie. Swiérzo wydobyte żywe z morza wydaią smród nieznośny, który utrácaią trzymane przez kilka dni w osobnych sádzawkach. Mięso większéy jch liczby má smak przyiemny. — Całe to pokrewieństwo składało w dawnieyszych systematach tylko jeden rodzáy *Raja*.

RODZÁY I. (277.)

ORLEŃ. *MYLIOBATIS.*

Mourine. *Fran.* Adlerroche. *albo* Adlerfisch. *Niem.*

Głowa dużá, aż poza oczy przed nasadę pletw piersiowych wysunioná. Oczy wielkie, wypukłe, na bokach głowy przy nasadzie pletw piersiowych. Otwo-

twory słuchowe długie zaráz za oczami. Zęby w pasczy duże, płaskie, tępe. Ciało (*) bardzo szérokie, czworokątne, pospolicie gładką skórą pokryte. Pletwy piersiowe w tył ścięte, rozwinionem skrzydłom Orła podobne, przy oczach zaczynaiące się. Ogon bardzo długi i bardzo szczupły bez pletwy na końcu. Na spodzie ogona potężny, długi, z dwóch stron piłowato zębaty kolec. Pletwa grzbietowa mała na wiérzchu ogona bliżéy jego nasady niż kolec. Pletwy brzuchowe mierne. n. p. Raja Narinari. Marcr.

Známy dotąd *cztéry* gatunki; a te są mieszkańcami mórz w różnych częściach ziemi. Náypospolitszym i náyokazalszéy wielkości dorástaiącym jest gatunek *Orłeń olbrzymi* (Myliobatis aquila. *n. Raja Aquila.* GL.), który u francuzkich namorskich Rybaków w káżdéy niemal okolicy inne má nazwisko; náypospolitsze jednakże jego nazwiska są: *Aigle de-mer*, *Mourine*, *Ratepenade*, *Boeuf*, *Pesce-Ratto*, *Tare-Franc*, *Glorieux*, *Lancette*; a wszystkie te nazwiska oznáczaią jeden i ten sám gatunek. Dorástá on czasem tak ogromnéy wielkości, iż wáży blizko trzysta funtów. Náyczęściéy jednakże poławiaią sie sztuki, które od dwóch do dziesięciu funtów wáżą. Mięso maią smaczne. Ich nadmiare wielká i tłustá wątroba należy pomiędzy przysmaczki. Ostrzédz tu potrzeba, że *Raja aquila* Blocha do tego rodzaiu nie należy: późniéy będzie o niéy mowa. —

(*) Jlekroć w cechach rodzaiowych (w tém pokrewieństwie) wyráżámy kształt ciała, wiedzieć potrzeba, że uważamy ciało wráz z głową i z pletwami piersiowámi.

RODZÁY II. (278.)

PLETWORÓG. *CEPHALOPTERA.*

Céphaloptère. *Fran.*

Głowa na przodzie tępo przyciętá i wolná, bokami między pletwy piersiowe wrosłá. Przednie końce pletw piersiowych w kształcie rogów daleko przed głowę wystaiące. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu głowy. Ciało bardzo szérokie. Zęby w pasczy drobne, ostre, z brzegami drobno ząbkowanémi. Ogon bardzo długi i bardzo sczupły bez pletwy na końcu. Na spodzie ogona kolec długi, potężny. Pletwa grzbietowá małá na wiérzchu ogona bliżéy nasady jego niż kolec.

W tym rodzaiu mieścimy *dwa* następuiące gatunki: 1. *Raja Cephaloptera.* Schn. — i 2. *Céphaloptère Massena.* Riss. — Z tych piérwszy poławiá się dość często w morzu Szródziemném, gdzie dorástá ogromnéy wielkości. Drugi náleży do liczby Ryb niedawno odkrytych.

RODZÁY III. (279.)

PASTYNAK. *TRYGON.*

Pastenaque. *albo* Tarre-ronde. *Fran.* Stechroche. *albo* Topel. *Niem.*

Głowa między pletwy piersiowe wrosłá, na przodzie kończystá. Ciało szérokie czworokątne z kątami bardzo tępémi. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu głowy. Zęby w pasczy ostre, drobne, gę-

ste, w szachownicę (*) *ustawione. Ogon bardzo długi i bardzo sczupły. Na spodzie ogona potężny, długi, z dwóch stron piłowato zębaty kolec.* n. p. Raja Pastinaca. GL.

Liczymy do tego rodzaiu przeszło *ośm* gatunków. Z tych większá liczba nie má żádnéy pletwy na ogonie. Niektóre jednakże (jak n. p. *Raja lymna.* Forsk.) maią na spodzie przy końcu ogona mniéy więcéy wyrażny płatek skórzany; a jeden tylko gatunek *Raja aquila.* Blo. má mieć wyrażną pletwę grzbietową, którá jak w dwóch poprzedzaiących rodzaiach umiesczoną jest na ogonie bliżéy nasady jego niż kolec podogonowy. Mięso *Pastynaków* nie wiele bywá cenione.

RODZÁY IV. (280.)

RAIA. *RAJA.*

Raie. *Fran.* Roche. *Niem.*

Głowa między pletwy piersiowe wrosłá, na przodzie kończystá. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu głowy. Ciało szérokie, czworokątne z kątami ostrémi. Skórá na ciele nagá, albo sęczkami lub drobnémi kolcami najéżoná. Zęby w paszczy drobne, ostro klinowate, gęste, w szachownicę ustawione. Ogon bardzo sczupły, miernie długi lub przedłużony bez kolca na spodzie: u jednych pletwą wyrażną zakończony, u drugich bez pletwy ogonowéy. Pletwy grzbietowe dwie małe blizko końca ogona ustawione. n. p. Raja batis. GL.

(*) W szachownicę, albo w piątki ⁝·⁝ (*en quinconce*) ustawione.

Tu náleży przeszło *dziesięć* gatunków, z których za przykład wymieniony dorástá náyokazalszéy wielkości; z tego albowiem gatunku poławiaią się często tak wielkie sztuki, iż wáżą przeszło po dwieście funtów. Większá liczba dotąd znanych *Ráy* żyie w morzach południowych Europy. Wszystkich prawie mięso jest smaczne. Niektóre z pomiędzy nich (jak n. p. *la Raie Cuvier.* Lacép.) maią na plecach po jednym skórzanym płátku maksztáłt pletwy grzbietowéy; lecz czy to jest cechą stałą, lub tylko przypadkową? rzecz jescze nie rozstrzygnioná.

Ostrzédz potrzeba, że do oznaczeniá gatunków w tym rodzaiu, ani Gmelina ani Blocha dzieł użyć nie możná. Ci, z jnnych miar szanowni Pisarze, dopuścili się tu zamięszaniá bez granic. Jak dotąd dzieła Rissa i Rondeleta maią náywięcéy zalety.

RODZÁY V. (281.)

DRĘTWA. *TORPEDO.*

Torpille. *albo* Torpède. *Fran.* Zitterroche. *albo* Zitterfisch. *Niem.*

Głowa z przodu zaokrągloná, między pletwy piersiowe wrosła. Ciało szérokie, eliptyczne, nagą ślizgą skórą pokryte. Małe oczy i gwiázdkowate otwory słuchowe na wiérzchu ciała. Zęby w paszczy drobne, gęste, kończyste. Ogon krótki, gruby bez kolca na spodzie. Pletwy brzuchowe wielkie. Pletwy grzbietowe dwie małe, na ogonie blizko nasady jego. Pletwa ogonowá dużá koniec ogona otacza.

