
6) Królestwo Zwierzęce.

O Ptakach w ogólności.

(Dalszy ciąg).

Człowiek mniej rozciągnął panowania nad ptakami i mniej ma do nich wpływu niż do zwierząt ziemnych, przyrodzenie bowiem ptaków więcej od ludzkiego jest oddalone i nie są tak zdolne do przywiązania się i do posłuszeństwa. Ptaki nazwane domowymi istotnie są tylko po prostu niewolnikami, za życia żadnych nam nie czynią posług i tylko mnożeniem się i pierzem są nam pożyteczne; są to ofiary, które bez trudności z pożytkiem rozmnażamy i bez żalu poświęcamy. Ponieważ instynkt ich różni się od instynktu zwierząt ssących i żadnego z nami nie ma stosunku, nie możemy więc bezpośrednio nic w nie natchnąć ani żadnego względego uczucia udzielić; wpływamy na samą

tylko ich machineę i dla tego te zwierzęta oddają nam machinalnie to, co od nas otrzymały. Ptak którego ucho tyle jest delikatne i tyle doskonałe, że może uchwycić i zatrzymać cały ciąg tonów a nawet i mowy, i których organ głosu tak jest giętki że to wszystko wyraźnie powtarzać może, słyszy naszą mowę nic jej nierozumiejąc, i oddaje ją nam tak jak odebrał, chociaż wymawia wyrazy, jednakże nie mówi, bo to wymawianie wyrazów niewypływa ze źródła mowy lecz prostém jest tylko jej naśladowaniem, które wcale nie wyraża uczucia wewnętrznego i żadnego wzruszenia i namiętności nie maluje. Człowiek więc potrafi w ptakach zmienić niektóre fizyczne władze, niektóre zewnętrzne przymioty, jako to: przymioty ucha i głosu, ale niepotrafił wpłynąć na władzę i przymioty wewnętrzne. Nauczono niektóre ptaki polować, a nawet podawać zwierzyńę, przyswojono niektóre aż do łaskawości, a mocą nałogu dokonano, że się przywiązały do swego więzienia i poznały tego, który koło ich wygod zaprzętał się; ale wszystkie te uczucia są słabe i powierzchowne, w porównaniu do tych, które my wzniecić i rozwinąć w zwierzętach ssących możemy, i

które udzielamy im w większej ilości, w krótszym czasie i z większym powodzeniem. Możnaż porównać przywiązanie psa do człowieka z poufałością kanarka, roztropność słonia ze strusiem, który tym czasem wydaje się być najpoważniejszym i najuważniejszym ze wszystkich ptaków, bądź dla tego, że struś jest istotnie słoniem pomiędzy ptakami co do swojego wzrostu, i że przywiliej roztropności w ptakach zdaje się być przywiązanym do wielkości ciała, bądź też dla tego, że mniej od innych posiada własności ptaszęj, a niemogąc opuścić ziemi tém samém zbliżać się musi w przyrodzeniu swoim do zwierząt ziemskich.

Głos ptasi, nietylko różni się i odmienia w miarę namiętności, która go porusza, ale nawet doświadcza wpływu od czasu, pory roku i wielu innych okoliczności. A że to jest ich przymiot najłatwiejszy i ćwiczenie się w niem najmniej utrudzające, zdaje się więc używać tego daru aż do zbytku. Uważać jednak potrzeba, że to nie samice, jakby się zdawało, najwięcej tego organu nadużywają, owszem, one są nierównie w tej klasie skłonnejsze do milczenia; wydają równie z niemi krzyk bóleści lub strachu i kwilenie się, wyrażające niespokojność lub troskli-

