



JAN SZTOLCMAŃ

SZKICE ORNITOLOGICZNE

Z ZAPOMOZI KASY POMOCY DLA OSÓB PRACUJĄCYCH
NA POLU NAUKOWEM IMIENIA JÓZEFA MIANOWSKIEGO.

WARSZAWA — GEBETHNER I WOLFF
KRAKÓW — G. GEBETHNER I SPÓŁKA
1916.

K. 5543/1

<http://rcin.org.pl>

SZKICE ORNITOLOGICZNE

JAN SZTOLCMAN

SZKICE ORNITOLOGICZNE

Z ZAPOMOZI KASY POMOCY DLA OSÓB PRACUJĄCYCH
NA POLU NAUKOWEM IMIENIA JÓZEFA MIANOWSKIEGO.

WARSZAWA — GEBETHNER I WOLFF
KRAKÓW — G. GEBETHNER I SPÓŁKA
1916.

<http://rcin.org.pl>

INSTYTUT ZOOLOGICZNY
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
BIBLIOTEKA

~~K 5531~~ / II

5543 / II

Geprüft und freigegeben durch die Kais. Deutsche Presse-
abteilung Warschau, den 3, IX, 1916, T. № 2544, Dr. № 165.

PRZEDMOWA.

Po powrocie moim z Ameryki Południowej opublikowałem w czasopiśmie „Wszechświat“ serję artykułów — przeważnie monograficznych szkiców rodzin lub gatunków ornitologicznych, wybierając te grupy, z przedstawicielami których miałem bezpośrednią styczność w czasie moich długoletnich wędrówek po Nowym Łądzie lub które mógłbym później w kraju lub w Afryce obserwować. Już pisząc te prace, nosiłem się z myślą złączenia ich w jedną całość i wydania w formie książkowej, a to ze względu, że z czasem komplety „Wszechświata“ staną się rzadkością, trudno dla ogółu przyrodników dostępną. Dziś, będąc w stanie to moje zamierzenie wykonać dzięki pomocy materialnej ze strony Kasy Mianowskiego, rzeczony prace moje w wielu miejscach rozszerzyłem i skorygowałem, a uzupełniwszy je kilkoma rozdziałami z dziedziny geografji ptaków oraz darwinizmu, oddaję do użytku moich pobłażliwych czytelników.

Niech mi wolno będzie wyrazić na tem miejscu wdzięczność moją Szanownemu Komitetowi Kasy pomocy dla osób

pracujących na polu naukowem imienia Józefa Mianowskiego, gdyż bez Jego współdziałania wydanie niniejszej książki napotkałoby na poważne trudności.

Niemniej należy się z mej strony podziękowanie Szanownemu Panu Januszowi Domaniewskiemu, kustoszowi Muzeum Warszawskiego, który mi ułatwił dostanie kilku dzieł, niezbędnych do skompletowania mej pracy.

Jan Sztolcman.

CZĘŚĆ I.

MONOGRAFJE.

S Ę P Y.

(VULTURIDAE).

Wstrętne bo to ptaki, te sępy: karmią się padliną, wydzielają z siebie nieprzyjemną, piżmową woń, pokryte są zawsze mnóstwem odrażających pasorzytów. Nic w nich niema pociągającego przy bliższem poznaniu. A jednak pod wielu względami są to ptaki ciekawe. I tak np. inteligencya ich jest bardzo rozwinięta i ze wszystkich ptaków może najbardziej zbliża je do papug, najwięcej niewątpliwie pod względem intelektualnym rozwiniętych ptaków. Nadto sępy oddają ludzkości niemałe usługi, spełniając w wielu krajach funkcyę czyszcicieli.

Budowa ich, to budowa ptaków o locie nadzwyczaj wytrzymałym, mimo że niebystrym. Powierzchnia rozpostartych skrzydeł jest olbrzymia; dość powiedzieć, że niektóre ptaki tej rodziny mierzą 3 metry i więcej sięgu przy odpowiedniej a bardzo znacznej szerokości skrzydeł. Tak olbrzymie skrzydła muszą też dźwigać w ciągu długich godzin ciało stosunkowo rozwinięte, o piersi szerokiej.

Tak jak z budowy skrzydeł poznać można w sępach ptaki o locie niezbyt szybkim, ale wytrzymałym, tak samo z budowy dzioba i nóg na pierwszy rzut oka upewnimy się, że są to drapieżniki, karmiące się gotową zdobyczą, a nie łowiące zwierząt żywcem. Dziób ich jest bardzo wysmukły, a więc nie tak silny, jak u orłów i sokołów; nogi opatrzone w pazury dość słabe i zbyt tępe, aby mogły służyć do przytrzymania wyrwijającej się zdobyczy. Wszystkie też sępy żyją prawie wyłącznie padliną, a w wyjątkowych tylko razach atakują żywe zwierzęta, wybierając tylko osobniki ranne, chore lub niedołężne.

Charakterystyczną cechą sępów jest głowa, a często i szyja całkiem obnażona, albo pokryta tylko krótkim, bardzo puszystym pierzem. Własność ta jest w bezpośrednim związku z obyczajami sępów, ptaki te bowiem, przebijają skórę na brzuchu padłych zwierząt, wsuwają głowę do jamy brzusznej, przyczem muszą

sobie zabrudzić głowę i część szyi; fatalnem więc byłoby dla nich przy tej operacji zamazanie sobie piór, co też przewidując, Matka Przyroda ogolociła im głowy, a nawet i szyję.

Ze zmysłów sępy mają wzrok najlepiej rozwinięty, gdyż co do węchu, jakkolwiek zdania między uczonymi są bardzo podzielone, to jednak więcej faktów przemawia za słabym, aniżeli za bardzo rozwiniętym węchem. Prawda, że według Owena zwykły urubu (*Cathartes aura*) posiada nerw węchowy bardzo rozwinięty, próby wszelako, robione przez Darwina, Bachmana i innych zdają się dowodzić, że wszystkie sępy posiadają węch nadzwyczaj słaby. Bachman mianowicie zrobił następującą, bodaj decydującą próbę. Pewną ilość padliny bardzo cuchnącej pokrył płótnem, na którym rozrzucił nieco mięsa. Sępy szybko ściągnęły na płótno i wkrótce zjadły wszystko mięso, poczem pozostały spokojnie na płótnie, jakby nie wiedziały, że pod spodem znajduje się znaczna ilość ulubionej strawy. Gdy następnie zrobiono w płótnie dziurę, sępy rzuciły się do niej i skwapliwie przez nią mięso wyciągały.

Uczeni dzielą sępy na kilka podrodzin, z których dla nas interesującymi są: sępy właściwe (*Vulturinae*), ścierwniki (*Cathartinae*) i białosępy¹⁾ (*Neophroninae*).

Z pomiędzy sępów właściwych do fauny naszej zaliczony został sęp płowy (*Gyps fulvus*) na podstawie kilku egzemplarzy, zabitych u nas. Gatunek ten zamieszkuje południową Europę i północną Afrykę, a mianowicie Marokko, Algier, Tunis i Egipt aż po północną Nubję. Trzyma się okolic górzystych, zwłaszcza tam, gdzie prostopadle sterczące skały tworzą niedostępne schroniska; na równiny zalatuje także, lecz wyjątkowo tylko zapuszcza się daleko od swych miejsc ulubionych.

Karmi się podobnie jak wszystkie sępy padliną. Kilku uderzeniami dzioba przedziurawia skórę, pokrywającą jamę brzuszną i przede wszystkim wyjada wnętrzności. Płuca, wątrobę i serce pożera, nie wyjmując głowy z jamy brzusznej; kiszki zaś wyciąga na zewnątrz, dziobem tnie na kawałki i te szybko polyka.

Zwykł się gnieździć kolonjami na niedostępnych skałach, gdzie na gzemsach skalistych ściele wielkie gniazdo. Gdy jednak Brehm twierdzi, że niesie stale jedno jaje, według zdania Deglanda i Gerbe'a każde gniazdo dwa jaja zawiera. Jaje jest wielkości gęsiego, koloru brudno-białego. Kolonje lęgowe, według Brehma składają nie same tylko sępy. Często przyłączają się do nich orłosępy alpejskie (*Gypaëtos barbatus*), a nawet czarne bociany. Pora lęgowa w południowej Europie wypada na koniec lutego i początek marca.

¹⁾ Niech mi wolno będzie wprowadzić nowy ten polski termin dla ptaka, który przecież zaliczony został do naszej fauny. Taczanowski w swych „Ptakach krajowych“, idąc za Tyzenhauzem, nazywa go ścierwnikiem białym, lecz Tyzenhauz dał nazwę „ścierwnika“ amerykańskiemu „urubu“ (*Cathartes*), od którego starołaciwy białosęp (*Neophron percnopterus*) różni się tak dalece, że go nawet w osobnej podrodzynie umieszczono.

Sęp płowy zalatuje do nas nadzwyczaj rzadko. Według Taczanowskiego dwa tylko okazy ptaka zabite były w Królestwie Polskim, jeden pod Zamościem w grudniu 1851 roku i ten znajduje się w Warszawskim Gabinecie Zoologicznym. Drugi zabity był w Nieborowie pod Łowiczem roku następnego i znajdował się w zbiorach ks. kanonika Wyszyńskiego. Losy jego są mi nieznane.

Nieco pospolitszym jest u nas drugi gatunek sępa, a mianowicie sęp kasztanowaty (*Vultur monachus*), zwany także mnichem. Posiada on głowę pokrytą krótkim, puszystym pierzem, tworzącym rodzaj czupryny na tyle głowy. Kark i boki szyi są zupełnie z pierza obnażone, co jednak widoczne jest tylko przy wyciągnięciu szyi. Ubarwienie posiada ciemniejsze od sępa płowego. Wogóle wygląd ma szlachetniejszy od tego ostatniego, bardziej zbliżony do orlego.

Mnich zamieszkuje całą Azyę środkową, sięgając po Ural i Syberję południową. W Europie nie rzadki jest na trzech półwyspach południowych, skąd robi wycieczki ku północy. Według Wodzickiego dość często spotyka się w Tatrach. W Królestwie Polskim wielokrotnie był obserwowany, a kilka egzemplarzy ubitych było pod Chelmem, na górach S-to Krzyskich, nawet pod Warszawą i Łomżą. Nigdzie jednak nie jest tak liczny jak sęp płowy i trzyma się tylko stadkami, z kilku sztuk złożonemi.

W całym swem zachowaniu się szlachetniejszym jest od sępa płowego. Karmi się przeważnie mięsem i wyjątkowo tylko wnętrzności pożera. W locie więcej orły przypomina, ma bowiem ruchy regularniejsze, aniżeli sęp płowy.

Brehm na zasadzie obserwacji swoich, swego brata i hr. Lazara twierdzi, że mnich gnieździ się wyłącznie na drzewach, wybierając na to olbrzymie sosny, topole, wiązy i t. p., lecz że gniazdo umieszcza w nieznaczonej nad ziemią wysokości. Podściółka składa się z gałęzi grubości ręki, a dopiero na tem rusztowaniu znajduje się podkład z drobniejszych gałązek. Samica niesie jedno jaje (wyjątkowo tylko dwa) nieco mniejsze od jaja sępa.

Nie wiem, wobec twierdzenia Brehma, jak traktować zdanie innych ornitologów, którzy twierdzą, że sęp kasztanowaty gnieździ się na niedostępnych skałach. Takie przynajmniej jest zdanie Benoita, Taczanowskiego oraz Deglanda i Gerbe'a. Według ich podania jaje posiada skorupę chropowatą, barwy białej lub bladoszarej, upstrzone na grubszym końcu plamami brunatno-czerwonymi różnych odcieni.

Według zdania znakomitego podróżnika, ks. Davida, Chińczycy używają piór mnicha na strzały do łuków, głowa zaś i dziób tego ptaka mają bardzo ważne znaczenie w farmacji chińskiej.

Rodzaj białosęp (*Neophron*) stanowi sam jeden osobną podrodzinę. Należą do niego ptaki stosunkowo niewielkie, o dziobie wysmukłym, w $\frac{2}{3}$ pokrytym woskówką, o skoku całkowicie obnażonym, o skrzydłach długich i dość ostrych. Głowę mają obnażoną aż poza oczy, dopiero tu zaczyna się zrazu drobny puszek, który

stopniowo przechodzi na karku w bardzo wydłużone, lancetowate piórka, tworzące rodzaj kołnierzyka.

Białosęp od najdawniejszych czasów zwracał na siebie uwagę ludzi, a w Egipcie dostąpił nawet tego zaszczytu, że go narówni z ibisem czczono jako bóstwo. Często też spotyka się jego podobiznę na pomnikach egipskich, gdzie według zdania uczonych archeologów miał wyobrażać słońce. Znając obyczaje tego wstrętnego ptaka, wydziwić się nie można, skąd mógł dostąpić tak wielkiego zaszczytu.

Kilka gatunków tworzy rodzaj *Neophron*, najlepiej jednak znany i najbliższy nas obchodzący jest białosęp egipski (*Neophron percnopterus*). Ptak ten jest całkowicie barwy brudno-białej, wpadającej w rdzawy kolor na karku, plecach i piersiach, lotki są czarne, głowa, woskówka i goła plama na wolu — pomarańczowe. Młode są barwy brunatnej.

Białosęp egipski zamieszkuje całą południową Europę, północną i środkową Afrykę; Russow i były korespondent Muzeum hr. Branickich, Barej, znaleźli go w Turkiestanie; w Indyach i Nepalu zastępuje go inny, bardzo blizki gatunek (*N. ginginianus*). Północną granicą w Europie dla białosępa egipskiego jest rzeka Dniestr, gdzie para tych ptaków gnieździ się corocznie w Chonkowskich skałach przy ujściu Ladawy do Dniestru. Jeden egzemplarz, zabity w tej miejscowości, znajduje się w Muzeum Dzieduszyckich we Lwowie.

Białosęp jest w wysokim stopniu towarzyskim ptakiem, rzadko kiedy widzi go się pojedynczo; prawie zawsze trzyma się w mniej lub więcej licznej kompanii. W ruchach swych jest lekki, lot posiada niezbyt szybki, lecz wytrzymały. Z ziemi zrywa się, odbijając raz lub dwa nogami, poczem wznosi się dość szybko, nie poruszając skrzydłami do bardzo znacznej wysokości.

Obyczaje ma wstrętne, karmi się bowiem przeważnie padliną lub ekskrementami ludzkimi. Można go w Afryce zawsze spotkać przy wszystkich rzeźniach, gdzie oczekuje z cierpliwością, aż mu który rzeźnik rzuci kawałek mięsa lub wnętrzności bydłęcia. Człowieka się nie boi, gdyż w Afryce nikt mu nic złego nie robi, co się tłumaczy olbrzymiemi zasługami, jakie ptak ten wyświadcza w krajach gorących dla zdrowotności. I w samej rzeczy — wystawmy sobie, co za źródła zarazy bez tych ptaków byłyby w tylu padłych bydłętach, lub nawet trupach ludzkich nie grzebanych w tych krajach niechlujnych, gdzie o dołach ustępowych nawet mowy niema? Oczyszczanie miast i osad ludzkich spoczywa tam wyłącznie na białosępach, nic więc dziwnego, że ludzie otaczają go swoją opieką.

Z opowiadań wielu obserwatorów wnosić można, że białosępy w niektórych razach łowią żywe ptaki, a nawet i małe czworonogi. Tak np. brat Brehma miał chowanego białosępa, który się rzucił na trznadla, zabił go jednym uderzeniem dzioba i pożarł. P. Crespon twierdzi, że pewien młynarz co dnia odwiedzał gniazdo białosępa i zabierał zwierzynę, jaką tam znajdował. Nie mówi jednak, jaki to był rodzaj zwierzyny (zapewne króliki i zające).

Wszyscy się też zgadzają na to, że białosępy niszczą młode ptaki i jaja w gniazdach. Don Lorenzo Maurel na wyspach Kanaryjskich nie mógł się dochować pawi, bo białosępy zawsze mu niszczyły lęgi.

Ptak ten leży się na niedostępnych skałach, nigdy jednak kolonjami, jak to czynią sępy płowe. Gniazdo usłane jest z gałęzi, na których leży warstwa drobnego chrustu, przykryta z kolei mchem i korzonkami. Jaja w liczbie jednego lub dwu, rzadko kiedy trzech, posiadają skorupę szorstką, barwy popielatej lub żółtawej, pokrytą dużymi plamami rdzawo-brunatnymi, pomiędzy którymi rozsiane są mniejsze i ciemniejsze plamki. Plamy te i plamki są niekiedy tak rozwinięte, że znika prawie zupełnie jasne tło i jaje wygląda jakby krwią spiekłą powalane.

W Ameryce są sępy reprezentowane przez podrodzinę ścierwników (*Cathartinae*), do której obecnie zalicza się cztery rodzaje. Dwa z nich, a mianowicie *Catharistes* i *Oenops* są najbardziej zbliżone do białosępów i dla tego nad nimi wprzód się zastanowimy. Oba mają obyczaje tak zbliżone, że można śmiało dać im wspólną charakterystykę, robiąc tylko tu i owdzie uwagi. Mieszkańcy Brazylii zwą ptaki, należące do tych rodzajów „urubu“, w krajach zaś hiszpańsko-amerykańskich noszą wspólną nazwę „gallinazos“.

Rodzaj *Catharistes* obejmuje tylko jeden gatunek, a mianowicie ścierwnika czarnogłowego (*Catharistes atratus*). Ptak ten zamieszkuje prawie całą Amerykę podzwrotnikową, sięgając w północnej Ameryce po 40° szerokości północnej, a w południowej — po 40° szerokości południowej, z tem jednak zastrzeżeniem, że w Ameryce północnej brak go zupełnie na pobrzeżu zachodnim, co stanowi ciekawą anomalję zoogeograficzną.

Ścierwnik czarnogłowy jest to ptak wielkości dużego myszola, o ubarwieniu kruczo-czarnem. Dziób ma dość długi i wysmukły, na wylot przedziurawiony; w otworze tym znajdują się wyloty nozdrzy. Głowę posiada obnażoną, jak również i część szyi; skóra na nich jest chropowata, koloru ziemisto-czarnego, pokryta rzadkiem, szczeciניastem pierzem. Ścierwnik ten posiada ogon równo ścięty, nogi wysmukłe, obnażone na całym skoku, skrzydła długie i szerokie, jakby stworzone do wytrzymałego lotu.

Rodzaj *Oenops* liczy obecnie 5 gatunków, zamieszkujących południową, a w części i północną Amerykę po 40° szerokości północnej. Spotyka się też na wyspach Falklandzkich, oraz na Kubie i Jamajce; brak go zaś na wyspach San Domingo i Portoryco. Ptaki, należące go tego rodzaju są zupełnie do ścierwnika czarnogłowego podobne, tylko dziurę nozdrzową posiadają większą, ogon zlewny zaokrąglony, a nagą głowę zwykle jaskrawej barwy — czerwonej, żółtej lub pomarańczowej. Najlepiej znanym gatunkiem tego rodzaju jest *aura* (*Oenops aura*), zamieszkujący południową Amerykę po Chili i północną po 40° szer. północnej. Charakterystyka też obyczajowa, jaką dać zamierzamy, do niego się głównie stosować będzie.

Oba te gatunki, t. j. gallinazo (*Catharistes atratus*) i aura (*Oenops aura*) noszą w narzeczu „quechua“ wspólną nazwę „shingu“ (czytaj szingu). W Peru zamieszkują one wszystkie regiony — od pomorza aż prawie po granicę wiecznych śniegów, tylko że aura, czyli ścierwnik czerwonogłowy jest pospolitszym na pomorzu, gdyż przeciwnie „gallinazo“ częściej spotyka się na górnych piętrach Kordyljerów.

Każdy podróżnik, przybywający po raz pierwszy do Ameryki południowej, zdumiewa się, widząc po miastach mnóstwo wielkich, czarnych ptaków, które najspokojniej przechadzają się po ulicach, nie bacząc na ludzi, lub cierpliwie oddają się spoczynkowi na dachach domów, na gzemzach, na kopułach lub krzyżach kościołów. W Limie wszystkie krzyże na kościołach są nabite dużymi ćwiekami, mającymi chronić je od wizyt ścierwników, a mimo to wszystkie kopuły są wstrętnie wybielone kałem tych ptaków. Jeżeli wszelako obecność ich z tego względu niekoniecznie jest przyjemną, to z drugiej strony usługi, jakie one oddają mieszkańcom są wprost nieocenione. Do niedawna jeszcze istniała w Peru kara 50 soles¹⁾ za zabicie ścierwnika. Dziś, po skanalizowaniu Limy zmniejszyła się użyteczność tych ptaków, choć i tak nikt nie czyni im krzywdy. To też ścierwniki odplacają się mieszkańcom kompletnem zaufaniem, a niekiedy posuwają je do arogancyi. Podróżnik d'Orbigny opowiada, że w misjach boliwijskich, przy rozdawaniu Indyanom mięsa, ścierwniki posuwały zuchwalstwo swe do tego stopnia, że z rąk wyrывały mięso w chwili, gdy je oddawano Indyanom.

Ścierwniki żyją mniej lub więcej towarzysko i rzadko widzieć je można pojedynczo lub parami i to chyba tam tylko, gdzie ptaki te są rzadkością. Wczesnym rankiem, bo o świcie, ledwie pierwszy brzask rozedrze oponę nocy, urubu czy aura wyrusza na poszukiwanie żeru; post, nieraz długi, bo może tygodniowy lub kilkotygodniowy przebywszy, śpieszy, by głód straszny zaspokoić. Wielka też radość panuje w kolonii ptaków, gdy traf szczęśliwy dla nich pozwoli im znaleźć padłe bydło, lwa morskiego, wyrzuczonego przez falę, krokodyla, zabitego przez myśliwych, lub coś podobnego. Pamiętam dobrze uczty tych ptaków na resztkach lwów morskich, jakieśmy z Jelskim w porcie Chimbote upolowali. Ucztowało tam paręset ścierwników i kilkanaście kondorów. Skoro tylko odchodziliśmy na kilka kroków od zabitego zwierza, ptaki, nie bacząc na blizkie sąsiedztwo człowieka, rzucały się hurmem na trupa, tłoczyły się jeden przez drugiego, syczały, jak sowy, podskakiwały komicznie i w wielkim nieładzie szarpały swą ofiarę, której nawet widać nie było pod masą uczujących. Zwykle najprzód oczy wylupują i pożerają, poczem starają się skórę na brzuchu przebić i do wnętrzości dostać. Wstrętna to uczta na trupie, który pod wpływem prostopadłych promieni słońca ulega

¹⁾ Sol = dolarowi.

szybkemu rozkładowi, roztaczając odrażającą woń wkoło siebie. Ścierwniki i kondory tak się szybko uwijają ze swą zdobyczą, że w parę dni już tylko szkielet sterczy z padłego bydłęcia.

Jeżeli podejść do ucztujących ścierwników, ptaki nie usiłują nawet poderwać się, lecz piechotą, robiąc duże kroki lub zabawnie podskakując z jednej nogi, niby kursgalopkiem, oddalają się na nieznaczny dystans i cierpliwie oczekują odejścia niepotrzebnego dla nich przybysza. Najadłszy się, odlatują na dachy sąsiednich domów, na drzewa, krzaki lub okoliczne skały i tu spokojnie, zagłębiwszy głowę między ramiona, a ciało trzymając prostopadle, trawią olbrzymią masę pokarmu, jaką żarłocznie połknęły. Nieraz widzieć je można także na ziemi, jak siedzą na całej długości skoków, co im nadaje bardzo komiczny wygląd. Jeżeli deszcz im pióra zmoczy, zwykły na pół rozpościerać skrzydła i przypominają wtedy, lecz w sposób nader karykaturalny, orła napoleońskiego.

Zdaniem wielu podróżników ścierwniki odważają się niekiedy atakować żywą zwierzynę, czego wszelako ja sprawdzić nie mogłem, a nawet z kilku obserwacji przypuszczać raczej mogę, że twierdzenie to jest błędne. Jelski posiadał kiedyś parę chowanych „gallinazos“, które przez dłuższy czas miałem sposobność obserwować. Jakkolwiek ptaki te były już zupełnie wyrosnięte, bały się strasznie kury, która piskłeta swe po podwórzu wodziła. Skoro tylko było puścić w bliskości niej jednego ze ścierwników, kura napadała nań odważnie, bijąc nogami i skrzydłami, a tchórzliwy ptak sromotnie rejterował, wydając tylko charakterystyczne syczenie, które u niego wyraża gniew, czy przestach. Innym razem widziałem parę mrówkojadów, przywiązanych do drzewa w miejscu ustronnem. Gdyśmy do nich podeszli, spostrzegliśmy kilkadziesiąt ścierwników, siedzących wokoło na krzakach oraz po ziemi i wyczekujących najwidoczniej śmierci czworonogów, a mimo, że te ostatnie były zupełnie bezbronne, jako przywiązane krotko do drzewa, żaden z ptaków nie odważał się ich zaczepić. Można jednak przypuszczać, że gdy ścierwniki napotkają młode piskłeta lub jaja nie strzeżone, chętnie je pożerają, bo są zbyt żarłoczne, aby taką okazję bez wyzyskania przepuścić; być też może, że atakują niedołężne lub postrzelone osobniki. Upewniano mnie, że w braku padliny chętnie pożerają ludzkie ekskrementa, co zresztą obserwowane było wielokrotnie u pobliskich im białosępów egipskich.

Oprócz wstrętnego rodzaju pożywienia i prawdopodobnie w związku z tem pożywieniem, ścierwniki mają jeszcze i tę nieprzyjemną własność, że wydają z siebie bardzo mocną woń piżma w najgorszym gatunku, która się utrzymuje nawet w wypchanych egzemplarzach przez długie lata. Wszystko to czyni o tyle wstrętnymi te ptaki, że przez długi czas nie mogłem odważyć się na spreparowania skór do kolekcji, a gdym nareszcie przezwyciężył ten mój wstręt, znalazłem na zabitym egzemplarzu taką moc wszy, że później przez dzień cały rady sobie dać nie mogłem, chociaż wszy te, jako żyjące piórami, a nie krwią, żadnej innej szkody, oprócz nieprzyjemnego łaskotania, nie czyniły.

Według zdania d'Orbigny'ego, a także z opowiadań mego strzelca wypada, że ścierwniki lęgą się na niedostępnych gzeskach skalistych, niekiedy podobno w dziuplach drzew, a Tschudi twierdzi, że ścierwnik czarnogłowy lęże się często po murach i dachach domów lub na wieżycach kościelnych. Pora lęgowa dla różnych okolic Ameryki różnie wypadać musi stosownie do pory roku. Według d'Orbigny'ego w Ameryce południowej ścierwnik czarnogłowy lęże się pomiędzy listopadem a lutym. Gniazda ptak ten nie ściele żadnego, a tylko składa na gołej ziemi trzy jaja koloru brudno-białego, zlekką wpadającego w zielonawy, upstrzone brunatno-fioletowemi plamami różnej wielkości. Według tegoż samego podróżnika pora lęgowa dla ścierwnika czerwono-głowego rozpoczyna się we wrześniu lub październiku. Jaja tego ptaka są niebieskawo-białe, pięknie upstrzone dużemi plamkami barwy czerwono-brunatnej, rzadko po powierzchni rozrzuconemi.

Często widzieć można ścierwniki z wybielonemi jakby wapnem nogami. Według obserwacyj Jelskiego, ptak sam sobie wybiela nogi własnemi ekskrementami, w jakim jednak celu, tego sprawdzić nie mogliśmy.

Pozostają nam jeszcze do rozpatrzenia dwa gatunki kondorów. Kondor olbrzymi, lub poprostu kondor (*Sarcoramphus gryphus*) jest niewątpliwie największym z lotnych ptaków. Okaz młodego samca, nadesłany przez p. Kalinowskiego z Peru, a znajdujący się w Muzeum hr. Branickich w Warszawie mierzy w siągu 3,02 m, rozmiar, którym żaden z sępów starołądowych pochwalić się nie może. Ptak stary jest całkowicie czarny, tylko skrzydło złożone w dolnej połowie jest koloru brudno-białego. Na tyle obnażonej szyi znajduje się niekompletny kołnierzyk, utworzony z puszystych piór czysto-białych. Głowa cała i szyja w znacznej części, a od przodu — aż po samo wole jest obnażona, barwy brudno-szarej, wpadającej w fioletowy odcień; wole koloru mięsisto-czerwonego. Na przodzie głowy, poczynając od połowy dzioba aż po linję tylnego kąta oczu, umocowany jest duży, mięsisty grzebień, którego przednia część zwiesza się na bok. Samica grzebienia tego nie posiada. Młode w pierwszym pierzu są barwy brunatnej ze słabo rozwiniętym kołnierzykiem i niewielkim grzebieniem (u młodych samców). Kondor posiada dziób bardzo silny; nogi również silne, lecz ze słabymi i tępyimi pazurami.

Kondor zamieszkuje wyłącznie Kordyljery, od Ekwadru aż po Rio Negro w Patagonii. Forma ekwadorska opisana została przez angielskiego ornitologa, Sharpe'a pod nazwą *S. aequatoria-lis*. Ma on być mniejszy od kondora zwykłego i barwy całkowicie brunatnej.

Niewątpliwie kondor jest najwybitniejszym ptakiem Ameryki południowej i zwracał też uwagę wszystkich od dawien dawna, a nawet tworzone na rachunek jego mnóstwo bajecznych historyj. W skutek jednak badań tak doskonałych obserwatorów, jak Humboldt, Darwin, d'Orbigny i Tschudi, obyczaje tego ptaka są dziś doskonale znane.