Rodzáy *Drętwy* obeymuie *cztéry* następuiące gatunki: 1. *Torpedo Narke.* Riss. — 2. *Torpedo unimaculata.* Riss. — 3. *Torpedo marmorata.* Rond. — 4. *Torpedo Galvanii.* Riss. — Wszystkie te dobrze rozróżnione gatunki w mięszane były dáwniéy pod jedno nazwisko (*Raja Torpedo*) do tego stopniá, że je nawet za odmiany gatunkowe uznać nieraczono. Náywiększe z pomiędzy dotąd złowionych wáżyły po dwadzieścia funtów. *Drętwy* znáyduią się prawie w wszystkich morzach. Nazwisko jch pochodzi od téy podziwieniá godnéy siły, mocą któréy bez dotknięciá się zadaią nieprzyiáciołom swoiém tak bolesne uczuciá, jakie sprawiá uderzenie jskry elektrycznéy. Do wydawaniá téy osobliwszéy siły, którąśmy już wyżéy poznali w *Elektryzaczu* i w *Drętwiku* otrzymały *Drętwy* od Przyrodzeniá następuiące narzędzie.

Wzdłuż boków ciała, między ciałem właściwém a nasadą pletw piersiowych, znáyduiemy u *Drętw* pod skórą dwa pasma złożone z mnóztwa sześciennych błonowych rurek, które tak gęsto przy sobie są ustawione, jak kómórki woskowe w ulu Pszczół. Te rurki zwrócone są otworami pionowo do skóry, którá w tych mieyscach tak jest cienką, że te otwory wyraźnie przez nią widzieć możná. Nadto wspomniane rurki poprzecinane są cienkiémi błonami pod kątem prostym na małe kómórki, które znáyduiemy wypełnione cieczą flegmistą i poprzeplatane krzewisto nitkami nerwowémi. Większa część tych nitek nerwowych rozchodzi się od ósméy páry nerwów. W tak prosto urządzonéy części jch ciała mieści się tak dziwná siła.

RODZAY VI. (282.)

ROCHA. *RHINOBATOS.*

Rhinobate. *Fran.* Rhinobat. *albo* Hayrochenfisch. *Niem.*

Głowa między pletwy piersiowe wrosłá. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu ciała. Ciało podłużne, wązko czworokątne, nagą skórą pokryte, u niektórych gdzieniegdzie drobnémi kolcami najéżone. Zęby w pasczy tępe, gęsto w szachownicę ustawione. Pletwy brzuchowe duże. Pletwy grzbietowe dwie na ogonie. Ogon gruby, miernie długi, kolcem na spodzie nieuzbroiony, wyraźną pletwą zakończony.

Gatunki tu náleżące dzielimy na dwa następujące podrodzaie.

a. Rocha. Rhinobatos.

Głowa na przodzie mniéy więcéy ostrym kątem zakończoná. n. p. Raja Rhinobatus. GL.

Ten oddziáł mieści w sobie *cztéry* gatunki. Niektóre między niémi (jak n. p. *Rhinobatus electricus.* Schn.) wywiéraią na nieprzyiációł swoich podobną siłę jak *Drętwy.*

b. Ryna. Rhina.

Głowa na przodzie tępá, zaokrągloná. n. p. Rhina Ancylostomus. Schn.

W tym oddziale mieści się tylko ten gatunek, któryśmy właśnie za przykłád wymienili.

Podług powyższego wykazu rodzáy *Rochy* obéymuie w ogóle *pięć* dobrze znanych gatunków. Wszystkie zwężoną i bardziéy podługowatą postacią ciała czynią nieznaczny przechód do pokrewieństwa następuiącego: jakoż samo jch greckie rodzaiowe nazwisko *Rhinobatos* zapowiadá; gdyż literalnie przełożone na język łaciński znaczy *Squatino-Raja*, czyli zwiérze, które częścią do *Płaskich* a częścią do *Żarłocznych* Ryb náleży. *Rochy* żyią w różnych południowych morzach, i dorástaią dość znaczney wielkości.

Tablica LII. (166.)

Pokrewieństwo II. (32.) ŻARŁOCZNE. *SQUALI.*

Ryby Chrząstkowate, Wieloszparowe, maiące ciało okázałe, długie, mniéy więcéy ściśnione lub okrągławe, rzádko spłasczone; pletwy párzyste wyrażne; brzuchowe za piersiowémi pod brzuchem.

					Rodzaie.	Genera.
Otwory słuchowe wyrażne; szpáry oddéchowe	pod gardłem; głowa	wielká, płaská, krążkowato kolistá			1. Anioł.	*Squatina.*
		małá; pysk w piłę przedłużony			2. Piła.	*Pristis.*
	na bokach; pletwa podogonowá	żádná; pletwy grzbietowe	bez kolca		3. Chciwożér.	*Scymnus.*
			z kolcem		4. Zbroynogrzbiet.	*Spinax.*
		wyrażná; pletwy na grzbiecie	z kolcem; zęby w paszczy troiste		5. Różnozęb.	*Cestracion.*
			bez kolca	dwie; zęby	ziarnkowate	6. Bruk.	*Emissola.*
					ostro klinowate; nosdrza	z rowkami	7. Lampartoryb.	*Scyllium.*
						bez rowków	8. Drapieżca.	*Galeus.*
				jedna; szpár oddéchowych po sześć			9. Sześcioszpár.	*Notidanus.*
	żádne; pysk	stożkowaty; pletwa ogonowá	księżycowatá; boki ogona ostre			10. Krawędnik.	*Lamna.*
			ukośnie ścietá	mierná		11. Ludojád.	*Carcharias*
				bardzo przedłużoná		12. Morzolis.	*Vulpecula.*
		tępy; głowa w kształcie obostronnego młota				13. Młot.	*Zygaena.*

UWÁGI DO TABLICY LII. (166.)

Te tak dalece między sobą różniące się zwiérzęta, które teráz *trzynaście* dobrze rozróżnionych rodzaiów stanowią, składały w dawnieyszych systematach tylko jeden rodzáy pod nazwiskiem *Squalus*. Względnie do teráźnieyszego stanu nauk dawnieysze jch nazwisko rodzaiowe stało się dziś nazwiskiem pokrewieństwa.

Wszystkie Ryby *Żarłoczne* bawią w morzach, lecz w morzu Baltyckiém náyrzádziéy się pokazuią. Z tych większá liczba żyie pojedynczo tułaiąc się z mieysca na mieysce: napadá i pożéra większe zwiérzęta; towarzyszy płynącém okrętom; a jeźli z nich żywy lub martwy Człowiek wypadnie: to natychmiást go chwytá i połyká. Wiele albowiem z pomiedzy nich dorástá bardzo okazałéy wielkości; a niektóre dochodzą takiéy ogromności, iż złowiono już sztuki, które blizko po cztéry tysiące funtów ważyły. Nie wiele znáydziemy między niémi takich, które żyiąc gromadnie żywią się niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Wszystkie są bardzo żarłoczne. W czasie ciemnéy nocy wydaią z siebie za życiá światło fosforyczne. Skórá większéy liczby chropowatá używaną bywá od tokarzów do gładzeniá drzewa, kości słoniowéy i t. p. w. używaią jéy także na pasy pod powozy. Mięso młodych jest dosyć smaczne; przeciwnie stare maią mięso chude, łykowate, twarde i niesmaczne. Náyużyteczniéysza w nich jest wątroba; gdyż z téy wytapiaią tran wyborny.

