
I. ZOOLOGIIA.

2. MONOGRAFIIA ŁOSIA.

Powinnością jest tych co się historyi naturalnéy poświęcaią, prostować pomyłki, które w opisy rozmaitych rzeczy przyrodzonych wcisnąć się mogły i wykorzeniać błędy, które zbyt uczynna miłość cudów i nadzwyczajności w opowiadaniu rozsiewać przyzwykła. Wiadomości nasze o iestestwach przyrodzenia wtedy tylko za rzetelne uważać się mogą, kiedy im z kaźdęj strony bacznie i niezepsutem okiem przypatrzeć się, a badania nasze szczerze i bez uprzedzenia czynić postaramy się.

Zakładamy sobie w tém piśmie w *Oddziale historyi naturalnéy* umieszczać opisy rozmaitych zwierząt i ptaków kraiowych: a lubo niespodziewamy się co w téj mierze zupełnie nowego dla naturalistów powiedzieć, pochlebiamy iednak sobie, że wystawując w oyczystym ięzyku wia-

domości tyczące się historyi naturalnéy kraiu naszego, gdybyśmy się tylko przyłożyć mogli do usunięcia i wywołania wielu pomiędzy gminem panujących błędów; praca nasza już niebędzie nieużyteczną. — Ale oprócz tego sama nauka z téy strony niemało zyskać może, bo gdy rodacy, mianowicie ci co się gospodarstwu wiejskiemu oddają, należyte w niéy wiadomości posiadają, mając więc sposobność własnymi postrzeżeniami stwierdzać to, o czém się dowiedzą, nietylko usiłowania nasze w téy mierze wesprzeć, ale ieszcze do powiększenia i wydoskonalenia kraiovéy historyi naturalnéy wiele się przyczynić będą mogli. — I dla tego wchodząc w zamiar *Dziennika nauk leśnych* za szczególny sobie bierzemy obowiązek takie w nim wykładać przedmioty, które bliżéy mogą obchodzić tych co się powołaniu leśnemu poświęcili, i zbierać o nich wiadomości z takich naturalistów, którzy mają za sobą powszechne zdanie uczonych, że i wiele i dobrze widzieli. — Historia naturalna zwierząt potrzebuje niemało ieszcze dokładnych postrzeżeń na ułatwienie tyłu wątpliwości dotąd nierozwiązanych i ukrywamnośćwo nieocenionych skarbów, których wydobycie pomnoży nasze wygody i byt fizyczny polepszy. Przyrodzenie wlało w człowieka potężne siły, któremi wszystko podbić i zdobyć

potrafi, wiedzieć mu tylko potrzeba, w którą stronę skuteczne ich działanie ma obrócić. — Oświecone narody przykładają się wspólnemi siłami do wzniesienia kolossu ludzkich wiadomości. — Miłość nauk i oyczyźny powinna utrzymywać tak szlachetny zamiar w tych wszystkich, którzy mogą i są w stanie przyczynić się do tego rodzaju swoihey i narodowey chwały. — Ale przystąpmy do rzeczy.

Łoś iako należący do rodzaju Jelenia, zowie się u Lineusza *Cervus alces*, u Francuzów *Elan*, u Niemców *Elch*, *Elen* v. *Elend-Thier*, u Anglików *Elk*, u Szwedów *Aelg*. W Norwegii nazywają go *Elg*, *Elsdyr*, *Alg*, w Danii *Elsdier*, w Stanach ziednoczonych *Moose-Deer*, v. *Black-moose-deer*, — W Litewskim albo raczey Lotewskim ięzyku nazywa się *Breedis*. W Rosyiskim toż samo co i w Polskim nosi nazwisko.

Ponieważ nogi łosia iedynie do chodzenia są przeznaczone, ponieważ palcami swemi osadzonemi w rogową materiją niepotrafi żadney rzeczy uiąć i pochwycić, domyślamy się zatem, że żęby iego niemogą bydz ostre, czyli do szarpania mięsa zdatne, a tém samém skazany bydz musi od przyrodzenia takim żywić się pokarmem, który przed nim uciekać nie-

może. Jego kopyto, sposobem podobnym do wszystkich przeżuwiających zwierząt, jest rozdwojone, w szczęce górnej niemasz zębów przednich, a żołądek jest poczwórny: pokarmy wprowadzone do pierwszego, udają się naprzód do drugiego, skąd wracają się nazad do gęby i tam są powtórnie przeżute. Cały kanał kiszkowy niezmiernie jest długi, tłustość czyli łoży twarde i na zimno kruche. — Organa pokarmowe matki pomiędzy tylnymi udami są umieszczone, organ samczy niema we środku żadnej kosteczki, i w położeniu poziomem ukrywa się w pochwie do brzucha przyczepioney. — Na kości czołowej wyrastają mu dwa rogi, które w pierwszych tylko miesiącach, to jest dopóki nieprzyjdą do zupełnej wielkości, pokryte są włosistą skórą, ale potem zupełnie są nagie, i co do postaci znacznie różnią się od rogów ielenich. — W ogólności wystawić sobie można, iak gdyby rogi w całym rodzaju ielenia z czterech składały się części, to jest z obrączki najniższej nazwaney *rożą*, z której niby całe rogi wyrastają, z pnia na którym się utrzymują, z łodygi będącej przedłużeniem pnia i z gałęzi, które u łosia często są bardzo krótkie, ale za to łodyga jest znacznie szeroka, i dłońniasta, pień zaś jest krótki, zwyczajnie trzech

całów nieprzechodzi, i różny bywa grubości. (a) Samice żadnych rogów nie mają: rogi zaś samca z początku są widłowate, opadają corocznie i w następnych latach coraz są większe, szersze i coraz więcej gałęzi przybierają. Cała kolumna pacierzowa łosia składa się z 40 pacierzy, to jest: siedmiu szyiowych, 13 grzbietowych, 6 łędziowych 3 pośladkowych i 11 ogonowych. Ile jest pacierzy grzbietowych, tyle im odpowiada żeber: prawdziwych żeber, to jest takich, które końcami łączą się z kością piersiową, ma siedm, a sześć fałszywych, czyli których końce chrząstkami z sobą zrastają się.

Oyczyzną łosia są północne kraje obu lądów; w Afryce zgoła nieznany. — W Europie rozciąga się od 53° do 64° szerokości północnej. W Litewskich większych puszczech był niegdys dosyć pospolity, iako to w Województwie Augustowskiem Królestwa Polskiego, około *Grodna* w wielkim lesie zwanym *Bobrowszczyzna* (b)

(a) Linneusz utrzymuje że rogi łosia są beztrzonowe czyli bez pnia. — P. Gilibert bardzo sprawnie zbija to zdanie. *Abregé du système de Linné.*

(b) *Gilibert Abrégé du Système de Linné. An. 1802.* Niewiemy który to wielki las nazywa P. Gilibert *Bobrowszczyzną*.

tudzież na białej Rusi, w Województwach dawnéj Polski Nowogrodzkim, Brzeskim, Kiiowskim, Wołyńskim około Dąbrowicy i Stepania, w Sandomierskim koło Nisko (c). Nadto we wschodnich prowincjach Pruskich, w Kurlandyi, Norwegii, w południowej Szwecyi, w Finlandyi, w państwie Rossyiskim, a szczególniej w Ingryi i Inflantach (d). W Azyi znajdują się łosie między 45° a 61° szerokości północnej, w Ameryce zaś między 44° a 53°. — Wszystkie te kraie, co do klimatu nie wiele się różnią, a ponieważ dzisiaj w nich tylko po większej części łosie w stanie dzikim znajdują, pokazuje się więc, że zwierz ten ani cieplejszy ani zimniejszy strefy zarówno znieść nie może, i dla téj przyczyny dalej na północ rozciąga się w Europie, a niżeli w Azyi lub Ameryce, na południe zaś dalej w nowym aniżeli w starym łądzie.

(c) Dla téj przyczyny łos wcale niebył znany Grekom, i dla tego Arystoteles żadnej o nim wzmianki w dziełach swoich nieuczynił: a u

(c) *Rzączyński Auctuarium historiae naturalis R. P. M. D. L.*

(d) *Wangenheim Forst- und Jagd-Archiv von und für Preussen.*

Rzymian pierwszy Juliusz Cezar wspomina o łosiu *Alce*, że przebywa w puszczach *Hercynii* (e). — Jakoż dzisiejsza Francya i południowe Niemcy nie miały wówczas tak łagodnej temperatury iaka dziś panuje, a powierzchnią tych kraiów gęste i nieprzebite lasy, i za nimi idące rozległe bagna i wody po większej części zakrywały; niedziw więc że za czasów Juliusza Cezara zwierz ten w pomienionych kraiach znajdował się.

Łoś lubo istotnie do rodzaju ielenia należy, nie posiada iednak wcale powabnej i pięknej iego postaci: całe ułożenie ma ciężkie, przewyższa siłą ielenia; bo iest od niego większy, ale co do lekkości ciała i kształtnego zbudowania członków znacznie się różni: i lubo oba te gatunki zarówno w lasach przebywają, z saméy iednak budowy ciała pokazuje się, że przyrodzenie każdemu z nich wcale inne okolice na mieszkanie przeznaczyło. — Jakoż ielen kocha się w wzgórzystych łądach, a na równéy płaszczynie te tylko lasy wybiera, które są suche i grunt mają twardy: oprócz trawy ulubione mu są młode liście i dojrzałe zboża; z tey przyczyny myśliwi bardzo często

(e) De bello gallico Lib. VI.