wość, osobliwie w obronie i pielęgnowaniu swoich piskląt; ale śpiewanie zdaje się być w większej części zakazane, gdy tym czasem przymiot ten w samcu najmocniejsze sprawia wrażenie. Śpiewanie jest wrodzonym wypadkiem wzruszenia popędu płciowego, jest to wdzięczny wyraz czulej i na pół zaspokojonój żądz. Kanarek w klatce zamknięty, dzwonec na polu, wilga w lasach zarówno donośnym głosem opiewają swoje niedostatki, a samica zdaje się im na to odpowiadać w krótkich i cichych wyrazach swoje okazując zezwolenie; w niektórych tylko gatunkach samica poklaskuje śpiewom samca, sama podobnie śpiewając, ale głos jej zawsze jest nie tak mocny i nie tak pełny. Sławik przybywając do nas na wiosnę w pierwszych dniach zaraz nie śpiewa, i aż do połączenia się w pary zachowuje milczenie; śpiew jego w początku jest dosyć krótki, niepewny i nieczęsty, tak właśnie, jak gdyby jeszcze nie był pewny swego zwycięstwa, i głos jego wtedy dopiero całej nabywa mocy i pełności, nieustannie dzień i noc po gaikach rozlega się, kiedy ujrzy że samica nosząc zadatek jego miłości, już się poczyna zatrudniać około macierzyńskiej powinności; wtedy też samiec

usiłuje z nią dzielić trudy i prace; dopomaga uwijać gniazdo; nigdy nie śpiewa z wyższym uniesieniem, mocniejszym i ciągłym głosem, jak kiedy widzi swoją towarzyszkę zajęłą ciężką i trudną powinnością noszenia jaj i wysiadywania piskląt; nie tylko stara się natenczas opatrzyć ją we wszystkie potrzeby, ale nadto rozwesela ją wdzięcznymi śpiewy i przymilaniem się. Że śpiewy ptasie są skutkiem słodkiego popędu płciowego, dowodzi najbardziej to stałe spostrzeżenie, że kiedy pora miłostek i łączenia się w pary przeminie, wdzięczne śpiewy ptaków ustają. Samica skoro pocznie na jajach siedzieć, już więcej nie śpiewa, a przy końcu czerwca i samiec ustaje; miły głos jego zamienia się wtedy w chrapliwe do żabiego podobne kwokanie, i tak różne od pierwszych harmonicznym tonów, iż doświadczone tylko ucho ptaszników po tym głosie słowika poznać potrafi.

Takowe śpiewanie odmieniające się corocznie, i które nie trwa dłużej nad 2 lub 3 miesiące, którego miłe tony w porze tylko płciowego popędu rozlegają się, i za jego ustaniem nikną, pokazując że między rodzajnymi organami a narzędziami głosu zachodzi pewny związek, który w człowieku i innych

zwierzętach wydaje się, a najmocniejszym być musi w ptakach. Z doświadczenia wiemy, że jądra u ptaków po skończonej porze płciowego popędu więdną i wycieńczają się, a za nastaniem nowój pory odradzają się, nabierają silnego życia i powiększają się więcej niż proporcya ciała obiecować pozwala. Śpiewanie które niknie i powstaje w tychże peryodach roku, każe spodziewać się, czy nie ma podobnych odmian i w narzędziach głosu, i ważną byłoby rzeczą o tym domyśle zapewnić się. Zdaje się, że człowiek potrafił wpłynąć na najgłębsze uczucie przyrodzenia, jakim jest miłość czyli rodzajowe obojój płci dążenie; widać przynajmniej, że przedłużył trwałość tego uczucia i pomnożył jego skutki w zwierzętach ssących i ptakach, które podbił i w stanie domowym utrzymuje. Jakoż widzimy, że nasze domowe ptaki i zwierzęta nie przywiązują się już do statecznej pory i nie zdają się mieć już sobie wyznaczonego czasu parzenia się; kogut, gołąb, kaczka, zarówno z psem i koniem mogą w każdej porze roku łączyć się i potomstwo wydawać; te tymczasem zwierzęta i ptaki, które do dwóch najwięcej por roku są przywiązane, te jednemu tylko wpływowi przyrodzenia

ulegają i w tym tylko czasie dążenie rodzajowe jest u nich silne i w panującą namiętność wyradza się.