Jch oczy duże, u większéy liczby podłużne i na bokach głowy ustawione, będąc z wiérzchu blizko do połowy powieką zasłonione, nadaią jm wyráz złośliwości. U większéy liczby otwory słuchowe są wyraźne i blizko za oczami ustawione. U

większéy liczby otwory oddechowe umiesczone są na bokach ciała; a liczba jch w jednym rzędzie przechodzi od pięciu do sześciu. U większéy jch liczby pletwy párzyste są mierne, a brzuchowe aż do otworu odchodowego w tył posunione. U wielu niedostaie pletwy podogonowéy. U wszystkich żuchwy są ruchome, a otwór pasczy bardzo rozsuwalny.

Przy rozczłonkowaniu znáyduiemy w nich łopatki na bokach ciała między muszkułami zawieszone, i o tyle od czaszki odsunione, jle zewnątrz szpary oddéchowe zaymuią. Przysádki samców przy pletwach brzuchowych i całe urządzenie części płodnych, znáyduiemy w nich podobne jak w pokrewieństwie *Płaskich.* Jednych samice wydaią dzieci żywe; drugich zaś niosą duże jaia w twardéy, prawie rogowéy, przeźrzoczystéy, żółtawéy powłoce. Jakość jch wnętrzności okázaliśmy w ogólnych uwágach nad tym rzędem.

RODZÀY I. (283.)

ANIOŁ. *SQUATINA.*

Squatine. *albo* Ange. *albo* Angelot-de-mer. *Fran.* Engelfisch. *albo* Meerengel. *Niem.*

Głowa wielká, płaská, wráz z pyskiem kolisto krążkowatá, znacznie szérszá niż ciało. Otwór pasczy na przednim brzegu głowy obszérny, poziomy. Zęby w pasczy kończyste, w tył podane, kilkoma rzędami ustawione. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu głowy. Otwory nosdrzy na przednim brzegu szczęki wiérzchniéy: nad káżdym po dwa krótkie błonowe wąsy. Otworów oddéchowych na bokach

pod spodem ciała w obu rzędach po pięć. Ciało długie, spłaszczone, nagą skórą pokryte, drobnémi kolcami na wiérzchu najéżone. Płetwy párzyste bardzo wielkie, do siebie zbliżone, w kształcie w pół rozwinionych skrzydeł: piersiowe nasadą swoią do boków głowy zbliżone. Płetwy grzbietowe dwie małe, za brzuchowe na ogon wysunione. Płetwa podogonowa żádná. Płetwa ogonowa dużá koniec ogona otáczá.

Známy dotąd tylko *jeden* gatunek; a tym jest *Anioł morski.* Squatina laevis. Cuv. (*Squalus Squatina.* GL.), który się poławiá w morzach pod strefą umiarkowaną. Náywięcéy znáyduiemy te Ryby w morzu Szródziemném, gdzie dorástaią ośmiu stóp długości i przy takiéy wielkości zwykły wáżyć po stosześćdziesiąt funtów. Są bardzo żarłoczne. Żywią się náywięcéy Rybami do pokrewieństwa *Płaskich* i *Bokopływów* należącémi. Samice jch wydaią dwarazy do roku (t. j. na wiosnę i w jesieni) żywe dzieci na świat: których liczba w jednym pomiocie przechodzi od siedmiu do trzynástu. Káżde jch dziecko maiąc blizko sześć calów długości przynosi z sobą na świat worek żółtkowy większy niż jest samo. O tém podobnych workach mówiliśmy wyżéy. (*).

Płaskością ciała i wielkością płetw párzystych, rodzáy ten stanowi piękne ogniwo między Rybami *Płaskiémi* i *Zarłocznémi.*

(*) Patrz w tym tomie na stronie 428.

RODZÁY II. (284.)

PIŁA. *PRISTIS.*

Scie. *Fran.* Sägefisch. *albo* Sägehay. *Niem.*

Głowa małá, płasko klinowatá. Pysk płaski, listwowato mieczowaty bardzo przedłużony, poziomo w linii ciała naprzód stérczący, na obu bokach długiémi, kościanémi, silnémi zębami nakształt piły najéżony. Oczy i otwory słuchowe na wiérzchu głowy. Otwór pasczy mierny pod nasadą piły pyskowéy. Zęby w pasczy drobne ziarnkowate. Otworów oddéchowych pod gardłem w obu rzędach po pięć. Ciało długie, wrzecionkowate, na przodzie lekko spłasczone. Pletwy wszystkie niby poprzycinane z promieniami dość wyraźnémi: piersiowe szérokie: brzuchowe mierne w tył usunione: grzbietowe dwie małe, z tych piérwszá na szrodku grzbietu; drugá na ogonie. Pletwa ogonowá dużá. Pletwa podogonowá żádná. n. p. Squalus Pristis. GL.

Prawie w wszystkich językach nazwisko tego rodzaiu zastosowane jest do kształtu pyska Ryb tu náleżących, który będąc bardzo długi, poziomo na przód stérczący, z twardéy chrząstki w kształcie obosiecznego miecza zbudowany, skórą pokryty: jest na obu brzegach długiémi, klinowatémi, uszkloném zębami na wzór obostronnéy piły najéżony. Długość téy piły pyskowéy wyrownywá blizko trzeciéy części długości ciała tych Ryb, które *Piłami* nazywámy. W tém piłowatém przedłużeniu pyska maią *Piły* tak potężną i niebezpieczną broń, że náypotężnieysze nawet zwiérzęta morskie przed rozgniéwanémi uciekać muszą. Samice jch wydaią żywe dzieci na świat. Młode *Piły* w pierwszych dniach życiá swoiego maią przedłużenie pyska wietkie z brzegami gładkiémi: wyżéy opisane zęby dopiéro się jm późniéy z brzegów tegoż przedłużeniá

wyrzynać zaczynaią. Liczby zębów na pile tych Ryb jescze dotąd z pewnością nie oznaczono.

Do tego rodzaiu liczą Naturaliści tylko *jeden* gatunek; lecz podług wszelkiego podobieństwa, które z niezgodności opisów wnosić można, jstnieie na kuli ziemskiéy náymniéy pięć gatunków. *Piły* połáwiáią się prawie w wszystkich morzach Europeyskich. Dorástaią czasem pietnaście stóp długości. Żywią się náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi. Pływaią szybko i zwinnie.

RODZÁY III. (285.)

CHCIWOŻÉR. *SCYMNUS.*

Liche. *albo* Leiche. *Fran.*

Głowa dużá, wráz z pyskiem tępo stożkowatá. Pysk krótki, tępy, lekko wystaiący. Otwór paszczy obszérny pod pyskiem. Otwory nosdrzy pod końcem pyska bez rowków. Zęby w paszczy kilkoma rzędami: wiérzchnie kończysto stożkowate, szczupłe; dolne ostro klinowate. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, lekko ściśnione, prawie wrzecionkowate, ogrubne. Pletwy piersiowe mierne; brzuchowe duże, w tył usunione. Pletwy grzbietowe dwie bez kolców. Spód ogona bez pletwy podogonowéy. Pletwa ogonowá koniec ogona otaczá.