Mimo swych wstrętnych obyczajów, kondor jest niewątpliwie wspaniałym ptakiem i nawet wybaczyć można Chilijczykom, że go w herbie swego państwa pomieścili. Przepyszny jest widok, kiedy ptak ten olbrzymi, rozpostarłszy skrzydła, płynie majestatycznie w powietrzu, mając końce największych lotek zagięte ku górze i każde pióro oddzielone jedno od drugiego. Ptak krąży w przestworzu na tle błękitnego nieba, opisując olbrzymie koła, przyczem ani jednego poruszenia skrzydeł dostrzedz nie można; tylko dumnie swym grzebieniem potrzasa, zwracają łeb na lewo lub na prawo. I tak szybuje godzina po godzinie bez śladu najmniejszego zmęczenia. Gdy się pochyla na jedną lub drugą stronę przy opisywaniu kręgów, widać białe lotki drugorzędne, które błyszczą w promieniach słońca; rzechy można — król tych niebotycznych Andów, wznoszący się na tysiące stóp ponad najwyższe szczyty. Bywa, że gdy tak szybuje w powietrzu na niepojętej wysokości, nagle dochodzi nas silny szum, którego pochodzenia nigdy sobie objaśnić nie mogłem, chyba, że sprawia go drzenie sztywnych piór skrzydłowych. Gdy się chce opuścić, składa swe skrzydła i spada wtedy z szybkością martwego ciała; w danej chwili rozstacza swe olbrzymie skrzydła, które niby spadochrony utrzymują ją w powietrzu.

I pomyśleć, że ptak ten, który tyle uroku nadaje dzikim urwiskom kordyljerskim, podnosząc swym spokojnym majestatem poezję tych groźnych, a często ponurych samotni — że ptak ten, powiadam, żywi się jak każdy inny rodzaj sępa — ścierwem i kałem; że zblizka rozpościera wokoło siebie obrzydliwą woń padliny; że czycha na świeżo narodzone cielęta lub barany; że ranione lub osłabłe zwierzęta nikczemnie dobija lub za życia jeszcze rozszarpuje. Ten pan największych gór na świecie, roztaczający zdaleka swój królewski majestat, posiada obyczaje najpodlejszego bandyty.

Wstrętne rzeczywiście obyczaje posiada kondor; wszyscy bowiem podróżnicy zgadzają się na to, że napastuje świeżo narodzone stworzenia. Górale peruwjańscy opowiadali mi jednoznacznie, że gdy się krowa ma wśród samotnych gór ocielić, już z dzieciątek kondorów pilnuje jej przez kilka dni i skoro się tylko ocieli, jedno z nich napadają na matkę, aby ją zabałamucić, gdy inne uderzeniami dzioba i skrzydeł starają się cielę zabić, co im się zawsze udaje. W ten sam sposób według Darwina atakują kondory w Andach chilijskich nowonarodzone jagnięta.

Nieraz też słyszałem opowiadania krajowców, że kondor upatrzuje chwilę, kiedy zwierzęta, pasąc się w górach, znajdują się przypadkiem na skraju przepaści; wówczas kondor w locie skrzydłem uderza w ofiarę i strąca ją w przepaść. Mówiono mi, że i ludzi w ten sam sposób zabija. Sprawdzić tego nie mogłem, lecz kilkakrotnie uważałem, że wiele razy znajdowałem się w jakim przykrem miejscu, prawie zawsze kondor tuż obok mnie przelatował; dopiero spłoszony strzałem i oberwawszy prawdopodobnie kilka śrócin, umykał sromotnie. Raz podleciał do nas tak blisko, że Jelski zaryzykował strzał kulą i nawet wystrzelił mu

kilka piór ze skrzydeł. Przypuszczalnie wypadek, cytowany przezemnie poniżej, a który się zdarzył podróżnikowi Tschudiemu miał za powód nie tyle obronę potomstwa, ile strącenie uczonego w przepaść i sporządzenie sobie przyzwoitej uczy.

Niesłusznie Brehm utrzymuje, że kondor jest równie towarzyski, jak ścierwniki, i że zwykle widzi się je wielkimi stadami. D'Orbigny przeczy temu stanowczo, a i ja mogę się do tej jego opinii przychylić na podstawie długoletnich obserwacyj. Wogóle trzeba zaznaczyć, że kondor nigdzie nie jest licznym, a nawet w ojczyźnie jego—w Kordyljarach—nie codziennie się go widuje. Zwykle trzyma się pojedynczo lub parami, a jeśli kilka lub kilkanaście razem krąży to tylko dla tego, że albo wspólną ucztę gdzieś w pobliżu mają, albo się jej spodziewają. Przez czas 8-letniego mego pobytu w Peru i Ekwadorze największe zbiorowisko kondorów, jakie widziałem, było na trupach zabitych przez nas lwów morskich w Chimbote; bywało ich tam od 10 do 15 razem.

D'Orbigny najniesłuszniej odmawia kondorowi znacznej siły w dziobie, twierdząc, że ptak ten nie jest w stanie przebić skóry padłego wołu lub osła. Pozwolę sobie zaprzeczyć temu twierdzeniu znakomitego podróżnika i zarazem doskonałego obserwatora na podstawie następującego faktu. W roku 1875 zabiłem we wspomnianym tylko co porcie Chimbote wspaniałego lwa morskiego (Otaria jubata). Gdyśmy następnego dnia podeszli o godzinie 10-ej rano, kilkanaście kondorów było w najlepsze zajętych szarpaniem olbrzymiego zwierza; nie dość, że mu już oczy wylupiły, lecz nadto zdążyły przebić dość znaczną dziurę na bokach jamy brzusznej, a przecież lew morski posiada skórę dwa razy grubszą od wołowej.

Kondor, według d'Orbigny'ego karmi się wszelkiem padłym mięsem i w braku ssących pożera martwe ryby lub jaszczurki, a nawet nie gardzi ekskrementami ludzkimi. Jeżeli niekiedy, przyciśnięty głodem, atakuje ranne lub niedołężne czworonogi, to nie należy brać za dobrą monetę opowiadań, jakoby dzieci porывał. Gdyby nawet przypuścić, że ptak ten ma dostateczną siłę nośną, aby utrzymać w powietrzu mniejsze dziecko (od nowonarodzonego do rocznego), to dość jest spojrzeć na jego palce, a zwłaszcza na szpony, aby zrozumieć, że nie jest on w stanie tak znacznego ciężaru w łapach przenosić. Niemniej jednak zuchwałstwo swe posuwa niekiedy bardzo daleko. Utkwił mi zwłaszcza następujący wypadek wśród wielu innych.

Mieszkańcy peruwjańskiego miasteczka Tumbez (na pograniczu Ekwadoru, utrzymują znaczne stada bydła rogatego, które w stanie napół dzikim trzymają się na okolicznym stepie. Podobnie też puszczają na swobodę swe osły, o ile im nie są potrzebne, i wtedy te kłapouchy przebywają nieraz dłuższy przeciąg czasu—po całych miesiącach, nie odwiedzając domów swych panów. Otóż nasz sąsiad posiadał oslicę, która żyjąc tak na swobodzie od dłuższego czasu, już w drugiej swej wiosnie zapragnęła spróbować rozkoszy małżeńskiego pożycia. Rezultat był taki, że

gdy przyszła pora żrebień, biedna matka nie mogła wydać na świat swego potomka: wyszła tylko na zewnątrz głowa, a reszta utknęła. Jak długo nieszcześnie stworzenie pozostawało w tym stanie, trudno powiedzieć, musiało to jednak trwać parę a może kilka dni. W końcu osłica dała dowód niezwykłej inteligencji: udała się o pomoc do swego pana. Wśród dnia przywlokła się do miasteczka, skierowała się wprost do domu swego właściciela i przez otwarte drzwi weszła do izby ku ogólnemu zdziwieniu gospodarzy. Tu dokonano natychmiast w oczach naszych operacyi pługowej: założono linkę na wystający łeb i gdy trzech ludzi przytrzymało oslicę, dwu innych za linkę wyciągnęło z wielkim trudem noworodka na pół zgniętego. Operacya się udała i osłica po paru tygodniach wróciła do zdrowia. Otóż co było w całym tym wypadku najciekawszego, to że cała wystająca głowa osłęcia była literalnie ze skóry i z mięsa objedzona. Była to sprawka kondorów.

Kondor gniazda nie ściele, lecz składa jaja wprost na gołej ziemi, wybierając na ten cel miejsce ustronne wśród niedostępnych urwisk kordyljerskich. Jaja w liczbie dwu są koloru białego, upstrzone plamami czerwono-brunatnymi. Samica w razie potrzeby odważnie broni jaj lub potomstwa, o czym świadczy podróżnik Tschudi, który pewnego razu zapędziwszy się nieogłędnie za postrzeloną sarną na grzbiet bardzo urwisty, został napadnięty aż przez trzy samice kondora. Tschudi ledwie zdołał uciec na bezpieczniejsze miejsce, tak niepokoiły go ptaki, grożąc co chwila strąceniem w przepaść. Wyraziłem uprzednio przypuszczenie, że napad ten był może spowodowany chęcią zdobycia sobie karmu, a nie miał na celu obrony potomstwa.

Młode są pokryte rodzajem welnianego puchu i dopiero w półtora miesiąca zaczynają podlatywać. Długi czas są tak niezdolne, że się muszą rodziców trzymać. Darwin, opierając się na podaniu Chilijczyków, twierdzi, że młode dopiero po roku zaczynają latać, termin ten jednak wydaje mi się zbyt długim.

Szkody, jakie wyrządza kondor, są powodem, że miejscowa ludność wszędzie wrogo się patrzy na niego i nie pomija żadnej sposobności, aby go tępić. Najwięcej używany sposób polowania na kondory jest następujący: robi się niewielkie ogrodzenie z jedną furtką i do środka kładzie się ciało padłego bydłęcia. Gdy się kondory należącej najedzą, myśliwi konno podjeżdżają do furtki, a zamknąwszy ją, pałkami zabijają najedzone ptaki, które się swobodnie poderwać nie mogą. Inny sposób, podany przez Darwina, jest następujący: wypatruje się drzewa, na których kondory zwykły nocować; nocną porą włazi się na drzewo i śpiące kondory przywiązuje. Cena żywego kondora w Valparaiso w czasie podróży Darwina wahała się między 10 i 12 frankami.

Najpiękniejszym sępem jest niewątpliwie kondor królewski (*Sarcorhamphus papa*)¹⁾. Mniejszy od kondora olbrzymiego, po-

¹⁾ Sharpe (A Hand-List of the Genera und Species of Birels. London. 1899) nazywa go *Gypagus papa*.

siada jednak ubarwienie wspanialsze. Plecy są koloru izabelowego, cały spód — czysto biały, skrzydła i ogon — czarne; kołnierz okalający szyję — popielaty. Naga głowa i szyja noszą przesliczne barwy, czerwoną, żółtą, pomarańczową i czarną. Wreszcie żreńnica jest biała.

Kondor królewski lub „papa“ zamieszkuje środkową i południową Amerykę od południowego Meksyku po 20° szerokości południowej. W Peru zwa go „buitri costeno“ (kondor pomorski); jest on tam znacznie rzadszym od kondoru olbrzymiego. Największa wysokość, na jakiej udało mi się go widzieć w Kordyljerach, wynosiła 6000', nad poz. morza.

Obyczaje ma bardzo zbliżone do swego współrodzajowca, różni się tylko tem, że unika miejsc o charakterze pustyniowym, a zwykł się trzymać pobrzeży lasu. W wędrówkach moich dwa razy tylko miałem sposobność strzelania do niego, raz na brzegu lasu, gdzie siedział samotnie na niskim konarze drzewa; drugi raz — na trupie padłego muła; w tym ostatnim wypadku znajdował się w otoczeniu ścierwników. Było ich tu dwa; zwykle zaś widuje się je pływające pojedynczo w powietrzu. W locie wspanialszym jest chyba jeszcze od kondora olbrzymiego skutkiem śnieżno-białej barwy pierza, która jaskrawo odbija na błękitcie nieba.

Powszechnem jest mniemanie Peruwjan, że kondora królewskiego boją się nietylko ścierwniki, lecz nawet i kondor pospolity, a to tak dalece, że gdy pierwszy z nich przyleci na padlinę, gdzie są już zgromadzone kondory i urubu — te z respektem ustępują przed przybyszem i cierpliwie wyczekują, aż póki głodu nie zaspokoi. Ztąd też w wielu okolicach Peru i Ekwadoru zwa go krajowcy „el rey de los gallinazos“ (królem ścierwników). Jakkolwiek d'Orbigny toż samo twierdzi w swem dziele, pozwolę sobie co do tego wyrazić pewną wątpliwość, gdyż w wypadku tylko co przytoczonym widziałem dwa kondory królewskie najspokojniej uczujące wśród kilkudziesięciu ścierwników, które na nie bynajmniej nie zwracały najmniejszej uwagi.

Brak jest danych dokładnych co do sposobu rozmnażania się kondora królewskiego, większość jednak podróżników, opierając się na podaniach ludowych, twierdzi, że się lęże w dziuplach olbrzymich drzew. Jeden tylko Burmeister podaje, że ściele gniazda na drzewach wśród martwych gałęzi. Jaja w liczbie dwu są jakoby koloru białego.

ORŁY.

(AQUILINAE).

Nie można się dziwić, że orzeł imponował człowiekowi od niepamiętnych czasów: wielkością — przynajmniej pozorną — przewyższa wszystkie ptaki Europy i Azji; tylko jeden sęp może mu pod tym względem dorównać, lecz sęp jest ptakiem o niskich instynktach, trudno mu więc rywalizować z królem ptaków, lub z ptakiem królewskim, bo można go i tak i owak nazywać. A trzeba widzieć potężny lot tego ptaka, jak kilku uderzeniami skrzydeł odbija się zrazu ku górze, aby wzlecieć nieco, a potem zataczając kręgi wznosi się wyżej i wyżej aż poza granice wzroku ludzkiego, nie uderzywszy ani razu skrzydłami. A to jego zuchwalstwo, z jakim rzuca się na zdobycz swoją, nieraz na zwierzęta większe od siebie kilkakroć, często wobec człowieka, który bezsilnym się czuje przy tym władcy przestrzeni. Jest niewątpliwie szalona poezja w tym ptaku, czy to w jego kształtach potężnych, czy w jego ruchach pełnych majestatu, czy w szybkości i śmiałości napadu. Ponieważ w zwyczaju ludzkim leży potęgowanie wszelkich — czy to złych czy dobrych stron, więc też i w danym przypadku rzeczywistość poparta przez wyobraźnię wytworzyła w umyśle naszym dziwnie potężne pojęcie, przywiązane do wyrazu „orzeł“, czyniąc niejako pomimowoli i bezspornie ptaka tego królem całego świata pierzastego; bezspornie — powiedziałem — bo wszędy, gdzie orzeł rozpostarł swe panowanie, czy to na starym, czy na nowym lądzie, wszędzie on jeden okrzyczany został królem wszelakiego ptactwa i stał się niejako godłem potęgi.

Już starożytni Persowie używali złotych orłów na swych pikach, zastępujących w owych czasach sztandary. Następnie Rzymianie, którzy przedtem używali jako godła wiązki siana, a następnie wyobrażenia głów wilka, konia, dzika lub Minotaura — od czasów Maryusza używają na swych sztandarach orłów królewskich. Za ich przykładem idzie Austria i Prusy. Założyciel Polski, Lech, znalazłszy gniazdo z orłętami na miejscu wybranem pod

swą stolicę, przyjmuje orła do herbu państwa. Rosya czyni to samo. Wreszcie w nowszych czasach orła wprowadził chwilowo do herbu Francyi ten, który sam jak orzeł przez lat piętnaście krążył nad Europą, aby potem z połamanemi skrzydłami zginąć na pustej skale wśród Oceanu.

Pióra orle w najodleglejszych czasach i w najodleglejszych krajach stanowiły ulubioną ozdobę wojowników. Mongołowie cenią nadzwyczaj orle pióra, zdobią nimi swe strzały i przynoszą w ofierze bogom. Wszyscy indjanie Ameryki północnej używają piór orlich do ubrania głowy, znacząc nimi ilość zabitych nieprzyjaciół. Wreszcie sam przekonać się mogłem, że wspaniałe skrzydła, jakimi husarja polska zdołała swe pancerze, wyłącznie składały się z pierwszo- i drugorzędnych lotek orła.

Tak więc wszędzie i zawsze widzimy pewien rodzaj kultu dla tego wspaniałego ptaka. Poznajmy go lepiej, bo wart tego, chociaż straci może na uroku przy bliższem poznaniu, jak tracą nieraz wielcy ludzie, gdy im się zbliżka przyglądamy.

Orły stanowią wielką podrodzinę (Aquilinae) w rodzinie sokółów (Falconidae); różni jednak uczeni różnej objętości ramki zakreslają tej podrodziny i gdy np. angielski ornitolog Sharpe w I-ym tomie katalogów British Museum na podstawie budowy skoku (tarsus) wprowadza do niej mnóstwo ptaków, mało wspólnych cech z orłami mających, jak np. kanie, dawniejsi ornitologowie włączają tylko do niej orły właściwe (Aquilae), dalej bieliki (Haliaeëtii) oraz niektóre formy egzotyczne, mające skok upierzony aż po same palce, jak np. Spizaëtus, Lophoaëtus i inne. Będziemy się trzymali tego ostatniego systemu i zaczniemy od orłów właściwych.

Grupa orłów właściwych (Aquilae) obejmuje ptaki różnej wielkości, poczynając od wielkości myszółowa, aż do wielkości sępa. Wszystkie jednak odznaczają się silną budową ciała i bardzo rozwiniętymi skrzydłami, w których lotki drugorzędne są stosunkowo długie i szerokie, co pozwala ptakowi przez dłuższy czas unosić się w powietrzu bez odpoczynku. Ogon orła jest średniej długości i równo ścięty. Łatwo też orła poznać w locie po długich i szerokich skrzydłach i po stosunkowo krótkim i równo ściętym ogonie.

Nogi orłów właściwych są niezwykle silne i upierzone aż po same palce; pazury bardzo długie, mocno zakrzywione i niezwykle ostre; obok silnego i hakowatego dzioba jestto broń straszna, której nie mogą się nawet oprzeć mniejsze ssące drapieżne, jak lis lub kuna, mimo swej siły i zręczności. Upierzenie orłów jest sztywne i bardzo ściśle; charakterystyczną cechą są wąskie językowane pióra, tworzące na tyle głowy i na karku rodzaj czuba.

Jeżeli odrzucimy podrodzaj Nisaëtus, do którego Sharpe między innymi włącza naszego orła karzelka (Nisaëtus pennatus), a przyjmiemy tylko rodzaj Aquila, to w obecnym stanie nauki liczy on od 14 do 16 gatunków. Liczbę tę podajemy nieustaloną dla tej przyczyny, że nie wszyscy uczeni zgadzają się na przyję-

cie niektórych gatunków. Tak np. wspomniany kilkakrotnie Sharpe odrzuca samodzielność gatunku orła zysa (*Aquila chrysaëtus*), a przyłącza go do gatunku orła przedniego (*Aquila fulva*), lecz na zasadzie prawa pierwszeństwa znosi tę ostatnią nazwę a utrzymuje nazwę *Aquila chrysaëtus*. Tenże sam uczone uważa — i nie bez racji — gatunek orlika grubodziobego (*A. clanga*) za podgatunek orlika zwyczajnego (*A. naevia*, lub jak chce Sharpe *A. maculata*). Przytaczam zdanie Sharpa dla tej racji, że w obecnej chwili dla wielu ornitologów nomenklatura, przyjęta w katalogach Muzeum brytańskiego, stała się niejako obowiązkową, co zresztą ma tę dobrą stronę, że prowadzi do ujednostajnienia nazw zoologicznych i wybrnięcia raz przecie z uciążliwej i zawikłanej synonimiki.

Rodzaj *Aquila* w tych ramach, jakieśmy przed chwilą przyjęli, jest prawie kosmopolitycznym, zamieszkuje bowiem całą Europę, Azyę i Afrykę, dalej Australję i Amerykę północną po Meksyk. Jedynie więc nie spotykamy go w Ameryce południowej i w Polinezyi.

Z pomiędzy 14 czy 16 znanych gatunków rodzaju *Aquila* — kraj nasz zamieszkuje 6 — jeżeli przyjmiemy dawniejszy a nie szarowski system, a mianowicie orzeł przedni (*Aquila fulva*), orzeł zys (*A. chrysaëtus*), orzeł cesarski (*A. heliaca*, niewłaściwie dotychczas nazywany *A. imperialis*), orlik zwyczajny (*A. naevia*), orlik grubodzioby (*A. clanga*) i orzeł karzełek, lub włochaty (*A. pennata*).

Orzeł przedni (*A. fulva*) należy do najpotężniejszych ptaków naszego kraju, ma bowiem od końca do końca rozłożonych skrzydeł 2,07 m¹). Ubarwienie jego jest dość zmienne, najczęściej jednak spotykane są osobniki koloru ciemno-brunatnego, niekiedy graniczącego z czarniawym. Na piersiach przebijają mniej lub więcej białe nasady piór. Część tylna głowy i kark są pokryte zwykle jasno-płowemi lub rudawemi piórkami. Dolna część upierzonego skoku jest płowo-biała lub czysto biała. Lotki są brunatno-czarne. Ogon w połowie nasadowej biały, ku końcowi czarny. Tęcza jest jasno-brunatna, woskówka i palce żółte, dziób modro-popielaty ku końcowi czarny.

Orzeł ten posiada bardzo szerokie rozmieszczenie geograficzne, zamieszkuje bowiem całą Europę, prawie całą Azyę (z wyjątkiem, jak się zdaje, południowych Chin i Indo-Chin), wreszcie Amerykę północną po Meksyk.

Bardzo do niego zbliżony jest orzeł zys (*A. chrysaëtus*), ważną jednak cechą, dającą odróżnić zysa od orła przedniego, jest szary kolor czarnym marmurkowany na wewnętrznych chorągiewkach lotek pierwszo- i drugorzędnych, gdy miejsca te u orła przedniego są czysto białe. Nadto zys zamiast czysto białej nasadowej

¹) Najpotężniejszym z lotnych ptaków jest albatros (*Diomedea exulans*), którego siąg, według Benneta, ma 11 stóp ang. i 8 cali = 3,55 m. Egzemplarz kondora, mierzony przez p. Kalinowskiego, miał 3,02 m siągu.

połowy ogona posiada ją szarą z ciemnym marmurkowaniem. — Jak to powiedzieliśmy wyżej, niektórzy ornitologowie uważają cechy te za niewystarczające i łączą zysa z orłem przednim.

Zys posiada, jak się zdaje, rejon rozmieszczenia daleko bardziej ograniczony, gdyż według prof. Menzbiera, orzeł ten trzyma się prawie wyłącznie leśnych obszarów, brak go więc prawie zupełnie w Rosji południowej, w stepach Kirgiskich, w kraju Zakaspijskim i t. d. Z drugiej strony niektórzy uczeni są zdania, że zys trafia się tam wszędzie, gdzie się spotyka orzeł przedni, co by miało służyć za dowód, że jestto tylko indywidualna odmiana tego ostatniego. Co do nas, wolimy przyłączyć się do zdania wschodnio-europejskich ornitologów, którzy, jak Pallas, Taczanowski, Pleske, Menzbier i wielu innych, samodzielność gatunku zysa doskonale ustanowili. I w samej rzeczy, cechy, różniące oba te gatunki, są nieznaczne, lecz doskonale ustalone, gdyż nigdy nie zdarza się spotykać form pośrednich, któreby wprowadzały bałamuctwo w klasyfikacyi.

Oba te gatunki mają obyczaje bardzo zbliżone, chociaż, według zdania obserwatorów, zys jest dalego zwinniejszy od orła przedniego, co mu pozwala nawet łowić zdobycz pośród leśnych gąszczy, czego orzeł przedni zrobić nie może. Z innych względów są one obyczajowo bardzo zbliżone i dlatego wystarczy charakterystyka jednego z nich, a mianowicie orła przedniego, jako znacznie pospolitszego (przynajmniej u nas) od orła zysa.

Orzeł przedni wybiera sobie zwykle miejsce stałego pobytu, skąd zwykł czynić codzienne wycieczki w promieniu mniej lub więcej rozległym. Zwykle promień ten rozciąga się dalej w porze lęgowej, co łatwo objaśnia się potrzebą obfitszej prowizyi. Wczesnym rankiem orzeł puszcza się na łowy i krążąc wypatruje zdobycz, a zoczywszy ją, spuszcza się spiralnie, podlatuje ku ofierze i siadłszy na niej zatapia swe szpony. Niezmiernie ciekawy opis mordowania ofiary przez orła podaje pastor Brehm, ojciec znakomitego autora „Życia zwierząt“. Pastor Brehm kilkakrotnie dawał chowanemu orłu żywe koty na pożarcie. Zwykle ptak rzucał się na swą ofiarę i zatapiał pazury z taką gwałtownością, że było słychać rodzaj chrzęstu, a palce wyglądały jakby skurczone konwulsyjnie. Najczęściej orzeł chwycił kota jedną łapą za głowę a drugą ścisnął gardziel aż do uduszenia. Ostatnią ze swych ofiar chwycił w taki sposób, że tylny szpon jednej nogi wpił w oko, gdy przednimi palcami obejmował paszczę kota, aby tenże nie mógł jej otworzyć; jednocześnie drugą nogą przytrzymał piersi, wpijając w nie pazury. Kot wił się jak żmija, nogami w powietrzu wymachiwał, lecz nie mógł się posługiwać ani niemi, ani też zębami. I rzecz dziwna, że orzeł przez cały czas tej strasznej agonii nie użył ani razu dzioba, a tylko dla utrzymania równowagi ogonem się oparł o ziemię i skrzydła szeroko rozpostarł. Oczy miał przytem krwią nabiegłe, dziób rozwarły szeroko i język wystawiony, a wszystko zdradzało w nim wściekłość nieporównaną. Biedny kot po trzech kwadransach takich tortur wyzio-

nał wreszcie ducha. Brehm powiada, że ta straszna scena wydarła na nim takie wrażenie, że już od tego czasu nie dawał orłu żywych kotów.

Przytoczyłem opis Brehma in extenso aby dać czytelnikowi pojęcie, jak strasznymi środkami ataku rozporządza król ptaków. Przy jego potężnym locie, przy jego sile i odwadze i z jego strasznymi szponami tylko większe zwierzęta starego ładu ostać mu się mogą. To też począwszy od sarny a skończywszy na myszy, atakuje wszystkie nasze czworonogi; kirgizi Azji zachodniej używają go przeciw do polowania na wilki. Straszne też spustoszenia czyni orzeł pomiędzy ptakami: czy to gęś, czy żóraw, czy cietrzew, lub wrona — wszystko mu jedno; Radde widział nawet jak orzeł wschodni chwycił ze stada skowronka (*Calandra*). Ptaki wodne wykręcić mu się też nie mogą, bo chociaż zrazu ratują się nurkowaniem, to jednak póty krąży nad nimi, aż w końcu znużone, dają się brać z łatwością.

Panuje między ogółem przekonanie, że orzeł młode dzieci porywa; dziwi mnie wszelako, że Brehm potwierdza to mniemanie, oparte na prostem „widziano”. Możliwą jest zupełnie rzeczą, że orzeł napada, a może nawet w wyjątkowych razach pożera dzieci, pozostawione bez dozoru; lecz unieść mógłby chyba tylko świeżo narodzone niemowlę, bo już zwierzęta wielkości zająca pożera na miejscu, gdyż ich unieść nie jest w stanie, a przeciw średni zając waży 10—12 funtów. Opowiadanie więc o porywaniu dzieci przez orły zaliczamy do kategorii legend, tak bujnie wyrastających na gruncie fantazyi ludzkiej.

Sposób, w jaki orzeł spożywa złowionego przez się ptaka, jest godny uwagi: zaczyna zawsze od głowy, którą z wyjątkiem dzioba pożera całkowicie, następnie przechodzi do szyi i dalej do ciała; nie jada nigdy wnętrzości. Kości pożera zwykle i trawi je zupełnie. Potrzebne mu są też pióra, bo je w znacznej części spożywa a następnie po kilku dniach w formie kuli dziobem wyrzuca. Gdy napotka padlinę chętnie na nią zapada i obficie pożera.

Orzeł gnieździ się w marcu, a w kwietniu już się wylęgają młode. W miejscach lesistych wybiera pod gniazdo wysokie drzewo — najczęściej dąb, jak twierdzi prof. Menzbier. U nas w dawniejszych czasach łągł się zapewne; obecnie zdarza się to nadzwyczaj rzadko.

Gniazdo buduje z dość grubych gałęzi, tylko wewnętrzną stronę wyściela drobniejszymi gałązkami. Jestto budowla, mająca około 1 m średnicy i tyleż wysokości. W górach ścięła gniazdo z grubych ździebeł trawy i umieszcza je na trudno dostępnym skałach. W stepach — według Brehma — gnieździ się wprost na ziemi bez żadnej osłony. Jaj znosi 1 — 3. Wielka średnica jaja wynosi około 8 cm, mniejsza — około 6 cm. Jajo jest barwy żółtawo-białej, a na niem namazane grubo brunatne plamy, miejscami ciemniejsze, a miejscami jaśniejsze. Mała różnica między wielką i małą średnicą jaja już nam wskazuje, że forma jego jest dość do kulistej zbliżona.

Bliskim obu poprzednich gatunków, choć doskonale od nich różniącym się, jest orzeł cesarski (*Aquila heliaca* lub *imperialis*)¹⁾. W młodym wieku łatwo poznać go możemy po przeważającym jasno-orzechowem upierzeniu; w późniejszym wieku przybiera on stopniowo ciemne ubarwienie poprzednio opisanych orłów, lecz jednocześnie na piórach barkowych zaczyna się pokazywać bielizna, tak że u bardzo starych osobników wszystkie pióra barkowe są czysto białe tworząc dwie szerokie smugi w formie litery V. Takie jednak osobniki muszą się trafiać rzadko, bo z licznych okazów, jakie mi się przed oczami przesunęły, ani jeden tego nie posiadał, a tylko mniej lub więcej liczne białe pióra pomiędzy ciemno-brunatnemi.