spotykają go, w takich gajach, które obsianém polem są otoczone. Nieleka się zbyt znacznie sąsiedztwa ludzi, i dla tego takie nawet kraie które od dawna są zaludnione, i na wysokim stopniu oświaty stanęły, mają w sobie ielenie, i byleby w nich tylko lasy niebyły zupełnie wytepione, byleby w łowach trzymano się prawideł roztropności, niepotrzeba obawiać się zagubienia tego gatunku. Przyrodzenie znacznie mu z téj strony dopomogło, obdarzywszy wzrokiem i słuchem nadzwyczaj bystrym, i powonieniem niesłychanie delikatném: temi zmysłami potrafi ieleń zdaleka swoich nieprzyjaciół zwietrzyć, a swoją szybkością ich pogoni uniknąć. — Inaczey wcale dzieje się z łosiem: przyrodzenie skazało go na mieszkanie w dzikich i odludnych okolicach. Wielkie i gęste puszcze są jego siedliskiem, i to ieszcze takie, do których przystęp ludzi jest trudny, których położenie jest niskie, grunt trzęski, wilgotny i w rozległe bagna obfitujący — Rokicina, Olsza, Brzoza, Trzcina i tym podobne gatunki drzew i roślin głównie mu za pokarm służą. — Takiego kraiu niezamieni za najpowabniejsze okolice; czego wszystkiego między innemi nie miała ta jest przyczyna, że mu przyrodzenie bystrych zmysłów odmówiło, i dla tego boiaźń w całej jego maluje się postawie, i dla tego

przed każdym słabszym od siebie nieprzyjacielem zdaleka ucieka: a chociaż jest znacznie silny rączy i bieg długi wytrzymać może, nie wiele jednak tym przymiotom ufa i wczesnie za ukazaniem się ludzi i psów do ucieczki zabiera się. — Niedziw więc, że skoro zaludnią się okolice, w których mieszka, skoro ręka ludzka poosusza bagna, przerzadzi lasy, skoro spokojność jego często pocznie być kłóconą, opuszcza na zawsze rodzinne siedlisko i w odludne, dalekie unosi się strony. I dla tego niemożemy już dziś z pewnością powiedzieć, czyli łos znajdnie się teraz w lasach wszystkich wspomnionych wyżej krajów, gdzie niezawodnie przed stoma laty znajdował się. — Jakoż wielu obywateli części południowej Województwa Kaliskiego, zgadza się na to, że w jch lasach dziś już znacznie przerzadzonych, przebywały łosie przed kilkudziesiątą laty, gdy tymczasem teraz wcale tam nie są znane. — Przed kilkudziesiąt także laty mieszkał ten zwierz w puszczy Kapinoskiej o pięć mil od stolicy, gdzie teraz żadnego po nim śladu niewidać. — Rozległe nasze Województwo Augustowskie, którego powierzchnia dziś jeszcze w połowie lasami jest pokryta, niedawnemi czasy mnóstwo chowała łosie, teraz zaś dwie tytko są w niemi okolice, które mu schronienie i przytułek dały,

to jest *Krasnybor* i Leśnictwo *Balińskie*. — Toż samo rzecz można o przyległych mu prowincjach dawnéj Polski do Rosyi i Królestwa Pruskiego należących: na wielu ich obszernych trzęsawiskach, które dziś w łąki zamieniono, pasły się nie dawno łosie. — «Podczas siedmio-
«letniego pobytu mego w północnéj Ameryce,» powiada P. Wangenheim, (*f*) «przekonałem się
«z powieści i świadectwa wielu myśliwych, że
«w nowym Jorku i w prowincjach nowéj An-
«glii między 40° a 43° szerokości północnéj
«znaydowały się łosie przed pięćdziesiąt laty, ale
«od czasu iak ten kray więcéy zaludniony zo-
«stał, przeniosły się do pustyn daléy ku pół-
«nocy położonych.» — Skąd się pokazuje, iak sprawiedliwie Buffon i inni sławni naturaliści utrzymują, że po wielu okolicach Francyi i Niemczech znaydować się musiały łosie wtenczas, kiedy powierzchnia tych krajów po większój części niedostępными lasami była pokryta, a na miéjscu łagodnego ostre klima panowało. Powiększająca się codziennie uprawa ziemi i iéy zaludnienie przymuszają te zwierzęta do trzymania się w coraz szczuplejszych granicach; udadź się bowiem

(*f*) Hartig Forst- und Jagd-Wissenschaft von und für Preussen. Jahrg. 1816.

wyżey 64° szerokości na północ nie mogą dla tego, że w tych krajach tęgie i trwałe mrozy, zbyt długo i wysoko leżące śniegi niesprzyają wzrostowi Rokiciny (*Salix incubacea*) która jest ich głównym w porze zimowey pokarmem. — Z drugiey strony, przypatrując się wrodzonym skłonnościom i przymiotom łosi, łatwo przekonać się można, że nie lubią błąkać się po różnych krajach i z iednego do drugiego klimatu ustawicznie przechodzić: pospolicie lasy w których odebrały życie, służą im za oyczynę, i do nięj statecznie się przywiązują, przymuszone nawet z rodzinnego siedliska niechętnie się oddalają, i chyba wtedy tylko opuszczają je na zawsze, kiedy czują, że już w niem żyć spokojnie i bezpiecznie niemogą. — Przywiązane do niepodległości i nieznając sztuki utrzymania między sobą nierówności, niewoli od swoich nieobawiają się; z samym więc tylko człowiekiem i drapieżnymi zwierzęty wojnę prowadzić są zniewolone. Ale jeżeli przyrodzenie nadało im dosyć potężne środki do odparcia drugich, przed napaścią pierwszych nic ich zasłonić nie może. Ze zwierzętami mogą mierzyć się siłami, znają ich wszystkie wybiegi i podstępny, zgadują zamiary, odwracają zamachy, a gdy nie zawsze przed niemi uciec zdołają, tedy mogą stanąć do boju i siłę siłą odeprzeć. — Ale

cóż poczną z człowiekiem, który umie je znaleźć nie widząc, potrafi dopędzić nieścigając, i niezblizwszy się pokonać? Niedziw więc że tak troskliwie iego unikają widoku, że w niedostępnych i od mieszkań naszych oddalonych kryją się pustyniach, że dobywają całych sił swego przemysłu na ustrzeżenie się od śmierci, którą im człowiek zadać usiłuje, lub żeby niedostać się pod iego panowanie, i nie stracić téj wolności, do której z przyrodzenia nieograniczone czucie przywiązanie. —

Porównyując z sobą opisy Amerykańskich i Europejskich łosi, tak znaczną co do wielkości znajdujemy między nimi różnicę, żeby się zdawało, iż to są jeżeli nie dwa udzielne gatunki, tedy przynajmniej dwie osobne odmiany stanowią. Jedni bowiem Amerykańskiemu łosowi naznaczają dwanaście stop wysokości, drudzy zaś porównywiają go z rosłym koniem (g). Samo więc dokładne i po wielekroć powtórzone wymiary potrafią w téj mierze wątpliwości roztrzygnąć. Jakoż wspomniony od nas wyżej P. Wangenheim Nadlesny Jeneralny w departamencie Litewsko-Pruskim powiada, że sądząc po

(g) *Gilibert. Abr. du Syst. de Linné.*

skórach tych zwierząt, które miał sposobność widzieć w Ameryce, przekonał się, iż łosie tamtego kraiu nie wiele co do wielkości różnią się od łosie europejskich, co mu nawet zapewniali łowcy, którzy w nowéj Schottlandyi naocznie te zwierzęta oglądali. — Bez wątpienia, powiada tenże, że podróżni, którzy mu 10 — 12 stóp wysokości naznaczaia, brać musieli takową wysokość od racic aż do wierzchołków uszu; bo takim sposobem stary łos będzie miał więcej niż ośm stóp wysokości. — Przeciwnie zaś ci co go porównali z roslým koniem, dali mu wysokość za małą, ieżeli od końca nóg aż do początku szyi rachowali; koń bowiem w tych granicach wzięty więcej nad półszóstey stopy niewynosi: przydawszy zaś do téy wysokości, wysokość szyi, wielkość łosia byłaby nadzwyczajna. — Jedném słowem z samych tylko wymiarów przedsięwziętych na wielu indywiduach, można mieć dokładne wyobrażenie o wielkości łosia. — W tym celu przyłączamy tu tablicę P. Wangenheim, która wyszczególnia ze skrupulatną dokładnością nietylko długość, wysokość i grubość całego ciała, ale nawet różne jego części. — Obok wymiarów samca kładziemy wymiary uczynione na samicy, przez co różnicę pomiędzy niemi iedným spojrzeniem widzieć będziemy. — Obadwa exemplarze, powiada P.

Wangenheim, nienależą do nadzwyczajnój wielkości, ale z pomiędzy naypospolitszych, iednakże zupełnie wyrosłych są wzięte, tak że podobne wymiary dokonane na innych téj samój wielkości, znacznej niepokazały różnicy. — Samiec miał rogi z 16 gałęzi złożone, a oboje pochodzą z lasów Litwy Pruskiej. — Z pomienionej tablicy pokazuje się, że samiec w każdym względzie większy jest od samicy, że dorosły naszego klimatu łos wysoki jest z przodu na 6 stóp i 2 cali od naypierwszego pacierza szyi mierząc; a jeżeli pod ten wymiar chcemy podciągnąć i długość grzywy, która jest zawsze naieżona, cała jego wysokość wyniesie 6 stóp i 9 cali, w zadzie zaś jest tylko na 6 stóp wysoki. — Jego długość mierząc od końca ogona aż do piersi w prostój linii wynosi stóp 6 i cali $3\frac{1}{2}$. — Szyja jest długa na iedną stopę, 11 cali i 3 linij, głowa na półtrzeciój stopy; a szerokość piersi wynosi 1 stopę, 5 cali i 6 linij. — Pokazuje się ieszcze że postać tego zwierza jest dosyć szczególna; bo w przodzie wyższy jest niż w zadzie, bo wysokość jego większa jest od długości, bo na koniec szyja w proporcją do całego ciała jest za krótka, głowa za długa a piersi za szerokie. — A ponieważ łos skazany jest na trzymanie się zawsze na czterech nogach, gruba zaś jego

szysia, głowa, tudzież rogi znaczny czynią ciężar, środek więc iego ciężkości musi leżeć blisko nóg przednich, zatem nogi przednie w proporcją muszą być silniéjsze od zadnich, i muszkuły ich większe, czego nadzwyczaj szerokie piersi dowodzą. — Nadto łopatki sposobem podobnym do wszystkich czworonożnych zwierząt będąc znacznie niższe, całe zatem tak ciężkie ciało, mając wisieć pomiędzy nimi, musi koniecznie na silnym i obszernym utrzymywać się muszkule, o czém nas istotnie przytoczone w tablicy wymiary i cała budowa przodu łosia dostatecznie przekonywają. — Łoś głowę prawie zawsze trzyma spuszczoną, do czego oprócz znacznego ciężaru rogów, krótkość szyi szczególniéj przyczyniać zdaie się. — Przypatrując się dalszym iego wymiarom, widzimy, że szczęka wyższa o 3 cale dłuższa jest od spodniéj, że długość nozdrzy 4 cale, a ich od siebie odległość 6 cali wynosi. — Obwód głowy powyżéj nozdrzy zamyka iednę stopę 10 cali i 9 linii. — Czoło pomiędzy oczami na 10 cali jest szerokie. — Uszy w proporcją głowy i całego ciała niepospolitéj są wielkości, zewnętrzna ich długość iednę stopę i pół cala, wewnętrzna zaś 10 cali wynosi. — Uwaga, smutek, wesołość i inne funkcyje nerwowe, dosyć wyraźnie w ich ruchach i poło-

żeniu malują się. — Oczy zaś w proporcję są małe: długość iamy w której położone jest oko, wynosi tylko 1 cal i 7 linii. — Kształt zrzenicy w sciskaniu się jest podługowaty, a kierunek zwężenia poziomy. — Takowe kształtu zrzenicy odmiany najlepiej postrzegać można, trzymając łosia czas nieaki w izbie zupełnie ciemny, i potem do małego okienka dającego światło przyprowadzając. — Oko zwierząt, iak wiadomo, opatrzone jest gruczołkami, z których podczas zmrużenia powiek sączy się wilgoć, ta spływając po powierzchni oka, utrzymuje je w potrzebną przezroczystość; ale łosć wspólnie z całym rodzajem ielenim ma na kości policzkowej tak nazwane dołki łzowe pod oczyma położone, które u ielenia znacznie są wielkie, u łosia zaś bardzo małe i niedosyć wyraźne.