Do tego rodzaiu liczymy *trzy* gatunki; a témi są: 1. *Squalus carcharias.* Fabr. równie drapiéżny i straszny nawet dlá Ludzi jak *Ludojády*, o których późniéy mówić będziemy. — 2. *Scymnus bayonnensis.* n. (Squalus americanus. Gl.)

dorástaiący trzech stóp długości i poławiaiący się náywięcéy przy północnych pobrzeżach Francyi i Hiszpanii. Gmelin wziąwszy *przygórek Breton* leżący we Francyi przy mieście *Baionnie*, gdzie się ten gatunek náyczęściéy pokazuie, za *przygórek Breton* będący w Ameryce w powiecie *Nową ziemią* zwanym, nazwał tę rybę mylnie Amerykańską *(americanus)*. — 3. *Squalus spinosus*. Schn. który się od dwóch poprzedzaiących tém náybardziéy różni, że má pletwy grzbietowe bardzo ku tyłowi ciała posunione. Wszystkie trzy dopiéro wymienione gatunki są bardzo drapiéżne i żarłoczne.

RODZÁY IV. (286.)

ZBROYNOGRZBIET. *SPINAX*.

Aiguillat. *Fran.* Dornfisch. *albo* Dornhay. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk mierny, wystaiący, tępo klinowaty. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Otwór paszczy obszérny, pod pyskiem, kilkoma rzędami zębów ostrych uzbroiony. Otwory nosdrzy pod końcem pyska. Ciało długie, lekko ściśnione, prawie wrzecionkowate. Pletw na grzbiecie dwie, rozsunione: w obudwóch po jednym kolcu. Pletwy párzyste mierne: brzuchowe daleko ku tyłowi posunione. Spód ogona bez pletwy podogonowéy. Pletwa ogonowá koniec ogoná otaczá.

W tym rodzaiu mieścimy *cztéry* gatunki. Wszystkie náleżą do pomnieyszych Ryb w tém pokrewieństwie; náywiększe bowiem z dotąd znanych nieprzechodzą pięciu stóp długości. Samice jch wydaią żywe dzieci na świat. Cuvier dzieli je na

dwa następuiące oddziały, które dotąd maią po równéy liczbie gatunków.

a. Zbróynogrzbiet. Spinax.

Aiguillat. *Fran.*

Kolec na początku każdéy z pletw grzbietowych blizko do połowy wolny. n. p. Squalus Acanthias. Blo.

b. Grubien. Centrina.

Kolec w szrodek każdéy pletwy grzbietowéy wrosły. Ciało grube. n. p. Squalus centrina. GL.

RODZÁY V. (287.)

RÓŻNOZĄB. *CESTRACION.*

Cestracion. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk tępy. Szczęki prawie równe. Otwór paszczy obszérny. Zęby liczne: na przodzie szczęk drobne kończyste, w szrodku drobne ziarnkowate, w tyle duże czworokątne. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, lekko ściśnione, prawie wrzecionkowate. Pletwy na grzbiecie dwie rozsunione: każdá z nich zaczętá kolcem wyraźnym. Pletwy párzyste mierne. Pletwa podogonowá małá. Pletwa ogonowá dużá. n. p. Squalus Philippi. Schn.

Dotąd wiemy o *jednym* gatunku, który niedawno odkryto blizko pobrzeż Nowéy-Hollandyi. Szczególniéyszą mieszaniną i urządzeniem zębów, różni się ta Ryba od wszystkich dotąd znanych.

RODZÁY VI. (288.)

BRUK. *EMISSOLA.*

Emissole. *Fran.* Glatthay. *Niem.*

Głowa mierná. Pysk miernie długi, wystaiący, lekko spłasczony, tępo klinowaty. Otwór pasczy mierny daleko pod pyskiem. Żeby w pasczy liczne, drobne, ziarnkowate. Otwory nosdrzy pod końcem pyska. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, okrągławe, wrzecionkowate. Pletwy na grzbiecie dwie, rozsunione bez kolców. Pletwy piersiowe mierne. Pletwy brzuchowe, podogonowá i drugá grzbietowá małe. Pletwa ogonowá dużá, powystrzyganá koniec ogona otaczá.

Ten rodzáy obéymuie *dwa* następuiące, dobrze rozróżnione gatunki, mianowicie: 1. *Emissole commune.* Riss. i 2. *Emissole Lentillat* albo *tachetée de blanc.* Riss. Obadwa poławiáią się przy zachodnio południowych pobrzeżach Europy. Dawnieysi Systematycy poczytywali je mylnie za jeden gatunek, i mieścili w dziełach swoich pod nazwiskiem *Squalus Mustelus.* Są to niewinne stworzeniá, które dorástaiąc (jak w tém pokrewieństwie) tylko pomierney wielkości, żywią się náywięcéy niegrzbietnémi zwiérzętami morskiémi.

RODZÁY VII. (289.)

LAMPARTORYB. *SCYLLIUM.*

Roussétte. *Fran.* Hundsfisch. *albo* Hundshay. *Niem.*

Głowa dużá. Pysk krótki, mniéy więcéy tępy. Otwór pasczy obszérny pod pyskiem. Otwory nosdrzy

sdrzy z rowkami do otworu pasczy. Zeby w pasczy kilkoma rzędami duże, ostre, tróykątno klinowate, tróykończyste z końcem szrodkowym znacznie dłuższym. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych na bokach szyi po cztéry lub po pięć. Ciało długie, wysmukłe, mniéy więcéy okrągławe, w głowie náygrubsze, ku tyłowi coráz sczupleysze. Pletwy grzbietowe dwie mierne; ku tyłowi posunione; piérwszá z nich na przeciw pletw brzuchowych. Pletwy párzyste mierne, płátkowate. Pletwa podogonowá wyraźná. Pletwa ogonowá przyciętá bardzo daleko koniec ogona otáczá.

Známy *dziewięć* gatunków *Lampartorybów*, które się poławiáią w różnych morzach. Wszystkie są albo centkami, albo plamami, albo pręgami różno naścistémi upstrzone. Wszystkie są bardzo drapiéżne i żarłoczne. Tegocześni Badacze dzielą je na następuiące *trzy* oddziały.

a. *Pysk bez wąsów. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Pletwa podogonowá mierná na przeciw drugiéy grzbietowéy.* n. p. Squalus canicula. Linn.

b. *Pysk bez wąsów. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Pletwa podogonowá bardzo széroká na przeciw ustępu między pletwami grzbietowémi zaczynaiącá się.* n. p. Squalus catulus. Gl.

c. *Pod końcem pyska kilka krótkich wąsów. Otworów oddéchowych zewnątrz widocznych po cztéry na bokach szyi. Pletwa podogonowá bardzo széroká, daléy niż drugá grzbietowá ku tyłowi posunioná.* n. p. Squalus fasciatus. Bl.

Ostatnim oddziałem objęte *Lampartoryby* żyią na południowéy półkuli ziemi.

RODZÁY VIII. (290.)

DRAPIEŻCA. *GALEUS.*

Milandre. *Fran.* Wieselfisch. *albo* Meersau. *albo* Wieselhay. *Niem.*

Głowa dużá. Pysk miernie długi, klinowato stożkowaty, wystaiący. Otwór pasczy obszérny pod pyskiem. Zęby w pasczy kilkoma rzędami duże, tróykątno klinowate, ostro brzeżne, na zewnętrznéy stronie ząbkowane. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, wysmukłe, okrągławe, w głowie náygrubsze, ku tyłowi coráz sczupleysze. Pletwy na grzbiecie dwie mierne, dwusczytne, rozsunione: piérwszá prawie naprzeciw piersiowych. Pletwy piersiowe duże; brzuchowe mierne. Pletwa podogonowá mierná prawie naprzeciw drugiéy grzbietowéy. Pletwa ogonowá pod końcem ogona dużá, kilka razy wyciętá. n. p. Squalus galeus. GL.