Z innych cech ubarwienia wspomnieć jeszcze można niezwykle jasno płowy wierzch głowy i karku przy bardzo ciemnym, niemal czarnem ubarwieniu reszty ciała. Z cech tak nazwanych plastycznych najwybitniejszą jest stosunkowa krótkość ogona, która nawet w locie pozwala wyróżnić tego orła od zysa lub od orła przedniego. Oprócz tego przeciętny orzeł cesarski jest nieco mniejszy od tych dwu gatunków.

Orzeł cesarski zamieszkuje południowo - wschodnią Europę, zachodnią oraz środkową Azyę poczynając od Węgier, Dalmacyi i Turcyi, przez Rosyę południową, zagłębienie morza Kaspijskiego aż po brzegi Himalajów, stąd zalatuje nawet do Chin i Indyj wschodnich. Często też odwiedza Egipt, przeciwnie zaś bardzo rzadkim gościem bywa w Europie zachodniej. Już u nas w granicach Królestwa Polskiego bywa tak rzadkim, że ledwie jeden okaz tego ptaka, zabity w Otwocku w 1874 roku przytoczyć możemy, mimo że się lęże sporadycznie na niezbyt odległej Ukrainie.

Orzeł cesarski z obyczajów jest podobny do orła przedniego lub zysa, lecz widocznem jest z relacyj wschodnich badaczy, którzy mieli sposobność obserwować go na wolności, że musi być od nich mniej zręcznym. Siewiercow przytacza przypadek, w którym orzeł ten nie był w stanie wziąć zajęcia, gdyż ten przytulił się do stogu siana.

Lubi bardzo miejsca po brzegach lasów i tu zwykł się gnieździć na drzewach, lecz w ich braku ściele sobie gniazdo na ziemi lub na gzemście skalistym. Gniazdo podobnie zbudowane jak u obu poprzednich gatunków, lecz ptak do wysłania wewnątrz używa niekiedy kału końskiego. Według obserwacyj Zarudnego przykrywa młode gałęzmi i liśćmi, udając się na łowy lub podczas dnia upalnego.

Obok wspomnianych dotychczas trzech gatunków wielkich orłów, zamieszkują jeszcze Europę dwa mniejsze, tak nazwane podorliki, lub orliki (*Aquila naevia* i *Aquila clanga*), bardzo do siebie podobne i mnóstwem przejściowych form tak połączone, że je nawet niektórzy naturaliści łączą w jeden gatunek.

¹⁾ Savigny opisał tego orła pod nazwą *A. heliaca* w 1809 roku; nazwę zaś *imperialis* nadał mu Bechstein dopiero w 1812 roku; na zasadzie więc prawa pierwszeństwa musi się utrzymać nazwa pierwsza.

Orliki są znacznie mniejsze od orłów właściwych; maksymalna rozciągłość siągu orlika grubodziobego jest np. 1,77 m; w średniej zaś mierze siąg orlika zwyczajnego (*A. naevia*) jest 1,60 m. Różnice pomiędzy obudwoma gatunkami są następujące: przede wszystkim dziób orlika grubodziobego jest znacznie dłuższy i mocniejszy, skąd mu też i nazwę nadano; następnie orlik grubodzioby jest także pospolicie większy od orlika zwyczajnego. Co zaś dotyczy zabarwienia, to najstalszemi cechami wyróżniającemi oba gatunki jest przede wszystkim ogólny ton, który u orlika zwyczajnego jest w większości przypadków znacznie jaśniejszy, z brunatnego w płowawo-szary wpadający, gdy większość orlików grubodziobych posiada ciemno-brunatne z czarniawem graniczące upierzenie. Następnie ogon orlika zwyczajnego nosi mniej lub więcej wyraźne ślady pręgowania, gdy u orlika grubodziobego jest zawsze jednostajny, tylko u młodych osobników jasną smużką zakończony. Wreszcie u tego ostatniego gatunku na piórach nadogonowych i na dolnej części upierzonych nóg występuje dość silnie biały kolor, czego prawie nigdy nie spotykamy u orlika zwyczajnego. Bardzo też często orlik grubodzioby nosi na ciemnym upierzeniu (osobliwie na pokrywach skrzydłowych, na pierśsiach i na nogawicach) białawe lub płowe charakterystyczne plamy, których niema zupełnie u orlika zwyczajnego lub są tylko słabo zaznaczone.

Orlik zwyczajny zamieszkuje Europę środkową, skąd odbywa w zimie wycieczki do Afryki; w Rosyi wschodniej należy do ptaków zalatujących i nigdy się tam nie gnieździ; dość jest pospolity na Kaukazie. U nas, według słów Taczanowskiego, jest najpospolitszym po myszołowie z większych ptaków drapieżnych i gnieździ się po całym kraju, gdzie tylko lasy po temu znajduje. Na zimę jednak stale odlatuje i dopiero z wiosną powraca.

Daleko obszerniejsze rozmieszczenie geograficzne posiada orlik grubodzioby, który z wyjątkiem Europy zachodniej, gdzie nader rzadko zalatuje, zamieszkuje prawie cały obszar palearktyczny, zalatując aż po Indje wschodnie, czego dowodem są okazy Muzeum brytyjskiego, pochodzące z Nepalu, Dardżylingu, a nawet z Madrasu. U nas, według słów prof. Menzbiera, gnieździ się dość często po prawej stronie Wisły, a prawie nigdy po lewej;—tym sposobem Wisłę możnaby uważać za zachodnią granicę jego rozmieszczenia, poza którą wysuwa się tylko sporadycznie.

Już sama wielkość wskazuje, że podorliki karmią się nikczemniejszą zdobyczą, aniżeli orły właściwe; i w samej rzeczy bliższe poznanie obyczajów tego ptaka wykazuje nam, że w braku lepszego pożywienia karmi się chętnie gadami, żabami, owadami, a nawet padliną. Orlik zwyczajny, podług świadectwa badaczy, karmi się w znacznej części myszami, a ponieważ jednocześnie małe szkody czyni we wszelkiego rodzaju ptactwie, należy go uważać za ptaka użytecznego dla rolnictwa i otaczać właściwą opieką.

Już przez to samo, że jest mniejszy od orła, orlik nie wywiera na nas tak imponującego, jak tamten, wrażenia; przyzwy-

czajony do atakowania nikczemniejszej zdobyczy, nie posiada tej śmiałości i wspaniałości ruchów. Mniej też jest dzikim od orła, co już w wyborze miejsca na gniazdo widocznem się staje; buduje on bowiem gniazda na nieznacznej wysokości, a często zajmuje opuszczone gniazda kruków lub innych drapieżników; bywa jednak, że raróg (*Hierofalco saker*) wypędza go z raz obranego siedliska. Jaj niesie zwykle dwa, niekiedy jedno, a w bardzo rzadkich przypadkach trzy. Jaja bywają różnego kształtu i zabarwienia, najczęściej jednak spotykają się jaja mocno wydęte, do formy kulistej zbliżone; tło bywa białe lub brudno-białe, a na niem grubo namazane rdzawe i brunatne plamy. Zwykle samiec dopomaga samicy w wysiadywaniu jaj, a nawet w razie jej śmierci sam bierze na siebie trudy wysiadywania.

Prawdziwym karłem pomiędzy właściwymi orłami jest orzeł włochaty lub karlik (*Aquila pennata*). Zwrócić tu muszę uwagę, że wielu ze współczesnych uczonych, idąc za przykładem Brehma ojca, rozróżnia dwa gatunki orła karlika, różniące się jakoby ubarwieniem, a mianowicie uważa jasną odmianę (*Aquila pennata*) za jeden gatunek, a ciemną (*Aquila minuta*) za drugi. Najwybitniejsi jednak systematycy uważają rozmaite rodzaje ubarwienia jużto za indywidualne, już za wiekowe różnice i podług nas ich poglądu trzymać się należy.

Mały ten orzełek jest wielkości myszołowa, mimo jednak swych słabych rozmiarów zachowuje kształt i proporcje prawdziwych orłów. Co do ubarwienia, to przed chwilą zaznaczyliśmy, że spotyka się między karlikami dwie odmiany: jasną i ciemną. Obie jednak mają jedną wspólną cechę, a mianowicie pęczek białych piór w samej pasze.

Karliki jasno ubarwione posiadają wierzch brunatny z mniej lub więcej rozwiniętym płowo-białawem obrzeżeniem piór, osobliwie na wierzchu głowy, na wielkich pokrywach skrzydłowych i na barkówkach. Ogon jest zwierzchu ciemno-lupkowo-szary ze słabo widocznem ciemniejszym przegowaniem i z ciemną przedkończową pręgą. Spód ciała jest biały z podłużną wąziutką pstroczną, najgęstszą na gardzieli i coraz rzadszą ku brzuchowi, tak że już tylna część brzucha i nogawice są czysto białe. Charakterystyczną też cechą karzelka jest czarniawa trójkątna plama pod okiem, obejmująca prawie wszystkie pokrywy uszne. Woskówka i palce żółte. Długość siągu 1,20 m. Ciemna odmiana posiada ubarwienie ciemno-brunatne, nieco jaśniejsze na spodniej stronie ciała, gdzie też widoczne są podłużne wązkie strychowania wzdłuż stosin piór. Wierz głowy jest rdzawo-brunatny. Pióra pachowe czysto białe.

Orzeł włochaty posiada bardzo obszerne rozmieszczenie geograficzne, ciągnie się bowiem od jeziora Bajkalskiego aż do brzegów oceanu Atlantyckiego i od 58° szer. półn. aż po Afrykę południową i po Ceylon w Azji. Jakkolwiek dość pospolity na Ukrainie i Podolu, w granicach Królestwa Polskiego należy do rzadszych ptaków i przeważnie w Lubelskiem bywa spotykany, chociaż Taczanowski widział parę tych ptaków pod Warszawą.

Gnieździ się też u nas niekiedy, albowiem tenże sam uczoney otrzymał parę z Wytyczna.

Orzeł karzełek, podobnie jak i orły szlachetne, ma ruchy imponujące: lubi jak one pływać w powietrzu, a na zdobycz rzuca się z szybkością błyskawicy, przytuliwszy skrzydła do ciała. Wskutek też tego może z łatwością atakować nawet bardzo lotne ptaki, widziano je bowiem goniące z powodzeniem bekasy. Najbardziej jednak lubi napastować twardo trzymające ptaki, jak przepiórki, kuropatwy, dubelty i t. p., a chętnie też poluje na trznadle, szpaki oraz inne ptactwo pomniejszych. Nasz znakomity obserwator, Kazimierz hr. Wodzicki opisuje sposób, w jaki karzełek polował na szpaki. Liczne stada tych ptaków zajęte były żerowaniem w bliskości błota, gdy ukazał się orlik włochaty i zaczął nad nimi szybować. Szpaki ciągle podrywały się, lecz natychmiast zapadały znowu, co widocznie stanowiło dla orła przeszkodę w łowach. Zniecierpliwiony rzucił się jak piorun pomiędzy szpaki i w chwili, gdy te usiłowały dostać się do pobliskich drzew, złowił jednego w powietrzu.

Ptak ten rozwija też niemałą zręczność chwytając zdobycz wśród lasu. Brehm powiada, że w Egipcie czyni on straszne spustoszenia pomiędzy turkawkami wśród lasów palmowych. Doskonale wiedzą o tem niektóre ptaki drapieżne pasorzytne, jak np. kania egipska (*Milvus parasiticus*) i skoro tylko karzełek złowi gołębia, napastują go i odbierają zdobycz. Brehm widywał liczne ich stada nad górnym Nilem tak, że uczoney niemiecki z łatwością zabił dwadzieścia sztuk w ciągu trzech dni.

Orzeł włochaty łączy się po lasach, budując sobie własne gniazdo, lecz najczęściej zajmuje opuszczone gniazda innych drapieżników, a nawet czapli, jak to świadczy p. Somow¹⁾, którego bardzo cenne obserwacje przytacza w swem dziele prof. Menzbier. Gniazdo karzelka jest zbudowane z gałązek i wysłane wewnątrz łykiem, liśćmi, a nawet piórami i sierścią; wielkością ledwie przewyższa nieco krucze. Tutaj orlik niesie dwa, a rzadko trzy jaja. Według Taczanowskiego rodzice oboje wysiadują jaja, chociaż Menzbier wspomina, że samiec donosi tylko samicy pożywienie, podczas gdy ta siedzi na jajach.

Zrobiwszy przegląd ważniejszych dla nas gatunków orłów, przejdźmy teraz z kolei do bielików (*Haliaeetus*), które różnią się od orłów właściwych przedewszystkiem skokiem, przynajmniej w połowie z piór ogołoconym, większym i bardziej hakowatym dziobem, oraz mocno widłowatym ogonem. Uderza w nich osobliwie niezmiernie potężny dziób, dochodzący u niektórych gatunków niezwykłego rozwoju. Łapy są również potężniejsze, niż u orłów zwyczajnych i opatrzone strasznymi szponami. Zobaczymy wkrót-

¹⁾ M. A. Menzbier. Pticy Rossii. Moskwa, 1893—1895.

ce, że obie te grupy różnią się także do pewnego stopnia stroną obyczajową.

Najważniejszym dla nas przedstawicielem tej grupy jest bielik zwyczajny, zwany także orłem białogłowym, orłem łomignatem lub białogonem (*Haliaëtus albicilla*). Ptak ten w różnych stadkach rozwoju nosi rozmaite szaty. Młode osobniki są zwykle koloru ciemno-brunatnego z mocną domieszką płowego lub szaro-brunatnego na piersiach, a osobliwie na piórach barkowych i na wielkich pokrywach skrzydłowych. Ogon u młodych jest czarniawy silnie białym urozmaicony wzdłuż stosin; z wiekiem kolor ten biały rozwija się coraz więcej, aż w końcu obejmuje całkowite sterówki. Dziób w młodym wieku jest czarny, nogi i woskówka żółte.

Tę pierwszą liberję ptak powoli zmienia na odzież starych. Według Tyzenhauza, który obserwacje swe dokonywał na chowanym okazie, kompletna metamorfoza odbywa się dopiero po 14-tu latach, lecz słuszną czyni uwagę Taczanowski, że ptak chowany żyje w nienormalnych warunkach, że przeto zmiany upierzenia odbywają się zapewne nieprawidłowo. Zupełnie stary ptak posiada głowę wraz z karkiem i przodem piersi brudno płowobiaławe; płaszcz ciemno-brunatny z jaśniejszemi, szaremi obrzeżeniami piór, występującymi najwięcej na pięściowym zgięciu skrzydła. Podobnie też ubarwiony jest i spód ciała. Lotki czarniawe; ogon czysto biały. Dziób u starych ptaków jest żółty; nogi oraz woskówka żółte, lecz nie tak jaskrawo jak u młodych; pazury czarne.

Orzeł ten dochodzi większych jeszcze wymiarów, aniżeli orzeł przedni, Taczanowski bowiem mierzył samicę, która miała 1 *m* od końca dzioba do końca ogona, a 2,42 *m* sięgu, gdy największy okaz orła przedniego mierzony przezeń miał tylko 0,93 *m* długości całkowitej i 2,28 *m* sięgu.

Bielik posiada obszerne rozmieszczenie geograficzne, ciągnie się bowiem od Grenlandyi przez Islandję, całą Europę aż po Kamczatkę, a na południu dosięga podczas swych wycieczek zimowych do północnych części Afryki, do Chin, a nawet, według Sharpe'a, był obserwowany w Indjach wschodnich. W granicach Królestwa Polskiego pospolitszym jest po prawej stronie Wisły, aniżeli po lewej, co się objaśnia większą obfitością błot i jezior; łąże się też, według słów Taczanowskiego, tylko na wschodniej stronie Wisły, gdyż lasy, na zachód od tej rzeki spotykane, są dlań za suche.

Bielik, zwany także przez zachodnio-europejskich ornitologów „orłem morskim“, posiada siłę i odwagę orłów szlachetnych, lecz ustępuje im znacznie w szybkości lotu i zwinności, a pod względem niektórych rysów charakteru dorównać im też nie może. Tamte, jak zys lub orzeł przedni, mają w sobie rodzaj wspaniałości, jaka charakteryzuje lwa: zamykano im do klatki mniejsze drapieżniki, jak np. myszołowy, które orły tolerowały obok siebie, nie czyniąc im najmniejszej krzywdy. Zamknijmy niewielkiego jastrzębia do klatki bielika, a po krótkim przeciągu czasu resztki tylko po nim pozostaną.

Już sam rodzaj pożywienia dowodzi w bieliku nikczemniej-

szych instynktów, niż u orłów szlachetnych. Jedną z podstaw bielikowego stołu jest padlina, którą po brzegach morskich często znajduje pod postacią trupów fok, a na północnych tundrach—trupów reniferowych. Obok tego najczęściej karmi się rybami zarówno morskimi jak i słodkowodnymi i dlatego spotykamy go przeważnie po brzegach morza, wielkich jezior lub wielkich rzek. Ryby łowi w dwojaki sposób: albo szybując ponad wodą wypatruje i porywa, gdy blisko powierzchni ryba podplynie, lub według zdania prof. Menziera, piechotą wchodzi po brzuch na płytkich miejscach i tam ryby łowi. Zarówno Taczanowski jak i Menziera twierdzą, że nigdy za rybą nie nurkuje, lecz Brehm jest przeciwnego zdania i mówi, że zarówno dobrze jak rybołów zanurza się pod wodą całkowicie, gdy uderza z góry na zdobycz.

Jednakowoż bielik, obok padliny i ryby, nigdy nie zaniebda, gdy mu się zdarzy okazja, złowienia jakiego ssącego lub ptaka. Bardzo chętnie napada na zające, a według świadectwa v. Homeyera, udaje mu się nieraz i lisa zmordować. W stepach karmi się głównie susłami, a nawet jakoby bardzo zręcznie bierze ślepce (Spalax), gdy te pod powierzchnią ziemi się ryją. Z ptaków najczęściej napastuje trudno podrywające się, jak dropie lub gęsi; nurkujące ptactwo wodne póty morduje, aż w końcu z sił opadłe zdobywa. Nordmann znajdował w żołądku bielika resztki jaszczurek.

Bielik leże się wewnątrz łądów na wyniosłych drzewach, jak sosny lub dęby; w krajach nadmorskich wybiera na ten cel niedostępne urwiska nadbrzeżne. Zdarza się bardzo często, że bielik rok rocznie wraca do tego samego gniazda, skutkiem czego po 20 lub 30 latach ciąglego poprawiania i dobudowywania gniazdo przybiera znaczne wymiary. Jaj niesie zwykle dwa, rzadziej trzy; są one barwy czysto białej i kształtu bardzo zmiennego: jedne są pękate, inne elipsoidalne; inne wreszcie typowej formy jajowatej. Wysiadanie ich trwa dni 30.

Bielik daje się jakoby układać do polowania na zające i inne ssące.

Do tego rodzaju należy też bielik morski (*Haliaëtus pelagica*) najpotężniejszy ze znanych orłów. Uderza w nim szczególnie dziób i nogi niezwykłe silnie rozwinięte. Upierzenie ma bardzo ozdobne — ciemno-brunatne, prawie czarniawe, z jaśniejszą podłużną pstroczną na tyle głowy, na karku i na przodzie szyi. Pokrywy skrzydłowe (z wyjątkiem największych), nogawice i ogon śnieżysto-białe. U bardzo starych osobników na czole silna biała pstroczna. Dziób, woskówka i nogi żółte.

Ojczyzną bielika morskiego jest wschodnie pobraże Azyi północnej, oraz wyspy północno-azyatyckie pomiędzy Azyą i Ameryką, skąd zalatuje wewnątrz łądów, jak twierdzi ksiądz Armand David, aż po Himalaje. Główne pożywienie jego stanowią trupy fok oraz ryby zarówno morskie jak i słodkowodne.

Dzielny nasz podróżnik, p. Jan Kalinowski, odbywając w roku 1888 drogę z Seulu — stolicy Korei — do Władywostoku, zabił egzemplarz orła morskiego, który wraz z całą kolekcją dostał się

do muzeum hr. Branickich w Warszawie. Okazało się, że jestto nowy gatunek, który opisany też niebawem został przez ś. p. Taczanowskiego pod nazwą *Haliaëtus Branickii* na cześć hr. Ksawerego Branickiego. Orzeł ten różni się od zwykłego bielika morskiego całkowicie czarniawem upierzeniem, z wyjątkiem ogona, który jest czysto biały. Dziób tego gatunku jeszcze potężniejszy niż u bielika kamczackiego, i posiada barwę pięknie pomarańczową.

Egzemplarz, zdobiący muzeum hr. Branickich, zabity został d. 28 lutego 1888 roku w miejscowości Tsiempion w Korei. Kalinowski widział jeszcze następnie 6 czy 7 okazów tego gatunku, a nadto przypomniał sobie, że spotykał przedtem uszkodzone skóry tych ptaków u korejczyków. Osiadły pod Władywostokiem ziomek nasz, p. Jankowski, na widok egzemplarza, zdobytego przez p. Kalinowskiego, przypomniał sobie, że widział dwa podobne w Sidemi, a p. Godlewski, towarzysz d-ra Dybowskiego, obserwował dwa inne w Dauryi.

Przez kilka lat okaz nasz był jedynym znanym w świecie naukowym. Dopiero w roku 1894 dowiedziałem się ze zdziwieniem, że para żywych orłów Branickiego znajduje się w berlińskim ogrodzie zoologicznym, o czem wkrótce przekonać się mogłem naocznie. Skierowawszy się do zarządu ogrodu, dowiedziałem się, że oba te okazy przysłane były w prezencie z Japonii przez firmę Rex & C^o. Z tego wypadu, że ojczyzną bielika Branickiego jest Korea, Japonja oraz południowa część pobraża wschodnio-syberyjskiego. Obyczajami nie różni się podobno od bielika morskiego zwyczajnego.

PUHACZ.

(BUBO BUBO).

Wiosną o zmierzchu stoimy na brzegu wielkiego lasu, w chwili, gdy przyroda do snu się zabiera i ostatnie akordy wspaniałego koncertu rozlegają się w powietrzu; rechotanie przebudzonych żabek zlewa się z beczaniem ksyka, a kosi i drozdy, świeżo z południa przybyłe, napelniają powietrze swym czystym, fletowym śpiewem. Wtem odzywa się z głębi puszczy tajemniczy głos z dwu sylab złożony, jakby donośne hu-hu w pewnych odstępach czasu powtarzane. Głos ten w dawnych czasach szatanowi przypisywany i dziś jeszcze na ludzi zabobonnych wywiera niemałe wrażenie. A jednak wydaje go ptak podobny zupełnie do wszystkich innych i tylko mrok, zapadający nad czarną gluszą, nadaje mu urok tajemniczości. Autorem tego głosu jest największa z sów, znana powszechnie pod nazwą puhacza.

Puhacz należy do podrzędu sów (*Striges*), do podrodziny puhaczowatych (*Buboninae*). Twórca systematyki nowoczesnej, Linneusz, nazwał go *Strix bubo*; następnie Cuvier oddzielił go jako samoistny rodzaj *Bubo* i wtedy Forster dodał mu gatunkową nazwę *ignavus*, a Flemming — *maximus*; i pod temi nazwami spotykamy go najczęściej w nowoczesnych podręcznikach zoologii; trzymając się jednak prawa pierwszeństwa legalną nazwą naukową puhacza jest *Bubo bubo*. Te nazwy, z dwu jednakowych wyrazów złożone, spotyka się dziś w zoologii bardzo często, mianowicie w znacznej części gatunków linneuszowskich

Puhacz w budowie swej, upierzeniu i barwach jest niczem innym jak bardzo wielką sową. Posiada głowę okrągłą, opatrzoną parą wielkich, pomarańczowych oczu, dokoła których roztacza się tak zwana szlara, czyli krąg utworzony z promienistych drobnych piórek specjalnej budowy. Na granicy obu szlar mieści się niezbyt wielki hakowaty dziób. Puhacz ma nogi obrośnięte aż po same pazury, które są silne, mocno hakowate i nadzwyczaj ostre. Pióra puhacza są niezwykle miękkie i obfite, powiększające znacznie

właściwą objętość ptaka. Ubarwienie jest kombinacją kolorów rudawo-płowego, białego i czarnego. Na górnej powierzchni przeważa barwa czarna, na spodniej zaś — płowa. Wymiary ptaka są bardzo znaczne, niektóre bowiem samice mają przeszło 0,70 m od końca dzioba do końca ogona i 1,70 m sięgu. Samce są znacznie mniejsze i dochodzą do 0,59 m długości całkowitej i 1,50 m sięgu.

Ptak ten zamieszkuje całą Europę wraz z Anglią oraz część Syberyi, Tybet i Himalaje. Spotyka się bardzo rzadko w Afryce północnej, gdzie go zastępuje inny blizki gatunek (*Bubo ascalaphus*). W Turkiestanie miejsce zwykłego puhacza zajmuje blizka, lecz daleko jaśniej ubarwiona forma (*Bubo turcomanus*); we wschodniej zaś Syberyi, w Korei i w Japonii — poblizki rodzaj *Urrua* Blakistoni, posiadający palce obnażone.

U nas puhacz przed laty 60-u znajdował się jeszcze na całej przestrzeni Królestwa, lecz wskutek trzebień lasów odsuwa się coraz bardziej ku wschodowi. Na Litwie dziś jeszcze nie należy do rzadkości, osobliwie w lesistych częściach gubernii mińskiej.

Puhacz spędza dzień na drzewie wśród gęstej korony, siedząc nieruchomie, z oczami napół przymkniętymi. O ile przypuszcza, że nie jest widziany, pozwala się zbliżyć człowiekowi; raz jednak spłoszony, staje się bardzo ostrożnym. Po zachodzie słońca o szarym zmroku opuszcza swą kryjówkę i ciągnie na łowy, które trwają przez noc całą. Lot jego niezbyt bystry, lecz cichy, pozwala mu się zbliżyć niepostrzeżenie do swych ofiar, które po większej części zniemacka napada. A pastwą jego drapieżności stają się wszystkie ssące od myszy do zająca, i ptaki, niewyłączając nawet olbrzymiego głuszca. Według mniemania leśników napada i na dorosłe sarny, które uderzeniami dzioba po głowie i oczach stara się ubezwładnić. W miejscach błotnistych i zawodnionych głównem jego pożywieniem są kaczki, których, osobliwie w porze lęgowej, więcej niszczy, niż na pożywienie dla młodych potrzebuje. Bardzo też lubi szczury wodne, które znosi młodym w znacznych ilościach.

Jak szkodnym dla zwierzyny jest puhacz dowodzą następujące świadectwa doskonałych obserwatorów. Wiesie opowiada, że pewien leśniczy w Pomeranii miał chowanego puhacza, którego trzymał na podwórzu. Leśniczówka znajdowała się pośród lasu. Z nadzieją wiosny nasz leśniczy zauważył, że w najbliższym sąsiedztwie domu odzywał się często dziki puhacz. Wziął więc swego wychowanka i przywiązał go na drzewie w sąsiedztwie domu. Dziki puhacz zawiązał z nim stosunki i stale donosił mu pożywienie. W ciągu czterech tygodni zdobył dla niego: trzy zające, szczura wodnego, mnóstwo szczurów i myszy, srokę, dwa drozdy, dudka, dwie kuropatwy, jedną czajkę, dwie kaczki i jedną gęś.

Doskonały myśliwy, p. Adam Wańkowicz, opowiadał nieboszczykowi Taczanowskiemu, że w pewnym ostępie, gdzie grało kilkanaście głuszców, puhacz w jego obecności napadł na tokującego koguta i popędził za nim tak daleko, że myśliwy nie mógł sprawdzić, co się z niemi stało. Skutek jednak był taki, że

następnie przez lat kilka nie było w całym tym ostępie ani jednego guszca.

Jeden z moich znajomych znalazł w gnieździe puhacza cztery szczyry wodne; nazajutrz przybyły dwie cyranki; trzeciego dnia cyranka i krzyżówka. Korzystają z tego chłopi, robiąc sobie z gniazd puhaczowych naturalną spiżarnię, do której zaglądną codziennie i naniesioną zwierzynę podbierają. Według twierdzenia przyjaciela mego, p. Włodzimierza Ordy, w Pińszczyźnie chłopi uciekają się do bardzo barbarzyńskiego wybiegu, a mianowicie przeciągają młodym puhaczom włos koński wpoprzek gęby i zawiązują go z tyłu głowy, tamując tym sposobem karmienie młodych, a przynajmniej znacznie je utrudniając.

Puhacz gnieździ się u nas w końcu marca; bardziej ku północy — w początkach, a nawet w połowie kwietnia. Wybór miejsca na gniazda bywa bardzo rozmaity. W miejscach górzystych jest to zwykle obryw skalisty; na równinach puhacz mieści swe gniazda już to wprost na ziemi, już to na wypróchniałym pniaku; niekiedy na gałęziach drzew, wybierając w takich razach opuszczone gniazda orłów lub orlików. Prof. Menzber opisuje ciekawe gniazdo, które obserwował p. Brauner. Gniazdo to znajdowało się w otwartym stepie na piaszczystym brzegu rzeki Siwasza. Było to zagłębienie o średnicy 15 cali i głębokie na 5 cali, odległe ledwie na sażeń od wody.