Dotąd wyłożyliśmy niektóre główniejsze przymioty, któremi przyrodzenie ptaków obdarzyło, gdzie razem staraliśmy się widzieć, jaki ma wpływ człowiek na te ich przymioty: pokazało się zaś, że ptaki przechodzą tak człowieka jako i wszystkie bez wyjątku zwierzęta rozległością i bystrością wzroku, dokładnością i delikatnością słuchu, łatwością i mocą głosu; niżej zobaczymy, że te powietrzne zwierzęta celują jeszcze wielu innymi własnościami, pomiędzy które po liczyć najprzód należy ich sposobność do poruszania się, która bardziej zdaje się być wrodzona ptakom aniżeli spoczynek. I tak np: latawiec czyli ptak rajski, zimorodek i tyle innych w ustawicznym prawie zostają ruchu i na chwilę tylko zdają się wypoczywać; wiele znowu ustawicznie igrają w powietrzu, w locie chwytają pokarm, a to bynajmniej nic nie przeszkadza, nie zwraca z drogi i nie zatrzymuje; zwierzęta tymczasem przymuszone są szukać punktu podpory, do połączenia się potrzebują odpoczynku, a chwila w której dościgną swojej zdobyczy, jest razem kresem ich gonitwy i bie-

gu. Ptak w ruchu zdolny jest wiele rzeczy takich zdziałać, do których zwierzęta spożycy koniecznie potrzebują, a ponieważ bieg ich jest trwalszy i prędszy, wszystko więc w krótszym nierównie czasie od zwierząt ssących wykonywają. Wszystkie te przyczyny razem połączone muszą koniecznie wpływać na wrodzone zwyczaje i nałogi ptaków, a tém samém właściwą cechę ich zmyślności czyli instynktowi nadadź.

Aby mieć wyobrażenie trwałości i ciągłości ruchu ptaków, tudzież proporcji czasu i przestrzeni czyli drogi, którą w swoich podróżach przebiegają, porównajmy ich prędkość z prędkością zwierząt ssących. Jeleń, ren, łos, mogą na dzień 40 mil fr. ubiedz. Ren zaprzężony do sanek po 30 mil na dzień ujeżdża i ten ruch wciąż przez kilka dni bez długiego odpoczynku wytrzymać może; wielbłąd potrafi 300 mil zrobić drogi w przeciągu dni ośmiu, koń wprawiony do biegu i z pomiędzy najsilniejszych i najchyźszych wybrany, może w przeciągu 5 a najwięcej 6 minut jedną milę fran. ubiedz, ale ta jego prędkość wkrótce ustaje, i w żaden sposób cokolwiek w dłuższy zawód z tą samą ciągle chyżością puścić się nie może. Jeden Anglik w przeciągu $11\frac{1}{2}$ godzin ujechał 72

mil, 21 razy konia odmienając. Wszystkie te przykłady przekonywają nas, że najchyższe zwierzęta, najbystrzejszy koń, nie może na godzinę więcej ubiedz nad 4 mile fr. a na dzień nad mil tychże 30. Prędkość zaś ptaków nieporównanie jest większa, bo jakśmy wyżej wspomnieli, w przeciągu 3ch minut tracimy z oczu wielkiego ptaka jak np. kanię albo orła, którego średnica z rozpostartemi skrzydłami więcej niż 4 stopy wynosi: skąd łatwo wyrachować można, że ten ptak przebiega na jedną minutę przeszło 750 sążni, a w przeciągu jednéj godziny o 20 mil fran. oddalić się może; może zatem łatwo 200 mil na dzień uleciec, 10 tylko godzin na podróż odkładając, a resztę spoczynkowi poświęcając. Nasze więc jaskółki i inne wędrowne ptaki, mogą w 7 lub 8 dniach pod równik przeleciec. Jakoż świadczy Adanson, że dnia 9 paździer. pełno jest jaskółek w Senegał, to jest w 7 lub 8 dni po ich odlocie z Europy. Sokół chowany w Fontainebleau za czasów Henryka II, nazajutrz po ucieczce w Malcie był złapany i po pierścieniu, który miał na szyi poznany. Inny znowu Sokół uciekisz z Andaluzyi zaleciał do wyspy Teneryffy w przeciągu 16 godzin, skąd wyrachowano, że w tymże prze-