Z pewnością wiemy tylko o *jednym* gatunku, który się poławiá w morzu Szródziemném. Dorástá dość okázałéy długości. Náleży do liczby náydrapieżnieyszych i náyżarłocznieyszych zwiérząt morskich. Żeglarze twiérdzą, że połyká nawet i kawałki drzewa skoro są tłuszczem posmarowane. Pływá nadzwyczáy szybko i zwinnie.

RODZÁY IX. (291.)

SZEŚCIOSZPAR. *NOTIDANUS.*

Griset. *Fran.* Graufisch. *Niem.*

Głowa dużá, lekko spłasczoná. Pysk krótki, tępo klinowaty. Otwór pasczy obszérny pod py-

skiem. Zęby w szczęce górnéy gładkie, tróykątno klinowate, ostre, na przodzie dłuższe i kończystsze niż na bokach; w szczęce zaś dolnéy duże, czworokątno klinowate, na wiérzchnim brzegu piłkowato ząbkowane. Oczy i otwory słuchowe na bokach głowy. Otworów oddéchowych po sześć na bokach szyi. Ciało długie, wysmukłe, ku tyłowi coráz sczupleysze. Na grzbiecie pletwa jedna mierná, ku tyłowi posunioná. Pletwy párzyste mierne: piersiowe większe niż brzuchowe. Pletwa podogonowá mierná daléy niż grzbietowá ku tyłowi posunioná. Pletwa ogonowá dużá pod końcem ogona. n. p. Squalus griseus. GL.

W tym rodzaiu mieścimy tylko *jeden* gatunek, który się poławiá w morzu Szródziemném. Dorástá trzech stóp długości. Jest cały jednostaynie myszato szary. Náleży do liczby Ryb bardzo drapieżnych. Liczbą otworów oddéchowych, kształtem zębów i tém, że má tylko jednę pletwę na grzbiecie różni sie na piérwszy rzut oka od wszystkich innych dotąd znanych Ryb tego pokrewieństwa.

RODZÁY X. (292.)

KRAWĘDNIK. *LAMNA.*

Lamie. *albo* Touille. *Fran.*

Głowa mierná. Pysk krótki, tępo stożkowaty. Otwór paszczy obszérny. Zęby w paszczy kilkoma rzędami. Oczy na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, grube, okrągławe, wrzecionkowate. Pletwy na

grzbiecie dwie rozsunione: piérwszá dużá; drugá małá bardzo w tył posunioná. Pletwy piersiowe duże; brzuchowe małe. Pletwa podogonowá bardzo małá. Pletwa ogonowá dużá, księżycowatá, do końca ogona przystawioná. Na bokach końca ogoná po jednéy długiéy, ostréy, wystaiącéy krawędzi.

Względnie do następuiących różnic dzielimy ten rodzáy na dwa następuiące oddziały.

a. Długoszpar. Selanche.

Pelerin. *Fran.*

Zęby w paszczy drobne, stożkowate. Otwory oddéchowe bardzo długie, większą część szyi opasuią. (Otwory słuchowe — ?). n. p. Squalus maximus. GL.

Tu należy tylko jeden gatunek, który lubo dorástá náyogromnieyszéy wielkości w tém pokrewieństwie; bo miewá po trzydzieści kilka stóp długości: mimo to żywi się náywięcéy małémi Rybami i niegrzbietnémi zwiérzętami. Poławiá się w morzach północnych. Żyie gromadnie.

b. Krawędnik. Lamna.

Lamie. *Fran.*

Zęby w paszczy duże, tróykątno klinowate. Otwory oddéchowe miernie długie. Otwory słuchowe żadne. n. p. Squalus cornubicus. Schn.

W tym oddziale mieścimy *dwa* gatunki. Obadwa dorástaią ogromnéy wielkości. Są bardzo drapieżne i żarłoczne.

RODZAY XI. (293.)

LUDOJÁD. *CARCHARIAS.*

Requin. *albo* Squale. *Fran.* Hay. *albo* Hayfisch. *Niem.*

Głowa dużá bez otworów słuchowych. Pysk stożkowato wystaiący. Otwór pasczy bardzo obszérny pod pyskiem. Zęby w szczękach kilkoma rzędami wielkie, tróykątno klinowate, ostre. Brzegi zębów gładkie lub ząbkowane. Oczy duże na bokach głowy. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, grube, ku tyłowi coráz szczupleysze. Pletwy na grzbiecie dwie, rozsunione: piérwszá pospolicie dużá. Pletwy piersiowe większe niż brzuchowe. Pletwa podogonowá mierná lub małá. Pletwa ogonowá mierná lub dużá, ukośnie wyciętá. Boki ogona bez krawędzi. n. p. Squalus carcharias. Belon.

Ten rodzáy obéymuie náydrapieżnieysze i náyżarłocznieysze Ryby, które nie tylko dlá zwiérząt morskich, ale nawet dlá kąpiących się i dlá płynących Ludzi na nizkich statkach po morzu, słusznym stały się postrachem. Liczymy ich dotąd *pięć* gatunków. Náystrasznieyszym miedzy niemi jest gatunek za przykłád wymieniony, który dorástá czasem trzydziestu stóp długości, a który tak jest zuchwale śmiały, że się wszród náytęższego ogniá armatniego podczas potyczek morskich miedzy okrętami uwiiá i wypadaiących żywych i zabitych Ludzi połyká. W jego okropney pasczy liczymy sześć rzędów wielkich zębów. — Ostrzédz tu potrzeba, że tego gatunku jedyne wierne wyobrażenie znáyduie się w dziele Belona; a prawie wszystkie inne, mianowicie: Blocha, Gunnera,

Gesnera, Rondeleta, Lacépèda są zupełnie błędne. W tém pokrewieństwie mięso *Ludojadów* jest náysmacznieysze.

RODZÁY XII. (294.)

MORZOLIS. *VULPECULA.*

Faux. *albo* Renard-marin. *Fran.*

Głowa mierná, bez otworów słuchowych. Pysk krótki, stożkowaty. Otwór paszczy obszérny pod pyskiem. Zęby w szczękach trzema rzędami duże, tróykątno klinowate, ostre, z brzegami gładkiémi. Oczy na bokach głowy. Otworów słuchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, grube, okrągławe, wrzecionkowate, łuskowatą skórą pokryte. Pletwy na grzbiecie dwie mierne, dwuszczytne, rozsunione. Pletwy piersiowe długie listkowate. Pletwy brzuchowe i podogonowá małe. Pletwa ogonowá dwudzielná: w spodniéy połowie krótká; w wiérzchniéy dłuższá niż całe ciało, z brzegiem grubym na wiérzchu. n. p. Squalus vulpes. Rond.

Známy dotąd *jeden* gatunek, który się poławiá w południowych morzach Europy. Dziwacznie zbudowany ogon różni go na piérwszy rzut oka od wszystkich dotąd znanych Ryb. Náywiększe dotąd złowione miały od końca pyska do końca ogona blizko po czternáście stóp długości; lecz z téy sáma pletwa ogonowá zaymowała większą połowę. *Morzolis* jest bardzo drapiéżném i żarłoczném zwiérzęciem.