W miesiącu maju 1898 r. miałem sposobność widzieć gniazdo puhacza. Znajdowało się ono w majątku Perekale, w powiecie pińskim i zostało odfotografowane przez wspomnianego powyżej p. Ordę. Żałuję bardzo, że fotografia ta nie nadaje się do reprodukcji. Widzimy na niej u podstawy wielkiej olchy rodzaj naturalnej jamy, spowodowanej wygniciem części pnia. Zagłębienie to, mające około 0,75 m wysłane było jedynie próchnem, oraz piórami ptasiemi. Pomiędzy temi ostatniemi znalazłem tylko pióra cyranek, krzyżówek i brodzca (Totanus). Olcha wspomniana znajduje się w kępiastym lesie olchowym, zalewanym wiosną przez wodę, której głębokość średnio sięga $\frac{1}{2}$ m. W odległości 200 kroków od gniazda znajduje się łąka, na której miejscowi włościanie pasą swe bydło.

Puhacz niesie zwykle dwa jaja, rzadko trzy, a niekiedy cztery. Jaja są czysto białe o skorupie chropawej. Okres wylęgania trwa blisko miesiąca. Młode są pokryte puchem koloru szarego z dość wyraźnem ciemniejszym pręgowaniem. Na głowie małe kępki znaczą miejsca, gdzie następnie wyrosną t. zw. uszy.

Dziwna rzecz, jak wszystkie ptaki nienawidzą puhacza. Skoro się tylko ukaże, większe ptaki, jak wrony i jastrzębie, uderzają na niego, okazując swe uczucia różnemi sposobami. Skorzystał z tego człowiek, aby przy pomocy puhacza wystrzeliwać wszelkie dla łowiectwa szkodliwe ptaki. W tym celu umieszcza się w otwartym miejscu na wysokiej żerdzi chowanego puhacza, a myśliwy zasiada tuż obok w umyślnie na ten cel urządzonej budce. Nim jeszcze człowiek jest w stanie spostrzedz zbliżającego się drapież-

nika, już puhacz go zwiastuje niezwykłym najeżeniem piór całego ciała, połowicznym otwarciem skrzydeł i przestępowaniem z nogi na nogę.

Puhacz doskonale znosi niewolę. Najlepiej jest go karmić ptakami, lecz w ich braku można mu dawać i inne mięso, wtedy jednak koniecznie dodawać należy pióra ptasie, choćby z zabitego na kuchnię drobiu, gdyż są one puhaczowi niezbędne do trawienia. Wyrzuca z siebie gębą kule, złożone z niestrawionych piór i kości spożytych ptaków.

Dotychczas mało jest znanych przypadków rozmnażania się puhaczy w niewoli. Brehm cytuje jedno zdarzenie, w którym para tych ptaków wielokrotnie reprodukowałą się. Przed kilku laty sam widziałem w Natolinie parę puhaczy wysiadujących kolejno jaja, lecz te na nieszczęście okazały się jałowemi.

PTAKI RAJSKIE. ¹⁾

(PARADISEIDAE).

Każda część świata posiada w swej faunie jedną, a nieraz i więcej grup ptaków, wyróżniających się czy to osobliwą budową, czy niezwykle świetnym upierzeniem, czy wreszcie oryginalnemi upodobaniami. Europa tylko pod tym względem uboga jest bardzo i uposledzona, dzieląc w największej części swą faunę ornitologiczną z Azyą, której jest niejako małym półwyspem i z Afryką północną. Niemasz u nas nic wybitnego, nic coby się w oczy rzuciło, lub mogło większe zainteresowanie obudzić: wszystkie rodziny, nawet wszystkie rodzaje spotykane u nas odnajdziemy w obu sąsiednich częściach świata; większość też gatunków dzieli Europa z Azyą i Afryką. Inaczej rzeczy stoja, gdy się rozejrzemy po krajach egzotycznych. Azya przoduje nieskończonem bogactwem form ptaków kurowatych świetnie ubarwionych, jest bowiem kolebką bażantów, satyrów, pawi, argusów i t. d. Afryka szczyć się może setkami gatunków cukrzyków (Nectariniae), z których jeden piękniejszy od drugiego; ma też w swej faunie strusia, ma sekretarza (*Gypogeryon*). Cóż się może porównać pod względem świetności barw, elegancyi, ruchliwości z kolibrami, stanowiącymi wyłączną własność Ameryki, która obok tych żywych klejnotów chełpić się może oryginalnemi tangarami, pilikami lub jedynym w swoim rodzaju tłuszczakiem (*Steatornis caripensis*). Gdy znów

¹⁾ D-r G. Elliot. A Monograph of the Paradiseidae. 1873.

R. Bowdler Sharpe. Catalogue of the Birds in the British Museum. London, 1877. Tom III.

Tommaso Salvadori. Ornitologia della Papuasias e delle Molucche. Turyn, 1871. Tom II.

A. E. Brehm. La vie des animaux. Trad. par Z. Gerbe. Paryż. Tom III.

E. Oustalet. Les Paradisiers de la Nouvelle Guinée — w „Nature“ 1886, str. 812.

E. Oustalet. Les oiseaux de Paradis récemment découverts à la Nouvelle Guinée — „La Nature“ 1895, str. 7.

rzucimy okiem na całość avifauny australijskiej zadziwi nas nadzwyczajnością form ptasiego rodu. Uwagę naszą zwróci przede wszystkim ptak-lira (*Menura superba*), stanowiący sam w sobie oddzielną rodzinę, a może nawet rząd samodzielny; obok widzimy niezmiernie ciekawe papugi, jak kakadu, nestory, papugi-sowy i papużkę ziemną; oryginalna grupa nogali (*Megapodiidae*) stanowi również wyłączną własność Australii. Wreszcie niezrównane ptaki rajskie zamieszkują wyłącznie część obszaru australijskiego, a mianowicie Papuazyę.

Już sama nazwa wskazuje, że rajskie ptaki od pierwszej chwili, kiedy je poznano w Europie, uważane były za coś niezwykłego. I w samej rzeczy, gdy Pigafetta, jeden z towarzyszy Magellana, przywiózł po raz pierwszy w r. 1522 skórę ptaka rajskiego, nie tylko ignoranci, ale nawet uczeni współcześni puścili wodze swojej fantazyi i mimo zapewnień samego Pigafetty poczęto opowiadać niebывałe historye na rachunek tych oryginalnych ptaków. Musimy też przypomnieć czytelnikom, że do niedawna skóry ptaków rajskich, preparowane przez krajowców, dochodziły do Europy bez nóg. Fantazyja więc współczesnych zrobiła z nich jakieś istoty niezemskie, żyjące ciągle w powietrzu i karmiące się wyłącznie eterem. Nie pomogły protesty niektórych podróżników; ptaki rajskie zostały do końca XVIII-go wieku istotami fantastycznymi, skoro nawet uczony tego pokroju, co Lineusz, nazwał jednego z nich beznogim (*Paradisea apoda*), stwierdzając niejako tem samem powszechne mniemanie, że ptaki te są rzeczywiście nog pozbawione. Dopiero znakomity naturalista Lesson w drugim dziesiątku XIX-go wieku, podczas swej podróży naokoło świata, mógł pierwszy podać jakieś pewniejsze wiadomości o obyczajach rajskich ptaków, spędziwszy 13 dni na Nowej Gwinei. Od tego czasu aż do podróży Bennetta i Wallacea nastąpiła długa przerwa, podczas której biologja tych ptaków ani na krok nie postąpiła. Dopiero w drugiej połowie XIX wieku Holender v. Rosenberg, Włosi d'Albertis i Beccari, Francuz Laglaize, Niemiec Hunstein i Anglik Goodwin dali nam poznać bliżej obyczaje rajskich ptaków, obalając wszelkie fantastyczne legendy, jakie o nich krążyły.

Nie można się jednak dziwić, że średniowieczni uczeni przy ówczesnym stanie nauki przyjmowali w swej naiwności za dobrą monetę wszelkie bajki, jakie im ciemni marynarze z za morza przywozili. Dziś jeszcze postawmy przed piękną kolekcją ptaków rajskich człowieka wykształconego, a nie jeden, patrząc na nie po raz pierwszy, pomyśli sobie, czy to nie jest jaki sztuczny fabrykat. Co nas uderza, zwłaszcza w tych ptakach, to nieskończoność modyfikacyj, jakim ulegają ich pióra, tworzące najbardziej fantastyczne ozdoby. U jednego są one długie, cienkie, przypominają raczej włosy, lub druty, aniżeli pióra; u drugiego do złudzenia imitują drobne tarcze, wyrobione z bardzo połyskującego metalu; u trzeciego znów tworzą jakby wydłużone blaszki fiszbinu. Istnieją gatunki ptaków rajskich, u których pióra są zmodyfikowane do tego stopnia, że naśladują w zupełności plusz strzyżony. Wreszcie

odkryta w r. 1894 *Pteridophora Alberti* posiada na głowie parę niezmiernie wydłużonych piór, wyciętych w zęby i jakby emalia pokrytych.

Właściwe ptaki rajskie posiadają olbrzymie pęki piór bardzo wiotkich po obu stronach ciała; u epimachów te same pióra są szerokie i ku górze skierowane, tworząc jakby drugą parę skrzydeł wiecznie otwartych; inne gatunki mają na piersiach jakby tarcze z bardzo drobnej łuski. Rodzaj *Lophorina* posiada z przodu fartuszek, utworzony z piór metalicznie połyskujących, gdy na karku roztacza się olbrzymia kryza z piór czarnych niby aksamitnych. Podzaj *Diphylloides* odznacza się znów dwoma piórami ogonowemi, bardzo cienkimi, bardzo wydłużonemi i spiralnie zagiętymi. Słowem, gdzie spojrzeć nieskończona fantazyja kształtów i barw, na którą nie zdobyłaby się nawet najbardziej wybujała wyobraźnia średniowiecznych malarzy chrześcijańskich.

O ile ptaki rajskie budzić mogą zachwyt w zwykłych śmiertelnikach, o tyle stanowią temat niewyczerpanych sporów pomiędzy uczonymi ornitologami, którzy należycie zgodzić się nie mogą na ich stanowisko w systematyce ornitologicznej. W samej rzeczy jestto grupa dość niejasno zarysowana, a skutkiem form przejściowych, zbliżająca się do różnych rodzin ptaków. Na jedno się tylko zgadzają prawie wszyscy uczeni, a mianowicie na ich blizkie pokrewieństwo z ptakami krukowatymi (*Corvidae*). Poza tem jednak panuje wielka różnorodność zdań co do samej obszerności grupy i gdy jedni mieszczą w niej tylko t. zw. właściwe ptaki rajskie (*Paradiseinae*), to jest wyłącznie tylko rodzaje *Paradisea*, *Manucodia*, *Astrapia* i *Parotia*, inni dodają tu jeszcze całą podrodzinę *Epimachinae*, a inni wreszcie przyłączają tu podrodzinę, nazwaną przez Elliota *Tectonarchinae*, ptaków-budników, do której należy niezmiernie ciekawy ptaszek *Chlamydodera*. Pokrewieństwo tej grupy z ptakami rajskimi wykazał Elliot w swej monografii na tablicy, w której umieścił seryą cech ornitologicznych, wspólnych obu grupom. System jego przyjęty został przez hr. Salvadoriego w znakomitej jego ornitologii Papuazyi oraz wysp Moluckich. Opierając się na powadze tych dwu znakomitych uczonych przyjęliśmy i my tenże system w niniejszej pracy.

Już sama różnorodność poglądów na kwestyę systematyki ptaków rajskich wskazuje nam, że w elliotowskiej rodzinie *Paradiseidae* mieścić się musi cały szereg postaci pokrewnych, lecz niedostatecznie zbliżonych. Dość jest powiedzieć, że różnych przedstawicieli tej grupy współcześni ornitologowie mieszczą aż w pięciu rozmaitych rodzinach. Wobec tego czytelnik zrozumie, jak trudno jest wyudatnić charakterystyczne cechy rodziny, gdyż te, jakibyśmy mogli wykazać, łatwo odnajdziemy w różnych pobliskich grupach. Niemniej jednak czyniąc zadość wymaganiom niniejszej pracy powtórzyć wraz z innymi musimy, że ptaki rajskie są to stworzenia budowy dość silnej, o mocnych nogach, przypominających nogi ptaków krukowatych, do których pewna ich część i dziobem się zbliża, gdy inne mają ten organ wydłużony, szczupły

i dość silnie ku dołowi zagięty, na podobieństwo dzioba naszego dudka. Skrzydła mają średniej długości, o szóstej i siódmej lotce najdłuższej. Ogon średniej długości, zwykle prosto ścięty, u niektórych wydłużony i stopniowany. Samce tej grupy posiadają ozdoby z piór na różnych częściach ciała; samice są wogóle skromnie ubarwione.

Właściwą ojczyzną, albo właściwym środkiem rozmieszczenia geograficznego ptaków rajskich, jest tak zwana Papuazya, czyli Nowa Gwinea i małe wysepki sąsiednie, jak Aru, Waigiu, Mysol, Mysory, Jobi, Batanta i wiele innych. Typowe ptaki rajskie stąd wszystkie pochodzą. Z podrodziny Epimachinae rodzaj *Semioptera* zamieszkuje wyspę Gilolo z grupy Moluckich i wyspę Batchian z grupy Celebes. Kilku zaś przedstawicieli podrodziny *Tectonarchinae*, a mianowicie *Sericulus* i *Chlamydodera* spotykamy na kontynencie australijskim; sięgają one w niektórych wypadkach aż do Sydneyu, gdzie też niewątpliwie rozciąga się południowa granica rozmieszczenia całej rodziny.

Trudniej daleko jest określić granice rozmieszczenia orograficznego ptaków rajskich, a to dlatego, że wewnątrz Nowej Gwinei jest dotychczas bardzo mało znane. Niemniej jednak ważną wskazówką w tym razie jest znalezienie gatunku *Parotia Lawesi* przez p. Goodwina na górze Owen Stanley na wysokości 4,000 m, którą to wysokość, jak na teraz, przyjąć musimy za górną granicę orograficznego rozmieszczenia rodziny. Nadmienić wszelako winniśmy, że wyjątkowe tylko gatunki sięgać mogą tak wysoko, gdyż główna ilość ptaków rajskich pochodzi z miejsc niskich i bardzo gorących.

Trzymając się elliotowskiego podziału tej rodziny na trzy podrodziny, rozpoczniemy przegląd nasz od ptaków rajskich właściwych (*Paradiseinae*), w której najbardziej typowym i najdawniej znanym rodzajem jest ptak rajski właściwy (*Paradisea*). Obecnie znanych jest sześć gatunków ptaków rajskich właściwych, a nawet jeśli przyjmiemy za podrodzaj opisanego niedawno *Paradisiornis*, to będziemy mieli siedm gatunków.

Przedstawiciel tej podrodziny, *P. apoda*, pochodzi, o ile się zdaje, wyłącznie z wysp Aru, gdyż podawana przez Elliota i innych ornitologów wiadomość, jakoby się znajdował i na Nowej Gwinei, jest zapewne [błędną i stosuje się może do pokrewnego gatunku, opisanego w roku 1879 przez d'Albertisa i Salvadoriego pod nazwą *P. Novae-Guinae*. Nieprawdopodobnem też jest podanie krajowców i niektórych podróżników, że ptak rajski właściwy odbywa perjodyczne przeloty z wysp Aru na Nową Gwinea i odwrotnie, gdyż ptaki te wogóle mają lot niewytrzymały i dalszych podróży odbywać nie mogą,

Ptak rajski właściwy jest wielkości kawki, posiada dziób i nogi silne, kształtem zbliżone nieco do kruczych. Wierzch głowy i kark pokrywają pióra krótkie i zbite, koloru żółto-śmietankowego; czoło i gardziel zdobią pióra barwy zielonej, metalicznie połyskujące. Reszta ciała jest koloru czekoladowego, najciemniejszego na przodzie piersi. Ogon jest średnio długi i równo ścięty.

Dwie środkowe sterówki wydłużone na 0,70 m są prawie całkowicie pozbawione chorągiewki i przypominają bardziej druty niż pióra. Największą jednak ozdobą tego ptaka są pęki piór po obu stronach ciała bardzo wydłużone i niezwyklej budowy. Pióra te, dochodzące długości 0,55 m, posiadają chorągiewki nadzwyczaj wiotkie, jedwabiste i rzadkie, co nadaje owym pękom pozór niezwyklej lekkości. W stanie normalnym ptak może je składać pod skrzydłami, podrażniony jednak rozciąga je w formie wachlarza i podnosi do góry, przyczem pióra wkoło ptaka tworzą jakby rodzaj aureoli. Kolor tych piór jest śmietankowo-żółty. Według Wallacea skóra na całej szyi jest wewnątrz wysłana grubą warstwą mięśni i tłuszczu, który, według niego, służy do odżywiania piór na tej części ciała: wskutek tego szyja wydaje się bardzo grubą.

Samica tego ptaka jest całkowicie kasztanowata, ciemniejszego koloru na głowie, gardzieli i piersi.

Mieszkańcy wysp Aru nazywają ptaka rajskiego „faneam“, na wyspie Amboinie zwa go „manu-kei-Aru“, Portugalczycy wreszcie — „passaro do sol“, czyli ptak słoneczny. Nazwę „avis paradisea“ nadali mu pierwsi uczeni holenderscy, piszący po łacinie. Wogóle jednak do niedawnych stosunkowo czasów mieszano dwa, a nawet trzy pobliskie gatunki (P. apoda, P. minor i P. Novae-Guineae), tak że niewiadomo napewno, do którego gatunku stosowało się pierwsze podanie Pigafetty o ptakach rajskich.

Obyczaje ich przez kilka wieków były prawie zupełnie nieznanne i dopiero bliższe dane zawdzięczamy Wallace'owi, który zwiedził wyspy Malajskie i Papuazję w piątym dziesiątku zeszłego stulecia. Następnie v. Rosenberg w początku szóstego dziesiątka lat dostarczył nam wiele szczegółów z życia ptaka rajskiego.

Według nich „faneam“ zamieszkuje lasy wysp Aru, gdzie do niedawna był jeszcze bardzo pospolity, lecz wskutek nieustannego tępienia przez krajowców staje się tam coraz rzadszym, trzymając się tylko w głębi lasu zdala od mieszkań ludzkich. Obecność swą zdradza głosem silnym, chrapliwym, który Wallace wyraża sylabami: wawk-wawk-wawk, wook-wook-wook. Głos ten najczęściej słychać rankiem lub wieczorem, lecz nawet i w ciągu dnia ptak rajski często go powtarza, żerując nieustannie na wysokich drzewach. Owoce stanowią główne pożywienie faneama, często jednak spotkać można w żołądku jego owady, osobliwie z rzędu prostoskrzydłych (Orthoptera). Wallace znalazł we wnętrznosciach jednego z nich olbrzymi egzemplarz z rodzaju Phasma. Chowane w niewoli chętnie też jedzą karaluchy lub skoczki.

Wspaniale pióra ptaka rajskiego poczynają rozwijać się w kwietniu, a zwykle w czerwcu są już zupełnie rozwinięte. Wallace przypuszcza, że wtedy, właśnie wypada pora miłosna dla tych ptaków, gdyż są niezwykle ożywione, samce zbierają się po kilkanaście razem i w koronach drzew urządają rodzaj tańców, a raczej miłosnej rywalizacji. Wtedy dopiero widzieć można ich wspaniale pióra w całym przepychu, gdyż ptak pod wpływem

podrażnienia miłosnego roztacza swe pęki piór bocznych i podnosi je prostopadle do góry. Efekt tego ma być nieporównany, ptak bowiem ginie całkowicie w złocistej aureoli, jaką tworzą roztoczone boczne pióra, z pośród których wynurza się tylko piękna głowa z szmaragdową gardzielą, gdy jednocześnie dwa długie pióra ogonowe opisują wdzięczne luki.

Rosenberg utrzymuje, że ptaki rajskie wybierają na swoje schadzki pewne stałe drzewa, na których zbierają się przez cały szereg lat. Jedno takie drzewo z rodzaju *Pterocarpus*, na 90 stóp wysokie, znajdowało się w Maikoor i na niem podróżnik nasz wielokrotnie obserwował zebrania faneamów. Według jego zdania, zebrania te odbywają się zawsze przy współudziale samic, których liczba jest nawet stale większą, aniżeli samców — a nawet samice pierwsze przylatują na tokowisko, a dopiero zwabione ich głosem ciągną tam i samce. Zebrania te, według Rosenberga, odbywają się w końcu czerwca i w lipcu.

Te schadzki jednak wychodzą na złe ptakom rajskim, korzystają z nich bowiem krajowcy, aby strzelać wspaniałe samce na handel. W tym celu myśliwy stara się wynaleźć drzewo, na którym ptaki zwykły odbywać toki, udaje się tam w chwili, gdy tychże niema i urządza pomiędzy gałęziami rodzaj budki z gałęzi, tak jednak, aby nie była zbudowana zbyt sztucznie, gdyż podejrzliwe ptaki łatwo się opatrzą i drzewo raz na zawsze porzuca. Do budki wchodzi myśliwy jeszcze przede dniem, zaopatrując się w łuk i duży zapas strzał długich i bardzo ostrych, gdyż ptaki rajskie odznaczają się niezwykłą żywotnością. U stóp drzewa lokuje się pomocnik, którego zadaniem jest zbierać postrzelone lub zabite ptaki. Jeśli myśliwy jest zręczny, może wystrzelać wszystkie samce jednego po drugim.

Zabite ptaki krajowcy preparują w sposób bardzo pierwotny. Zwykle pióra są pomięte, powalane popiołem i żywicą, przydymione podczas suszenia w chatach. Niemniej jednak Wallace pisał w roku 1857, że cena jednej skórki wynosiła 2 dolary; później dopiero spadła na 6 pensów (0,60 franka).

Dotychczas niewiadomo nic pewnego o sposobie gnieźdzenia się ptaka rajskiego. Wallace słyszał tylko od krajowców, że ścięte on gniazdo z liści na gniazdach mrówek, lub na gałęziach najwyższych drzew. Samica niesie jakoby jedno jaje, którego wszakże nie widział nigdy żaden europejczyk. Krajowcy też opowiadali Rosenbergowi, że ptak rajski ścięte gniazdo w dziuplach bardzo wysokich drzew w miejscach niedostępnych. Podróżnik ten znajdował w połowie lipca samice z bardzo rozwiniętymi jajami w jajnikach i to jest jedyny pewny fakt, odnoszący się do gnieźdzenia.

Ptaki rajskie rzadko kiedy dochodzą żywe do Europy, niemniej wszelako posiadamy sporo obserwacji, czynionych na nich w niewoli. Rosenberg chował na wyspach Aru trzy osobniki tego gatunku, lecz te w drodze zdechły wskutek silnej burzy. Badacz nasz karmił je pisangiem, ryżem gotowanym i karaluchami. Podróżnik włoski, Beccari, opisywał w liście w roku 1874, pisanym

do hr. Salvadoriego, dwa ptaki rajskie, jakie widział u pewnego jegomości w Makassarze. Ptaki te trzymane były w dwu bardzo dużych klatkach, gdzie mogły swobodnie poruszać się. Oba pozbawione były wspaniałych pęków piór, a nawet jeden zaczynał tracić piękne łuskowate pióra na gardzieli. Według Baccariego ozdoby te zaczynają wypadać u ptaków rajskich z początkiem pory dżdżystej, to jest w listopadzie, a odrastają dopiero w kwietniu.

Wogóle ptak rajski w gorętszym klimacie dość jest łatwym do przechowania w niewoli, szybko się oswaja i nawet z ręki pokarm bierze. Przewieziony do Europy trudniej wytrzymuje niewolę i dlatego stosunkowo dość rzadko widzieć go można u nas po ogrodach zoologicznych.

Inne gatunki rodzaju *Paradisea* są dość zbliżone do typowego gatunku (*P. apoda*); na wyróżnienie między nimi zasługuje wspaniała *Paradisea raggiana*, pochodząca z południowych części Nowej Gwinej. Wyróżnia się od innych wspaniałymi pękami piór bocznych koloru krwisto-czerwonego. Podobnej też barwy są pęki piór u *P. sanguinea*, która nadto posiada dwa wydłużone pióra ogonowe w formie dość szerokich blaszek fiszbinowych, fantastycznie poskręcanych. Wreszcie, aby uzupełnić przegląd tego ciekawego rodzaju, wspomnieć musimy o opisanym przez d-ra Cabanisa z Berlina wspaniałym gatunku ptaka rajskiego, któremu uczony ornitolog niemiecki dał nazwę *P. Victoriae-Augustae* na cześć niemieckiej cesarzowej-matki. Osobliwy ten gatunek posiada pęki piór bocznych nadzwyczaj delikatnego pomidorowego koloru. Ku nasadzie pióra te posiadają barwę złocistą i połysk jedwabiu. Cały przód piersi pokrywają czarne bardzo miękkie pióra, przypominające do złudzenia plusz strzyżony. Jeden doskonale zachowany egzemplarz tego przepysznego ptaka znajduje się w muzeum hr. Branickich we Frascati i pochodzi ze zbiorów znanego niemieckiego ornitologa, hr. Berlepscha

Do rodzaju *Paradisea* zbliża się bardzo blisko rodzaj *Paradisornis*, opisany przed 30-tu laty przez Finscha i Meyera. Różni się on od typowych ptaków rajskich dziobem grubszym, bardzo z boków ściśniętym i nagle zakrzywionym. Oprócz tego dwie wydłużone sterówki posiadają na końcu łapatkowate rozszerzenia. Najbardziej jednak osobliwym szczegółem jest ubarwienie, w którym przeważa kolor ultramarynowo-błękitny, nie spotykany u innych ptaków rajskich. Głowa tego ptaka pokryta jest czarnymi aksamitnymi piórami, na których wyraźnie odbija brunatno-purpurowa tarcza na tyle głowy i białe plamy nad i pod okiem. Plecy są czarne z błękitnym i zielonawym nalotem. Piers jest niebieskavo-zielona, brzuch czarny. Od tego ciemnego ubarwienia wspaniale odbijają pęki piór ultramarynowego koloru z silnym liljowym odcieniem ku nasadzie. Wątpię, aby opis ten zdołał wywołać w wyobraźni czytelnika całą nieporównaną harmonią w ubarwieniu tego ptaka.

Jedyny gatunek tego rodzaju, *Paradisornis Rudolphi*, dedykowany został nieszczęsnemu arcyksięciu Rudolfowi austriackiemu,

który sam z zapalem oddawał się studjom ornitologicznym. Paradisornis Rudolphi odkryty został przez p. Karola Hunsteina w południowo-wschodniej części Gwinei na górze Hufeisen pomiędzy górami Owen-Stanley i Orbée.

Rodzaj *Parotia* dość jest zbliżony do właściwych ptaków rajskich, posiada wydłużone, choć nie tak nadmiernie, pióra bokowe. Gatunek *Parotia sexpennis* („sifilet“ Francuzów, „coran-a“ mieszkańców Nowej Gwinei), znany był jeszcze pod koniec XVIII-go wieku, gdyż Montbeillard jeszcze w roku 1774 dał jego opis pod nazwą „Sifilet“ lub „Manucode à six fillet“, a jeszcze przed nim Valentyń dał opis ptaka, który się niewątpliwie do tego gatunku stosował; nie wiadano jednak przez wiek cały skąd ten ptak pochodzi, dopiero dwaj tak często wspomniani podróżnicy włoscy, d'Albertis i Beccari, mieli sposobność pierwsi zbadać tego ptaka w jego ojczyźnie. Wiemy od nich, że *P. sexpennis* pochodzi z góry Arfak.

Ptak ten wielkości sójki posiada całkowite ubarwienie aksamitno-czarne z lekkim brunatno-purpurowym nalotem, najbardziej wyraźnym na wierzchu głowy i na karku. Na wierzchu głowy w poprzek od oka do oka rozciąga się duża plama utworzona z wąziutkich, lecz bardzo gęstych piórek koloru czysto białego ze srebrzystym połyskiem. Druga poprzeczna plama w formie litery V (bardzo rozwartej) zajmuje tył głowy, a tworzą ją końce wydłużonych piór potylicowych, które mają silny metaliczny połysk — zielony w samym klinie, a stalowo-niebieski na ramionach litery V. Cały przód piersi zajmuje wspaniała tarcza, utworzona z piór silnej metalicznej barwy brązowo-złocistej, dających zielonawy odbłask pod pewnem nachyleniem. Pióra piersiowe i bokowe są wydłużone na 0,13 m i posiadają chorągiewki długie, wiotkie i dość rzadkie. Czarne te pióra tworzą po każdej stronie ciała rodzaj pióropuszków, które ptak może dowolnie składać lub rozstaczać wachlarzowato. Najwspanialszą jednak ozdobą tego ptaka jest sześć piór, umieszczonych po trzy z każdej strony głowy. Pióra te, długie na 0,18 m, są nitkowate, to jest pozbawione zupełnie chorągiewki prawie na całej długości, tylko na końcu rozszerzają się łopatkowato. Za pomocą bardzo rozwiniętych mięśni ptak może poruszać dowolnie temi piórami, lecz wbrew wszelkim oczekiwaniom nie podnosi ich ku górze, ale rozstacza w płaszczyźnie poziomej od tyłu ku przodowi. Tak przynajmniej twierdzi Beccari, który przechował samca tego gatunku przez trzy dni.

Wszystkie dotychczas zdobyte egzemplarze tego gatunku pochodzą z góry Arfak z wysokości około 3,600* stóp (d'Albertis), gdzie trzyma się jakoby bardzo gęstych lasów. Główne jego pożywienie stanowią owoce, szczególnie owoc pewnego gatunku figi, bardzo w tych miejscach pospolitego.

Inny gatunek tego rodzaju (*Parotia Lawesi*) został odkryty przez p. Ramsaya na górach Astrolabe w roku 1885, a następnie w 1889 odnaleziony przez p. Goodwina na górze Berlford, gdzie ptak ten dochodzi 4,000 m wysokości. Według opisu tego przy-

rodnika osobniki *Parotia Lawesi* zbierają się na ziemi w liczbie 6 do 8 i odbywają rodzaj tokowisk, podczas których samce roztańczają swe wspaniałe ozdoby przed samicami. Przypominałoby to rodzaj tokowisk znanego dobrze skalikurka gujańskiego (*Rupicola crocea*). Wreszcie w r. 1895 opisany został trzeci gatunek tego rodzaju (*Parotia Carolae*), pochodzący z góry Yaoni na południo-wschód od zatoki Geelwinck.