Łosć ma zębów 32, to jest w szczeci górnej dwanaście, po sześć w każdym kącie, i te są wszystkie trzonowe, w dolnej zaś oprócz dwunastu trzonowych, ma ośm przeryniających (incisores) czyli *przednich*, kłów, na których ieleniom niezbywa, łosie żadnych nie mają. — W młodych indywiduach nie zawsze wszystkie zęby trzonowe znajdują się. — Ponieważ zęby najpierwsze działanie z wprowadzonym do gęby pokarmem rozpoczynają i w nich mieszczą

się główne cheraftery rzędów i familij zwierząt ssących, nie od rzeczy więc będzie bliżej im się przypatrzeć i niektóre szczegóły anatomiczne rostrząsnąć. — W ogólności zęby zwierząt troiakiego są kształtu, trzonowe, kły i przednie; a każdy gatunek do osobnej powinności iest przeznaczony. Których zwierząt trzonowe zęby mają koronę płaską, takie roślinami tylko karmią się, których zaś te zęby są ostro zakończone, takie skazane są na żywienie się mięsem, a u gatunków naydrapieżniejszych iak n. p. Hyena, Lew, Kot i t. d. wszystkie trzonowe są ostre. — Psy mają z pomiędzy trzonowych dwa w kącie położone tępe, i temi to właśnie zębami żuią trawę, którey czasem dla wzbudzenia w sobie wyrzutów, używać zwykły; — których nakoniec zwierząt zęby trzonowe są naieżone kolcami, takie samemi owadami żywią się. — Materya z której się zęby składają, iest dwoiaka, kościana i szklana czyli emaliia. — Materya kościana co do chemicznych pierwiastków zupełnie iest podobna do kości pospolitey, i zwyczajnie stanowi część środkową zęba, który dopóki młody, iest zawsze od spodu wydrążony: w tém zaś wydrążeniu mieści się galaretowata miazga cienką błonką otoczona, z którą łączą się naczyinia pokarmowe (inaczey krwiste) i nerwy

korzeniem zęba wchodzące. Im zwierze jest starsze, tém to wydrążenie i kanaliki w korzeniach są mniejsze. — Cała znowu powierzchnia zęba, to jest ta część która z dziąseł wystaje, pokryta jest drugą wyżey wspomnianą materyą, czyli emalią, która od materyi kościaney jest gęstsza, i tak twarda, że uderzona o stal niekiedy iskry wydaie. — Emalia mniej od kości zawiera galarety, i dla tego ani czerni się na ogniu, ani w kwasach zupełnie nierozpuszcza się. — Korzenie zębów tą emalią nie są powleczone, ale w iéy miejscu mają cienką żółtawą warstę natury rogowéy. — Zęby łosia żuiąc twarde roślinny pokarm, więcéy ścierać się muszą od zębów tych zwierząt, które z samém tylko mięsem mają do czynienia; przyrodzenie więc starało się zapobiedz téy nieprzyzwoitości dwoiakiem sposobem: *imo* dając im zęby trzonowe nieproste, iak na przykład ludziom i drapieżnym zwierzętom, ale złożone, to jest że każdy ich ząb uważać można, iakby się składał z kilku części kościanych, z których każda jest powleczone emalią, a te części razem potém są z sobą spoione cymmentem (*h*); takie więc zęby znacznie są trwal-

(*h*) Jest to trzecia materya do składu zębów wchodząca; ale która w samych tylko zębach całko-

sze od zębów pojedynczych: *zdo*. Zęby łosia znacznie są długie i nie prędko całkowicie kostnieją, aby w miarę ścierania się nadrastać mogły. — Z téj przyczyny łos nie ma nigdy zupełnie skonczonej zębów; bo dopóki korona utrzymuje się w całości, dopóty korzeń nie jest jeszcze skostniony, za zupełnym zaś jego skostnieniem, cały ząb znacznie u góry jest starty i o trzy czwarte części spiłowany (*i*), i dla tego jeszcze, mówiąc ściśle, korona zębów póty tylko jest zupełnie cała, póki dziąstłami okryta: a iak tylko z nich się wyrznie, zaraz

wicie złożonych, jak u słonia, i w zębach na pół złożonych iak u łosia znajduje się. -- Ostatnie nazywają się na pół złożone, dla tego, że emalia otaczająca ich pojedyncze wiązki do pewnej tylko głębokości dochodzi. -- Cyment ten ze wszystkich trzech materyi jest najmniejszy, z większą jednak trudnością od materyi kościanej w kwasach się rozpuszcza.

(*i*) W ogólności dopóki zęby nie mają jeszcze korzeni, dopóty nie nabrały zupełnego wzrostu; ale ta uwaga nieściąga się do ryb, u których korzeń przeciwnie jest znakiem młodości zęba, bo w starości korzeń ten zrasta się zupełnie ze szczekami, a korona od niego odpada, podobnie iak rogi w rodzaju ielenim odpadają od kości czołowej. -- *Cuvier Anatomie comparée.*

przez używanie pokarmów ścierać się poczyną. Z téy przyczyny na powierzchni trzonowych zębów łosia daią się widzieć różne liniie, które są granicami spoienia z sobą emalii, materyi kościanéy i cymentu (*k*): — Nierówna twardość rozmaitych części, z których się zęby łosia składają, czyni to, że przez ścieranie się powierzchnia ich nie jest gładka lecz chrapowata, co mu dziwnie ułatwia mielenie pokarmów. — Nieznamy w którym czasie i jakim porządkiem wyrastają zęby u łosia, domyślamy się tylko, sądząc po domowych zwierzętach, że w ogólności zęby przednie muszą na przód wyrzynać się, po nich wyrastają zęby trzonowe po kolei, która zaczyna się od tych co bliżéy przednich zębów leżą. — Zęby przednie nie są twarde, ale po niejakim czasie wypadają, a na ich mieysce wyrastają nowe które na zawsze pozostają. — Z zębów zaś trzonowych po każdéy stronie trzy tylko są mleczne, a trzy inne niewypadają. — Trzonowe

(*k*) Zęby zwierząt drapieżnych nie prawie nie ścieraia się, i aż do śmierci swoją ostrość zachowują. -- U ludzi, małp i t. d. wyrostki korony nieco ścieraia się i tępieia, bo te zwierzęta oprócz miękkich owoców i mięsa, w części i twardym roślinnym żywią się pokarmem

w kącie samym położone wyrastają najpóźniej, i to jest przyczyną że u młodych łosia 20 tylko trzonowych znajdziemy. Pod gardłem znajduje się u łosia worek dosyć wydatny na 7 cali długości, na którym wyrastająca szerść 6 cali trzyma długości. — Worek ten (1) wyrasta zwykle w roku czwartym i potem coraz się powiększa. — U starych samiec ślad tylkoiego czasem widzieć można. — Ponad łopatkami aż do połowy szyi u góry znajduje się szerść na pół osma cala długa, która gatunek grzywy wyobraża, i która równie iak i włosy na podgarlu ieży się u łosia wtenczas kiedy rży, potyka się, lub w gniew wpada, co mu dość straszne nadaie weyrzenie. — Wiadomo że wszystkie włosy zwierząt z któreykolwiek części ciała są wzięte, traktowane chemicznie też same dają pierwiastki. — Przyrodzenie ich do rogu iest podobne, rosną tak iak zęby od podstawy, i dla tego u młodych zwierząt cienie są niż u starszych. — Włosy zwierząt nawet w iednym indywiduum różne są co do długości i kształtu: włosy łosie przy podstawie

(1) Ten to zapewne włosisty worek podał Linneusz za charakter łosia, nazywając go *Caruncula gutturalis*, przeciw któremu powstaie P. Gilibert. *Abrégé du Systéme de Linné.*

są ciensze. — Łosiątko rodzi się już szerścią pokryte. — Przypatrując się włosom łosia przez szkło powiększające, postrzegamy, że ich powierzchnia jest powleczonea rogową blaszką, na której dają się widzieć rówki czyli brozdy: we środku zaś zamyka się istota biała i gębczasta, która z weyrzenia niby do rdzenia bżowego jest podobna. Kolor ich zdaie się zależeć od tkanki szlamowatęy, i nie w szpiku czyli rdzeniu włosów ale w materyi rogowęy ma swoje siedlisko. Każdy włos łosia z najciemnięszęy części iego ciała wyrwany, jest zwyczajnie szary, a na samym końcu czarny. — W ogólności kolor iego szerści nie jest stateczny, ale z wiekiem i porą roku odmienia się. Co do pierwszęy odmiany P. Gilibert niegdys Professor historyi naturalnéy w Uniwersytecie Wileńskim tak się tłómaczy: (m) « W roku 1777 « w miesiącu Styczniu, myśliwi królewscy przy- « stali mi wiele łosi: samce niemiały rogów, « kolor ich włosa stosownie do wieku jest różny, « młode są płowe, szarawe, przy końcu pier- « wszego roku stają się zupełnie płowe, a przy « końcu trzeciego nabierają koloru brunatnego: « łosie dorosłe są ciemno-kasztanowate i prawie

(m) *Abregé du Système de Linné p. 440.*

« czarne, u starych zaś samców widać wiele «dfugich szarawych włosów.» — Co do odmiany drugiey, z postrzeżeń P. Wangenheim pokazuje się: że od kocna Czerwca aż do Września, głowa łosia pokryta iest krótkim włosem na czole nieco wichrowatym, pysk aż po nozdrze iest żółto-brunatny, wązki na około oczu pasek i uszy we środku są popielate, reszta głowy, szyja, piersi i cała zwierzchnia część ciała, równie iak i grzywa, tudzież podgarle są koloru ciemno-brunatnego. — Na nogach aż do kolan, na brzuchu i pomiędzy udami panuje kolor szaro-popielaty, wpadający w żółty iasnawy. Od Października aż do końca Marca, w którym to czasie łos zimowym włosem iest pokryty, kolor ciemno-brunatny zamienia się na iasniejszy z szarym pomieszany, a od kwietnia aż do końca Czerwca staje się iasno-brunatny, który potem coraz iest ciemniejszy. O tymże czasie uważać można, że te części ciała, które wyleniały, i nowym letnim pokryły się włosem, znacznie są ciemniejsze od tych które zimowey szerści niezmieniły. — Zmiana włosu nie u wszystkich w iednym przytrafia się czasie, co od większey lub mniejszey obfitości pokarmu zależeć zdaie się. — Jakoż łosie którym w zimie i na wiosnę na dobrzey niezbywato paszy, linieją wczesniey od tych, które mie-

dostatek pokarmu cierpieć były przymuszone. — Samica co do koloru nieróżni się od samca, ale racice ma dłuższe i węższe, kopytka zaś krótsze i nie tyle szerokie. — Myśliwy musi dobrze téj różnicy przypatrzeć się, aby po tropach czyli śladach umiał rozróżnić samca od samicy. Z przedsięwziętych przez P. Wangenheim wymiarów pokazuje się, że u samca kopytka z tyłu nóg przednich położone, są długie na cali 2 i 6 linii, u samicy zaś na 2 cali i linii 4. — Jch od siebie odstęp iednakowy tak u samca iak i u samicy wynosi cali 2.