ciągu czasu około 200 mil fr. uleciał. Hoanc powiada, że z wyspy Barrade stada wron morskich dalej niż 60 mil codzien odlatują i tegoż dnia przed wieczorem nazad' powracają. Wszystkie te przykłady przekonywają nas, że ptak bystrego lotu może na dzień 4, 5 razy i więcej zrobić drogi, aniżeli którekolwiek najchyźsze zwierzę. Niedziw więc, że ptaki przelotne wiosenną porą nagle i prędko, prawie wraz z zejściem śniegów do nas przylatują, lubo niewątpliwa jest, że niektóre przynajmniej gatunki aż do Egiptu i Afryki na zimę odlatują.

Do łatwości tego ruchu ptaków zdaje się wszystko przyczyniać: naprzód pióra, które są lekkie, powierzchnię mają obszerną i trzonki, całe nawet rurki są próżne, lub jeszcze lekszą materią napełnione; potem ułożenie tych piór, forma skrzydeł wypukła zewnątrz a wklęsła wewnątrz; tudzież wielka siła wszystkich muszkułów, nakoniec lekkość całego ciała, którego najcięższe części, to jest: kości, są nieporównanie lżejsze od kości zwierząt ssących, bo próżności w tychże kościach nierównie są większe u ptaków niż u zwierząt, a kości płaskie które nie są czcze we środku mniej za to ważą i są cienkie. Szkielet Pelikana zdaniem

niektórych anatomików jest bardzo lekki, i pomimo takiej swojej wielkości, nie ważył więcej nad 23 uncyj. Takowa lekkość kości zmniejsza znacznie ciężar ciała ptaków i można łatwo przekonać się ważąc na hydrostatycznej szalce, że ciężkość gatunkowa szkieletu ptaków nieporównanie jest mniejsza od ciężkości gatunkowej szkieletu zwierząt ssących.

Drugim ważnym skutkiem u ptaków jest trwałość ich życia, które w ogólności jest dłuższe i nie idzie za temiż prawidłami co życie zwierząt ssących. Widzieliśmy, że tak w człowieku jako też we wszystkich poprzedzającej klasy zwierzętach, bieg życia jest proporcjonalny do czasu użytego na całkowity wzrost ciała, że wtedy dopiero stają się sposobne do łączenia w pary i rozmnażania się, kiedy ciało ich większej części całego wzrostu dojdzie. U ptaków rośnienie jest prędsze, czynność rodzajnych organów rozpoczyna się prędziej, i piskle zaraz po wyjściu z jaja nóg swoich używa, a niedługo i skrzydeł; zaraz po urodzeniu może chodzić, a w 4 lub 5 tygodni latać poczyna. Kogut w 4m miesiącu swojego wieku może się rozmnażać, a w przeciągu roku dopiero zupełnego dochodzi wzrostu, ptastwo mniej-