Pteridophora Alberti, opisana w r. 1895 przez d-ra Meyera z Drezna, jest chyba najoryginalniejszym ptakiem całego stworzenia. Wielkości paszkota, posiada cały wierzch ciała koloru aksamitno-czarnego, z rudawem lusterkiem pośród złożonego skrzydła. Gardziel ma brunatną, cały spód barwy ochrowej. I byłby to sobie jeden z najzwyczajszych ptaków, gdyby nie dwa pióra, umieszczone na bokach tylnej części głowy, długie na 0,375 *m* i zbudowane w sposób niezwykły. Pióro takie jest pozbawione zupełnie chorągiewki wewnętrznej, zamiast zaś zewnętrznej posiada szereg blaszek rogowych w liczbie 33, kształtu mniej więcej trapezoidalnego, które, średnio licząc, mają w kierunku prostym do osi pióra 0,008 *m*, w kierunku zaś równoległym — 0,008 *m* przy nasadzie, a 0,005 *m* ku końcowi. Blaszkki te, tworzące jakby zęby piły, zmieniają ku końcowi pióra kształt i wielkość, tak że krancowe są wydłużone i bardzo drobne.

Kolor tych blaszek na górnej powierzchni jest błękitnawy, nieco ciemniejszy przy brzegach, i przypomina zupełnie kolor emalii na przedmiotach żelaznych; od strony dolnej są ciemno-brunatne, niemal czarniawe.

D-r Oustalet słusznie uważał blaszkki te za złane pojedyncze promienie chorągiewki pióra, gdyż rozpatrując je pod lupą znajdujemy na tylnych brzegach prawie wszystkich blaszek — swobodne końce tych promieni, a nawet w niektórych, badanych pod światło, dostrzeżemy ślady promieni w samej masie blaszek. Dodac też muszę, że istnieją ślady chorągiewek wewnętrznych pod postacią pojedynczych, długich promieni.

Trudno mi jest sądzić, czy powyższy opis da czytelnikowi dokładne pojęcie o tych niezwykłych piórach, nadmienić tylko muszę, że ich oryginalna budowa pomimowoli wywołuje w nieobeznanym z istotą rzeczy widza wątpliwość, co do ich autentyczności; wygląda to zupełnie, jakby sama przyroda dopuściła się fałszerstwa, aby tym większy podziw w ludziach obudzić.

Każde z tych dwu piór, osadzone jest w rodzaju rurki, będącej prostą fałdą skóry upierzonej na całej długości. Podejrzuwać też należy, że mięsień podskórny, przeznaczony do poruszania tych potężnych i względnie bardzo ciężkich piór, musi być nadzwyczaj rozwinięty; na oczyszczonej jednak skórcie nie znalazłem jego śladów.

Pteridophora Alberti, nazwana tak przez d-ra Meyera na cześć nieżyjącego już dziś króla Alberta saskiego, zamieszkuje góryste części północno-zachodniej Nowej Gwinei, na wschód od rzeki Amberno. Wspaniały okaz tego niezwykłego ptaka znajduje

się w Muzeum hr. Branickich w Warszawie, dokąd dostał się drogą zamiany z Muzeum lorda Rothschilda w Tring (Anglja). Na etykietce nosi tylko „dutch New-Guinea“ (niemiecka Nowa Gwinea). O ile mi wiadomo, do niedawna pojedyncze egzemplarze tego cudownego ptaka posiadały tylko muzea: w Dreźnie, w Paryżu, w Tring i hr. Branickich w Warszawie.

W pracy popularnej niepodobna dokonać przeglądu nie tylko wszystkich gatunków, lecz nawet wszystkich rodzajów ptaków rajszych, wszelako nie można pominąć rodzaju *Lophorhina* ze względu na jego oryginalne ozdoby. Z dwu znanych gatunków wybierzemy jeden (*Lophorhina superba* lub *L. atra*) jako dawniej znany i pod względem obyczajowym lepiej zbadany. Jestto ptak wielkości paszkota całkowicie aksamitno-czarny z zielonym metalicznie połyskującym wierzchem głowy. Przód piersi zajmuje rodzaj fartuszek z piór stalowo-zielonego koloru o metalicznym silnym połysku. Boczne pióra tego fartuszek są najdłuższe i tworzą jakby rodzaj rogów, a wogóle cała ta ozdoba oddziela się od ciała i tworzy jakby część przyczepioną. Na karku roztacza się olbrzymi kołnierz, utworzony z piór aksamitno-czarnych, bardzo szerokich i długich na 0,10 m; boczne z nich są ku dołowi zakrzywione. Ptak może dowolnie roztaczać pióra te w formie wachlarza; składając je na ciele, tworzy rodzaj pelerynki, okrywającej prawie całkowicie skrzydła.

Bardzo nieliczne dane obyczajowe o tym gatunku zawdzięczamy pp. d'Albertisowi i Beccariemu, jedynym europejczykom, jacy dotychczas mieli sposobność obserwowania tego rzadkiego ptaka na wolności. Według ich zdania *Lophorhina* zamieszkuje wszystkie miejscowości góryste Nowej Gwinei, trzymając się tych samych okolic co i *Parotia* i karmiąc się temi samemi owocami. Głos jej daje się wyrazić sylabami: nied-nied, skąd też i krajowcy nazywają go „niedda“.

Czyż podobna pominąć milczeniem ptaka, którego ornitologowie zeszłego wieku wszyscy bez wyjątku nazywali „królem ptaków rajszych“ (*rex avium paradisearum*; *le roi des oiseaux des Paradis*; *the King Bird of Paradise*), aż w końcu utrzymała się lineuszowska nazwa *Paradisea regia*, a według nowoczesnej nomenklatury—*Cicinnurus regius*. Musi to być ptak niezwykle piękny, skoro go między najpiękniejszymi królem okrzyczano. W samej rzeczy—rzucmy nań okiem: wielkości ledwie drozda, posiada wierzch cały i grzbiet przepyszny purpurowego koloru. Jakkolwiek pióra, pokrywające te części ciała, posiadają ton właściwy aksamitowi, to niemniej patrząc na nie od światła i pod bardzo małym kątem zauważymy niezwykle srebrzysty połysk. Tę właściwość spotykamy w piórach bardzo nielicznych ptaków. Piers i spód ciała jest pokryty zwykłemi piórami czysto białego koloru. Na granicy purpurowej gardzieli i białej piersi rozciąga się smuga piór zielonych metalicznie połyskujących. Na jej końcach, czyli w punktach, gdzie przylega kąt złożonego skrzydła, wystrzeliwa po pęku piór szerokich, długich na 0,045 m barwy ciemno-szarej, lecz szeroko

zakończonych metalicznym zielonym kolorem. Ogon tego ptaka jest krótki i ginie prawie zupełnie pod skrzydłami, lecz dwie środkowe sterówki wydłużają się na 0,15 m. Są one nitkowate, nadzwyczaj wiotkie i zakończone dużymi raketami oryginalnej budowy. Pióro w tym miejscu posiada tylko chorągiewkę zewnętrzną i skręca się spiralnie, czyniąc dwa zupełne obroty. Tym sposobem tworzy się duża raketka ślimakowato skręcona z niewielką dziurką pośrodku. Kolor tych raketek jest zielony z metalicznym połyskiem.

„Goby-goby“, jak go nazywają mieszkańcy wysp Aru, zamieszkuje znaczną część nowej Gwinei oraz sąsiednie wyspy, jak Sorong, Salwatti, Mysol, Batanta, Jobi i wyspy Aru (Woxam i Wonumbai). Tym sposobem posiada on rozmieszczenie geograficzne znacznie obszerniejsze od innych ptaków rajskich. Znanym był też od dawien dawna i liczne o nim wzmianki spotykamy w dziełach z XVIII wieku. Mimo to obyczaje króla ptaków rajskich są po dziś dzień bardzo mało znane. Pierwszą wzmiankę o życiu tego ptaka znajdujemy u Forstera (około 1780 r.); następnie w lat pięćdziesiąt potem Lesson obserwował go w bliskości Dorei. Wreszcie Wallace i v. Rosenberg mieli sposobność przyjrzenia się temu ptakowi na wyspach Aru. Według zdania tych podróżników „goby-goby“ trzyma się w lasach na niewielkiej wysokości ponad ziemią, jest bardzo ruchliwy i karmi się różnymi owocami. Od czasu do czasu wprawia w drżenie swe skrzydła, roztańczając jednocześnie wachlarzowato pęki piór po obu stronach piersi. Według podania Rosenberga głos jego porównać można do miauczenia młodego kota. Brak jest zupełnie danych co do sposobu rozmnażania się tego ptaka.

Z kolei przejść musimy do drugiej podrodziny ptaków rajskich, a mianowicie do epimachów (*Epimachinae*). Wyróżniają się one dziobem wydłużonym i zgiętym, wskutek czego niektórzy ornitologowie starali się je zbliżyć do dudków; bliższe jednak badanie wykazało, że podobieństwo to jest tylko powierzchowne i że oprócz kształtu dzioba niema żadnej racyi, aby łączyć te dwie bardzo różne grupy.

Z pomiędzy 5-ciu rodzaj tej grupy, cztery zamieszkuje Nową Gwineę, jeden zaś Australję północną i Nową Gwineę.

Typowym przedstawicielem tej grupy jest epimach wspaniały (*Epimachus speciosus* lub *E. superbus*), godzien niewątpliwie tej nazwy, gdyż trudno o wspanialszego ptaka od niego. Wystawmy sobie ptaka wielkości gawrona z dziobem grubym i mocno zakrzywionym, z ogonem dochodzącym 0,80 m. Jest cały czarny, lecz głowę ma pokrytą łuskowatymi piórami barwy stalowo-błękitnej; takąż plama zajmuje sam środek pleców. Ogon składa się ze sterówek stopniowanych, to znaczy, że zewnętrzne są najkrótsze, a środkowe najdłuższe. Wogóle są one bardzo szerokie, lecz stopniowo zwężają się ku końcowi. Środkowe sterówki na swej górnej powierzchni posiadają dość mocny połysk stalowy. Poczynając od nasady szyi po obu bokach ciała wydłużone i bar-

dzo szerokie pióra tworzą jakby rodzaj dodatkowych skrzydeł¹⁾, które ptak swobodnie może roztaczać i gdy w tym stanie patrzymy nań z przodu robi wrażenie jakiegoś olbrzymiego motyla. Dodatkowe te skrzydła składają się z dwu szeregów piór, z których zewnętrzny jest utworzony z piór nieco krótszych i szeroko obrzeżonych pięknym szafirowym lub szafirowo-zielonym kolorem o mocno metalicznym połysku. Obrzeżenia te tworzą szereg po sobie idących półksiężyców na czarnem tle reszty piór.

Piękny ten ptak pochodzi z Nowej Gwinei, a mianowicie z pasma gór Arfak, gdzie, według zdania d'Albertisa, sięga powyżej 6,000 stóp nad poziomem morza. Znany on był jeszcze Valentynowi, lecz dotychczas jego obyczaje są bardzo mało zbadane. Samice i młode samce są daleko pospolitsze od starych, co zresztą powtarza się ze wszystkimi ptakami rajskimi. Epimach karmi się owocami różnych drzew, a osobliwie Freycinetia stanowi jego ulubiony pokarm. Wallace, opierając się na podaniu krajowców, mówi, że gniazdo robi on w norze podziemnej lub pod skałami, lecz zawsze z dwoma otworami, aby mógł jednym wchodzić, a drugim wychodzić. Krajowcy zwą go „Kambiloja“.

Drugi gatunek tego pięknego rodzaju został opisany przez p. Warda pod nazwą *Epimachus Elliota* na podstawie jednej bardzo uszkodzonej skórki. Egzemplarz ten jedyny pochodził jakoby z wyspy Waigiu i był ozdobą kolekcji Goulda. *Epimachus Elliota*, sądząc z rysunku w monografii Elliota i z opisu Salvatoriego, jest jeszcze piękniejszy od gatunku poprzednio opisanego.

Rodzaj *Astrapia* jest zaliczony przez wszystkich wybitniejszych ornitologów do ptaków rajskich właściwych i tylko jeden hr. Salvadori pomieszcza go pomiędzy Epimachami. Według naszego zdania włoski uczony jest bliższym prawdy, gdyż jakkolwiek *Astrapia* posiada dziób nieco krótszy i mniej zakrzywiony, aniżeli epimachy, to jednak szczupłość jego, a zarazem niepomierna długość ogona i sam charakter ozdób bardziej zbliża ją do epimachów, aniżeli do ptaków rajskich właściwych.

Dwa gatunki należą do tego rodzaju, z których *Astrapia nigra* jest jednym z najładniejszych ptaków całego świata; le Vaillant nazwał go „l'incomparable“ i pod tą nazwą znany jest dotychczas pomiędzy francuskimi ornitologami i handlarzami ptaków. Ptak ten posiada wierzch głowy pokryty drobnymi łuskowatymi piórami koloru czarnego ze stalowym połyskiem. Cały tył głowy, kark i przód pleców zdobią duże łuskowate pióra zielone metalicznie połyskujące. Plecy i skrzydła są czarne; pierwsze z nich z brązowym nalotem. Olbrzymi, długi na 0,57 m, ogon składa się z piór bardzo szerokich, stopniowanych. Pióra te od nasady są węższe, a ku końcowi stopniowo się rozszerzają; konce ich są zaokrąglone. Wszystkie sterówki są czarne, lecz środkowe najdłuższe) posiadają na zewnętrznej powierzchni silny połysk fiolet-

¹⁾ Pióra te jednak do lotu nic nie pomagają, przeciwnie, muszą ptakowi bardzo w locie zawadzać.

towo-metaliczny. Nadto wszystkie pióra ogonowe są jakby karbowane, gdyż posiadają poprzeczne prążki ciemniejsze. Poza oczami i po bokach szyi pióra są wydłużone w taki sposób, że tworzą rodzaj wspaniałego czarnego kołnierza; cała gardziel i boki szyi są czarne, jak również i rodzaj bródki, utworzonej z wąskich i dość długich piór pod dziobem. Od dolnych brzegów oczu wzdłuż boków szyi biegnie pręga na granicy czarnej gardzieli — pręga ta okala czarną gardziel i na przodzie piersi; — jest ona przepysznego ognisto-miedzianego koloru. Cały spód ciała jest barwy ciemno-zielonej, pióra na bokach ciała posiadają silnie połyskujące, półksiężycowate brzegi. Staralem się dać o ile możności dokładny opis, aby uprzytomnić czytelnikowi, jeśli można, całą wspaniałość tego ptaka.

„Haroma“, jak nazywają go krajowcy, zamieszkuje góry Arfak na północnym półwyspie Nowej Gwinei, trzymając się stale powyżej 6,000 stóp nad poziomem morza. Odkrycie jego zawdzięczamy sir Józefowi Banksowi, który przywiózł go pierwszy ze swej podróży naokoło świata z kapitanem Cookiem i dał go do opisu Lathamowi. Mimo jednak, że ptak ten znany był w Europie od końca XVIII-go wieku, pierwszym i jedynym europejczykiem, który miał sposobność obserwować go na wolności, był Włoch Beccari (1873 r.); jemu też winniśmy nieliczne zresztą szczegóły obyczajowe o tym ptaku.

„Haroma“ żywi się owocami różnych pandanów, osobliwie zaś owocem Freycinetia. Wydłużone pióra na tyle głowy i na bokach szyi może roztaczać w formie wspaniałego wachlarza. W okolicach, które zamieszkuje ten ptak, Beccari znalazł rośliny Vaccinium, Rhododendron, Drymis i niektóre inne, właściwe górom wyspy Jawy.

Nietylę pięknym, ile oryginalnym jest inny przedstawiciel tej podrodziny — Drepanornis Albertisi, ptak z bardzo długim, szczupłym i mocno zagiętym dziobem. Jest on całkowicie szary, o ogonie i skrzydłach cynamonowych. Dwa szeregi piór tworzą na bokach ciała ozdoby tak pospolite u rajszych ptaków; jeden zajmuje boki szyi i skierowany jest ku dołowi, lecz w płaszczyźnie pochylej nieco względem pionowej; tworzą je wydłużone pióra pysznego miedzianego koloru o szarych końcach. Drugi szereg utworzony jest z piór, rosnących na bokach ciała. Pióra te są bardzo długie i mogą się wachlarzowato ku górze rozpościerać, obejmując zupełnie boki ciała. Barwa ich jest szara, lecz końce wspaniałego fioletowego koloru z metalicznym połyskiem.

Ptak ten odkryty został przez d'Albertisa na górach Arfak w bliskości Hatama w 1872 roku. Według Beccariego trzyma się wysokości od 3,000 do 5,000 stóp nad poziomem morza i jest bardzo trudny do znalezienia, gdyż nie wydaje żadnego właściwego sobie głosu. Ma zwyczaj siadania na suchych drzew i na zwalonych kłodach, gdzie szuka owadów, stanowiących główne jego pożywienie. Beccari znajdował w żołądkach przeważnie mrówki, chociaż trafiały się i larwy owadów prostoskrzydłych (Orthoptera).

Aby zakończyć podrodzinę epimachów, wspomniemy jeszcze o gatunku *Craspedophora magnifica*, posiadającym cały przód piersi i gardziel pokryte jakby drobną metalową łuską barwy stalowej. Dolny brzeg tej tarczy jest purpurowo-brązowy. Pochodzi z Nowej Gwinei oraz niektórych wysp sąsiednich.

Pozostała nam jeszcze trzecia grupa, a mianowicie eliottowska podrodzina budników (*Tectonarchinae*), zwanych przez Anglików „bower-birds“ (bower znaczy altana) z powodu, że ptaki te robią rodzaj budek z gałęzi, przyozdabiając je najrozmaitszymi przedmiotami, jak muszlami, jaskrawymi piórami papug, wybielonymi na słońcu kośćmi, kamieniami, kolorowymi szmatami i t. p. Dotychczas nie zbadano dobrze znaczenia tych altan, na jedno się tylko zgadzają wszyscy badacze, a mianowicie, że budowli tych nie należy uważać za gniazda i jak dotychczas powszechnem jest przekonanie, że służą one jako miejsca schadzek, w których samce roztaczają swe wdzięki przed samicami. W każdym razie jestto jedyne w swoim rodzaju zwyczaj, nigdzie pomiędzy ptakami nie obserwowany.

W samej budowie ciała budniki oddalają się dość znacznie od ptaków rajszych i wielu przyrodników zalicza je do wilg (*Orioli*), z powodu jednak różnych znamion wspólnych Elliot, a za nim znaczna część ornitologów współczesnych wcieliła je do rodziny ptaków rajszych i my też poszliśmy za ich przykładem.

Jednym z najwybitniejszych przedstawicieli tej rodziny jest ptak atlasowy, „the satin birds“. (*Ptilonorhynchus holosericeus*), ptak wielkości sójki, całkowicie pokryty czarnymi piórami z dość silnym połyskiem granatowym. Dziób koloru woskowo-żółtego jest prawie w połowie ukryty pod krótkimi i szczelnie doń przylegającymi piórami, tak że nozdrza są niewidoczne. Nogi dość wyniosłe i silne są barwy brunatno szarej. Oczy blado-niebieskie. Dwa gatunki tego rodzaju, a mianowicie wspomniany powyżej i *Ptilonorhynchus Rawnsleyi* zamieszkują Australję.

Pierwsze szczegóły o niezwykłych obyczajach tego ciekawego ptaka podał znakomity ornitolog angielski Gould w swem dziele pomnikowem o ptakach australijskich, a zawdzięczał je p. Coxenowi z Brisbane, który dostarczył ciekawych budowli tego ptaka do muzeum w Sydney.

Według Goulda ptak atlasowy zamieszkuje gęste, lecz niewysokie krzaki, trzymając się na wiosnę parami, a w jesieni małemi stadkami. Karmi się różnymi owocami, osobliwie zaś gatunkiem figi olbrzymiej; nie gardzi jednak i owadami. Wogóle jest bardzo płochliwy i często nawet stadka umieszczają placówki na wyższych drzewach, aby wiedzieć wczas o zbliżaniu się nieprzyjaciela.

Za wskazówką p. Coxena Gould znalazł budowle ptaków atlasowych w prowincyi Liverpoolskiej (Australja). Tego rodzaju altana wznosi się na platformie, utworzonej z kijków doskonale z sobą przeplecionych. Sama budka utworzona jest z gałązek cięńszych i giętkich, których końce zaginają się ku środkowi,

tworząc rodzaj sklepienia, przyczem wszelkie rozwidlenia gałązek są zwrócone nazewnątrz, aby nie tamować ptakowi przejścia wewnątrz. Wnętrze budowli, a osobliwie wejście ptak przystraja rozmaitemi przedmiotami kolorowymi, jak np. piórami z ogonów rozmaitych papug, muszelkami, wybielonemi kośćmi, kamyczkami i t. p. Mieszkańcy tych okolic tak doskonale znają zwyczaj budnika zbierania różnych przedmiotów, że gdy który zgubi w lesie np. cybuszek od fajki, szuka tylko chat budnika, a w nich napewno znajduje przedmiot stracony. Gould znalazł pewnego razu w chatcie budnika bardzo pięknie wyrobiony tomahawk kamienny w otoczeniu błękitnych szmat bawelnianych, które ptak zapewne przyniósł z jakiegoś opuszczonego obozu krajowców.

Ciekawe budowle ptaków atlasowych, według zdania Goulda, nie są bynajmniej gniazdami, jakby to narazie sądzić można, lecz służą istotnie za miejsca schadzek. Gould mimo usilnych starań nie mógł nigdy odkryć właściwych gniazd tych ptaków i jaja ich pozostają dotychczas nieznanne. Według podania Strangea, którego list Gould ogłasza w swem dziele, ptaki atlasowe budują sobie chaty wspólnemi siłami. Wielkość tych budowli bywa bardzo rozmaita. Angielski ornitolog zwraca też uwagę na tę okoliczność, że ptaki atlasowe nie tracą swego zwyczaju nawet w niewoli i jeśli im tylko dostarczymy odpowiedniego materiału, budują altanki i ozdabiają je kolorowymi przedmiotami zupełnie jak na wolności.

Drugim rodzajem jest budnik właściwy (*Chlamydodera*), którego kilka gatunków zamieszkuje Australję, a nawet jeden został znaleziony w ostatnich czasach przez d'Albertisa na półwyspie wschodnim Nowej Gwinei. Są to ptaki wielkości drozda o ubarwieniu skromnem, w którym przeważa kolor brunatny i czarny. Dwa gatunki, a mianowicie *Chlamydodera maculata* i *Ch. cerviniventris*, ozdoby tej jest pozbawiony.

Budniki, według podań wszystkich obserwatorów, należą do ptaków bardzo ostrożnych, kryjących się za najmniejszym ruchem podejrzanym wśród gąszczy. Aby je ujrzeć, należy zachować wszelkie środki ostrożności, a najlepiej zasiać na zasadzkę przy strumieniu, gdzie ptaki zlatują się, aby zaspokoić pragnienie. Altany przez nie budowane są jeszcze większe, niż ptaka atlasowego: Gould widział niektóre, mające przeszło 1 m długości. Macgillivray znalazł chatę *Ch. cerviniventris*, która miała 4 stopy długości, a 18 cali wysokości. W budowie ich Gould zauważył nadzwyczajny spryt w układzie kamyczków, które według niego podtrzymują całą budowlę, przeszkadzając rozluźowaniu się ździebeł trawy i gałązek. Ponieważ altany budników znajdują się niekiedy w znacznej odległości od strumieni, skąd jedynie ptaki mogą znosić muszelki lub drobny żwir, wydziwić się nie można cierpliwości i ogromowi pracy, jaki ci budowniczości użyć muszą na ozdobienie swych altanek.

Budniki karmią się mrówkami, owadami, oraz niektórymi owocami. Trzymają się zwykle w niewysokich krzakach małemi

stadkami, złożonemi z sześciu do dziesięciu osobników. Danych co do gnieźdzenia dostarczył jedynie Coxen, który znalazł gniazdo budnika, zawierające troje młodych. Gniazdo było podobne i podobnie zbudowane, jak gniazdo naszego zwykłego drozda-spie-waka. Umieszczone było na drzewie akacyi ponad stawem. Jaja żadnego z trzech gatunków nie są dotychczas znane.

Największej jednak doskonałości w budowaniu oryginalnych altan doszedł tak zwany „ogrodnik“ (*Amblyornis inornata*), zamieszkujący góry Arfak na Nowej Gwinei. Jestto ptak najskromniej ubarwiony z całej grupy ptaków rajskich: wielkości sójki, posiada pióra na całym ciele szaro-brunatne, ciemniejsze na plecach, jaśniejsze od spodu. Profanowi nie przyszłoby nawet do głowy, że plebejusz ten jest blizkim krewnym wspaniałych epimachów lub ptaków rajskich właściwych. A jednak pod tą skromną powierzchownością kryje się prawdziwy artysta, którego budowle i ogródki wprowadziły w zdumienie cały świat ornitologiczny.

Odkrył go pierwszy von Rosenberg, jak się zdaje na górach Arfak; podróżnik ten jednak zdobyte egzemplarze zawdzięczał swym strzelcom i sam nigdy ptaka nie widział na wolności. Z opowiadań jednak krajowców dowiedział się o szczególnych altanach i ogródkach, jakie ptak ten urządza i na podstawie tychże opowiadań narysował siedzibę ogrodnika, a rysunek przesłał Beccariemu.

W kilka lat potem (około 1875 roku) Beccari podczas swej podróży po Nowej Gwinei miał okazję poznać się naocznie z ciekawymi budowlami ogrodnika; tenże podróżnik pierwszy nazwał oryginalnego ptaka „giardiniere“, idąc za przykładem krajowców, którzy go w swym języku chrzcza mianem „Tukan kobon“ (co znaczy ogrodnik). Budowlę ogrodnika Beccari znalazł na górach Arfak na wysokości 4,800 stóp nad poziomem morza i opisuje ją w sposób następujący:

„*Amblyornis* wybiera miejsce równe w bliskości niewielkiego drzewka, którego grubość nie przewyższa grubości laski i wokoło niego buduje z welny roślinnej rodzaj ostrosłupa o podstawie, mającej około piędzi w średnicy. Jestto filar, na którym ma się oprzeć cały budynek i dlatego wysokość tego słupa jest nieco mniejsza od wysokości całego budynku, która dochodzi do 0,5 m. Od czubka filaru na podobieństwo promieni rozchodzą się żdźbła, które jednym końcem opierają się na słupie, gdy drugi ich koniec sięga ziemi; stąd pochodzi forma bardzo regularna, stożkowa, całego budynku, gdy tenże jest wykończony. W ten szkielet są wplecione inne gałązki i żdźbła, nadające budynkowi większą trwałość i czyniące ten dach nieprzemakalnym. Pomiędzy filarem środkowym i miejscem, gdzie dotykają ziemi żdźbła dachu, tworzy się tym sposobem galerja w formie podkowy. Cały budynek posiada u podstawy około 1 m średnicy. Żdźbła, których *Amblyornis* użył do budowy swej altanki, były to prawie wyłącznie delikatne i proste łodygi pewnego gatunku storczyka pasorzytnego (*Dendrobium*), który rośnie pękami na gałęziach omszałych wielkich

drzew, cienkie, jak słoma i długie na 0,5 m; oprócz tego były tam jeszcze liście zupełnie zielone, co każe przypuszczać, że ptak używa podobnych materiałów w celu, aby chata nie zgnęła i nie rozleciała się, gdyż liście te długi czas utrzymują się przy życiu, jak to zresztą bywa u wszystkich prawie storczyków pasorzytnych.

„Lecz ogrodnik nie ogranicza się na zbudowaniu chaty, robi on jeszcze przy niej rodzaj ogródka. Przy samej altance znajduje się placyk znacznie większy od podstawy samej budowli i cały pokryty miękkim mchem, który ptak znosi, aby utworzyć rodzaj łączki; miejsce to oczyszcza starannie z trawy, kamyczków i wszelkich innych przedmiotów, któreby psuły harmonję. Na tym pięknym gazonie zielonym, utworzonym z mchu, są rozłożone kwiaty i owoce o kolorach żywych, co razem rzeczywiście robi wrażenie eleganckiego ogródka. Największa część ozdób jest nagromadzona przy samem wejściu do altanki i dlatego sądzę, że tu samiec odbywa swe codzienne zaloty. Przedmioty, jakimi ubiera swój ogródek, są nadzwyczaj rozmaite, lecz zawsze jaskrawo ubarwione.

„Przy wejściu do chaty znalazłem owoce *Garcinia* barwy fioletowej, to znów owoce *Gardenia*, znacznie większe i rozpęknięte na 4 lub 5 nieregularnych części, co pozwala widzieć ich mięso i pestki pięknego szafranowego koloru; były tam liczne grona małych jakichś owoców różowych, z których przez pękniętą lupinę wyzierały pestki żółte. Różowe kwiaty przepysznego gatunku *Vaccinium* stanowiły także jedną z pierwszorzędných ozdób tego ciekawego ogródka. Przypuszczam zresztą, że te ozdoby zmieniają się stosownie do pory roku. *Amblyornis* nagromadza tam nie tylko kwiaty i owoce: znaleźć można także w jego ogródku lub wewnątrz chaty różne grzyby i owady pięknie ubarwione.

„Gdy te przedmioty przez dłuższe leżenie tracą świeżość, ptak je wyrzuca i zastępuje innymi.