Ponieważ łos w przodzie wyższy jest niżeli w zadzie, i nogi w stósunku do ciała są za wysokie, wypada zatém, że ani tak biegać, ani takie skoki czynić iak koń lub ieleń niemoże; zwyczajnie gdy bieży lub ucieka, kłusuje: i le dla tego samego, że nogi ma dłuższe od ielenia, stąpa szeroko, i przytym kroki stawia po sobie tak prędko, że co do chyżości biegu nie ustępuje ieleniowi. — Kości nóg we wszystkich stawach połączone są mocnemi więzadłami, a chrząstki okrywające końce tych kości są bardzo suche: i ztąd to zdaie się pochodzić to łuskanie nóg, które łos zwłaszcza po długim bieganiu, stąpaiąc wydaie.

Powiedzieliśmy wyżéy, że łos obiera sobie mieszkanie w gęstych i głuchych puszczech,

gdzieby mógł żyć spokojnie wolny od napaści ludzi, że z pomiędzy lasów przekłada nad inne takie, które są wilgotne i w trzęsawiska obfitujące; w takich bowiem lasach znajdują się smugi w różne gatunki drzewa liściowego bogate, a mianowicie w rokicinę, która jest ulubionym jego pokarmem: odwiedza w prawdzie, zwłaszcza w niektóre pory, i lasy iglaste to jest sosnowe i świrkowe, ale w nich nigdy długo niebawi się. — W ogólności łoś w miesiącu Wrześniu, kiedy pora grzania się przeminie, ciągnie w okolice wzgórzyste, które wodami niesą zalane, a gdzie iednak znajdują się młode gęstwiny z osiki, brzozy, topoli, rokiciny, nawet zmłodocianych sosen złożone, i tam bawi się aż do Kwietnia. — Myśliwy tam go zawsze o tym czasie znajdzie, z tą tylko różnicą, że należy go szukać w saméj gęstwinie podczas pory wilgotnéj, lub kiedy śnieg z zawieruchą pada; w czasie zaś pięknej pogody i przymrozków udadź się potrzeba do miéjsc otwartych, przerzadzonych, lub do wysokich lasów, które w bliskości młodych gęstwin są położone. — Latem, i dopóki tylko ciepło panuje, prawie nigdy spotkać go w wzgórzystych okolicach nie trafi się; na tę bowiem porę obiera sobie mieszkanie na nizinach, to jest w lasach wilgotnych, obfitujących w bagna i wody,

bez którój łoś nigdy obéydź się niemoże: w iednéy tylko zimie przestaie na śniegu, który liże aby ugasił pragnienie. Owszem latem, zwfaszca podczas gorąca, cały zwykł zanurzac się w bagnach i kałużach ukrywaiąc się przed owadami, i tylko głowę którą ustawicznie rusza, nad wodę wyniesioną trzyma.

Żyr łosia składa się z paków, liści, gałęzi i kory różnych gatunków drzew, tudzież z trawy i niektórych gatunków zboża. Z drzew i krzewi wybiera sobie na pokarm gatunki następujące:

1. Rokicina *Kluk* (*Salix incubacea* Linn:), która w kraiu naszym iest dosyś pospolita, i na miéyscach niskich i bagnistych rośnie. — Krzaki téy wierzby, w okolicach gdzie łoś przebywa, wygladaia iak gdyby z umysłu ostrzyżone były: iest to bowiem, iak się powiedziało, nayulubieński iego pokarm, z téy wierzby obgryza wszystkie młode gałązki, tudzież liście, korę, i same tylko zbyt twarde części zostawia: a P. Wangenheim zapewnia, że w Litwie Pruskiéy gdzie tylko lasy przez osuszenie i karczowanie z tego drzewa zostały ogołcone, łoś opuścił ie na zawsze i do innych się przeniósł. —

2. Iwa *Kluk* (*Salix caprea* Lin:)

Z tego drzewa młode tylko pędy objada, i korę obgryza. —

3. Brzoza pospolita (*Betula alba* L:)

Z tego drzewa objada czasem na wiosnę młode gałązki, a zimą pąki. —

4. Jesion pospolity (*Fraxinus excelsior* L:)

Z tego drzewa pąki, pierwszoroczne pędy i młoda kora służą mu za pokarm. —

5. Jarzębina (*Sorbus aucuparia* L:)

Z tego także objada młode pędy, korę i pąki.

6. Osika pospolita (*Populus tremula* L:)

Po wierzbie należy w tém drzewie smakuie, i dla tego w każdym czasie nie tylko pąki, ale i korę obgryza.

7. Klon pospolity (*Acer platanoides*).

Z tego drzewa na początku tylko wiosny młode pędy, pąki i korę obgryza. —

8. Lipa pospolita (*Tilia europaea* L:).

Z drzewa tego korą i pąkami karmi się.

9. Sosna pospolita (*Pinus sylvestris* L:).

Z tego drzewa korą i pędami młodych la-
torośli żywi się. —

10. Swirk pospolity (*Pinus picea*) (w Litwie
niewłaściwie Jodłą nazywany.)

Z drzewa tego też same łoś ciągnie uży-
tki co i z sosny.

11. Dąb pospolity (*Quercus robur* L.)

Z tego drzewa objada na wiosnę młode
pędy i pąki, a korą obgryza z pni krze-
wiastych.

12. Wrzos pospolity (*Erica vulgaris* L.)

Krzew ten w czasie kwitnienia tylko służy
mu za pokarm.

13. Bagno pospolite (*Ledum palustre*).

Z tego krzaku w czasie tylko rui żywi się.

Oprócz tych drzew, które pospolite są w
naszym kraju, karmi się jeszcze łoś różnemi
trawami, które na niskich i wilgotnych miéy-
scach do pewnéj wysokości rosną, iak n. p.
Trzcina, i tym podobne; na zboże zaś, iakoto
żyto, pszenicę, ięczmień i owies póty tylko
wychodzi, póki są młode, doyrzałego zaś i w
kłosach nietyka. — Pola zatém młodém zbo-

żem pokryte, pod lasem w którym łoś mieszka, położone, znaczną od niego szkodę ponoszą. Do haiecznych więc powieści należy to, co dawniey utrzymywano, że łoś dla krótkiey szyi i wysokich nóg paść się trawą niemoże. — Na ziemi siada i podnosi się z naywiększą ła twością; wiadomo zaś że starożytni naturaliści, iak n. p. Pliniusz, idąc za zdaniem Juliusza Cezara, tego mu zaprzeczali.

Ponieważ głównym pokarmem łośia są młode pędy i pąki drzew, tudzież liście i kora, pokazuje się więc, że to zwierze nie małe kłęski w lasach młodych, zwłaszcza wyrębnych zadadź może. Korę z drzew liściowych objada na wiosnę, iako w téy porze łatwo od pnia odstaiącą, z iglastych zaś w miesiącach Lutym i Marcu. — Tam gdzie gałęzi pyskiem dosięgnąć niemoże, albo też gdy te są za stare, potrafi głową i wyciągniętą szyją młode pieńki nachylić, koronę złamać, i z niéy potém liście i cienkie gałązki poobjadać; a takową zajmując się pracą, nieraz sobie skórę na pysku aż do krwi poobdziera. — Powiedzieliśmy że łoś iest bardzo do swego siedliska przywiązany, i z niego nierad oddala się; z téy przyczyny potrzebną dla siebie paszę w bliskości mieć lubi. Ale jeżeli do tych lasów ludzie często zaglądać bę-

dą, jeżeli jeszcze będzie doznawał napaści od psów, wtedy gotów jest nawet rodzinne siedlisko opuścić, i w dalekie przenieść się strony, skąd nieprędko powraca, zwłaszcza gdy na nowém mieszkaniu pożądaną spokoyność i obfitość karmi znajdzie. — I dla tego chcąc gdzie ten gatunek rozmnożyć lub przynajmniej niewyępić, należy pilnować największej spokoyności po lasach, niedozwolić przystępu pasterzom i bydłu, a nadewszystko strzelanie i wpuszczanie psów wzbronione być powinno. — Bo to jest pewno, że w naszym kraju gdzie ludność jeszcze nie odpowiada rozległości ziemi, i gdzie po wielu miejscach mamy obszerne lasy, wygubienie tego zwierza iedynie przypisać należy nieładowi tychże lasów i nieumiętnemu polowaniu. — Tam gdzie łos życie spokojne prowadzi, i żadnego dla siebie niebezpieczeństwa niewidzi, równie w dzień iak i w nocy na żyr zwykł wychodzić; w przeciwnym przypadku nocy poświęca na szukanie żywności, w dzień zaś w głębokich ukrywa się pustyniach. —

Sam rodzaj pokarmu dowodzi, że łos dobrze go użuć potrzebuie, nim do żołądka wprowadzi: na ten koniec przyrodzenie obdarzyło go licznemi gruczołkami, które w czasie poruszania szczęk podostatkiem śliny wydzielają.