RODZAY XIII. (295.)

MŁOT. *ZYGAENA.*

Marteau. *albo* Niveau. *albo* Plomb. *albo* Règle. *albo* Zygène. *albo* Pantoufflier. *albo* Poisson-juif. *albo* Pei-Gouziou. *Fran.* Hammerfisch. *albo* Schlägelfisch. *Niem.*

Głowa płaská, na przodzie nágle przyciętá, na boki ramionowato przedłużoná, postać obostronnego młota naśladuiącá. Otwór pasczy obszérny pod nasadą głowy. Zęby w pasczy kilkoma rzędami duże, tróykątno klinowate, ostre. Brzegi zębów gładkie lub ząbkowane. Otwory nosdrzy pod przednim brzegiem głowy błoną zasłonione. Oczy na końcach ramion głowy. Otwory słuchowe żádne. Otworów oddéchowych po pięć na bokach szyi. Ciało długie, wysmukłe, okrągławe, ku tyłowi coráz sczupleysze. Płetwy na grzbiecie dwie rozsunione: piérwszá wysoká, drugá mierná. Płetwy párzyste mierne: piersiowe większe niż brzuchowe. Płetwa podogonowá drugiéy grzbietowéy podobná, i prawie przeciwległá. Płetwa ogonowá dużá, kilka razy wyciętá, w wiérzchniéy części dłuższá.

Lubo Ryby tego rodzaiu maią kształt głowy tak osobliwszy, że podobnego w całém Królestwie zwiérząt nieznáydziemy: mimo to nie miały one w oczach dawnieyszych Systematyków tyle uderzaiącego, ażeby z nich osobny rodzáy utworzyć mogli. Dziwnym więc jakimś powodowani względem, wcielili je nawet bez ostrzeżeniá do rodzaiu *Squalus*, i wmięszali wszystkie pod dwa nazwiska gatunkowe. Tego cześni Badacze liczą *cztéry* dobrze rozróżnione gatunki *Młotów*, a témi są:

1. *Młot Europeyski.* Zygaena Linnei.

Squalus Zygaena. GL.

Głowa z nabocznémi ramionami swoiemi tworzy długi a wązki, na przodzie słabo łukowaty czworokąt. Otwory nosdrzy od siebie odsunione. Drugá pletwa grzbietowá trochę bliżéy głowy niż podogonowá. — Ten gatunek poławiá się w morzach Europy. Náywiernieysze wyobrażenie jego znáyduiemy w dziełach *Franciszka* Willugby-de-Eresby.

2. *Młot Antylski.* Zygaena Blochii.

Squalus Zygaena. Blo.

Głowà podobnà jak w piérwszym gatunku. Otwory nosdrzy do siebie zbliżone. Drugá pletwa grzbietowà prawie pionowo naprzeciw podogonowéy ustawionà. — Ten gatunek znáyduie się w morzach Amerykańskich, a mianowicie w blizkości wysp Antylskich.

3. *Młot kątowaty.* Zygaena laticephala.

le Pantouflier. Lacép.

Naboczne ramiona głowy szérsze niż szrodek, na przodzie nierównoboczno tróykątnie powycinane, w tyle równo i prawie prosto przycięte. — Ten *Młot* żyie w południowych Azyiatyckich morzach, a szczególniéy w blizkości wyspy Amboiny.

4. *Młot sercowaty.* Zygaena Tiburo.

Squalus Tiburo. GL.

Głowa z nabocznémi ramionami tworzy kształt krótkiego, a na boki bardzo rozszérzonego serca.—

Tę Rybę łowią dość często w południowych Amerykańskich morzach.

Wszystkie *Młoty* są bardzo drapieżne i żarłoczne. Náywiększe między dotąd złowionemi miały po siedmnáście stóp długości, i wáżyły blizko po *pięćset* funtów. Samice wydaią na świat corocznie za jednym pomiotem po dziesięcioro lub po dwanaścioro żywych dzieci. Mięso wszystkich jest łykowate i mocno tranem wonieiące.

Ostrzédz tu potrzeba, iż przez złe zrozumienie rycin, na których zwykle wyobrażaią ogon tych Ryb w położeniu przekręconém, popełnił Schneider wáżny błąd w cesze tego rodzaiu wyraziwszy, że *Młoty* maią spodnią część pletwy ogonowéy dłuższą niż wiérzchnią *(caudae inferiore lambo longiore)*. W jstocie rzecz się má przeciwnie; gdyż w tym rodzaiu zawsze *część wiérzchnia pletwy ogonowéy jest znacznie dłuższa od spodniéy;*

Tablica LIII. (167.)

POKREWIEŃSTWO III. (33.)

WSYSAIĄCE. *CYCLOSTOMI.*

Ryby Chrząstkowate, Wieloszparowe, maiące ciało długie, szczupłe, wysmukłe: otwory do oddychaniá na bokach lub pod spodem ciała okrągłe; a niemaiące pletw párzystych i pletwy podogonowéy.

			Rodzaie.	Genera.
Oczy	wyraźne; warga u pasczy	kolistá	1. Minóg.	*Petromyzon.*
		półkolistá	2. Chrząstkowiec.	*Ammocoetes.*
	żádne; pletwa tylko jedna		3. Bezoczek.	*Myxine.*

UWÁGI DO TABLICY LIII. (167.)

Dopiéro odczytaná tablica przedstawiá nám ostatnie pokrewieństwo dotąd znanych Ryb; a tém samém i ostatnie pokrewieństwo takich zwiérząt, w których napotykámy jescze przynáymniéy ślád páciérza grzbietowego. Mówimy *ślad páciérza grzbietowego*; gdyż na mieyscu kości lub chrząstek grzbietowych, znáyduiemy w nich tylko jednostayny sciągnowaty sznurek, który się ciągnie u nich wzdłuż ciała, czyli od głowy aż do końca ogona, i powleczony jest u niektórych bardzo cienkiémi obrączkami chrząstkowémi. Oprócz tego sznurka grzbietowego i oprócz bardzo słabéy chrząstkowéy czaszki, niespostrzégámy w nich ani żeber ani żádnych innych zabytków szkieletu. Wszystkie pozbawione są pletw párzystych i pletwy podogono-

wéy. Co większá? w rodzaiu ostatnim napotykámy tylko jednę pletwę, którá koniec ogona otaczá; w dwóch zaś piérwszych rodzaiach maią oprócz pletwy ogonowéy jescze po dwie grzbietowe. Ściśle atoli biorąc pletwy tych ryb są raczéy przedłużeniami skóry, niż pletwami jstotnémi, gdyż ani zewnątrz ani wewnątrz nieodkrywámy w nich náymnieyszego śladu promieni pletwowych. Słowem, Ryby *Wsysaiące* będąc jstotámi náyniedoskonalszémi w Oddziale zwiérząt Grzbietnych, stanowią oczywisty przechód do takich zwiérząt, które są całkiem pozbawione páciérza grzbietowego.