„Zdolność ogrodnika nie ogranicza się tylko na wybudowaniu sobie chaty i ogródka. Jestto ptak bardzo mądry i krajowcy słusznie nazywają go „Burun-Guru“, co znaczy „ptak-mistrz“, gdyż umie on naśladować głosy różnych innych ptaków. Rozpacz brała moich strzelców, gdy słysząc nieznaną sobie głos, byli pewni jakiego nowego odkrycia i ze smutkiem przekonywali się, że to był tylko *Amblyornis*. Krajowcy nadają mu jeszcze inną nazwę, a mianowicie „Tukan-kebon“, co znaczy „ogrodnik“, nazwę, którą i ja przyjąłem we włoskim języku.

„Nie mogę twierdzić napewno, czy każdą altanę odwiedza jedna para czy też więcej, jak również, czy nad budową pracuje tylko samiec, czy też i samica mu dopomaga; lub czy może kilka osobników razem łączy swą pracę ku wspólnemu celowi? Nie wątpię jednak, że budowla ta służy więcej niż na jeden sezon, a to dlatego, że ciągle bywa odnawiana.

„W chwili, gdym zwiedzał altanę ogrodnika, nie było przy niej właścicieli; nie miałem też czasu czekać na nich, lecz strzelcy moi wielokrotnie widzieli ptaki wchodzące i wychodzące z chaty“.

Następnie Beccari, zrobiwszy przegląd różnych gatunków ogrodników i ich budowli, kończy:

„Chciałem przejść kolejno wszystko, co jest znanem najbardziej zdumiewającego w tym rodzaju, aby można ocenić dokładnie geniusz Amblyornisa, tego cudownego stworzenia, które pod najskromniejszą szatą kryje umysł najbardziej rozwinięty z całej grupy ptaków. I jeśli zwrócimy uwagę na to, że ogrodnik i inne rodzaje ptaków należą do rodziny Paradiseidae, która obok najwspanialej ubarwionych ptaków, mieści też i ptaki najwyżej rozwinięte pod względem umysłowym, zmuszeni jesteśmy pomiwoli uważać ptaki te za najdoskonalszych przedstawicieli całej klasy“.

Zdaje się, że w tym wypadku znakomity podróżnik włoski zbyt daleko poszedł w uniesieniu zapalałowi, gdyż przyjmując nawet, że ptaki rajskie pod względem ozdób zewnętrznych zajmują pierwszorzędne, a może nawet pierwsze stanowisko w szeregu ptaków, bezwarunkowo odrzucić musimy mniemanie, że Amblyornis jest wyrazem najwyższego rozwoju umysłowego w tej klasie. Nie miejsce w tej pracy, aby rozbierać bliżej stopień zdolności intelektualnych różnych ptaków, lecz bezwarunkowo ująć się musimy za takimi papugami, krukami lub sępami, które pod względem rozwoju umysłowego stoją bazzaprzeczenie wyżej od wszystkich ptaków rajskich razem wziętych.

PTAKI DROZDOWATE.

(TURDIDAE).

Mało znajdziemy wśród pierzastego świata ptaków tak sympatycznych dla ogółu, jak ptaki drozdowate. Niepozorne to po większej części ptaszyny, małe, szaro ubarwione, a w dodatku dla oka mało dostępne, bo się zwykle po wielkich gąszczach lub na wierzchołkach drzew kryją. Nawet wśród podzwrotnikowych przedstawicieli tej rodziny mało znajdziemy jaskrawo ubarwionych, tak skromna powierzchowność jest między nimi rozpowszechniona. A jednak te skromne szaraczki miłsze nam są stokroć od najpiękniejszych papug, kolibrów lub rajskich ptaków, boć one to od wczesnej wiosny napelniają nasze ogrody i lasy uroczą muzyką, bez której okolica wydałaby się nam nieznośną samotnią. Gdy wiosną gaje nasze rozbrzmiewają pełnymi tonami słowików, porzwek, drozdów, gajówek; gdy po szuwarach i rogozinach trzciniaki skrzeczą i brzęczą, rażniej nam na sercu i wszystko wydaje nam się piękniejszym, niż bez tych dźwięków mieszanych. Pocziwie ptaszyny! One to trzymają pierwsze skrzypce w tym koncercie Przyrody, podnosząc do najwyższych granic poezję wiosennego widoku. A nie dość, że uszy nasze pieścżą uroczą muzyką: oddają nam jeszcze olbrzymie usługi, tępiąc przykre i szkodliwe owady, które miliardami zjadają, większość bowiem ptaków tej rodziny do owadożernych należy. Jakże więc, nie lubić tych skromnych wirtuozów, które nam przynoszą korzyść podwójną.

Zaznaczywszy na wstępie użyteczność ptaków drozdowatych, przejdźmy do bliższego ich poznania. Stanowiły one do niedawna dwie samodzielne rodziny: drozdów (Turdidae) i gajówek (Sylviidae); ponieważ jednak różnice między temi dwoma grupami nie wystarczały do utrzymania ich samodzielności, złączono je w jedną rodzinę ptaków drozdowatych (Turdidae), a każdej natomiast dano znaczenie podrodziny (subfamilia). Tak więc ptaki drozdowate według systemu przyjętego przez uczonych angielskich dzielą się na dwie podrodziny: drozdów (Turdinae) i gajówek (Sylviinae).

Ornitolog angielski, Sharpe, dołączył jeszcze do ptaków drozdowatych dwie wielkie rodziny, a mianowicie: mucholówek (*Muscicapidae*) i olbrzymią rodzinę *Timeliidae*, służące za skład dla najrozmaitszych form, nie dających się pomieścić w innych grupach. System jednak Sharpe'a nie został przyjęty. Tak więc rodzina ptaków drozdowatych dzieli się na dwie podrodziny, które ornitolog Seebohm tak charakteryzuje w V tomie Katalogu Muzeum Brytańskiego:

Gajówki (*Sylviinae*). Młode w pierwszym pierzu różnią się bardzo słabo od starych. Tak jedne, jak i drugie posiadają ubarwienie jednolite, nie plamiste, a cała różnica ogranicza się do odcienia danego koloru, który zwykle bywa jaśniejszy na dolnych częściach ciała. W tych rzadkich wypadkach, w których dolne części są pokryte plamami, te ostatnie są wyraźniejsze u starych ptaków, aniżeli u młodych. Jeżeli wczesną wiosną przed przelotem trafia się częściowe pierzenie, ogranicza się ono tylko do zmiany niektórych piór na inne tego samego koloru tak, że w zimie tegoroczny ptak zwykle łatwo daje się poznać po odcieniu barwy, zwłaszcza na spodniej stronie ciała. Różnica ta jednak znika po wiosennym pierzeniu, które zwykle wypada zarówno u młodych, jak i u starych w marcu, na krótko przed wiosennym przelotem. Jesienią, zwykle we wrześniu, na krótko przed odlotem ptaków na ich zimowe miejsca pobytu, drugie doroczne pierzenie przypada u starych ptaków. Jesienią upierzenie jest zwykle pośrednim pomiędzy wiosennym a ubarwieniem tegorocznych ptaków. Ciekawą jest rzeczą, że te zmiany pierza są w związku z obecnością tarcz na przedniej stronie skoku (*tarsus*).

Drozdy (*Turdinae*). Młode w pierwszym pierzu różnią się tem od starych, że są zawsze na górnych i dolnych częściach ciała uplamione, co tylko w niektórych przypadkach spotyka się u starych ptaków. Zamiast dwu dorocznych pierzei przechodzą one tylko jedno — na jesieni; wiosenne upierzenie powstaje przez obtarcie lub ukruszenie końców starych piór. Jeżeli na wiosnę niektóre pióra są zbyt zużyte, wyrastają na ich miejscu nowe; nigdy jednak nie bywa kompletnego pierzenia. Zupełna zmiana młodego pierza na pierze starych ptaków odbywa się jesienią przed odlotem, skutkiem czego młode ptaki w zimowej szacie są zupełnie podobne do starych, z wyjątkiem rozszianych tu i owdzie piór (najczęściej pokryw, skrzydłowych lub wewnętrznych lotek drugorzędnych), które posiadają jaśniejsze obrzeżenia, aniżeli pióra ptaków młodych. Ten sposób pierzenia się idzie w parze z jednolitem pokryciem skoku — z wyjątkiem jednego lub dwu gatunków.

Podrodzina gajówek, według Seebohma, zawiera 7 rodzajów, a mianowicie: gajówka (*Sylvia*), piecuszek (*Phylloscopus*), zaganiacz (*Hypolaïs*), trzciniaak (*Acrocephalus*), świerszczak (*Locustella*)—zamieszkujące Europę, Azyę i Afrykę (a w części i Amerykę), oraz *Cettia* i *Luscinola*—właściwe tylko Azji i Afryce. Różnice, jakie charakteryzują poszczególne rodzaje, polegają na kształcie dzioba, oraz na stosunku i ilości sterówek. Nie będą jednak zajmował

czytelnika tymi szczegółami, a wprost przystąpię do wyszczególnienia wybitniejszych form, zwłaszcza tych, które kraj nasz zamieszkuje.

Rodzaj gajówka (*Sylvia*) jest najliczniej u nas reprezentowany i dlatego od niego zacząć należy. Pięć gatunków gajówek ożywia na wiosnę i latem nasze sady i gaje, a pomiędzy nimi najwybitniejsze miejsce należy się gajówce czarnołbistej (*Sylvia atricapilla*). Jestto niewielki ptaszek z czarną krymką na głowie, o plecach, skrzydłach i ogonie szarych; cały spód ma siwy, na gardzieli i brzuchu jaśniejszy, aniżeli na bokach ciała.

Gajówka czarnołbista zamieszkuje całą Europę, posuwając się daleko na północ; na wschód sięga Persyi, na zachód — wysp Azorskich. Część ptaków tego gatunku podczas zimowych wędrówek odwiedza Egipt, Algier i Senegal. Do nas przylatuje w połowie kwietnia i przebywa do końca września, a niekiedy nawet do początku października.

Jestto nadzwyczaj miły i ruchliwy ptaszek. Głos jego pełny, fletowy, jakkolwiek niezbyt urozmaicony, wciąż się słyszeć daje po sadach i gajach, gdy z wiosną do nas przyleci. Niektórzy znawcy stawiają wyżej śpiew tego ptaka, aniżeli śpiew słowika; do takich należy między innymi hr. Gourcy, który wielokrotnie chował u siebie gajówki czarnołbiste. Według jego zdania można wyuczyć tego doskonałego wirtuoza niektórych piosenek, a nawet, jeżeli można wierzyć Bollemu, pewna zakonnica, zamieszkująca Las Palmas na wyspach Kanaryjskich, wyuczyła tę gajówkę kilku wyrazów hiszpańskich.

Gajówka ta robi gniazdo z kilku łądzynek ziół, które ze sobą starannie przeplata. Środek wygląda i wyściela sprężystymi źdźbłami traw lub wąsami roślinnymi, niekiedy włosiem. Tutaj niesie 4 — 6 jaj koloru różowego lub rudawego, upstrzonych nieregularnie brunatno-rudawymi plamkami.

Do chowania łatwiejsza jest od wszystkich innych gajówek, gdyż zadawała się mniej wyszukaną strawą. Niektórzy amatorowie karmią gajówki czarnołbiste chlebem i rzepą, co im jakoby najzupełniej wystarcza. W niewoli jest to ptak nadzwyczaj miły; swego pana poznaje z łatwością i wita go swym pięknym śpiewem.

Inne cztery gatunki gajówek, spotykane u nas, a mianowicie gajówka jarzębata, gajówka ogrodowa, gajówka cierniówka i gajówka piegza, mają podobne obyczaje i sposób lęzenia do opisanego powyżej. Wszystkie śpiewają mniej więcej przyjemnie i odznaczają się szarem, niepozornem ubarwieniem.

Wczesną wiosną, bo w połowie kwietnia, kiedy jeszcze zimna bywają, daje się słyszeć po gajach i sadach oryginalny śpiew, złożony z dwu nut, powtarzanych kilkanaście razy z rzędu, poczem następuje pauza mniej lub więcej długa i znów słyhać te same nuty cip-cip... Ten śpiew dziwnie prosty i niewyszukany, posiada w sobie, jak to słusznie Brehm zauważył, pewien odcień melancholii. Słyhać go o każdej porze dnia, słyhać wczesną wiosną, latem, a nawet jesienią, gdy inne ptactwo uleciało już do cieplej-

szych krain. W chwili, gdy liść żółknie i zaczyna opadać, jest to bodaj jedyny śpiew, jaki nam wiosnę przypomina i o nadchodzącej zimie zapominać każe. Jeżeli na głos ten pójdziemy i autora jego podpatrzemy, ujrzymy maleńką, szarą ptaszynę, uwijającą się po gałęziach drzew i krzewów; chwilami zatrzymuje się, piosnkę swą prostą, lecz dźwięczną zanuci i znów rozpoczyna swe kłopotliwe uwijanie się w poszukiwaniu jakiego owada, aby głód zaspokoić. Tą niepozorną, a miłą ptaszyną jest piecuszek (*Phylloscopus trochilus*); najpospolitszy z trzech zamieszkujących kraj nasz przedstawicieli tego rodzaju. Niewiele większy od mysiego królika, posiada szczupły, szydelkowaty dzióbek, cienkie, wysmukłe nogi, skrzydła stosunkowo dość długie. Wierzch posiada oliwkowoszary, spód szarawo-biały, zlekka żółtym kolorem, zwłaszcza po bokach, pociągnięty. Nad okiem nieco jaśniejsza brew biegnie od czoła poza oko.

Piecuszek zamieszkuje całą Europę i Azyę północną aż po dolinę Jeniseju. Zimą odciąga na południe do Grecyi, Azji Mniejszej, Persyi, Afryki północnej, a nawet w swych wędrówkach dosięga Kraju Przylądkowego i Transwalu, o czym świadczą egzemplarze, znajdujące się w Muzeum Brytańskim. Do nas zalatuje wcześniej, bo już w pierwszej połowie kwietnia ukazują się awangardy tego gatunku; przebywa też dłużej, niż inne gatunki, a jesienny przelot kończy się dopiero w połowie października.

Ruchliwe to stworzonko dzień prawie cały uwija się po gałęziach w poszukiwaniu zdobyczy, chwilami tylko przerywając to zajęcie, aby swą piosenkę wyśpiewać. Gniazdo zwykle ściele na ziemi, niekiedy, jeżeli grunt jest wilgotny lub mokry — niewysoko ponad ziemią, zaczepiając je na źdźbłach tataraku lub po kępach traw i paproci. Gniazdko robi kuliste, zamknięte, posiadające otwór z boku. Wewnątrz wyściela je najczęściej pierzem ptaków kurowatych, jak cietrzewi, jarząbków i kuropatw lub bażantów. Jeżeli gniazdko ściele w bliskości osad ludzkich, najchętniej używa pierza ptactwa domowego. Ukrywa zwykle swą siedzibę tak starannie, że ją trudno odnaleźć poza mchami, którymi z zewnątrz gniazdo osłania. Pierwszy lag odbywa się w początkach maja i składa się zwykle z 5 do 7 jaj koloru biało-mlecznego, upstrzonych ceglastermi plamkami. Około połowy czerwca młode opuszczają gniazdo, a wnet potem rodzice rozpoczynają powtórne lęzenie.

Trzeba doskonałego znawcy, aby na pierwszy rzut oka odróżnił inny gatunek tego rodzaju, a mianowicie wójcika (*Phylloscopus rufus*) od poprzedzającego. Wójcik jest tylko nieco mniejszy, bardziej może oliwkowaty i posiada nóżki czarniawo-brunatne, gdy piecuszek ma je dość jasno szare. A jednak pod względem obyczajów, a szczególnie śpiewu dość się od tamtego różni. Kurant, jaki ten mały artysta wycina, jest to strofka dość złożona, bardzo śpiewna i nieco głos zięby przypominająca. Najbardziej jednak podobny jest ten śpiew do śpiewu trzeciego gatunku piecuszków, kraj nasz zamieszkujących, a mianowicie świstunki (*Phylloscopus sibilatrix*). Świstunka jest nieco większa od dwu po-

przedzających gatunków i posiada wierzch oliwkowy, biało-żółtawą brew ponad okiem, gardziel i przód piersi bardzo blado-żółte i spód ciała biały, z lekka miejscami żółtym kolorem pociągnięty. Przylatuje do nas w drugiej połowie kwietnia, a już w końcu sierpnia kraj nasz opuszcza. Gniazdo umieszcza zawsze na ziemi i nigdy nie wyściela go wewnątrz piórami, lecz delikatnymi źdźbłami trawy. Śpiew posiada dość prosty, lecz pełny i harmonijny.

Blizkim piecuszków rodzajem jest zaganiacz (*Hypolais*), którego jeden gatunek kraj nasz zamieszkuje. Dawniej łączono nawet te dwa rodzaje w jeden, a nawet i dzisiaj niektórzy ornitologowie są skłonni do tego. Nasz gatunek (*Hypolais hypolais*, dawniej *H. familiaris* lub *icterina* zwany), zamieszkuje Europę, zkąd wędruje na zimę do Afryki północnej, a nawet południowej. Jest to ptaszek większy nieco od piecuszków i posiada dziób szerszy, bardziej do dzioba muchołówek zbliżony. Z wierzchu jest oliwkowo-szary, z dość wyraźną, jaśniejszą brwią; cały spód — bardzo blado-żółty.

Zaganiacz trzyma się przeważnie brzegu lasów liściastych, najwięcej jednak lubi ogrody i sady, w bliskości ludzkich mieszkań; lasów iglastych unika dość starannie. Śpiew jego bardzo urozmaicony składa się po części z nut fletowych, a po części z dźwięków, przypominających skrzypienie wozu. Ptaszyna ta jednak posiada w wysokim stopniu talent naśladowania obcych głosów i dla tego każdy samczyk inaczej śpiewa, mieszając do właściwych sobie nut, strofki zkądinąd zapożyczone. W każdym razie uważać go można za jednego z naszych najlepszych śpiewaków. Ruchliwy nadzwyczaj, żeruje ciągle śpiewając, i tylko w chwilach większego wysiłku zatrzymuje się na krótko. Uwija się najczęściej wysoko, w koronach większych drzew. Do nas przylatuje w drugiej połowie kwietnia, a przed końcem sierpnia odlatuje na południe.

Grupa trzcinaków (*Acrocephali*) otrzymała swą nazwę od sposobu życia, ptaki bowiem do niej należące trzymają się przeważnie trzcin, szuwarów lub łóz, zarastających wody spokojne. W głębi suchych lasów nigdy ich nie spotykamy. Są to ptaki przeważnie wielkości gajówek, niektóre z nich jednak dochodzą wielkości szpaka, tylko są odeń wysmuklejsze. Rodzaj ten posiada charakterystyczny, dość długi i przyplaszczony dziób, bardzo małą pierwszą lotkę i ogon zaokrąglony, co znaczy, że skrajne sterówki są krótsze od środkowych. Trzcinaki zamieszkują obszar palearktyczny; jeden tylko gatunek przekracza koło biegunowe, dwa zaś w swych zimowych wędrówkach zalatują aż na błota Australii. Wreszcie jeden gatunek zamieszkuje stale wyspy Karolińskie na Oceanie Spokojnym.

Najwybitniejszym przedstawicielem tego rodzaju jest trzcinak drozdówka (*Acrocephalus turdoides*), ptaszek wielkości szpaka, o ubarwieniu szarem, na spodzie ciała jaśniejszem, prawie białem. Dziób ma długi i dość silny, z góry przyplaszczony; gęba okolona kilku szczecinami. Zamieszkuje całą Europę, odlatując na zimę do Afryki, gdzie posuwa się często aż po jej krańce południowe,

a mianowicie do Transwalu. Do nas przylatuje dopiero w końcu kwietnia, a już w końcu sierpnia wynosi się do krajów południowych.

Kto tylko na wsi bywał, gdzie stawy trzciną zarośniętą się znajdują, ten napewno głos jego charakterystyczny słyszeć musiał, bo trzcinak ten drze się dzień cały, a nawet późno w noc swe skrzeczące kuranty wycina. Powiedziałem „drze się“, bo trudno jest nazwać śpiewem ten szereg sylab chrapliwych, skrzeczących, jakie trzcinak wydaje, zapewne w przekonaniu, że w zachwyty wprowadza słuchaczy. Taczanowski przytacza, że lud prosty w Lubelskiem w następujący sposób śpiew jego naśladuje wyrazami: ryba-ryba-rak-rak, swędzi-swędzi-drap-drap, boli-boli-cierp-cierp. I w samej rzeczy, wyrazy te powtarzane należycie, wcale nieźle śpiew trzcinaka przypominają. Mimo całej nieharmonijności tych tomów, nie można powiedzieć, aby trzcinak swem skrzeczeniem przykre dla ucha sprawiał wrażenie. Brehm i wielu innych obserwatorów są tego samego zdania. Gdy bawiłem w Pińszczyźnie — tej prawdziwej ojczyźnie trzcinaków, z przyjemnością słuchałem, pływając po obszernych, zarośniętych stawach, osobliwych koncertów tego ptaka. Co jakieś 50 do 100 kroków słyhać było tego wirtuoza minorum gentium, a ponieważ głos jego jest bardzo silny i z pewnością na pół wiorsty słyszeć się daje, wynika z tego, że na każdym miejscu kilku lub kilkunastu koncertantów ucho nasze rozweselało. I koncert taki słyszeć można było dzień cały, gdyż mało jest chyba pomiędzy ptakami śpiewaków tak zapalonych i tak wytrwałych, jak ten trzcinak.

Gniazdo trzcinaka jest nadzwyczaj ciekawe. Robi je z suchych ździebeł traw wodnych, przeplatając je pomiędzy sobą i przytwierdzając całą budowlę do kilku, a niekiedy do dwu łodyg trzcinowych, na których owiązuje, a niekiedy na pętlę zawiązuje źdźbła trawy, aby gniazdo mocniej trzymało się trzciny. Gniazdo ma formę wydłużoną, walcowatą, z zagłębieniem od góry dla pomieszczenia lęgu. Przytwierdzone jest do trzciny tak mocno, że mimo silnego kołysania nigdy się nie osuwa. Wnętrze wyściela zwykle szypułkami kwiatowemi trzciny, które starannie wygładza. Wysokość, na jakiej tę budowlę nad wodą umieszcza, bywa niejednakowa, i ptak, wiedziony instynktem, przytwierdza je wyżej lub niżej, przewidując zawsze najwyższy stan wody. Brehm powiada, że trzcinak niekiedy zawiesza swe gniazdo znacznie wyżej, niż zwykle. Robota już dawno ukończona, gdy oto spadają wielkie deszcze i poziom wody podnosi się znacznie. Gdyby gniazdo było umieszczone na tym poziomie, co lat poprzednich, jużby je woda zalała.

Trzcinak niesie 4 do 5 jaj o tle zielonkawem, błękitnawem, a niekiedy białem, upstrzonym plamami oliwkowemi i fioletowo-popielatemi. Wysiadywanie trwa dni 14 do 15, a rodzice wspólnie ponoszą jego kłopoty. Oboje też karmią wspólnie owadami swe potomstwo, które pod koniec lipca opuszcza już swe gniazdo i wkrótce potem zabiera się do odlotu.

Ostatnim rodzajem podrodziny gajówek, kraj nasz zamiesz-

kującym, jest świerszczak (*Locustella*), którego trzy gatunki u nas spotykamy. Z tych najpospolitszym jest świerszczak właściwy (*Locustella locustella*)¹⁾, mały ptaszek wielkości gajówki z bardzo szczerpłym dziobkiem. Wierzch cały ma szary, upstrzony ciemniejszymi, szaro-brunatnymi plamami; spód białawy, na piersi i bokach ciała zlekka płowym kolorem pociągnięty.

Świerszczak właściwy zamieszkuje środkową i południową Europę, oraz część Azji zachodniej. W zimie wędruje, jak się zdaje — do Afryki północnej, co jednak nie zostało dostatecznie stwierdzonem. Do nas zalatuje w połowie kwietnia i trzyma się do września. Zamieszkuje zwykle łąki, tak mokre jak i suche, oraz błota. Trzyma się zwykle w trawach, zkąd wypelza na wyższe źdźbła lub na gałązki krzewów, aby rozpocząć swój śpiew szczególny. Głos jego jest zupełnie podobny do brzęczenia polnych koników (*Locusta*)²⁾ i daje się wyrazić przez sylabę „sirrrr“, którą poprzedza rodzaj kląskania. Nieobeznany z tym rodzajem śpiewu łatwo wziąć go może za brzęczenie koników polnych. Świerszczak odzywa się w dniu niekiedy tylko, za to w nocy brzęczy prawie nieustannie. Pojedyncza sylaba trwa około 2½ minuty, poczem następuje pauza kilkosekundowa i znów rozpoczyna się brzęczenie, które ptak powtarza w ciągu całych godzin. Najwięcej zapалу rozwija śpiewak około północy, poczem przerywa swój śpiew na godzinę, aby znów go rozpocząć i przeciągnąć aż do wschodu słońca.

Świerszczak ściśle gniazdo na ziemi w niewielkiem zagłębieniu, używając do wysłania delikatnych ździebeł trawy, które umocowyywa niekiedy włosiem. Tutaj niesie 3 do 6 jaj białych lub różowawych, usianych na grubszym końcu, a niekiedy na całej powierzchni rdzawymi plankami. Podczas sprzyjającej pory lęże się dwa razy do roku: raz w maju, drugi raz w końcu czerwca.

Na tem zakończę przegląd gajówek, gdyż rodzaje *Cettia* i *Lusciniola*, jako dla kraju naszego obce i nie przedstawiające nic wybitnego, mniej nas mogą obchodzić.

Podrodzina drozdów (*Turdinae*) obejmuje według Seebohma 11 rodzajów, z których 6, a mianowicie: drozd (*Turdus*) i kos (*Merula*), rudzik (*Erithacus*), nagórnik²⁾ (*Monticola*), kopciuszek (*Ruticilla*) i białorzytka (*Saxicola*) — kraj nasz zamieszkuje. Pięć zaś innych, a mianowicie: *Geocichla*, *Catharus*, *Mimocichla*, *Sialia* i *Myrmecichla* — są właściwe krajom egzotycznym.

Kosmopolityczny rodzaj drozd (*Turdus*), nadający nazwę nie tylko podrodzynie, ale nawet całej rodzinie, bardzo jest zbliżony do rodzaju kos (*Merula*), a różnice między nimi tak są nieraz błahe,

1) U Taczanowskiego (Pt. Kraj.) — *L. rayi*, u Brehma (*La vie des animaux*) — *L. naevia*.

2) Ztąd też i nazwa jego łacińska pochodzi.

3) Nazwę tę pozwałam sobie wprowadzić na oznaczenie rodzaju *Monticola*. Nasi ornitologowie, jak Kluk, Tyzenhauz, Wodzicki i Taczanowski nazywali ptaki tego rodzaju drozdami skalnymi, zbyt jednak różnią się one od drozdów, aby je w tym rodzaju pozostawić można.

że wielu ornitologów oba te rodzaje łączą w jeden. U drozdów samiec jest podobny do samicy, a obie płcie posiadają zwykle pierś uplamioną, gdy u kosów samica zwykle różni się bardzo od samca, a pierś u obu płci jest jednostajna. Znajdziemy jednak niektóre formy tak wątpliwe, że je zarówno w jednej, jak i w drugiej grupie pomieścić można. Sclater, chcąc zapobiedz bałamuctwu, utworzył jeszcze trzeci rodzaj, a mianowicie *Semimerula*, lecz idąc za jego śladem, wpadniemy w takie rozdrabnianie rodzajów, że w końcu dla każdego gatunku będziemy zmuszeni stwarzać osobną nazwę rodzajową. Jeżeli zaś przyjąłem rozbitcie rodzaju drozd na dwa (drozd i kos), to tylko dlatego, że w samej rzeczy skrajne formy różnią się zasadniczo, a nadto uważam za rzecz konieczną ustalenie nomenklatury ornitologicznej i przyjąłem system i terminologję użyte w Katalogach Muzeum Brytańskiego za ostateczny, choć nie zawsze zgadzam się z poglądami w nich zawartymi; i tylko w bardzo rażących wypadkach odstępuję od tej reguły.

Rodzaj drozd w obecnym stanie nauki zawiera 48 gatunków, z których 4 zamieszkuje obszar palearktyczny, 9 — etjopijski, 10 — nearktyczny i 24 — neotropikalny. W naszym kraju spotykamy 4 gatunki tego rodzaju, a mianowicie: drozda śpiewaka (*Turdus musicus*), drozda paszkota (*Turdus viscivivorus*), drozda kwiczoła (*Turdus pilaris*) i drozda rdzawobokiego (*Turdus iliacus*).

Drozd śpiewak (*Turdus musicus*) posiada ubarwienie dość skomplikowane, jak zresztą wszystkie drozdy. Cały wierzch ma jednostajnie szary, gardziel białawą, boki szyi oraz pierś bladoplową, upstrzoną trójkątnymi, podłużnymi plamami koloru czarniawego. Brzuch jest czysto biały, z wyjątkiem środka upstrzony podobnemi, lecz mniejszemi niż na piersiach plamami. Boki ciała szare, z ciemniejszymi, szarawemi plamami.

Śpiewak zamieszkuje całkowitą Europę i Syberję zachodnią aż po dolinę rzeki Jeniseju. W Norwegii przekracza nawet koło podbiegunowe. Na zimę odlatuje do Europy południowej i Afryki północnej, posuwając się w swych wędrówkach aż do Nubii. Do nas przylatuje w drugiej połowie marca, podczas roztopów, w razie jednak opóźnienia wiosny widzimy dopiero pierwsze okazy w początkach kwietnia. Odlot następuje w początkach października. Zdarza się jednak niekiedy, jak to sam sprawdzić mogłem, że pojedyncze osobniki przebywają u nas przez zimę, jeżeli tylko zbyt srogie zimna ich nie wypędzą. Lat temu kilkaście widziałem w Natolinie, pod Warszawą, pojedynczego śpiewaka 23 grudnia. Był to może rok wyjątkowy, gdyż tej samej zimy trzymał się ciągle obok mego domu we Frascati pojedynczy okaz rudzika (*Erithacus rubecula*), a w Wilanowie w styczniu widziałem żerującego strzyżka wołowe oczko (*Troglodytes parvulus*).