Oprócz tego żołądek iego, iakośmy wyżey wspomnieli, iest poczwórny: trzy pierwsze żołądki tak są urządzone, że pokarm podług woli do każdego z nich wprowadzony bydź może; kanał bowiem pokarmowy przytyka do tego punktu, w którym te żołądki razem schodzą się. — Naywiększy z nich *zwaczem* nazwany przyimuie do siebie gruby, to iest na pół tylko przegryziony pokarm, który niezabawiwszy w nim dłuugo udaie się do drugiego żołądka nazwanego *czépkim*: worek ten ze wszystkich iest najmniejszy, w nim pokarm dostatecznie się odwilża i w kłęby ubiia, a w tym stanie posłuszny skinieniom woli, wraca się prosto do gęby i tam powtórnie przeżuty, pomiia dwa pierwsze żołądki, a wchodzi do trzeciego, czyli *xięgi* ztąd tak nazwanego, że ma ściany blaszkami pokryte, które niby do kartek z postaci są podobne: z xięgi nakoniec idzie do czwartego żołądka, którego ściany są pofałdowane, i który iest prawdziwym żołądkiem, bo w nim zupełne wyrobienie pokarmu na mlecz żołądkowy (chymus) odbywa się: weyście do niego z xięgi iest ciasne, a z drugiej strony łączy się ten żołądek z kiszka zwaną *duodenum*, gdzie pokarm znajduie sok pankreatyczny i żółć z którymi w dalsze związki wchodzi. Łoś przeżuwaiąc trzyma się spokojnie, i zwyczajnie leżąc tém dziełem zaprzęta

się, co trwa póty, póki cały wprowadzony do czépka pokarm niezostanie przeżuty. — Xięga jest okrągława i ze wszystkich żołądków najcięższa, żołądek czwarty jest podługowaty i po żwaczu największy. Ta proporcya żołądków ma tylko miejsce w indywiduach dorosłych; u młodych bowiem dopóki karmią się mlékiem, czwarty żołądek jest największy, a żwacz rozwija się w miarę iak iuż roślinami karmić się poczną. — Mléko nawet u młodych zdaie się prosto przez xięgę do żołądka czwartego dostawać się, bo w dwóch pierwszych bardzo go mało znajdowano. — Wydobywanie się na powrót do gęby raz wprowadzonego pokarmu, które we wszystkich przeżuwających zwierzętach ma miejsce, od dawnego czasu zwracało na siebie naturalistów uwagę, i zdaie się, że sprawienie potrzebnego ruchu w muszkułach, aby pokarm wy dobył się z czépka i przeniósł się do gęby, zupełnie od woli zwierząt zależy: widzimy bowiem, iak czasem długo pasą się, nim do przeżuwania zgromadzonej żywności zabiorą się. Ale nie czyniono doświadczeń na przekonanie się, czyli zwierze jest w stanie wydać takowe ruchy wtedy, kiedy czépek jest próżny, a zatem czy wydobywanie z niego pokarmu, podobne jest lub różne od samego połykania. Mechanizm bowiem ostatni iakkolwiek jest prosty, zdaie się

bydź zupełnie z pod panowania woli wyięty. Jakoż, skoro pewna ilość pokarmów należycie użytych, stanie za pomocą ruchów szczek na powierzchni języka, natychmiast żucie na chwilę zatrzymuje się, wtedy język podnosi się i naprzód samym końcem, następnie w miarę pomykania się coraz wyżey pokarmu, całą niemal powierzchnią do podniebienia przystaie i przyciska, przez co pokarm wchodzi do kanału. — Ale takowych ruchów połknięcia wydadź nie można wtedy, kiedy w gębie nic nie ma. J dla tego samo połknięcie śliny z początku dzieie się łatwo, ale potém w miarę iey ubywania, coraz staie się trudniéysze, tak dalece, że gdy iuż nic nie ma śliny w gębie, wydanie ruchów połknięcia iest zupełnie niepodobne. Owszem wszelki suchy kawałek z trudnością połknąć przychodzi się, kiedy nie iest dostatecznie pożuty, i kiedy nieuczynią się wprzódy ruchy żucia poprzedzające połknięcie. J w tém zdaie się mieć przyczyna, że sól kuchenna, która czynnie działa na ślinne gruczołki, połknięcie suchego kawałka ułatwia. —

Kiszka *duodenum*, do której iakośmy wspomnieli, otwiera się czwarty żołądek łosia, iest tylko początkiem długiego kanału, który pokarmy przebiedz muszą, różne po drodze zasi-

lając naczynia, nim szczątki ich za granicę ciała zostaną wyrzucone. — Cały ten kanał kiszkowy zwyczajem wszystkich zwierząt, nierówny jest wszędzie grubości, i naprzód formie długą cienką kiszkę, potem grubą niezawsze od pierwszój krótszą, którą Anatomowie dzielą na trzy części. — Kiszka cienka u łosia blisko półtora razy dłuższa jest od reszty kanału czyli kiszki grubój; cały zaś kanał kiszkowy rozmaicie pokrzywiony i zwinięty mieści się w brzuchu, którego sama obszerność pozwala domyślać się, że ten kanał znacznie być musi długi, o czém ieszcze i z tego wnosić można, że ten zwierz samym tylko roślinnym i twardym żywi się pokarmem. —

Niepotrafiemy z pewnością powiedzieć, ile zamyka stóp cała długość kanału kiszkowego łosia, bo nie są nam znane ich wymiary, nawet nie wiemy, czyli były przez kogo przedsięwzięte, ale zgodziwszy się na to, że kiszki łosia proporcjonalnie do kiszek ielenia są wielkie, od którego zdaie się iż najmniéj ze wszystkich gatunków odstępować powinien; wtedy długość kanału kiszkowego będzie półtrzynasta razy większa od długości ciała branéy w linii prostey od pyska do ogona: przypuściwszy zatem, że łos w tych granicach jest tylko na

sześć stóp długi , natenczas cienka kiszka wyniesie przeszło 46 stóp , kiszka gruba 34 a zatem cały kanał uczyni przeszło 80 stóp długości. (a) — Skład wątroby łosia prostszy jest od innych zwierząt , pęcherzyka żółciowego nie ma ; a ta własność wspólna mu z wielą innymi zwierzętami dała powód do różnych domysłów. —

(a) Jakkolwiek ta długość wydaie się byź wielką , porównana iednak z długością iego ciała, do średniéy wielkości należy : kanał bowiem barana dłuższy jest od iego ciała 28 razy , byka razy 22 , kozła razy 18 , człowieka 6—7 razy : bywaią i takie , co tylko półtora lub dwa razy są dłuższe. W ogólności długość tego kanału w równych zkładiną okolicznościach , zależy od rodzaju pokarmów : i dla tego większy on jest u zwierząt roślinami żyjących , niż u mięsożernych , u tych zaś które z obu królestw zarówno czerpaia pokarmy , pośredniéy jest wielkości. U zwierząt znowu ssących kiszki są dłuższe niż u ptaków , u tych niż u płazów , a u ryb naykrótsze ; ale i w tych pojedynczych klassach gatunki mięsem żyjące maią zawsze kiszki krótsze niż te co się roślinami karmia. — A ieżeli gdzie trafia się iakie wyjątki , te nigdy ogólnego prawa nie mięszaią , bo wtedy kiszki ich albo będą w proporeyą za grube , albo też pomagać mu będą inne iakie okoliczności , iak np. rozmaite tu i owdzie ścisnienie kanału , lub poumieszczane wewnątrz kanału klapy , *i t. p.* Cuvier. Anat. comp.

Fizyologowie zgadzają się powszechnie, że ta wielka wnętrzość zajmuje się wydzielaniem ze krwi sekrecyi nazwanej żółcią, która wlewając się do kanału kiszkiowego precypituje z mleczka żołądkowego (chymus) (a) odchody mające potem być wyrzucone za granicę ciała, dając im kolor i nieco swego zapachu, w części zaś z samymże mleczem łączy się: a ponieważ zdawało się, że działanie téj żółci na mlecz żołądkowy, a tém samym i iéy wpływ na trawienie powinien być różny podług tego, czy prosto z wątroby do kanału żołądkowego udaie się, czy też zatrzymawszy się wprzód czasu w osobnym naczyniu; starano się więc poszukać jakie zachodzą w różnych zwierzętach stosunki między bytnością lub niebytnością żółciowego pęcherzyka, a potrzebami trawienia: i w tym to celu różne iakośmy wspomnieli pow-

(a) Pokarmy rozpuszczone w soku żołądkowym, zamieniają się na gruby rozciek zwany mleczem żołądkowym (chymus). — Ten wlewając się dolnym otworem żołądka do kiszki, na samym zaraz wstępie trafia na żółć i inne soki, które go dalej rozpuszczają i przerabiają na płyn biały nazwany mleczem kiszkiowym, (chylus) a w tym stanie w dalszą drogę po kanale kiszkiowym udaie się. — *Obacz Tom. II. karta 137. Teoryi iestestw organicznych przez Jędrzeia Sniadeckiego. —*

stały domysły. — Ponieważ żółć pęcherzykowa ma mocniejszy kolor, większą gorycz i jest gęstsza od téj, która prosto z wątroby do kiszek udaie się, i ponieważ wszystkie zwierzęta mięsem żyjące mają pęcherzyk, zbywa zaś na nim po większój części tym, które roślinami karmią się; nie możeż bydź czasem, że żółć pierwsza bardziéj do trawienia zwierzęcych, a druga do roślinnych pokarmów przyda się? Z drugiéj strony ponieważ zwierzęta drapieżne, którym utrzymanie życia z trudnością przychodzi, skazane są na częste cierpienie głodu; żółć więc iako ustawicznie się wydzielająca z wątroby, niepotrzebowałaż mieć osobne naczynie do zbierania się, aby mogła bydź wtedy tylko użyta, kiedy iéy działanie ukaże się potrzebne? Zwierzętom tymczasem ziarnem i trawą karmiącym się, których trawienie nie tak często przerywane, nie iestże tém samym naczyniem żółciowe mniéj potrzebne? Takie są myśli w sposobie zapytania podane przez P. Cuvier, który tyle wsławił się przenikliwością w badaniu tajemnic organizacyi zwierząt. Ale ten wielki naturalista umiał wątpić, umiał zapytując przyrodzenie, wstrzymać się ze swoim zdaniem, póki dostatecznéj odpowiedzi nieodebrał. — J w rzeczy saméj, nie można ieszcze powiedzieć, aby prawo istnienia naczyń żółciowe-

go, było znalezione: mają je wprawdzie wszystkie drapieżne dwunożne i czwororęczne zwierzęta, ale zbywa na nim Delfinom, które również są mięsożerne i w rzędzie swoim najdrapieżniejszy gatunki; mają je wszystkie płazy, które prawie wszystkie zwierzęcym żyją pokarmem, a tym czasem pomiędzy rybami, które także z tego królestwa materją odżywną czerpią, znajduje się wiele gatunków którym pomienionego naczynia niedostaje. — Z drugiey strony niewszystkie zwierzęta roślinami żyjące ogołcone są z pęcherzyka, owszem wsamym rzędzie przeżuwających zwierząt, do którego łoś należy znajdujemy wielki żółciowy pęcherz w wole. — (a)

(a) Pospólstwo utrzymuje, że sarna, ieleń, gołąb nie mają żółci, czemu łagodne przymioty tych zwierząt przypisuje: istotnie mówiąc, pomienionym zwierzętom pęcherzyka tylko żółciowego niedostaje, bo wszystkie pacierzowe zwierzęta, to jest ssące, ptaki płazy i ryby mają wątrobę, więc wszystkie wydzielają i żółć, która nawet do trawienia pokarmów u tych zwierząt za konieczny warunek jest uważana, a najokrutniejszy pomiędzy swemi gatunkami Delfin, który także nie ma pęcherzyka, dowodzi, że łagodność obyczajów, nie koniecznie do iego niebytności jest przywiązana. —