Wszystkie maią ciało długie, sczupłe, wysmukłe, mniéy więcéy okrągławe; a głowę od ciała nieodznaczoną. U wszystkich okrągławy otwór pasczy umieszczony ukośnie pod końcem pyska, otoczony jest u jednych kolistą u drugich półkolistą wargą. Jch warga podpartá jest osobnym chrząstkowym łukiem. Wewnętrzne uzbroienie pasczy znáydziemy różne; lecz u wszystkich jezyk odbywá poruszeniá wysuwalne podobnie jak tłok w pompie lub sikáwce. Zapomocą tak urządzonego pyska większá jch liczba przysyssá się do Ryb jnnych, wydziérá jm kawáłki ciała; a tak poranione o życie przyprawiwszy, podobnymże sposobem rozszarpuiąc do reszty, pożérá. Od takiego sposobu żywieniá się ciałem Ryb jnnych nadaliśmy jm powyższe nazwisko pokrewieństwa. W wszystkich Rybach Wsysaiących znáyduiemy wnętrzności sczupłe i proste. Wszystkie rozmnażaią się przez jkrę. Jedne z pomiędzy nich żyią w morzach, drugie w wodach słodkich: o czém późniéy mówić niezaniedbámy. U wszystkich dotąd znanych pletwa ogonowá otaczá koniec ogona.

RODZÁY I. (296.)

MINÓG. *PETROMYZON.*

Lamproye. *albo* Lamproie. *Fran.* Neunauge. *Niem.*

Pysk okrągławy, długi. Otwór paszczy obszérny pod końcem pyska. Warga kolistá, grubá. Łuk wargowy, równie jak cały spód wargi uzbroione twardémi sęczkami i kilkoma rzędami silnych, tróykątno klinowatych zębów. Wzdłuż języka dwa rzędy drobnych kończystych ząbków. Oczy na bokach głowy. Otworów oddechowych okrągłych po siedm na bokach ciała. Pletwy na grzbiecie dwie nizkie a szérokie, ku tyłowi posunione: drugá styká się z ogonową. n. p. Petromyzon marinus. GL.

Z pewnością liczymy w tym rodzaiu *cztéry* gatunki, z których połowá mieszká w morzach, a drugá połowá w wodach słodkich. Gatunek za przykłád wymieniony pławiaiący się w morzach Europeyskich, dorástá náyokazalszéy (w tym rodzaiu) wielkości; miéwá bowiem do trzech stóp długości. Jnne są bez porównaniá mnieysze. Z ostatnich náypospolitszym w niektórych rzékach naszych jest gatunek *Minóg rzéczny.* (Petromyzon fluviatilis. GL.) — Náymnieyszym między dotąd znanémi jest *Minóg Ssacz* (Petromyzon Planeri. Blc.), który znáyduiąc się licznie w niektórych rzékach Europy, lubi się jnném Rybom przyczépiać do dychówek, i krew z nich wysyssać. Wszystkie obdarzone są mięsem bardzo smaczném. Jedząc je, potrzeba zachować tę ostrożność, ażeby z nich wydobydź sznurek grzbietowy: jnaczéy osoby słaby żołądek maiące mogą się nabawić choroby; gdyż to właśnie ten sznurek stáł się przyczyną do uważaniá mięsa Minogów za niestrawne.

Wszystkie *Minogi* pod czas odpoczynku przysyssaią się pyskiem do ciał stałych na dnie wód. Podobnież przysyssaią się do Ryb innych w celu pożywieniá się: o czém wyżéy była wzmianka. *Minogi* żywią się także Owadami, drobnémi Mięczákami i Robákami wodnémi. W tym rodzaiu znáyduiemy pod gardzielem osobny błonowy kanał, którym wodę z pyska do dychówek przepuszczaią. Na sznurku grzbietowym *Minogów* spostrzégámy jescze bardzo cienkie obrączki chrząstkowe, których w Rybach do następnych rodzaiów należących już nieznáydziemy: co nowym może bydź dowodem, że Przyrodzenie nieznaczném stopniowaniem w dziełach swoich z jednego kształtu w drugi przechodzi.

RODZÁY II. (297.)

CHRZĄSTKOWIEC. *AMMOCOETES.*

Lamprillon. *albo* Lamproyon. *albo* Ammocéte. *albo* Civelle. *albo* Chatoille. *Fran.* Querder. *albo* Uhlen. *Niem.*

Pysk krótki. Otwór pasczy okrągławy ukośnie pod końcem pyska położony. Warga półkolistá tylko przy wiérzchnim brzegu pasczy; spodnia jéy połowa bez wargi. Brzeg pasczy otoczony drobnémi krzewistémi wąsami. Zęby w pasczy żadne. Ciało długie, sczupłe, walcowate, wysmukłe. Oczy małe na bokach głowy. Otworów oddéchowych okrągłych po siedm na obu bokach ciała. Płetwy podobne jak w rodzaiu Minoga. n. p. Petromyzon branchialis. GL.

Známy tylko *jeden* gatunek *Chrząstkowców*; a ten żyie w słodkich wodach w Europie, i lubi ścze-

gólniéy mieysca namuliste. Żywi się Robákami i drobnémi Owadami wodnémi. Pożérá także jkrę Płazów i Ryb jnnych. Dorástá ośmiu calów długości, i w ten czas miéwaią grubość dudki grubego pióra gęsiego. Jest on pospolicie na wiérzchu zielonawy, na bokach żółty a pod spodem biáły. Nie którzy Naturaliści posądzili go niesłusznie o przysyssanie się jnnym Rybom do dychówek, a tém samém o ssanie z nich krwi. Ta pomyłka pochodzi z tąd; ponieważ brano mylnie *Minogę Ssaczą* (Petromyzon Planeri. Blo.) za *Chrząstkowce*. Ściśle biorąc Ryby tego rodzaiu nietylko krwi jnném Rybom wysyssać, ale nawet do niczego mocno przyssać się niemogą; gdyż otwór jch pasczy tylko do połowy otoczony jest wargą. W jch gębie nie znáyduiemy osobnego kanału, któryby służył do przepuszczaniá wody do dychówek: przepuszczaią więc wodę przez gardziel, w którym postrzégámy tyle nabocznych dziur, ile jest otworów zewnątrz widocznych w skórze. Na jch sznurku grzbietowym nieznáydziemy żadnego śladu obrączek chrząstkowych.

RODZÁY III. (298.)

BEZOCZEK. *MYXINE.*

Gastrobranche. *albo* Myxine. *albo* Aveugle. *Fran.* Bauchkieme. *albo* Schleimwurm. *albo* Blindfisch. *Niem.*

Oczy żádne. Pysk bardzo krótki. Otwór pasczy okrągławy ukośnie pod końcem pyska umieszczony, wargą kolistą grubą i ośmioma drobnémi wąsami otoczony. Łuk wargowy tylko jednym szczykowatym zębem w górze uzbroiony. Na obu

brzegach języka po dwa rzędy ostrokończystych, poziomo do siebie poruszaiących się zębów. Na wiérzchu pyska otwór pryskawkowy klapką błonową opatrzony. Otwory oddéchowe dwa pod brzuchem o trzecią część długości zwiérzęcia od pyska odsunione. Ciało długie, szczupłe, walcowate, wysmukłe. Płetwa tylko jedna; a ta koniec ogona otacza.