sze dorasta w 4 lub 5 miesiącach. W ogólności zatém rosną prędziej i funkcję rodzajową rozpoczynają nierównie wcześniej od zwierząt ssących, a tém czasem w proporcję nieporównanie dłużej od nich żyją. Jakoż widzieliśmy, że w człowieku i u zwierząt bieg życia 6 albo 7 razy jest dłuższy od czasu rośnięcia, podług czego wypadłoby, że kogut albo papuga, które w przeciągu jednego roku zupełnie wyrastają, nie powinny żyć dłużej nad 6 lub 7 lat, a tém czasem doświadczenie wcale inaczej mówi: makolągwy w domu chowane po lat 15, kogut po 20, a papugi po 30 i więcej lat żyły. Zdaje się nawet, że ten wiek ptaków nierównie dalej rozciąga się. Są przykłady, że orły i papugi w stanie niewoli przeszło 100 lat żyły. Autorowie Encyklopedyi wspominają, że jeden łabędź żył lat 300, gęś 80 i tyleż Pelikan. Aldrowandi upewnia, że jeden gołąb żył lat 22, i w ostatnich dopiero 6 latach swojego życia przestał rozmnażać się. Mnie ma stąd P. Buffon, że tak długa trwałość życia w jestestwach tak słabych i od najmniejszej słabości łatwo ginących, nie od czego innego pochodzi jak od budowy ich kości, których materya nie tak twarda i lżejsza od kości zwierząt ssących, dłuższy czas

przy swojej dziurkowatości pozostać może, tak dalece, że u ptaków kości nie twar-
dnieją tak prędko, niewypełniają się i niezat-
ykają się. Stwardnienie albowiem mate-
ryi kościstej uważa P. Buffon jako powsze-
chną przyczynę naturalnej śmierci. Kres
tego fenomenu tém więcej będzie oddalony
im kości są miększe; z téj to przyczyny, mó-
wi dalej P. Buffon więcej jest kobiet na
świecie aniżeli mężczyzn do zgrzybiałej
starości przychodzących; z téj to przyczyny
ptaki dłużej żyją od zwierząt ssących, ry-
by zaś dłużej jeszcze od ptaków, bo mate-
rya ich koścista jeszcze jest lżejsza i ciągłość
jéj dłużej utrzymać się i zachować może,
aniżeli u ptaków.

Jeżeli chcemy teraz porównać w niektó-
rych szczegółach ptaki ze zwierzętami ssą-
cemi, znajdujemy wiele szczególnych sto-
sunków, pokazujących jednostajność planu,
którego w budowie jednych i drugich trzy-
mało się przyrodzenie. W klassie ptaków
podobnie jak w klassie zwierząt ssących
znajdują się gatunki drapieżne, tudzież
takie, które owocami, ziarnami i roślinami
obchodzą się. Taż sama przyczyna, która
przymusza człowieka i inne zwierzęta ży-
wić się mięsem i innym pożywnym pokar-

mem, znajduje się i pomiędzy ptakami, bo jakieśmy wyżej wspomnieli, ptaki drapieżne mają pojedynczy żołądek i wnętrzności nie tak obszerne jak u tych, które ziarnem i twardemi owocami karmią się, wola u ostatecznych znaczy toż samo co żwacz u zwierząt przeżuwających, mogą one utrzymać się nie zbyt posilnym i chudym pokarmem, ale za to mogą kłaść go w siebie w większej ilości. W ogólności ptaki drapieżne karmią się mięsem, mają wnętrzności krótkie i kiszkę ślepe szczupłą, przeciwnie ptaki ziarnojade mają wnętrzności obszerne, które formują fałdy długie i często kiszka ślepa jest u nich podwójna. Widzieliśmy wyżej jakie jest znaczenie muszkułowego żołądka ptaków, który niewłaściwie pępkiem u kurcząt i innego drobiu nazywamy.

Przyrodzenie i obyczaje bardzo wiele zależą od apetytu. Porównywając więc z tego względu ptaki ze zwierzętami, zdaje się, powiada nieśmiertelny Buffon, że szlachetny i wspaniałomyślny orzeł jest lwem pomiędzy ptakami, okrutny i nienasycony sęp zastępuje miejsce tygrysa; kania, kobus, kruk, które tylko ściérwa i zgniętego mięsa szukają, są w znaczeniu wilków, hyeny i szakalów pomiędzy ptakami; sokoły, krogulce,