Łosie lubią żyć razem, skłonne są do zbierania się w familiie i niby iaką społeczność pomiędzy sobą utrzymują; z téy przyczyny stado ich często z kilku familiy bywa złożone. — Zwyczajnie iedna familiia składa się ze staréy samicy, z iednéy pary dwóroczniaków, z iednéy pary roczniaków i z dwoyga młodych niedawno urodzonych łosiąt. — Dorosłe samey wpewne pory roku odłączają się od stada, a ieżeli gdzie lasy napełnione są zwierzyną, wtedy około pory parzenia się można widzieć towarzystwo z kilku familiy złożone, które iednak więcéy nad 20 indywiduów w sobie nie mieści. Za zbliżeniem się pomienionéy pory, samica opuszcza swoje dzieci, iak gdyby niechciała ich mieć świadkami nowych swoich związków, zbytecznie iednak nie oddala się, i po skończonéy rui nazad do nich powraca. Jéy dzieci z trzeciego roku również od stada oddzielają się, i w czasie rui w towarzystwie samicy zostają. — Czas grzania się przypada w naszym klimacie ostatnich dni sierpnia i trwa przez miesiąc aż do końca września, (a) a po skończonéy rui, znowu widzieć

(a) P. Gilibert powiada, że łosie poczynają parzyć się we Wrześniu a kończą w Pazdzierniku. — Myśmy poszli za zdaniem P. Wangenheim. Pierwszy

można gromady różnego wieku. Zwyczajnie stary rogacz na iedną samicy nieprzestaie, ale gdzie zwierzyna nie iest obfita, tam się zdarza, że za iedną zdobyczą, kilku samców razem się upęda, a w tym przypadku nieobeydzie się nigdy bez walki. — Osobliwa rzecz iest, że te zwierzęta, które w innym czasie w naywiększym pokoju i zgodzie z sobą zostaią, stacaią wtedy zacięte i krwawe boie; bo gdy dwóch samców równéy siły spotka się z sobą, zwycięztwo długo iest wątpliwe. — W téy to bitwie ciężkie zadaią sobie rany, kruszą rogi i niekiedy z korzeni wykręcaią. — Zwyczajnie plac bitwy otrzymuię stary rogacz naywięcéy w sobie ciałta maiący: z takim nawet młody łos nieczuiący się na siłach potykać się nieśmie i dobrowolnie mu ustępuie. — Pokonany zapaśnik iuż więcéy zwycięzcy nieprzeszkadza, i gdzie indziéy szukać szczęścia udaie się, ten zaś natychmiast ze swoiego zwycięztwa korzystać stara się, i odtąd nie pozwala, aby kto inny dzielił z nim owoce iego zwycięztwa. — Jeżeli zaś wszystkie miéysca zostaną zaięte, wtedy młodsze samce,

mówi o łosiach w lasach około Grodna będących, drugi o tych co w prowincyach litewsko-pruskich przebywaią obu tych okolic klima iest toż same, czemużby pora rui miała bydz inna? —

iakby wściekłością uniesione biegaia po polach i lasach, wpadaia nawet w takie okolice, od których zwykle stroniły. — Siła powinowactwa płciowego tłumi w nich wrodzoną boiaźń, i na wyraźne niebezpieczeństwa zapamiętałemi czyni. — Wstrzymanie téy siły równie prowadzi samców do wychudnienia, iak i zbyteczne rozwinięcie. Popęd płciowy zdaie się na czas górować nad indywidualną miłością; wtedy bowiem łos zapomina o pokarmie, i iedynie zaięty iest czuciem wewnętrznego ognia który go pożera, z téy przyczyny dla ochłodzenia się idzie często do wody, która nawet w tym stanie koniecznie iest mu potrzebna. — Podczas rui daie się słyszeć rzenie samców, które iednak nie iest tak często powtarzane ani tak ciągłe i mocne iak podczas rui ieleni; w dni nawet pogodne żadnego głosu niwydaia. — Sposób znalezienia się łosi w połączeniu płciowém iest podobny do bydlat domowych: przykrycie odbywa się prędko i krótko, a po dopełnieniu dzieła samica z miéysca swego usuwa się. —

Powiedzieliśmy że po skończonéy rui, samica do swéy młodéy familii, którą na czas krótki opuściła, nazad powraca: wtedy znowu ciągle przy niéy zostaie i aż do połogu nieodstępuje. A iako parzenie się trwa od końca

Sierpnia do ostatnich dni Września, tak i połogi łośi poczynają się w połowie Maia, a kończą się w połowie Czerwca; czas więc ciąży około dziewięciu miesięcy wynosi. Jakiś instynkt delikatny okazuje się we wszystkich zwierzętach, które gdy mogą nie odbywają nigdy téj powinności przy świadkach, co zdaie się byź skutkiem potężnego przywiązania do swojego potomstwa: wszystkie, nawet w domu chowane, kryją się przed okiem ludzi i wszelkiego stworzenia; wszystkie obierają dla swego rodu spokojne i bezpieczne ustronie, starsze nawet dzieci nie wiedzą ani o miéyscu, ani o chwili w którój matka ich przyrodzoną powinność ma wykonać. — W gatunku więc łośim iak tylko wewnętrzne poruszenie ostrzeże samicę o nadchodzącej porze, zaraz opuszcza familią, i udaie się do ciemnych i nieprzystępnych zarośli. Ponieważ połóg iest funkcją powszechną zwierząt, przyrodzenie więc niechciało zapewne robić z niego choroby, iakoż zwierzęta które nie uchylają się tyle co człowiek z pod iego opieki, odbywają tę powinność bez znacznych bólów i żadnego niebezpieczeństwa: mówimy bez znacznych bólów, bo nawet przy rodzeniu wolnych zwierząt zdarza się czasem słyszeć stękanie, które iest zapowiednią cierpienia, i właśnie trafiają się po-

dobne przypadki przy połogach łosi: zawsze jednak ten przyrodzony mechanizm dzieie się u nich z naywiększą łatwością, chociaż młode matki nie miały nigdy przed oczyma swego stanu przykładów, i nie odebrały żadney od rodziców nauki. — Wszystkie znają same przez się iakie naywygodniéy wziąć należy położenie, stosownie do potrzeby która niemi kieruie. — Postrzeżenie nauczyło, że samice w łosim gatunku naywięcéy leżąc odbywaią połogi, lubo nieraz i stojące przypadki widziano. Skoro urodzi się łosię, matka odgryza pępkowy sznurek, żuie ucięty koniec, aby krwotok zatrzymać i okrywa swe dziecię pieszczotami, które u tych zwierząt w lizaniu wydaią się. Łosię zostaiąc we wnętrzości matki otoczone było wodą blisko na 32° Reaumura ciepłą, wyszedłszy zaś na świat przenosi się nagle do powietrza o połowę zimniéjszego; a że ieszcze powierzchnia iego ciała iest zmoczona, parowanie więc téy wody tém bardziéy zimno powiększa; tu zatém widzimy, iak lizanie iest wielkiém dobrodziéystwem dla nowo urodzonego. — Jakoż samica stara się zupełnie lizaniem swoje dzieci osuszyć. — Jeżeli ma wydać na świat bliźnięta, po urodzeniu pierwszego nie podnosi się z miéysca lecz na drugie oczekuie, które nie długo po pierwszym zwykło następować. Łosię poleżawszy z pół go-

dziny na ziemi, która ie na swe łono przyjęła, podnieść się na nogi usiłuje, dokazawszy iednak tego niestąpi zaraz, matka więc nakłania ie do chodzenia pyskiem zwolna poruszając, i pierwsze lekcyje stawianie kroków poiąć naucza.

Samica w tym gatunku po najpierwszym połogu iedno zwykle dziecko wydaie, w następnych zaś dwoie, a gdy wiekiem zostanie osłabiona, znowu po iednemu rodzi. — Nie iest to iednak prawidło powszechne; bo bywają tak silne samice, co przy pierwszym połogu po dwoie, a potém i po troie rodzą; nie zdarza się zaś widzieć porodzenia czworga, chociaż organa pokarmowe matki czyli wymiona mają cycek cztery. Przez cały dzień pierwszy matka na krok nie odstępuię od dzieci, które ssaniem iey bawią się, chyba że ią głód do tego znievoli; pospolicie iednak dnia drugiego szukać dla siebie pokarmu wychodzi. — Po trzech zaś dniach lub czterech dzieci biegią za matką, która ie do rodziny przyprowadza, i przywiązaniu rodzeństwa poleca. —

Przyrodzenie nieczeka ostatnię chwili połogu, aby przygotować organa pokarmowe matki do funkcyi, która im iest właściwą, i dla

tego mléko bardzo często zbiera się do nich przed porodem: ale po połogu dziecinny ten pokarm obficie do wymion zbiera się, które wtedy znacznie się wydymają: takowa przezorność przyrodzenia była koniecznie potrzebną, skoro potomstwu tego gatunku rośnienie prędkie jest przeznaczone, i skoro dłużej nad trzy miesiące ssać niema. — Mléko łosi jest białe, co zdaie się dowodzić, że po chyłu, który także jest biały, naymniéj ta sekrecya czynności zwierzęcý doznała, a tém samém posiada naywięcéj przymiotów zalecających pokarmy. — Mléko nie płynie do pyska ssącego łosięcia bez czynney pomocy samegoż organu, który napinając się i natężając wyciska w sobie zawarty rozciek. Można dopomódz płynieniu tarciećm stosowném do czułości wymion, czego mamy przykłady w doieniu bydłać domowycć. — Ale instynkt albo raczéj doświadczenie lub przypadek uczaią łosięć łechtać pyskiem wymiona, aby ssaniem więszą z nich ilość mleka wyciągnąć. — Lekkie a nawet przyiemne draźnienie obudzone przez to w organie, i wielkroć na dzień powtarzane, utrzymuie w nim przez cały czas ssania potrzebne płynienie. — Bez wątpienia to tak nagłe i w tak wielkiéy ilości wydzielanie się mleka musi dziać się kosztem innych wypróżnień właściwycć zwierzętom. — Po-

nieważ wzrost łosiąt prędko postępuje, w pierwszych więc tylko tygodniach stojąc ssą, późniéj klękają na przednie nogi, daléj zaś gdy znacznie wyrosną, na grzbiet się kładą. — Samica która późno ocieliła się, późniéj też następującéj rui, przystępu do siebie samcom dozwala; niechce bowiem, póki czas karmienia nie wydzie, poddawać się namiętności, która by skierowała w inszy punkt działanie przyrodzenia: i właśnie powszechném jest prawidłém zwierząt, nie zajmować się na raz wielą przedmiotami: z téj przyczyny nie przedsięwiorą innego dzieła wprzódy, aż zupełnie ukończone zostanie to, które całą uwagę matki na siebie obraca. J to jest pewna, że między macicą a organem pokarmowym zachodzi potajemny związek, który czyni, że obadwa przesyłają sobie nawzajem i dzielą się uczuciami.