Wiemy o *dwóch* gatunkach *Bezoczków*. Z tych *Bezoczek północny*. (Myxine glutinosa. Linn.), którego Bloch opisał pod nazwiskiem *Gastrobranchus coecus*, żyie w morzach północnych przy pobrzeżach Szwecyi i Norwegii. Drugi *Bezoczek południowy* (Gastrobranche Dombey. Lacép.), poławiá się w morzach na południowéy półkuli ziemi. Náywiększe między dotąd złowionémi miały po dziesięć calów długości. Obyczaie i sposób żywieniá się znáyduiemy u nich podobne jak w rodzaiu *Minoga*. Jch zewnętrzná równie jak wewnętrzná budowá ciała godną jest bliższéy uwági naszéy. —

Ciało jch długie a sczupłe wiele má podobieństwa z ciałem tych Robáków, które *Dżdżownikami* nazywámy. To podobieństwo zewnętrzne poparte niedostatkiem ócz było powodem, że Linneusz umieścił *Bezoczki* między Robákami pod nazwiskiem wyżéy wymienioném. Obecność jednakże w nich sznurka grzbietowego, tudzież serca o jednem uszku i o jednéy kómórce obok czerwonéy zimnéy krwi jest niemylném piętnem, że te jstoty do gromady Ryb náleżeć powinny.

Brzegi naboczne języka *Bezoczków* uzbroione są silnémi zębami, i odbywaią z niémi do siebie tak poziome poruszeniá, jak szczęki Skorupiáków, Paiąków i Owadów gryzących. Takiem urządzeniem zębów językowych różniąc się *Bezoczki* od wszystkich jnnych Ryb, stanowią nieznaczny przechód do gromád dopiéro wymienionych. Otwór na wiérz-

chu pyska do wyrzucaniá wody z pasczy maią podobnie urządzony jak *Wieloryby* w gromadzie *Ssących*. Słowem, w tych drobnych jstotach widzimy mięszaninę tylu i tak rozmaitych ukształceń.

Wzdłuż boków spodu ciała znáyduiemy w nich dwa błonowe kanały, które się poczynaią w gębie, a które się kończą (jak się w cesze nadmieniło) pod brzuchem dwiema otworami. Oba te kanały mieszczą w sobie po sześć łuków z dycháwkami. Nad otworami pod brzuchem umiesczonémi znáyduiemy w nich serce. Jch wnętrzności są proste, ale obszérne i wewnątrz mocno pozmársczane. Wątrobę maią dużą dwudzielną.

Na bokach jch ciała spostrzégámy w skórze drobne rzędem ustawione dziurki, przez które się z nich sączy lépka flegma w takiéy obfitości, iż woda w mieyscu jch pobytu przybiérá gęstość rzádkiéy galarety.

Na tém kończymy uwági nasze nad Gromadą *Ryb* a tém samém i nad *Oddziałem* Zwiérząt *Grzbietnych*.

Koniec Tomu Czwártego.

SPIS

SPIS NAZWISK,

RZĘDOW, POKREWIEŃSTW

i

RODZAIOW.

w Tomie czwártym zawartych.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

L.

R.

Rur-

T.

U.

W.

Z.

Ż.

INDEX NOMINUM

ORDINUM, FAMILIARUM

et

GENERUM

in quarto volumine contentorum.

A.

B.

C.

D.

E.

Enche-

M.

N.

O.

P.

R.

U.

V.

X.

Z.

WYJAŚ-

WYJAŚNIENIE,
Wyrazów Skróconych.

ADAN.	*znaczy*	Adanson.
ALDR.	— —	Aldrovandi.
ART.	— —	Artedi.
ASC.	— —	Ascanius.
BLO.	— —	Bloch.
BODD.	— —	Boddaert.
BROW.	— —	Browne.
BRUNN.	— —	Brunnich.
COM.	— —	Commerson.
DALD.	— —	Daldorf.
GIOR.	— —	Giorna.
GOU.	— —	Gouan.
GRON.	— —	Gronovius.
HASSEL.	— —	Hasselquist.
HOUT.	— —	Houttuyn.
JONS.	— —	Jonston.
KLE.	— —	Klein.
KNAP.	— —	Knapski *w słowniku łacińsko polskim.*
LAR.	— —	de Laroche.
MIT.	— —	Mitchill.
MONTAG.	— —	Montagu.
PEN.	— —	Pennant.
RETS.	— —	Retsius.
RIS.	— —	Risso.
RUSS.	— —	Russel *lékarz Bengalski.*
SALV.	— —	Salviani.
SCHÄF.	— —	Schäffer.
SPIN.	— —	Spinola.

Reszta skróconych wyrazów i nazwisk Autorów znayduie się wyjaśnioną przy trzech poprzedniczych Tomach.

OBJAŚNIENIE
Rycin.

Na *Fig.* 1. Wyobrażoną jest *Rapa wielkoskrzelná* (Myletes macropomus. Cuv.) zmnieyszoná do $\frac{1}{3}$ części z naturalnéy wielkości. — Patrz o niéy na stronie 45.

— *Fig.* 2. *Kościolic brazyliyski* (Hydrocynus brasiliensis. Cuv.) zmnieyszony do $\frac{1}{2}$. — Jest on biało i czarniawo wązko smugowany. — Patrz na stronie 41.

— *Fig.* 3. *Piłobrzuch szrébrzysty* (Pristigaster Lichtensteinii. *n.*) zmnieyszony do $\frac{2}{3}$ części. — Patrz na stronie 332.

— *Fig.* 4. *Szczupłogłów olbrzymi.* Sudis gigantaeus. *n.* (*Vastrès géant.* Cuv.) zmnieyszony do $\frac{1}{24}$ części. — Patrz na stronie 114.

— *Fig.* 5. *Szczupła rowkowaná.* (Leptocephalus Morrisii. GL.) w naturalnéy wielkości. — Patrz na stronie 370.

— *Fig.* 6. *Kapitan samotny.* (Eremophilus Mutisii. Humb.) zmnieyszony do $\frac{1}{2}$. — Patrz na stronie 336.

— *Fig.* 7. *Wyrzutek wulkaniczny.* (Prenadilla Cyclopum. *n.*) w naturalnéy wielkości. — Patrz na stronie 82.

— *Fig.* 8. *Wniebożrát czárny.* (Astroblephus Grixalvii. Humb.) zmnieyszony do $\frac{1}{2}$. — Patrz na stronie 338.

— *Fig.* 9. *Szrébrzyk świetny.* (Argentina Sphyraena. Art.) w naturalnéy wielkości. — Patrz na stronie 38.

— *Fig.* 10. *Kopyść Wiérzbolistná.* Spatularia nasifolia. *n.* (*Squalus Spatula.* Maud.) bardzo zmnieyszony. — Patrz na stronie 399.

— *Fig.* 11. *Licznopletw szczupłoszczęki.* Scombresox Saurus. *n.* (*Esox Saurus.* Schn.) zmnieyszony do $\frac{1}{2}$. — Patrz na stronie 111.

— *Fig.* 12. *Hakonos dziwaczny.* Callorhynchus Gronovii. *n.* (*Chimaera Callorhynchus.* GL.) Samica zmnieyszoná do $\frac{1}{2}$.

— *Fig.* 13. Głowa samca *Hakonosa dziwacznego* z przodu widzianá. Patrz na stronie 404.

DO JNTROLIGATORA.

Z przyczyny zaszłych ważnych błędów, potrzeba cztéry następuiące kartki t. j. *piérwszą* w arkuszu 11stym, *szóstą* w arkuszu 16stym, *drugą* w arkuszu 18stym, i *szóstą* w arkuszu 20stym wyciąć; a tu załączone na jch mieysce wkléić. —

Ryciny proszę czystym papiérem przełożyć, boby się poplamiły.