jastrzębie i inne łowiectwem bawiące się ptaki, znaczą tu toż samo co psy, lisy, ostrowidz pomiędzy zwierzętami ssącemi; sowy, które widzą i polują w nocy tylko, będą kotami pomiędzy ptakami; bociany i czaple, które najchętniej rybami karmią się są to prawdziwe wydry ptasie; dzięcioły w tej klasie zupełnie takimże sposobem wyszukują i dostają mrówek jak mrówkojady w klasie zwierząt ssących; pawie nakoniec, koguty, indyki i tym podobne wolaste ptaki, stanowią w tej klasie wołu, owcę, kozę i t. p. przeżuwające zwierzęta; tak dalece że biorąc wszystkich ptaków apetyt pod skalę i formując obraz różnego sposobu ich życia, znajdziemy pomiędzy niemi też same różnice, które postrzegliśmy pomiędzy zwierzętami, a może odmiany pomiędzy pierwszymi będą rozmaitsze i liczniejsze. Przyrodzenie dla tej klasy założyło obszerne zapasy żywności. Wszystkie owady, któremi mało zwierząt ssących nie pogardza, i to niektóre tylko wybierają sobie z nich gatunki, służą na pastwę klasie ptaków; mięsa, ryby, płazy, gady, robactwo, owoce, ziarna, pestki, nasiona, korzonki, zioła, jedném słowem wszystko co żyje i rośnie, służy ptakom na pokarm, nawet zdają się być one

na rodzaj żywności obojętne, łatwo przestając na inném, w niedostatku sobie zwyczajnego pokarmu. Większa część ptaków żadnego prawie nie mają smaku a przynajmniej jest on nieporównanie niższym od smaku zwierząt ssących i same tylko ptaki drapieżne mają język miękki i mięsisty i dla tego zmysł ten jest u nich wyraźniejszy i nie wszystko z jednostajną chciwością pożerają. Drapieżne ptaki zdają się mieć delikatniejsze powonienie, które nagradza i wyręcza niejako gruby zmysł smakowania. Ale że pomienione dwa zmysły zawsze są niższe i mniej doskonałe od zwierząt ssących, podobnie jak i cały zmysł dotykania, z téj przyczyny jestestwa téj klasy nie są wcale zdadne do sądzenia o smaku i dla tego prawie wszystkie prosto bez kosztowania połykają jadło, zbywa im zupełnie na takich funkcyach, które tylko dopomagają zmysłowi smakowania; jedném słowem prawie wszystkie ptaki tak mało są wymyślne we względzie pokarmu, że niekiedy tę obojętność życiem przyplacają. Pietruszka, kawa, gorzkie migdały i tym podobne ziarna lub korzonki, są prawdziwą trucizną dla kur, papug i wielu innych ptaków, a jednakże z równą chciwością ten jak i każdy

im podany pokarm pożerają. Niesłusznie zatem i nieuważnie niektórzy naturaliści dzielić chcieli rodzaje ptaków stosownie do pokarmu, którym się żywią: takowa myśl bardziej do zwierząt ssących dałaby się zastosować, bo ich zmysł smakowania jest delikatniejszy i czulszy, apetyt stateczniejszy; chociaż i w tej klasie zdarza się też samo co i w klasie ptaków, to jest: że wiele z nich, które roślinami lub innym jakim mniej posilnym żywią się zwyczajnie pokarmem, mogą też jeść i mięso. Kury, indyki i inne tak nazwane ziarnojade ptaki zdają się z większą troskliwością wyszukiwać robactwa, owoców, odrobin mięsnych, chociaż zwyczajnie owad służy im za pożywność; sowy z natury drapieżne ptaki, ale że w nocy same tylko nietoperze znaleźć łatwo mogą, bardzo często uganiają się za zmierzchnicami, które takż w ciemnych latają wieczorach. Dziob haczysty, powiada P. Buffon, nie jest niezawodnym znakiem skłonności ptaka do mięsnego pokarmu, jak to utrzymują naturaliści z zapałem ostatecznych przyczyn wyszukujący, nie jest to z umysłu przeznaczone narzędzie do szarpania mięsa, bo papugi i wiele innych ptaków chociaż mają dziób