Łosięta po urodzeniu nie są strokate, jak ielonki: te tylko części które u matki są ciemno brunatne, u nich są czerwono brunatne. — Zwyczajnie z dwoyga bliźniąt na świat wychodzących jedno jest samcem drugie samicą, rzadko zaś kiedy oboje do iednéj płci należą.

Wrodzona miłość ku dzieciom, które w łonie w matki przyrodzenie czyni je wytrzymałemi

do znoszenia wszelkiéy z ich strony przykrości. — W łosim gatunku samica przez czas niedołężności swych dzieci cała iest dla nich wyłana : karmi, wodzi, broni od wszelkiéy napaści, i wszystkie niebezpieczeństwa za nie przewiduje. Różnicy teź pomiędzy niemi żadnéy nie czyni, i dla tego o każdém równe ma staranie, każdemu z iednostayną troskliwością poświęca się. — Przyrodzenie więc nie razem te osobne części od całości do którój należały, odrywa; ale na długi czas zostawia między niemi niewidome siły, które ie z sobą iednoczą, i które stopniami tylko słabieją i nikną. — J dla tego lubo łosięta niebiorąc iuż pokarmu od matki zostaią ieszcze długo w iéy towarzystwie, i ona nie odmawia im swoiéy opieki; to iednak przywiązanie zdaie się bydź wcale różne od téy czułości, którą dla nich tchnęła wtedy, kiedy ie własném mlekiem zasilafa. — A tak możemy uczynić tę ogólną co do zwierząt uwagę, że iako fizyczne związki między matką stopniami zmniéyszały się aż do urodzenia, a wtedy zupełnie zrywaią się i nikną; tak i związki niewidome, których skutki postrzegamy między matką a dziećmi po urodzeniu, takóź stopniami zmniéyszać się muszą, aż nakoniec zupełnie ustana. — Z téy przyczyny po upłynieniu pewnego czasu, gdy matki na długo od wido-

ku swych dzieci są oddalone, iuż ich więcéy niepoznaią, iuż nieczuią w sobie żadnéy do nich pociągaiącey siły, i zapatruią się na nie oboietném okiem. — Ta materya która oderwała się od ich ciała, i wzięła od niego życie, gdy pokarmem z ich łona przestanie bydź zasilaną, odnawiając się ustawicznie przez przybieranie ożywnych pierwiastków z innego źródła, zgubić z czasem musi istotne ślady podobieństwa do swéy matki, a tém samym działać na nią będzie w inny sposób niż działała wtedy, kiedy iedną z nią całość stanowiąc do niéy zupełnie należała. A iako różne części ciała naszego tym samym zasilaią się pokarmem, który całą iego machinę ożywia, iako płód w łonie matki iéy życiem oddychał, tak i po urodzeniu nieprzestaiąc ieszcze zupełnie należeć do swoiéy matki, ta mu sama z wewnętrznego natchnienia niesie pokarm, który w iéy organie na ten cel zgotowało przyrodzenie. — J dla tego wszystkie zwierzęta przeznaczone do karmienia swoich dzieci, same tém dziełem trudnią się, i iedne drugich w swoich powinnościach nie wyręczaią, owszem taki rodzaj iestestw, w którymby matki iedynie pokazywały zapaf do rodzenia, a strończyły od obowiązku karmienia swego owocu, taki rodzaj psułby porządek i harmoniā przyrodzenia.

Powiedzieliśmy wyżej, że dorosłe samey odłączają się w czasie rui od stada, i wtedy z samicami towarzystwa szukają: sposobność ich iednak do rozmnażania rozwia się wcześniéj lub późniéj podług okoliczności. — Zwyczajnie łós urodzony w Maiu, po dwóch latach swojego życia w płciowe związki wchodzi, to jest w połowie Września roku trzeciego, a zatém ma nateczas lat dwa i miesiący cztery; a ponieważ cięża w tym gatunku trwa około dziewięciu miesięcy; samica więc skończywszy rok trzeci po pierwszy raz matką zostaje. — Ale jeżeli młodzież miała zawsze dosyć i posilnéj karmi, jeżeli przytém z mocnych rodziców pochodzi, wtedy peryod gatunkowéj dojrzałości przypada wcześniéj: i dla tego nieraz zdarza się widzieć, że szesnastomiesięczny łós płciowemu popędowi jest posłuszny, że samica ledwo dwa lata życia swego ukończy, a iuż troszczy się wychowaniem potomstwa; takowe iednak gniazda i same są słabe, i ieszcze słabszy ród nadal po sobie zostawiają. — Z drugiéj strony, niedostatek pokarmu i inne niewygody mogą o tyleż bieg ich życia opóźnić: i dlatego trafiają się przypadki że samice po skończonym iuż roku czwartym, pierwszy raz płci drugiéj przystęp do siebie dają. Powiedzieć iednak potrzeba, że rozwinięcie się i czynność rodzajnych organów nie-

dowodzi wcale, że te zwierzęta przyszły już do kresu swojego wzrostu: owszem wszędzie dojrzałość gatunkowa poprzedza dojrzałość indywidualną, a ostatnia zdaie się być w stosunku całego życia zwierząt, tak że które gatunki dłużej żyją, tych wzrost jest powolniejszy, których zaś kres życia jest bliższy, te w krótszym przeciągu czasu wyrastają. Łoś żyje do lat dwudziestu, dochodzi zupełnego wzrostu w roku piątym, a w czwartym, nawet w trzecim w związku płciowe wchodzi.

W gatunku łosim, podobnie do domowych zwierząt trafiają się samice iałowe, które zazwyczaj więcej od drugich ciała w sobie mają. — Nie wszystkie jednak sprawiedliwie iałowemi zwać się mogą, większa bowiem ich część jedynie dla niedostatku samców w tym stanie zostaje; prawdziwie zaś iałowe, które jakim niewiadomym sposobem straciły władzę rodzenia, corocznie więcej nabierają ciała i znacznie są tłuste.

Wiek samców do pewnego stopnia po rogach poznać się daie. — Łoś młode żadnych rogów niema, i bez żadnych nawet guzów na głowie rodzi się; ale we dwa lub we trzy miesiące, na kości czołowej, między okiem prawie a uchem pomienione guzy już wyrastać

poczynają i przy końcu Września na ieden cał bywają wysokie, późniéy zaś rozwiiają się na nich rogi, które w roku drugim są pojedyncze, i czasem na iedną stopę wysokie. — W roku trzecim rzadko przy tym pozostają kształcie, i samą wielkością różnią się, ale zwyczajnie osobliwie przy dobréy karmi rogi te są widłowate; w roku zaś czwartym każdy ma na sobie po trzy gałęzie, które dosyć są długie, a łodyga ich poczyna się płaszczyc i niekiedy znacznie iest szeroka. — W roku piątym rogi miewać zwykły po cztery gałęzi, od przeszłorocznych są większe i w łodydze szersze. — Wspomnieliśmy wyżéy że liczba gałęzi z wiekiem się pomnaża, to iednak prawidło nie zawsze iest stateczne; bo często się przytrafia, że w następnym roku tyle iest gałęzi co i w poprzedzającym: zdarza się nawet, że późnieysze rogi mnieysze są od dawnych nie tylko co do miary, ale nawet i co do liczby gałęzi, co po większéy części od dobroci i obfitości pokarmu zależeć zdaie się: a tak słuszenie powiedzieliśmy, że tylko do pewnego stopnia, to iest nie z zupełną pewnością o wieku łosia z liczby iego gałęzi brać miarę można. — Im iednak łos iest starszy, tym rogi iego są gęstsze, gałęzie krótsze i łodyga szersza, a u łosi znacznie starszych ledwo tylko końce gałęzi są oddzielone,

részta zaś zrasta się z sobą, i tworzy szeroką łopatową łodygę.

Na początku samym uczyniliśmy uwagę, że rogi łosia nie są trwałe, ale corocznie odpadają: a ta osobliwość całemu rodzajowi ielenia jest wspólna. U wszystkich łosi, najmłodszych nawet nie wymuiąc, skoro tylko kościane ich wyrostki wydobyły się z pod skóry, długo na miejscu pozostać nie mogą, ale muszą ulegać temuż samemu losowi co i rogi stare. — Łosie stare którym na dobrą nie zbywało karmi, już w Grudniu a najdalej w Styczniu zrzucają swe rogi, młodsze zaś w Lutym lub w Marcu, a najmłodsze to jest które miały pojedyncze rogi, zrzucają je w Kwietniu lub na początku Maia. — Rogi łosia równie jak i całego rodzaju ieleniowego w tém są szczególne, że nie są z materji rogowéj zbudowane, ale są zupełnie natury kościanéj, tak co do tkanki iako też i co do pierwiastków z których się składają: a przecież niemają w sobie znacznych dziurek, i żadnych wydrążeń, niemają wewnątrz żadnego kanału szpikiem wypełnionego, jak pospolite kości. Dopóki zostają pod skórą, są miękkie, chrząstkowate i mało w składzie swoim fosforanu wapna zawierają: a przecież rośnienie ich zdaie się być różne od rośnienia pospolitych kości i dzi-

wna jest że ta massa niekiedy kilkadziesiąt funtów ważąca, w tak krótkim czasie, bo w przeciągu kilku miesięcy rozwija się, wyrasta i twardnieje. — Rogi te wydobywają się z kości czołowej, i wewnątrz nie widać nic takiego, co by je od téj kości oddzielało; skóra tylko okrywająca czoło, nie zachodzi na ząbkowate guzy nazwane różami, na których całe rogi, niby na pniu jakim utrzymują się i wznoszą. — Z tém wszystkiém za zbliżeniem się pory spadania, formuje się we środku znak czerwony, w którym oddzielenie się rogu od czołowej kości ma nastąpić. — Znak ten staje się coraz wyraźniejszy, a spoienie cząstek kościannych w tém miejscu coraz słabsze, aż nakoniec prawie zupełnie niknie, tak że wtedy za najmniejszym uderzeniem obydwaj rogi czasem razem, czasem wkrótce, to jest we dwa lub we trzy dni jeden po drugim spadają. — Wtedy kość czołowa zawsze wyniesiona, wygląda w tém miejscu, jak gdyby od niej owe rogi odłamane, albo raczój odpadłowe były, i tkanka gębczasta na niej jest bardzo wyraźna. — Ale po niejakim czasie miejsca te znowu skórą zarastają, i pod nią znowu formują się róże, a dalej i same rogi wyrastają, które póki do należytej nie przyjdą wielkości, pomienioną włósiłą skórą całkowicie są pokryte, i przytém z początku zupełnie są mięk-

kie i chrząstkowate. — Wtedy pod tą skórą znajduie się wyraźna tak nazwana przykość (perioste) (a) po której rozciągają się żyły niekiedy grube iak mały palec, które w różnym kierunku przez masę chrząstkową przechodzą. — Ta chrząstka zwolna kostnieie, i przechodzi przez wszystkie epoki pospolitych kości, aż zupełnie ztwardnieie (b). Przez cały ten czas róże coraz się powiększają i coraz grubszei okrywają się ząbkami, czyli wyrostkami: tak powiększające się wyrostki ściskają zwolna pomienione żyły pomiędzy niemi pszechodzące i w końcu zupełnie zatykają. — Wtedy przykość i skóra powlekająca rogi usycha, pęka się i obłazi. — Obna-

(a) Przykość (perioste) iest to mocna biała błona, przylegająca do całej powierzchni kości, wyiawszy ich konce gdzie przypadają stawy. — Błona ta mieści w sobie wiele naczyń: przez nią to przechodzą naczynia dosyłające krew do chrząstek i do kości.