Drozd ten najliczniej ze wszystkich gatunków do nas zalatuje. Przybywa zwyle dużemi stadami, lecz wnet pozostające na miejscach lęgowych rozbijają się na pary, gdy inne odciągają dalej. Trzyma się lasów i ogrodów, siadając zwykle na wysokich drzewach, skąd swój piękny i urozmaicony śpiew słyszeć daje. Naj-

chętniej śpiewa wczesnym rankiem lub ku zachodowi słońca i wtedy tryle swe rozwodzi aż do późnego zmierzchu. Potem drzeć się zaczyna niemiłosiernie, przelatując z drzewa na drzewo, przyczem głos nawołujący cyt-cyt... wydaje. Głosy te coraz rzadsze, w końcu pojedyncze, uchają zupełnie, gdy zmrok już zapadnie.

Drozd żywi się w znacznej części owadami, lubi jednak wszelkiego rodzaju jagody, na które się chętnie rzuca, szczególnie pod jesień. W południowych krajach wyrządza znaczne szkody w winnicach, przed samem winobranem. Rok rocznie widzieć je można we Francji środkowej podczas ich przelotów. Trzymają się wtedy wraz z kosami w znacznych ilościach po winnicach, gdzie znajdują jeszcze tu i owdzie nie zebrane, późno dojrzewające grona. Pełno też ich po gajach, zarosłach i żywopłotach, okalających winnice. Spłoszone, lotem straszą i żywiąc się z gąszczy i lecąc zwykle tuż ponad ziemią, uciekają w bezpieczne miejsca. Ptak to bowiem nadzwyczaj ostrożny i przezorny, a doświadczenie nauczyło go tego fortelu, który go w części chroni od strzałów łakomych na jego mięso Francuzów, dla których „une belle grive“ stanowi nie małą zdobycz myśliwską.

Gniazdo śpiewaka jest bardzo misternie uplecione z mchów, ździebeł trawy i drobnych gałązeczek, dość mocno ilem zlepionych. Wnętrze jest również gliną gładko wyłożone, a całość tak jest przy pomocy śliny sklejona, że bardzo często gniazdo mimo deszczów i niepogód do następnego roku wytrzymać może. Gniazdo umieszcza w rozwidleniach gałęzi, niekiedy tuż ponad ziemią. Tutaj samica niesie 4 — 7 jaj koloru seledynowego, posianych na całej powierzchni lub tylko na grubszym końcu czarnymi lub czarno-brunatnymi plamkami.

Drugim wybitnym drozdem, kraj nasz zamieszkującym, jest drozd kwiczoł (*Turdus pilaris*), znany doskonale naszym smakoszom. Jest on znacznie większy od śpiewaka i piękniej odeń ubarwiony. Stary samiec ma głowę popielatą, płaszcz rdzawo-brunatny, skrzydła i ogon szarawo-czarne, z szaremi i popielatemi obrzeżeniami piór. Gardziel i pierś są rdzawo-płowe, czarnymi podłużnymi strychami i plamami upstrzone. Środek brzucha czysto biały, boki siwe z czarną, grubą plamizną i rdzawo-płowym nalotem. Samica, podobnie ubarwiona, posiada wszystkie kolory bladejsze, aniżeli samiec. Dziób żółty z czarnym końcem, nogi ciemno-brunatne.

Kwiczoł zamieszkuje całą Europę i Azyę północną aż po Kamczatkę; na północ posuwa się niekiedy aż poza granicę lasów. Zimuje w Europie środkowej i południowej oraz na wyspach Brytańskich. W wędrówkach swych dość starannie omija półwysp Pirenejski, lecz natomiast licznie odwiedza Algier, Maroko, Egipt i Nubję. U nas pospolicie, trzyma się dość znacznemi stadami, które na jesieni karmią się głównie jałowcem i jarzębiną. Na wiosnę żeruje na łąkach i pastwiskach, gdzie główne ich pożywienie stanowią różne owady i robaki.

Śpiew kwiczoła jest dość miły i urozmaicony, w każdym

jednak razie nie dorównywa śpiewowi drozda śpiewaka lub kosa. Kwiczoł słać zaczyna gniazdo w początkach kwietnia. Zrobione ono jest ze ździebeł trawy i gałązek, suto błotem pozlepianych; środek wysłany miękkimi trawami. Jaja są koloru zielonkawatego, niekiedy blado-różowego, z kreskowatym, ceglasm upstrzeniem, które niekiedy całkowicie tło pokrywa. Młode wykluwają się w początku maja.

Mięso kwiczoła jest bardzo przez gastronomów cenione, zwłaszcza w porze, kiedy ptaki te karmią się jałowcem. Największe partje kwiczołów, dostarczane na rynki Warszawy, pochodzą ze Skierniewic, gdzie je ludność okoliczna łowi na sidła.

Największym z drozdów krajowych jest paszkot (*Turdus viscivorus*), którego ubarwienie bardzo przypomina drozda śpiewaka, z tą jednak różnicą, że czarne plamy na spodzie ciała są znacznie szersze i pokrywają całą pierś, brzuch i boki ciała. Ptak ten zamieszkuje całą Europę, Azyę i część Afryki północnej. W czasie lata posuwa się na północ aż poza koło biegunowe; zimą zaś leci niekiedy na południe do Afryki i Azji zachodniej. Trzyma się, podobnie jak kwiczoł, dość licznymi stadami, karmiąc się, podobnie jak i tamten, jałowcem, jarzębiną i jemiolą, a na wiosnę żerując po łąkach i pastwiskach. Mięso jego jest również smaczne, jak kwiczołowe.

Najmniej znanym przez ogół, choć w pewnych porach roku bardzo u nas pospolitym drozdem jest drozd rdzawoboki (*Turdus iliacus*). Wielkości śpiewaka, posiada żywsze od tamtego ubarwienie. Wierzch ciała ma brunatnawo-szary; ponad okiem wyraźna biała brew, biegnąca od nasady dzioba aż poza oczy. Spód ciała biały, upstrzony na gardzieli i piersi ciemnym strychowaniem tej samej barwy, co wierzch ciała. Boki ciała są pięknej, cynamonowej barwy.

Drozd ten ma bardzo obszerne rozmieszczenie geograficzne, zamieszkuje bowiem Europę i Azyę w granicach obszarów brzozy i sosny; stąd nieraz posuwa się aż po 71^o szerokości północnej, zalatując nawet do Grenlandyi. Zimą spędza w Europie na wyspach Brytańskich i w Europie południowej, posuwając się nieraz poza morze Śródziemne — do Algieru; ptaki azyatyckie zalatują do Turkiestanu, Persyi oraz Indyj północno-zachodnich.

Nasz kraj nawiedza regularnie dwa razy do roku, a mianowicie podczas wiosennych przelotów — w kwietniu i jesienią — we wrześniu i październiku, gdy odciaga ku południowi. Jeżeli podczas wiosennego przelotu zaskoczą go u nas zimna i śniegi, pozostaje czas dłuższy, aż póki ciepła pogoda nie pozwoli mu na dalszą wędrówkę ku północy. W powrotnej drodze trzyma się u nas niekiedy do początków listopada. Według Taczanowskiego lęgną się w północnych częściach Litwy.

Drozd rdzawoboki łakomy jest bardzo na jarzębinę, mniej zaś chętnie jada jałowiec. Daje się łowić bardzo łatwo w sidła. Mięso równie ma smaczne, jak paszkot lub kwiczoł.

Ukończywszy przegląd naszych drozdów, przejdę teraz do

poblizniego rodzaju kosa (Merula), którego do niedawna w rodzaju „drozd“ pomieszczano. Najwybitniejszym przedstawicielem tego rodzaju jest kos pospolity (Merula merula), którego wszyscy znają chyba doskonale, tak często dla swego pięknego śpiewu bywa chowanym po klatkach.

Stary samiec jest całkowicie czarny; dziób obwódka wkoło oczu — żółte, nogi ciemno-brunatne. Młode samce już przed zimą są czarne, lecz kolor ten bardziej wpada w brunatny. Samica jest czarniawo-brunata, na gardzieli i brzuchu białym kolorem upstrzona; spód ciała rdzawym kolorem pociągnięty. Dziób ma ciemno-brunatny.

Wielkość kosa jest dość zmienna, stosownie do okolicy. Nasze osobniki również jak środkowo i południowo-europejskie są wielkości drozda śpiewaka; karpackie i kaukaskie dochodzą prawie wielkości kwiczoła, turkiestańskie zaś są jeszcze większe, co pozwoliło niektórym ornitologom oddzielić je gatunkowo pod nazwą kosa olbrzymiego (Merula maxima). Gatunek ten jest o tyle niepewnym, że liczne formy przejściowe nie pozwalają na ustalenie granic pomiędzy nim, a kosem pospolitym. Jeżeli wszelako samoistność jego przyjmujemy, to granicą wschodnią i południowo-wschodnią rozmieszczenia drozda pospolitego będzie Ural i Kaukaz północną zaś — koło biegunowe. Tak więc kos pospolity zamieszkuje całą Europę, Afrykę północną i wyspy Azorskie.

Kos do nas zalatuje w początkach kwietnia nielicznymi i dość rozproszonymi stadkami; część ich odciąga dalej, a część pozostaje na miejscu. Niektóre samce zimują u nas, Taczanowski jednak powiada, że nigdy nie widział zimujących samic. Skoro kosa do nas przylecą, a pogoda jest cicha i dość ciepła, rozpoczynają swój śpiew, który tak ożywia nasze lasy na wiosnę. Śpiewają zwykle dzień cały z małymi przestankami, najwięcej jednak rankiem, a szczególnie pod wieczór, o zachodzie słońca. Kos siedzi wtedy zwykle na czubie drzewa i swym pełnym, fletowym, bardzo urozmaiconym śpiewem tak napełnia powietrze, że tłumi prawie zupełnie śpiew innego ptactwa. Im bliżej ku zmierzchowi, tem częściej śpiew ten przerywa, aby z krzykiem przelecieć na inne drzewo i tu na nowo swe tryle rozpocząć. Ptak ten posiada nadto zdolność wyuczania się różnych piosenek, z której to przyczyny bardzo jest ceniony przez amatorów żywego ptactwa.

Kos używa na gniazdo materiału podobnego, jak i wszystkie drozdy, to jest ździebeł trawy, które gliną zlepia i wewnątrz wyściela miękkimi trawkami. Różni się jednak to gniazdo od gniazd drozdów właściwych tem, że jest zewnątrz mchem starannie obłożone. Samica niesie 4 do 5 jaj koloru blade zielonkawego, upstrzonych rdzawymi plamkami i kreskami, które tło niekiedy całkowicie pokrywają.

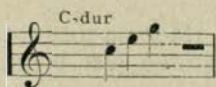
Drugim gatunkiem kosa, kraj nasz odwiedzającym, choć znacznie rzadziej od poprzedniego, jest kos obroźny (Merula torquata), wielkością dorównywający paszkotowi. Stary samiec jest brunatno-czarny, jaśniejszy nieco na spodzie ciała. Prząd piersi zajmuje

szeroka, czysto biała pręga. Na brzuchu i bokach ciała pióra są wąsko białym kolorem obwiedzione. Brzegi łetek, szczególnie drugorzędnych, również posiadają brzegi białe. Dziób na wiosnę żółty, na jesieni brunatny. Samica z wierzchu szara, od spodu białe i szaro pstra.

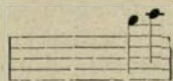
Gatunek ten zamieszkuje Europę po Wolgę, odlatując na zimę ku południowi aż po Afrykę wschodnią, Azyję Mniejszą, Turkiestan i Persyę. W górach Karpackich i w Tatrach dość jest latem pospolity. W granicach królestwa kongresowego ukazuje się bardzo rzadko, towarzysząc stadom kosów. Taczanowski w swych „Ptakach krajowych” powiada, że sam go nigdy nie spotykał, a tylko widział 5 egzemplarzy, z których 2 zdobyte pod Lublinem, a trzy pod Warszawą. Mnie się nie zdarzyło widzieć go nawet u preparatów, mimo, że od lat 30 pilnie śledzę ukazywanie się rzadkich ptaków w granicach Królestwa.

Kos biało-obrotny podobnie jak i kos pospolity, trzyma się przeważnie gąszczów, choć mniej jest od tamtego ostrożny. Gniazdo buduje podobne do innych drozdów, używając na materiał ździebeł trawy, zlepionych ziemią. Śpiew jego jest dość urozmaicony, znacznie jednak cichszy, aniżeli kosa pospolitego lub drozda śpiewaka.

Najbliższym rodzajem drozda i kosa jest środkowo- i południowo-amerykański rodzaj *Catharus*, który ogólnym swym wyglądem bardzo tamte przypomina, ma jednak stosunkowo krótszy ogon i dość długie skoki, dowodzące jego naziemnych obyczajów. Z pomiędzy dwunastu gatunków tego rodzaju miałem sposobność obserwowania dwu, a mianowicie *Catharus dryas*, zamieszkującego Ekwador zachodni, i *Catharus fuscater*, spotykanego na wschodnim stoku Kordyljerów od Kolumbii aż po Peruwję środkową. Ten ostatni gatunek dość blisko poznałem i dla tego obserwacjami mojemu podzielię się z czytelnikiem. *Catharus fuscater* dość jest pospolity w lasach wschodniego stoku Andów Peruwii północnej, widuje się go jednak dość rzadko, zwykł bowiem kryć się po wielkich gąszczach. Spotykałem go na wysokościach 5800' do 7500'. Lubi skakać po wywróconych kłodach, po niższych gałęziach krzaków lub po ziemi, opuszczając nieco skrzydełka, z ognem do góry zadartym. O zmierzchu opuszcza zwykle gąszcze i skacze wtedy po miejscach bardziej otwartych, jak np. ścieżki leśne lub brzegi lasu. Śpiew jego jakkolwiek złożony z kilku nut, z powodu niezwykłej czystości i dźwięczności stawia tego ptaka w rzędzie najlepszych wirtuozów, jakie mi się udało słyszeć. Zwykle śpiewają dwa naraz. Jakkolwiek śpiew ten podlega licznym modyfikacyom indywidualnym, to jednak za typ służyć może następująca kombinacya nut:



Śpiewa jeden, gdy drugi po parosekundowej pauzie dodaje



Ponieważ śpiew ten jest gwizdaniem, bardzo do ludzkiego podobnym, spróbowałem pewnego razu naśladować go w obecności artysty. Skoro tylko przerwał swą strofkę, wygwizdałem natychmiast pierwsze trzy nuty, na co ptak dodał mi zaraz dwie ostatnie. Powtórzywszy to wielokrotnie, zawsze z dobrym skutkiem, spróbowałem zmienić rolę w tym duecie i wygwizdałem dwie końcowe nuty, na co ptak odpowiedział mi, wyśpiewując trzy pierwsze. Tak mnie to zajęło, że w ciągu dwu i pół godziny towarzyszył ptakowi, mając w nim zawsze wiernego partnera.

W styczniu odkryłem jego pierwsze gniazdo. Umieszczone było w koronie małego krzewu, nieco wyżej nad ziemią jak wysokość człowieka. Zbudowane było z mchu bez zwykłej u drozdów domieszki ziemi lub gliny i wyłożone delikatnymi źdźbłami roślinnymi. Zawierało ono dwa jaja formy owalnej, o jednym końcu nieco szerszym od drugiego. Tłó miały błękitnawo-zielonawe, upstrzone licznymi plamami szafirowo-fioletowymi i brunatnymi. Następnie znajdowałem jeszcze kilkakrotnie gniazda opuszczone i jedno zawierające pisklą. Wszystkie te gniazda zbudowane były podobnie, jak wyżej opisane i umieszczone na niskich krzakach lub na czubkach karłowatej palmy, zwanej przez krajowców „sada“.

Rodzaj rudzik (*Erithacus*) odznacza się szczupłym, miernie długim dziobem i bardzo wysmukłymi, dość długimi skokami, na których nie widać pojedynczych łusk. Ogon miernie długi, składa się z 12 sterówek. Szesnaście gatunków, stanowiących ten rodzaj, zamieszkuje obszar palearktyczny — od Atlantyku aż po Koreę i Japonję.

Rudzik właściwy (*Erithacus rubecula*) jest najbardziej typowym przedstawicielem tego rodzaju. Ptaszyna ta, wielkości wróbla, posiada krótki, szczupły dziobek i wyniosłe skoki. Upierzenie ma z wierzchu szare, na gardzieli i piersi — cynamonowo-rdzawe, na bokach ciała siwe, a ku tyłowi szare, na środku brzucha czysto białe.

Rudzik zamieszkuje Europę, z kądem odbywa wędrówki do Afryki północnej i Azji Mniejszej. Na Kaukazie i w części Turkestanu zastępuje go inny pobliski gatunek (*E. hyrcanus*). Do nas zalatuje wczesną wiosną, a niekiedy nawet pojedyncze okazy pozostają na zimę. Trzyma się zwykle gąszczów, nie wysoko nad ziemią, dając często słyszeć swój śpiew przyjemny i urozmaicony, składający się z często urywanych strofek. Typem swoim śpiew ten przypomina śpiew drozdów. Rudzik gnieździ się na ziemi, niosąc 6—7 jaj czysto białych lub niekiedy różowawych, upstrzonych drobnymi, ceglastymi plamkami.

Do bardzo pięknych ptaszków jak na naszą strefę należy rudzik podróżniczek (*Erithacus cyanecula*), którego Tyzenhauz nazywa gajówką modrą. Jest to ptaszek wielkości pliszki, z wierzchu szaro ubarwiony. Gardziel i pierś ma pięknego modrego koloru z białą plamką pośrodku. Na granicy piersi i brzucha czarna, a za nią rdzawa poprzeczna pręga. Brzuch brudno biały, sterów-

ki, z wyjątkiem dwu środkowych, czarniawo-szare w końcowej części, rdzawe — w nasadowej. Środkowe sterówki czarniawo-szare.

Miła ta ptaszyna zamieszkuje Europę środkową, skąd wędruje na południe do Afryki północnej i Palestyny. U nas jest wszędzie pospolita, nigdzie jednak nie widziałem go w tak znacznej ilości, jak w Pińszczyźnie. Trzyma się zwykle miejsc wilgotnych, najczęściej w zaroślach, łożowych lub olszowych, rzadziej po ogrodach w bliskości wód. Śpiewa często nocami, podobnie jak słowik, śpiew jednak jego nie jest tak miły, jak tego ostatniego.

Istnieje jeszcze drugi gatunek podrózniczka (*Erithacus caeruleculus*), różniący się od wyżej opisanego tem tylko, że na morderz tarczy piersiowej posiada plamę rdzawą zamiast białej. Zamieszkuje on północną Europę i Azyę. W Azji wędruje na południe do Turkiestanu, a nawet do Kaszmiru. U nas spotyka się niekiedy, rzadziej jednak od poprzedzającego.

Z kolei przejść nam wypada do najwybitniejszego przedstawiciela rodzaju rudzika, a mianowicie do słowika, którego ogół zna więcej z opisów poetów, niż z rzeczywistości. Nie wszyscy też zapewne wiedzą, że kraj nasz zamieszkują dwa gatunki słowika: zachodni lub rdzawy (*Erithacus luscini*) i wschodni czyli szary (*Erithacus philomela*). Zachodzi między nimi niewielka różnica w ubarwieniu, a mianowicie to, że pierwszy z nich odznacza się kolorem rudawym, a drugi — bardziej szarym. Z różnic plastycznych najwybitniejszą jest proporcya lotek, a mianowicie, że słowik rdzawy posiada 3-ą lotkę równą 4-ej, gdy u słowika szarego 3-a lotka jest dłuższą od 4-ej i najdłuższą ze wszystkich. Nadto słowik szary jest nieco większy od rdzawego.

Słowik rdzawy zamieszkuje Europę środkową i zachodnią, skąd odbywa wędrówki zimowe do Afryki północnej, sięgając niekiedy po Abisynję. Słowik szary właściwy jest Europie wschodniej, skąd niekiedy posuwa się na zachód aż po dolinę Renu. Kraj więc nasz stanowi niejako linię graniczną rozmieszczenia obu gatunków i dla tego spotykamy u nas tak jeden jak i drugi. Za właściwą granicę można uważać Wisłę, gdyż na wschód od tej rzeki słowik szary jest pospolitszy, na zachód — rdzawy.

Co do obyczajów, mało się oba gatunki różnią między sobą. Jak jeden tak i drugi trzymają się zwykle gąszczów w pobliżu wód lub bagien, niewysoko nad ziemią. Pokarm ich stanowią wszelkiego rodzaju owady i larwy. Ścielą gniazda na ziemi, w niewielkiem zagłębieniu pod rozłożystymi krzakami porzeczek, agrestu, malin i t. p. Słowik wyściela najprzód dołek warstwą suchych liści, następnie uwija ściany z grubszych ździebeł trawy lub z gałązek, a wszystko wewnątrz utrwala włosiem. Tutaj niesie 6, czasami 5 lub 4 jaja koloru brudno-seledynowego lub oliwkowego.

Nieraz zadawałem sobie pytanie, czy śpiew słowika cieszy się rzeczywiście zasłużoną sławą? i doszedłem do tego przekonania, że urok jego głównie podnosi cisza nocna i wspaniały rozwój roślinności na wiosnę. Gdyby słowik śpiewał zimą, trzy czwarte poezyi znikłoby napewno. W samej rzeczy, analizując śpiew tego

okrzyczanego wirtuoza, przekonamy się, że jest w nim tylko niezwykła pełność tonu i rytm, brak jednak harmonii, czyli muzycznej kombinacji nut. Nadto końcowe strofki pieśni odznaczają się pewną chrapliwością. Znam egzotycznych, południowo-amerykańskich śpiewaków, które stawiam znacznie wyżej od słowika, że wspomnę tylko o różnych gatunkach rodzaju *Cyphorhinus*, którego krajowcy nazywają „organito”, czyli organki, gdyż rzeczywiście przypominają brzmienie tego instrumentu, lub takich doskonałych wirtuozów jak *Basileuterus castaneiceps*, *Icterus mesomelas*, lub opisany przed chwilą *Catharus fuscater*. Tak jak cała strefa palearktyczna nie posiada ptaków świetnie ubarwionych, tak i pod względem śpiewu ubogą jest w doskonałych wirtuozów, i dla tego tylko. Słowik cieszy się sławą nieporównanego śpiewaka, że u nas lepszych niema.

Słowik śpiewa w końcu kwietnia, w maju i w początkach czerwca, to jest wtedy, kiedy po długich miesiącach zimowej martwoty roślinność dochodzi pełni rozwoju, kwiaty kwitną, napędzając powietrze balsamiczną wonią. Cisza nocy, łagodne światło księżyca w pełni podnosi urok otoczenia. Nic dziwnego, że na takim tle i w takich ramach pełne, fletowe nuty małego wirtuoza wywierają na nas wrażenie wielkie. W czasie swych podróży setki, tysiące razy zachwycałem się monotonnym brzęczeniem cykad wśród imponującej ciszy lasów peruwjańskich. I tu według mnie leży przyczyna tak wysokiej sławy śpiewu słowika.

Aby skończyć raz z tym naszym artystą, dodam jeszcze, że słowik szary śpiewa znacznie lepiej od rdzawego. W okolicach, gdzie oba te gatunki się stykają, słowik zachodni przejmuje w części śpiew swego wschodniego, lepiej uposażonego krewniaka, co tylko na dobre wyjść może jego sławie.

Ptaki, należące do rodzaju nagórnik (*Monticola*) ogólnym wyglądem i wielkością przypominają drozdy, a jeden z nich nosi u nas nazwę drozda skalnego (*Monticola saxatilis*). Jest to ptaszek wielkości szpaka, posiadający głowę wraz z szyją siwo-błękitnego koloru, plecy czarniawe, ku tyłowi czysto białe; spód ciała i ogon rdzawe. Zamieszkuje Europę środkową i południową, Persyę i Chiny północne. U nas spotyka się jedynie w okolicach Ojcowa, Jerzmanowic, Bobolic, Żarek i Olsztyna i, jak twierdzi Taczanowski w bardzo małej ilości. Inny gatunek, a mianowicie nagórnik modry lub modrak (*Monticola cyana*), całkowicie brudno błękitnego koloru z czarnymi skrzydłami i ogonem, raz tylko znaleziony został w okolicach Lwowa. Normalnie zamieszkuje południową Europę, Persyę, Afganistan i Chiny południowo-zachodnie; na zimę posuwa się do północnej Afryki, Indo Chin, oraz do Indyi.

Szeroko i w Azji rozmieszczony rodzaj kopciuszek (*Ruticilla*) dwu ma przedstawicieli w kraju naszym, a mianowicie kopciuszka właściwego (*Ruticilla tithys*) i kopciuszka pleszkę (*Ruticilla phoenicura*). Pleszka znacznie jest pospolitszą od swego krewniaka i spotyka się wszędzie po lasach, gajach, a nawet w parkach i ogrodach miejskich. Jest to bardzo ładny ptaszek, z wierzchu

popielaty, z białem czolem i brwią. Gardziel ma czarną, spód ciała i ogon cynamonowo-rdzawe. Do nas przylatuje w początkach kwietnia i bawi do połowy października, chociaż pojedyncze osobniki spotyka się jeszcze w ostatnich dniach tego miesiąca. Żeruje zwykle na ziemi, często jednak wylatuje w powietrze w pogoni za owadami na podobieństwo muchołówek. Gniazda ściele w dziurach starych murów i drewnianych budynków. Śpiew ma dość miły i urozmaicony.

Szereg rodzajów, stanowiących podrodzinę drozdów, zamyka rodzaj białorzotka (*Saxicola*), rozpowszechniony w Europie, Afryce i Azji; najwięcej jednak przedstawicieli posiada obszar Etiopijski. Nasz kraj ubogi jest w ten rodzaj ptaków, spotykamy tu bowiem jedyne go przedstawiciela—białorzytkę opocznika (*Saxicola oenanthe*), ptaszka wielkości wróbla, z wierzchu popielatego, od spodu płowego, lub gdy pierze ma zużyte — białego. Od dzioba przez oko posiada czarną, szeroką smugę; skrzydła są również czarne; ogon biały, na końcu szary.

Mały ten ptaszek posiada nadzwyczaj szerokie rozmieszczenie geograficzne, zamieszkuje bowiem Europę, Azyę południową, Alaskę, Labrador, Grenlandję i Islandję. Na zimę wędruje do Afryki, Persyi, oraz do Indyi Wschodnich. Znajdowano go też zimą na wyspach Bermudzkich. Do nas zalatuje w końcu kwietnia i bawi do końca września.

Wesoła ta ptaszyna posiada obyczaje naziemne. Trzyma się na polach, łąkach, porębach, kamieniach, powalonych kłodach i t. p. Gniazdo ściele w rozmaitych dziurach, pod kamieniami, w sągach, a nawet według Taczanowskiego—w porzuconych czaszkach ludzkich lub końskich. Śpiew jej dość jest chrapliwy, dla ucha jednak miły i urozmaicony.

Na tem kończę przegląd ptaków drozdowatych, tych prawdziwych przyjaciół człowieka, którzy nie tylko że niszczą mnóstwo szkodliwych owadów, lecz nadto śpiewem swym ożywiają nasze okolice w ciągu wiosny i lata.

TANAGRY.

(TANAGRIDAE).

Mamy przed sobą grupę niewielkich ptaszków czysto amerykańskiego pochodzenia. Większość ich jest owocożerna, trzymająca się przeważnie po wielkich lasach wilgotnych, których są prawdziwą ozdobą. Żyją towarzysko i trzymają się dość licznymi stadkami, które wędrują wśród koron drzew leśnych, ożywiają powietrze swym cienkim, często harmonijnym głosikiem, a wzrok wędrowca bawią wszystkimi kolorami tęczy, jakimi zdobne są ich pióra.

Tanagry należą do rzędu tych grup zoologicznych, które, różniąc się wybitnie od innych, nie posiadają ani jednej cechy, dającej się jasno sformułować. Ornitolog w swej trudnej pracy systematyzowania ptaków, dość często spotyka podobne wypadki. Nie dalej szukając — weźmy podrodzinę drozdów (Turdinae) i gajówek (Sylviinae) — dwie grupy, których przedstawiciele łatwo odróżnia początkujący nawet ornitolog, a jednak szukając cechy, któraby mogła dotykalnie scharakteryzować oba skupienia, nie znajdziemy ani jednej, chyba tę tylko, że drozdy są wogóle większe od gajówek. Ten sam zupełnie wypadek zachodzi i co do tanager, dla których niepodobna znaleźć cechy wybitnej, różniącej je od starołądowej grupy wróblowatych (Fringillidae). Starano się niby dostrzedz tę cechę w wyszczerbieniu krajca górnej szczęki, mającym się znajdować przy jej końcu i dla tego odróżniano wróble nazwą *Coniostres* (stożkodziobe), a tanagry nazwano *Dentirostres* (zębodziobe), wskazując jakoby na charakterystyczny ząbek górnej szczęki. I ta jednak cecha, jak wszystkie cechy sztuczne, jest w wysokim stopniu niestałą, a badacz nader często spotka ów ząbek u bardzo charakterystycznych wróblowatych, gdy na odwrót — nie posiadają go w wielu wypadkach typowe tanagry.