zakrzywiony, przecież owoce i ziarna nad pomieniony pokarm przekładają. Te nakoniec gatunki, które są najżarłoczniejsze i najdrapieżniejsze w niedostatku mięsa jedzą chętnie ryby, żaby i inne płazy. Prawie wszystkie ptaki które zdają się żywić samém tylko ziarném, w pierwszych jednak dniach swojego życia owadami są przez rodziców karmione. A tak nic zdaje się nie jest bardziej dowolném i na słabszych zbudowane fundamentach, jak ów podział ptaków wzięty ze sposobu ich życia lub różnicy pokarmu. Nigdy niepotrafimy za-determinować natury jestestwa z jednego charakteru lub jednego tylko wrodzonego mu nałogu, potrzeba zawsze kilka ich razem wziąć z sobą; bo im charaktery do ustanowienia różnic wzięte są liczniejsze, tém system bliżej do doskonałości przystępować będzie, i dla tego sama tylko szczególna historia gatunków, sama ich monografia zdolna jest nadać zupełność temu dziełu. Ponieważ ptaki wcale nieżują i dziób ich w niektórych względach zastępuje miejsce szczęk zwierząt ssących, że nawet niepotrafiłby funkcyi właściwej zębów wypełnić, ponieważ u wielu ptaków jak np: u papug, szczęką górną zarówno jest ru-

choma jak i dolna, ponieważ zmuszone są do połykania ziarna całowicie lub na pół tylko rozłuczone, ponieważ utrzcć go nie są w stanie, wypada zatem że tego pokarmu należycie strawić i wyrobić niepotrafityby, gdyby żołądek ich podobnie jak u zwierząt ssących był zbudowany. Z téj to przyczyny, jakieśmy wyżej powiedzieli, ptaki ziarnojade mają szczególniej trwałe i mocny żołądek, w którym mielenie pokarmu ułatwia się; jakoż ptaki pomienione z umysłu kamyki na ten koniec połykać zdają się, tak właśnie jakby je chciały nosić i mieścić w swym żołądku, bo te przez tarcie kruszą i miela łatwiej wprowadzony z sobą pokarm, aniżeli to stać się może w żołądku zwierząt ssących, lub i tych ptaków, które wyłącznie mięsem żyją. Postrzegano po wiele razy, że żołądek strusi połykane kawałki żelaza trawił.

A jako przyrodzenie pokryło zwierzęta koło wód i w krajach zimnych mieszkające podwojnym futrem i włosem gęstym, tak również i pastwo wodne lub w srogich od zimna krainach przebywające, odziane jest wielką ilością pierza i delikatnym puchem, tak dalece, że to może służyć za skazówkę niejako ojczyzny i żywiołu, w którym te

jestestwa rade są przebywać. We wszystkich klimatach wodne ptastwo zdaje się być zarówno piórzem przyodziane, a w bliskości ogona ma wielkie gruczoły, dostarczające tłustawej materii, której do lakierowania i nadania lustru swemu piórzem ptaki te używają, a to zapobiega przenikaniu wody, która zmoczyć ich niepotrafi i spływać po wierzchu musi. Ptastwo lądowe, albo zupełnie tych gruczołów nie ma, albo bardzo małe posiada; ptaki zaś zupełnie prawie nagie, jak np. struś, kazuar i t. p., w samych tylko krajach ciepłych mieszkają, przeciwnie zaś ptaki z mroźnych klimatów pochodzące, przyodziane są futrem bardzo ciepłym i są dobrze opatrzone. Ptaki wysoko latające muszą być koniecznie całe odziane, aby mogły wytrzymać zimno górnych warstw atmosfery; z tej przyczyny chcąc niedozwolić orłowi latać zbyt wysoko aż do zniknięcia z naszych oczu, dosyć jest obnażyć jego podbrzusze z piórzem, a wtedy zdaje się tak czułym na zimno, że nieodważy się do znacznej wznosić się wysokości.

(Dalszy ciąg nastąpi).