(b) Kości składają się z galarety, która iest wskróś przeięta fosforanem wapiennym: im kość iest młodsz a tym więcéy galarety a mniéy fosforanu zawiera i przeciwnie. — Kości płodu w żywocie matki są zupełnie chrząstkowe, i do stwardniałéy galarety podobne, w pierwszych nawet miesiącach są na pół płynne: ale iuż posiadają przysły swój kształt, i iuż są otoczone błoną, która z czasem przykość ma stanowić.

zone ze skóry rogi z początku białe, później brunatne, trwają czas nieiaki, i pozostają na głowie póty, póki nie nastąpi chwila, w której muszą ustąpić miéysce nowéy materji z kości czołowéy wydobywającéy się, która tymże samym sposobem znowu rozwija się, i przybiera postać zwykle większych i grubszych rogów. — Te nawet kościane rogi podlegają zupełnie tym samym chorobom, co i pospolite kości: z téy przyczyny nieraz trafia się widzieć, iak iedne są pokrzywione, a zbyt obfita wapienna materia wychodzi na ich powierzchnię i niby iakie guzy formuje; drugie zaś z przyczyny iéy niedostatku są dziurkowane lekkie i niemocne. — Na wszystkich rogach widać mniéy więcéy głębokie brózdy wzdłuż rozciągające się, w których mieściły się krwiste naczynia wtedy, kiedy te rogi były miękkie i skórą powleczone. — Kolor ich nie jest stateczny, z początku są białe, później bywają iasno i ciemno-kasztanowate, a od rogów ielenich gatunkowo cięższe.

Staremu łosiowi, który zrzucił swoje rogi w Grudniu lub Styczniu, odrastają nowe, i do zupełnego przychodzą wzrostu przy końcu Czerwca, młodszym zaś w Czerwcu lub Lipcu. — Skóra na nich dopóki są miękkie, jest szara i nieco w czarny kolor wpadająca. Po zrzuceniu

rogów, i nowe dopóki zupełnie nie stwardnieją, łos trzyma się krzaków niskich, wystawionych na światło, i gdzie trawa jest wielka. — Rogi młode są bardzo czułe, i dla tego łos wystrzeżga się niemi o gałęzie i pnie zawadzać; a gdy należycie skostnieją, i skóra pękać i obłazić pocznie, wtedy czuie łos w niéy swędzenie; szuka zatém pni i gałęzi żywicą pokrytych, o które trze się rogami, przez co złączeniu skóry dopomaga.

Rogi starego łosia ważą od 30 do 40 funtów, a wtedy razem od 24 do 28 gałęzi na sobie mieć muszą. — P. Wangenheim powiada, że mu się nie zdarzyło widzieć w Litwie rogów cięższych od 39 funtów, i z którychby każdy miał więcej gałęzi od 14. «Naywiększe rogi», mówi tenże, «które widziałem w «północnéy Ameryce, i które mi iako osobli-
«wość przysłano, miały razem 26 gałęzi, i
«wały funtów 41. — Podobnéy wielkości znaleśdź się mogą i w naszych litewskich puszczech. —

Rozłożystość takich rogów do pięciu stóp, długość każdego przeszło półtrzeciéy stopy, a szerokość łodygi więcej niż iedną stopę wyniesie,

Wspomnieliśmy że wiek łosia dochodzi do lat dwudziestu. — P. Wangenheim nie naznacza im więcéy nad lat 18, powiadając że o tém i z wielu powieści, i z własnego doświadczenia przekonał się. — Tam gdzie ieszcze podostatkiem téy zwierzyny chowaią, prawie każdego roku zdarza się znaleźdź łosie, które naturalna śmierć sprzątnęła, a takimi są za zwyczaj stare samce albo też stare samice. — Morowe choroby dotykaiące nasze bydło równie i łosiom są niebezpieczne. — Widziano przykłady, iak ta zaraza z przyległych wiosek dostała się do lasu, zadaiąc tym zwierzętom śmiertelne klęski.

Łosiowi od starości przednie zęby wypadaią, która okoliczność śmierć iego przyspiesza. — Suchoty także wiele tych zwierząt ze świata sprzątaią. J gdyby nie te przygody tak ich życiu nieprzyiazne, gatunek ten niebył by dziś tyle uszczuplony, i liczba iego łatwo by się powiększyć dała; stare bowiem samice, każdego roku po dwoie, a często i po troie rodzą. Na to więc wszystko winien iest dawać wzgląd każdy, kto tę ieszcze zwierzynę w swych puszczech posiada, i iéy do szczętu wytepić nie żąda. — J dla tego, powiada P. Wangenheim, w takiéy okolicy, w którój ogólna liczba

łosi różnćy płci i wieku, sto sztuk nie przechodzi, wystrzelać corocznie więćy nad 12 nigdy bym się nie odważył; inaczćy bowiem pomieniona liczba łatwo by się umnieyszyć mogła. — Te to nieumiarkowanie było iedną z głównych, przyczyn, które przyłożyły się w lasach naszych do zupełnego tćy zwierzyny wytćpienia. —

(Ciąg dalszy w następującym Numerze.)

T A B L I C A

wymiarów dokonanych na starym łosiu, którego rogi miały 12 gałęzi, i na staréj samicy, z lasów Litewsko-Pruskich pochodzących

przez

G. A. J. WANGENHEIM

JENERALNEGO NADLEŚNICZEGO W TYCHŻE PROWINCYACH.

WYSZCZEGOLNIENIE

części wymierzonych.

WYSZCZEGOLNIENIE części wymierzonych.	Wymiary Samca			Wymiary Samicy		
	Stopy.	Cale.	Linie	Stopy.	Cale.	Linie
Wysokość przodu od końca nóg aż do pacierzy szyiowych	6	2	.	5	9	.
Długość szyi aż do karku	1	11	5	1	10	.
Wysokość zadu poczynając od końca nóg	6	.	.	5	4	.
Długość ciała od końca ogona aż do środka piersi	6	3	6	5	6	62
Szerokość piersi	1	4	6	1	1	.
Obwód ciała tuż za nogami przednimi	5	9	3	5	.	.
Obwód ciała przed tylnymi nogami	5	3	9	4	6	.
Obwód ciała po środku	5	9	9	4	9	3
Długość ciała od końca pyska, wzdłuż głowy, szyi i grzbietu, aż do końca ogona wzięta	8	2	9	7	11	6
Obwód szyi przy karku	2	9	4	2	6	.
Obwód szyi przy łopatce	3	11	5	3	1	.
Długość głowy aż do karku ponad czołem wzięta	2	6	.	2	.	.
Obwód głowy powyżéj nozdrzy	1	10	9	1	6	9
Obwód głowy powyżéj oczu	3	1	.	2	5	2
Długość otworów nozdrzowych . . . . .	.	4	.	.	4	.
Odstęp tychże otworów . . . . .	.	6	.	.	4	9
Długość iamy ocznéj . . . . .	.	1	7	.	1	7
Szerokość czoła pomiędzy oczyma . . . . .	.	10	.	.	8	.
Szerokość czoła pomiędzy różami rogów . . . . .	.	8	3	.	.	.
Szerokość czoła pomiędzy uszami . . . . .	.	8	6	.	7	3
Długość uszu zewnątrz	1	.	6	.	11	.
Długość uszu wewnątrz . . . . .	.	10	.	.	9	.
Szczeka górna wystaje nad dolną o . . . . .	.	3	.	.	2	9
Wysokość nóg przednich aż do kolan . . . . .	.	2	3	2	.	9
Długość tychże nóg od kolan aż do łopatki	1	10	6	1	6	6
Długość łopatki czyli barków	2	1	3	1	10	.
Obwód kolana	1	.	4	.	10	2
Obwód nogi przedniéj przy tylnych kopytkach czyli palcach . . . . .	.	11	6	.	11	.
Długość zewnętrzna racie . . . . .	.	4	3	.	4	9

WYSZCZEGOLNIENIE

części wymierzonych

	Wymiary samca			Wymiary Samicy		
	Stopy.	Cale.	Linie	Stopy.	Cale	Linie
Długość wewnętrzna racic . . . . .	.	5	9	.	4	3
Naywiększa szerokość obu racic zewnątrz . . . . .	.	7	5	.	6	10
Naywiększa szerokość obu racic wewnętrzna . . . . .	.	5	9	.	3	1
Długość małego z tyłu kopytka u nóg przednich . . . . .	.	2	6	.	2	.
Jego szerokość . . . . .	.	2	4	.	2	4
Wysokość kopytka nad ziemią . . . . .	.	2	.	.	2	2
Odstęp pomiędzy kopytkami , . . . . .	.	1	7	.	1	5
Wysokość tylnéy nogi aż po kolana	2	6	3	2	5	6
Długość od kolan do uda	1	6	2	1	4	.
Długość uda aż do środka miednicy	1	11	7	1	9	6
Obwód tylnego kolana	1	6	9	1	5	6
Obwód tylnéy nogi na około kopytków	1	.	9	.	10	8
Długość zewnętrzna tylnych racic . . . . .	.	4	6	.	5	.
Długość wewnętrzna tylnych racic . . . . .	.	3	10	.	4	6
Naywiększa zewnętrzna szerokość obydwóch racic . . . . .	.	6	10	.	6	8
Naywiększa wewnętrzna szerokość obydwóch racic	!	3	4	.	2	10
Podniesienie tylnych kopytków . . . . .	.	5	2	.	2	9
Odstęp od siebie tychże kopytków . . . . .	.	2	6	.	1	6
Długość zewnętrzna kopytka . . . . .	.	2	.	.	1	10
Szerokość zewnętrzna kopytka . . . . .	.	1	8	.	1	5
Długość ogona obnażonego z włosów . . . . .	.	3	6	.	3	5
Długość ogona z włosami . . . . .	.	6	3	.	6	.
Długość włosa czyli szerści na ciele . . . . .	.	2	9	.	2	9
Długość włosów grzywy nad barkami i u wyższéy szyi . . . . .	.	7	6	.	7	6
Długość podgarłowego worka z włosów obnażonego . . . . .	.	7	.	.	.	.
Długość podgarłowego worka z włosami	1	1	.	.	.	.