Nie szukając więc cech sztucznych, pod które chcielibyśmy podciągnąć wszystkie znane nam rodzaje obu grup, zwróćmy uwagę na te różnice, które przy znajomości całych grup uderzą nas najbardziej, a znajdziemy je po większej części nie w budowie róż-

nych części ciała, lecz raczej w obyczajach przedstawicieli obu rodzin, w mowie będących. Tanagry żyją w lasach wilgotnych, żerując po koronach drzew; trzymają się wprawdzie stadkami, lecz nigdy tak licznymi, jak ptaki, należące do rodziny wróblowatych. Te ostatnie — przynajmniej gatunki żyjące w południowej Ameryce, są właściwe prawie wyłącznie okolicom otwartym, trawiastym stepom (campos), pokrytym rzadkimi drzewami, polem uprawnym lub nawet miejscem, noszącym pustyniowy charakter. Prawidło to jest prawie bez wyjątku, gdyż jeżeli nawet spotykamy tanagry w miejscach otwartych, zawsze będą się one trzymały części porośniętych drzewami, jak np. po brzegach rzek lub po sadach owocowych; na prawdziwym stepie nigdy ich nie spotkamy. Przeciwnie znów — wróblowate właściwe lesnym obszarom, stale trzymają się miejsc bardziej otwartych, jak np. brzegów rzeki, pól uprawnych, pastwisk, sztucznie przez wycięcie lasu utworzonych, lub wreszcie zapuszczonych plantacji. Jedyny wyjątek stanowi mały ptaszek o dziwnym papuzim dziobie (*Catamblyrynchus diadema*), przebywających w lasach wilgotnych, pomimo, że należy do rodziny wróblowatych.

Oprócz tego spotykamy bardzo często u tanager osobliwe pióra, posiadające pewien odblysk, który Taczanowski trafnie szklistym nazywa. Znaczna część tych ptaków posiada bardzo świetne ubarwienie, choć nie zawsze kombinacje kolorów są szczęśliwe. U pewnego gatunku spotykamy aż sześć barw, wszystkie równie świetne, równie jaskrawe. Kolory: trawiasto-zielony, fioletowy, błękitny, paśowy, kanarkowo-żółty i aksamitno-czarny — kombinują się w sposób niekoniecznie odznaczający się dobrym gustem, lecz jako pojedyncze barwy nie mają równych sobie. Każda z nich wzięta z osobna jest bez zarzutu pod względem czystości i świetności.

Inny znów gatunek, należący do rodzaju *Callospiza*, posiada czoło, brwi i okolice uszu pięknego pomarańczowego koloru, połyskującego zupełnie jak złoto, a znów przy pewnym nachyleniu opalizujące różnymi kolorami tęczy. Podobnego połysku nie znajdujemy w całym świecie ornitologicznym, a nawet i między motylami naprózno byśmy go szukali.

Tanagry, jak to wyżej wspomniałem, trzymają się prawie zawsze stadami, złożonemi z kilkunastu lub kilkudziesięciu sztuk. Zwykle kilka takich stadek, należących do różnych gatunków, łączy się ze sobą, a nadto towarzyszą im jeszcze różne ptaki owadożerne, które w podobnej kompanii tę korzyść znajdują, że ruchliwa czereda wypłasza z ukrycia mnóstwo owadów, przedtem niewidocznych. Podobne gromady nazwał Jelski stadkami wędrownymi, gdyż w samej rzeczy wędrują one po lesie, przy czem pierwsze ruszają zawsze z miejsca tanagry.

Stado tanager, zapadłszy na drzewo, nigdy na niem długo nie popasa. W ciągłym ruchu, przeskakując z gałęzi na gałęź lub czepiając się cięszych gałązek, na których zwieszają się ulubione owoce, miłe te ptaszki wydają co chwila głos cieniutki, podobny

do pisku naszych sikor. Niekiedy przelatujący owad zwraca uwagę jednego z uczestników, który rzuca się za nim, starając się w lot go pochwycić, gdyż tanagry, chociaż przeważnie owadożerne, nie gardzą nigdy owadami, podobnie jak typowe mucholówki nie gardzą czasem jagodami. Wówczas w koronach drzew panuje ruch wielki, widać wśród gęstej zieleni liści migające ptaszki, niby ruchome kwiatki różnokolorowe. Za chwilę jeden z nich, widocznie przywódca gromady, wydając głos silniejszy, zrywa się i leci dalej, a za nim całe stado z piskiem kolejno przelatuje. Ożywione przedtem drzewo, samotne teraz i opuszczone; para tylko ptaszków, zapóźniona, kręci się po niem chwilę, lecz i ta wkrótce za swymi towarzyszami pociągnie.

Pomimo, że tanagry bardzo są liczne w lasach południowej i środkowej Ameryki, mało znany jest sposób ich rozmnażania się, co prawdopodobnie przypisać należy w znacznej części tej okoliczności, że lęgają się one na wysokich drzewach wśród gęstych koron, gdzie są prawie niedostępne dla poszukiwacza. Nieliczne gniazda tych ptaków, jakie mi się udało zdobyć w czasie mej kariery kolektorskiej, były zawsze otwarte, zbudowane ze ździebeł roślinnych i wysłane albo włóknem roślinnym, albo niekiedy włosiem. Jaja w liczbie dwu, trzech, a rzadziej czterech posiadają różne barwy, stosownie do gatunku: jedne z nich są białe, ciemno upstrzone na grubym końcu; inne szare z lekkim odcieniem fioletowawym i ciemnym upstrzeniem tejże barwy, co i tło na całej powierzchni. Gniazdo pewnego gatunku znalazłem na ziemi; należało ono do ptaszka czarnego z białymi ramionami (samica rudawa), zwanego przez ornitologów *Tachyphonus melaleucus*. Ptak ten trzyma się brzegów lasu lub sadów owocowych i plantacji bananów. Na jednej z takich plantacji, w trawie na ziemi znalazłem gniazdko, w którym było dwa jaja, brudno czerwonego koloru, upstrzone plamami i zygzakami ciemno-brunatnej lub fioletowej barwy.

Zdaje się, że u większej części gatunków, stanowiących rodzinę tanager, samica jest podobna do samca, co nawet wbrew ogólnemu prawidłu często się trafia u form, posiadających świetne barwy. U wielu jednak gatunków samica posiada barwy skromne, w których odbija się świetne ubarwienie samca, tylko jakby przyćmione. W wyjątkowych razach samica posiada ubarwienie odmienne, np. zielone, gdy samiec jest różnobarwny, lub rudawa, jak to widzieliśmy we wspomnianym gatunku *Tachyphonus melaleucus*, którego samiec jest czarny. Młode w pierwszym pierzu są zwykle odmienne od starych, a puchowe ich pióra posiadają barwy skromne, zwykle szare, na których jednak znać już ogólne ubarwienie i które z czasem przybierają świetne ubarwienie starych ptaków. Wbrew mniemaniu Taczanowskiego jestem zdania, że pióra puchowe bez wypadania zmieniają barwę na jaskrawą, co łatwo obserwować można na różnych gatunkach, szczególnie w rodzaju *Piranga*. Samce tych ptaków są czerwone (niekiedy z czarnymi skrzydłami), samce—brudno żółte ochrowe lub oliwko-

we. Młode w pierwszym pierzu posiadają ubarwienie samic, które stopniowo, bez zrzucania piór, zamieniają na ponsowe.

Prawie wszystkie tanagry posiadają wielkość naszego wróbla lub zięby i tylko nieliczne gatunki są mniejsze lub większe. Największe nie przechodzą wzrostem naszego szpaka; najmniejsze równają się mysiemu królikowi. Jako śpiewaki tanagry nie odznaczają się na ogół wielkimi zaletami; zdolności ich muzykalne ograniczają się zwykle do wydawania cieniłego głosu nawołującego lub do słabego świergotania, posiadającego w sobie bardzo mało elementów muzycznych. Jedna tylko grupa, utworzona z rodzajów Euphonia i Chlorophonia posiada doskonałych śpiewaków, które też powszechnie są chowane w klatkach dla swego miłego głosu. Ptaszki te jednak, jak to wkrótce zobaczymy, niewłaściwie pomieszczone zostały w rodzinie tanager.

Pod względem rozmieszczenia geograficznego, tanagry należą wyłącznie do Nowego Świata, trzymając się dość ściśle pasa międzyzrotnikowego. Z 48 rodzajów, jakie składają tę bogatą w gatunki rodzinę (356 gatunków), zaledwie dwa przechodzą na północ od zwrotnika Raka, a siedm lub ośm rozciąga się na południe od zwrotnika Koziorożca. Większość rodzajów i gatunków zamieszkuje obszerny okrąg Brazylijski¹⁾, gdzie prawdopodobnie mieści się środek rozmieszczenia geograficznego²⁾ tej rodziny. Napewno powiedzieć można, że ojczyzną rodziny tanager jest południowa Ameryka, gdyż porównanie statystyczne rodzajów i gatunków tej grupy z Meksykańskiego okręgu, leżącego na północ od międzymorza Panama oraz z Antyllów, z rodzajami i gatunkami okręgu Meksykańskiego, nie wytrzymuje żadnej krytyki.

Bardzo pouczającą jest w tym wypadku statystyka Tanagridów, rozmieszczonych w czterech okręgach Neotropikalnego obszaru, którą poniżej przytaczam. Na 47 rodzajów, składających rodzinę, zamieszkuje:

okręg Meksykański 17, z których 1 właściwy³⁾ temu okręgowi;

okręg Antylski 4 rodzaje, z których 2 właściwe temu okręgowi;

okręg Brazylijski 44 rodzaje, z których 28 właściwych temu okręgowi;

okręg Chilijski 7 rodzajów, wśród których niema ani jednego, właściwego temu okręgowi.

¹⁾ A. R. Wallace (Geographical Distribution of animals), idąc za przykładem znanego ornitologa Sclatera, dzieli całą powierzchnię kuli ziemskiej na sześć obszarów zoologicznych, z których tak zwany Neotropikalny (Neotropical region) poddziela na cztery okręgi, a mianowicie: Meksykański (Meksyk po międzymorze Panamskie), Antylski (Antylle), Brazylijski (Ameryka południowa po zwrotnik Koziorożca) i Chilijski (pozostała część Ameryki południowej).

²⁾ Środkiem rozmieszczenia geograficznego nazywam przypuszczalną kolebkę danej rodziny, rodzaju lub gatunku, a za taką brać prawdopodobnie należy ten obszar, gdzie ta lub owa grupa jest najlepiej, czyli najliczniej reprezentowaną.

³⁾ Rodzajem właściwym danemu obszarowi nazywamy taki, który nie spotyka się w żadnym innym.

Jeszcze wymowniejszą jest statystyka gatunków Tanagridów, jakie zamieszkują wspomniane cztery okręgi. Na 356 gatunków znanych zamieszkuje:

okręg Meksykański 70 gatunków, z których 47 właściwych okręgowi;

okręg Antylski 10 gatunków, z których 10 właściwych okręgowi;

okręg Brazylijski 295 gatunków, z których 263 właściwych okręgowi;

okręg Chilijski 13 gatunków, z których 2 właściwe okręgowi.

Z tych liczb widzimy, że środek ciężkości rodziny leży rzeczywiście w okręgu Brazylijskim, że tam więc prawdopodobnie powstała protoplaści tej grupy, których potomkowie z czasem rozproszyli się ku północy, a w części ku południowi. Podobne wykazy mają wielką ważność, bowiem uczą nas, w jakim kierunku rozpościerały się pewne formy, co może służyć nieraz za wierną wskazówkę przy oznaczaniu względnego wieku rodzajów i gatunków. Nadto powyższe wykazy zdają się przekonywać, że Tanagridy dostały się na Antyllę przed niedawnym stosunkowo czasem, skoro tylko posiadają dwa rodzaje, właściwe sobie, na cztery zamieszkujące ten okręg, a 10 gatunków właściwych na dziesięć zamieszkujących okręg. Niewątpliwą też jest rzeczą, że te ptaki dostały się na wyspy Antylskie w skutek przypadkowych migracji, a nie podczas epoki, kiedy Antylla była połączona z Yucatanem i Guatemalą, w przeciwnym bowiem razie spodziewałoby się należało na Antyllach większej liczby rodzajów właściwych temu okręgowi.

Co do rozmieszczenia orograficznego (pionowego), mogę podać tylko statystykę tych 32 rodzajów, które sam obserwowałem podczas moich podróży, gdyż inni przyrodnicy, zwiedzający środkową i południową Amerykę, nie dostarczyli prawie żadnych danych, dotyczących tej ważnej kwestyi. Z owych 32 rodzajów: 7 rozciąga się od 0' do 2000' nad poz. morza; 3 sięgają do 3000'; 6 dochodzi do 5000'; 3 sięgają do 6000' a miejscami do 7000'; 2 nie przechodzą 8000' do 9000'; i 11 sięga do 10000' a nawet do 10500' nad poz. morza, czyli do górnej granicy lasu, która w Kordyljerach peruwjańskich na tej wysokości wypada.

Na zakończenie rzućmy jeszcze okiem na systematykę rodziny Tanagridów. Gray w swym katalogu¹⁾ dzieli rodzinę na cztery podrodziny (subfamiliae), a mianowicie: Tanagrinae, Pitylinae, Procnatinae i Euphoniae.

Podrodzina Tanagrinae liczy najwięcej rodzajów i tu należą wszystkie typowe tanagry. Jest to grupa dobrze scharakteryzowana, a z wyjątkiem jednego gatunku (*Lamprotes albocristatus*), który bodaj niewłaściwie tam się dostał, nie przedstawia żadnych spornych punktów.

Podrodzina Pitylinae utworzona jest z kilku rodzajów, które może właściwiej byłoby zaliczyć do wróblowatych niż do tanga-

¹⁾ Handlist of Birds. London. 1871, t. II.

rów. Uważał też je za wróblowate (Fringillidae) jeden z najbystrzejszych ornitologów, książe Lucyan Bonaparte. Ptaszki, tworzące tę grupę żyją przeważnie nisko nad ziemią wśród wielkich gąszczy. Trzymają się zwykle parami lub małymi stadkami, pożywienia często szukają na ziemi pod suchymi liśćmi. Ubarwienie mają skromne, a większość ich posiada charakterystyczne smugi na głowie. Barw jaskrawych, oprócz żółtej nie spotykamy tu wcale.

Podrodzina Procnatinae składa się z jednego tylko rodzaju (Procnias), liczącego zaledwie dwa gatunki. Są to ptaszki wielkości naszego grubodzioba, o pięknym błękitnym ubarwieniu samca, a zielonem — samicy. Rodzaj ten według mego przekonania niewłaściwie włączony został do rodziny Tanagridae gdyż budową, ubarwieniem i obyczajami zbliżać się zdaje do rodziny Cotingidae.

Wreszcie podrodzina Euphoninae składa się z małych ptaszków, dla których należałoby utworzyć osobną rodzinę (Euphonidae), a to z powodu kilku cech, odróżniających je od wszystkich innych ptaków, a głównie dla zupełnego braku żołądka mięsistego. W samej rzeczy, przewód pokarmowy tych ptaków nie różni się we właściwy żołądek mięsisty, lecz żołądek gruczołowy przechodzi odrazu w kiszki. Euphonidy karmią się przeważnie owocami delikatnymi, jak jagoda jemioly (Loranthus) lub owocem kaktusa, a galaretowata masa, wypełniająca kiszki przy odchodku niczem na pozór nie różni się od świeżo zjedzonego karmu, znajdującego się w wolu, jakgdyby pożywienie przeszło przez cały przewód pokarmowy bez zmiany.

Obyczaje też mają euphonidy odmienne od innych tanagridów, gdyż nie będąc, jak mi się zdaje, towarzyskimi z natury, zmuszone są trzymać się razem z powodu ograniczonej liczby tych drzew, na których ulubione pożywienie znajdują. Ta sama okoliczność zmusza je nieraz do dalszych wędrówek. Bardzo często daje się spostrzedz, że pojawiają się w tych okolicach, gdzie ich przedtem wcale nie było, zwabione ulubionym owocem jemioly. Nie wędrują też stadkami, jak inne tanagry, włączając się bezustannie po lesie. Trzymają się zawsze w bliskości drzewa, które im karmu dostarcza. Tu kręcą się ciągle. Zdaje się, że muszą jeść dzień cały w małych odstępach czasu, gdyż widzieć je można, jak w przestankach żerują, a potem siedzą spokojnie, wydając swój miły śpiew.

Oprócz braku mięsistego żołądka, służącego do ścierania pokarmu, Euphonidy różnią się jeszcze od właściwych tanager innymi jeszcze cechami. Całe ciało mają bardzo wydłużone, nóżki stosunkowo krótkie, dzióbek dość szeroki, krótki i posiadający charakterystyczne wycięcie górnej szczęki, która w części obejmuje brzegami żuchwę. Ubarwienie mają różne, zawsze jednak według tego samego typu rozłożone, a składające się zwykle z koloru żółtego od spodu ciała, a czarnego z granatowym lub fioletowym połyskiem — od góry. Wierzch głowy i gardziel bywają czarne lub żółte stosownie do gatunku. Tylko dwa gatunki typowego rodzaju Euphonia posiadają wierzch ciała koloru oliwkowego zamiast

czarnego z charakterystycznym połyskiem półmetalicznym. Gatunki tworzące drugi rodzaj (*Chlorophonia*) są zielonego (papuziego) koloru z pięknymi ozdobami modreymi lub żółtymi. Samice są różne od samców, a młode w pierwszym pierzu posiadają ubarwienie samic. Nieznane mi są szczegóły, dotyczące sposobu rozmnażania się tych ptaków.

Małe te stworzonka, między którymi kilka gatunków nie przewyższa wielkością naszego strzyżyka, noszą na sobie ogólne piętno wspólnego z wróblowatymi pochodzenia, brak jednak żołądka mięsistego wystarczyć powinien, aby z nich samoistną rodzinę utworzyć. Ta sama cecha wystarcza do oddzielenia grupy *Euphonia* od rodziny *tanager*, do których zbliżają się jednak przez rodzaj *Pipreidea*, posiadający podobny rozkład kolorów i żołądek mięsisty słabo rozwinięty, o czym mogłem się naocznie przekonać. W każdym razie *Euphonia* stanowią grupę oddzielną, doskonale scharakteryzowaną i niewątpliwie zasługującą na utworzenie oddzielnej rodziny. Na nieszczęście pomimo z górną półwiekowego okresu, jaki upłynął od pojawienia się pierwszego dzieła Darwina, którego teoria musiała zreformować dotychczasową systematykę, wielu uczonych, nawet darwinistów, nie może się pozbyć tego fatalnego uprzedzenia, że nauka nie istnieje tylko dla tego, aby jej się łatwo uczyć było. Często obawa wprowadzenia zbyt wielkiej liczby grup zoologicznych zmusza ich do mieszczania par force gatunków lub rodzajów w takich grupach, którym one bynajmniej nie odpowiadają. Dziś systematyka wybić się powinna stanowczo ponad zwykły poziom sztucznych grup doskonale określonych, a mając jedynie na celu wskazanie pokrewieństw, jakie między różnymi stworzeniami istnieją, liczyć się powinna i ze stopniem tych pokrewieństw, aby zaprowadzić pewną równowagę grup zoologicznych. Jeżeli spotkamy rodzaj, a nawet gatunek, który nie może wejść do żadnego ze znanych działów zoologicznych, zamiast wprowadzać go nieogłędnie do tej lub owej rodziny, powinniśmy bez wahania utworzyć z niego oddzielną grupę. Utrudnia to niewątpliwie studjowanie systematyki, lecz pamiętajmy, że każda nauka w miarę rozwoju staje się coraz bardziej skomplikowaną, ten więc wzgląd nigdy nami nie powinien powodować, gdyż nigdy nie doszlibyśmy do prawdziwego obrazu historii rozwoju istot organizowanych. Systematyka powinna być drzewem genealogicznym zwierząt i roślin, bardzo wprawdzie niekompletnem, zawsze jednak pouczającym. Nie róbnymy więc z niej jakiegos zlepku, w którym dalibyśmy nieraz większe znaczenie pojedynczym, przypadkowym może cechom, niż ogólnemu ustrojowi, rzucającemu prawdziwe światło na stopień pokrewieństwa lub różnic stworzeń naszego świata.

KACYKI.

(ICTERIDAE).

Ameryka południowa w skutek długotrwałej i bardzo kompletnej izolacji od Starego Łądu wyrobiła sobie faunę w najwyższym stopniu oryginalną, która dopiero w następstwie, dzięki zlanu się obu części kontynentu amerykańskiego została w części zmodyfikowaną naleciałościami form palearktycznych. Niemniej jednak prastare rodziny miejscowe utrzymały się po dziś dzień w całej czystości, nadając faunie neotropikalnej swój właściwy charakter. Dość jest powiedzieć, że na 141 rodzin, na jakie się dzielą wszystkie ptaki całego świata¹⁾ niemniej, jak 30 zamieszkuje tylko ląd amerykański, a mimo, że niektóre z nich rozpostarły się w Ameryce północnej, wszystkie niewątpliwie powstały w południowej i środkowej części kontynentu. Pomiędzy temi 30 rodzinami znajdują się też i kacyki lub, jak je Tyzenhauz nazywa — żółtaczki (Icteridae).

Rodzina ta zajmuje w systematyce wybitne i dobrze odgraniczone stanowisko wskutek prawie kompletnego braku form przejściowych, co zresztą charakteryzuje wszystkie pozostałe 29 rodzin amerykańskich. Co do jednego tylko rodzaju (*Dolichonyx*) zachodziły małe wątpliwości i nawet niektórzy ornitologowie rodzaj ten pomieszczyli w rodzinie wróblowatych (*Fringillidae*); zbliżenie jednak *Dolichonyxa* do tych ostatnich ptaków opierało się na cechach pozornych, a bliższe poznanie budowy i obyczajów przedstawicieli tego rodzaju wykazało, że należą one niewątpliwie do kacyków i dzisiaj pod tym względem niema różnicy zdań pomiędzy ornitologami. Niemniej jednak rodzaj ten stanowi łącznik, chociaż bardzo słaby, pomiędzy kacykami i ptakami wróblowatymi.

Porównyując kacyki z ptakami starołądowymi, przyjdziemy do wniosku, że najwięcej analogii mają one z naszymi szpakami

¹⁾ Patrz A. R. Wallac. The geographical Distribution of Animals (London).

i znakomity ornitolog angielski, Sclater, uważa je za przedstawicieli szpaków na Nowym Łądzie. Łącznikiem pomiędzy temi dwoma rodzinami będzie z jednej strony rodzaj *Molothrus* z rodziny kacyków, a z drugiej — *Lamprotonis* z rodziny szpaków. Idąc dalej trudno też nie przyznać pewnego, bardzo zresztą odległego pokrewieństwa pomiędzy kacykami i wilgami, które wyraża się nie tylko tak pospolitym u jednych, jak i u drugich żółtym kolorem, ale nadto niektórymi cechami budowy wewnętrznej lub obyczajowemi.

Kacyki są to ptaki średniej wielkości — od wielkości szpaka do wielkości wrony, silnie zbudowane, z pierzem sztywnem, i nieobfitem, z dziobem doskonale konicznym, niekiedy lekko zakrzywionym, z nogami mocnymi, podobnymi z kształtu i łuskowania do nóg ptaków krukowatych. Mają 9 lotek pierwszorzędnych i 9 — drugorzędnych, oraz 12 sterówek. Skrzydła i ogon miernej długości.

Prawie wszystkie kacyki są towarzyskie, trzymając się mniejszemi lub większemi stadkami; niektóre tylko żyją w parach. Lot mają dość szybki, niezbyt jednak wytrzymały, co się tem objaśnia, że większość ich trzyma się miejsc zadrzewionych lub lasów, a tem samem niema potrzeby przelatywania większych przestrzeni. Karmią się stosownie do gatunków lub rodzajów roślinnymi lub zwierzęcemi materjami, jak owoce, ziarno, owady, gasienice, kłaby i t. p. Niektóre z nich zdają się być wszystkożerne. Lęga się zwykle po drzewach, budując po większej części gniazda wiszące i zakryte, w formie retort lub długich worków z wejściem od dołu lub z boku. Jeden rodzaj tej rodziny różni się wybitnie od reszty współrodzajowców swymi pasorzytniczymi obyczajami. Jestto ptak „negro“ (*Molothrus*) według nazwy argentyńskiej; o nim będzie mowa poniżej. Negro, tak jak nasza kukulka, znosi jaja w obce gniazda, przyczem ma jeszcze dziwny zwyczaj przekłuwania jaja prawego właściciela.

Kacyki są to po większej części ptaki ruchliwe i wesołe; wiele z nich odznacza się pięknym śpiewem o brzmieniu fletowem. Sądzę, że przy staraniu możnaby je nauczyć gwizdać tak, jak nasze kosa. Miejscowi mieszkańcy często chowają je po klatkach, zarówno dla pięknych kolorów, jak i dla miłego śpiewu.

Sclater rozdziela rodzinę kacyków na 5 podrodzin. Nie wdając się w szczegóły tej systematyki, przejdę w krótkości ważniejsze rodzaje tej grupy, zatrzymując się zwłaszcza na tych formach, które miałem sposobność obserwować na swobodzie podczas moich podróży.

Rodzaj kacyk (*Cassicus*), rozbity dzisiaj na kilka rodzajów, obejmuje największych przedstawicieli całej rodziny. Wszystkie gatunki jego zamieszkują zwrotnikowe części Ameryki południowej i środkowej, od Boliwii po Meksyk południowy. Ubarwienie ich jest czarne, ciemno-brunatne lub ciemno-oliwkowe. Ogon mają zwykle pięknego złocisto-żółtego koloru, a dziób biały.

W podróżach moich spotykałem się z kilku gatunkami tego

rodzaju, najlepiej jednak poznałem pewien gatunek, zamieszkujący niższe piętra Kordyljerów peruwjańskich, ekwadorskich i boliwijskich (*Ostinops alfredi*) zwany przez krajowców „paujil“ (czytaj pauchil) lub „paucar“. Ptak ten wielkości kawki, jest koloru oliwkowo-kasztanowatego z żółtem czołem i z takimże ogonem. Na wierzchu głowy nosi czubek z długich, wąskich piór, sięgający tyłu głowy. Dziób ma mocny i koniczny.

Ptak ten jest równie towarzyski, jak i wszyscy przedstawiciele tego rodzaju. W lesie lub na plantacyach spotyka się go małymi stadkami, a gniazda buduje zawsze kolonjami. Robi on znaczne szkody na plantacyach bananów. W lesie szuka najczęściej pożywienia wśród liści tillandsyi lub na paprociach drzewiastych, gdzie znajduje obficie ukryte owady, zwłaszcza zaś różne gatunki leśnych prusaków (*Blattae*). Te ostatnie udzielają mięsu jego i piórom nieprzyjemnego, mysiego odoru i tem dziwniejszem wydaje mi się twierdzenie księcia Neuwied, jakoby mięso poblizkiego gatunku (*Ostinops decumanus*) było jadalne. Ani w Peru, ani w Ekwadorze nikt tych ptaków nie jada, mimo, że są tam one bardzo pospolite i łatwe do zdobycia. Głos jego, słyszany zdaleka, przypomina do złudzenia nawoływanie poganiaczy mulów, gdy krzyczą na swe zwierzęta: „mula!“ Jestto parę nut bardzo silnych o brzmieniu fletowem. Poza, jaką ptak wtedy przybiera jest nader oryginalna: pochylając ciało naprzód, jak gdyby się do lotu szykował, ptak podnosi do góry skrzydła i ogon, poczem wraca do zwykłej pozy.

Nie udało mi się nigdy zdobyć jaj jego, niemniej jednak poznałem sposób jego gnieźdzenia się. Paukar buduje gniazdo bardzo długie (6 do 8 *dc*m) w formie bardzo wydłużonej gruszki, z otworem u dołu i nieco z boku. Gniazda te są zawsze umieszczone na końcach liści palmowych, a w braku ich na najcieńszych gałązkach wysokopiennych drzew, jak np. „palo de balsa“ (*Ochroma*). Zwykle na drzewie takim znajduje się kilka lub kilkanaście gniazd. Krajowcy zapewniali mnie, że najczęściej mądre te ptaki wybierają takie drzewa, w pniu których trzymają się klujące mrówki lub na których osy pobudowały sobie gniazda. Wierzę temu zupełnie, gdyż sam obserwowałem wielokrotnie gniazda pewnego amerykańskiego strzyżyka (*Thryothorus superciliaris*) ulokowane w blizkiem sąsiedztwie gniazd osich. W każdym razie samo zawieszanie gniazd na cienkich gałązkach wysokopiennych drzew lub na końcach liści palmowych, stanowi już dla nich nie małą ochronę, gdyż niepodobna się do nich dostać bez ścięcia drzewa. Pewnego razu w kolonii La Velota (Peru północne) kazalem ściąć drzewo palo de balsa, na którym paukary założyły sobie kolonje lęgową. Wszystkie gniazda były próżne z wyjątkiem jednego, w którym znalazłem jedno młode prawie zupełnie wypierzone. Nieszczęsne to stworzenie miało w ciele swoim aż 6 wielkich larw pewnego gza (*Oestrus*). Podobny wypadek obserwował Jelski w Gujanie francuskiej. Według zdania księcia Neuwied — *Ostinops* znosi dwa jaja białe z lilowem marmurkowaniem

i ciemno-fioletowemi, nieregularnymi kropkami. Neuwied jednak podobnie, jak i ja, znajdował zawsze tylko jedno młode; chyba więc drugie jaje stale przepada.

Rodzaj żółtaczek (*Icterus*) zamieszkuje zwrotnikową Amerykę południową i ciągnie się przez Amerykę środkową aż do Stanów Zjednoczonych, dokąd niektóre gatunki na lato wędrują. Jakkolwiek Neuwied utrzymuje, że pewien gatunek brazylijski, zwany „sofre“ (po portugalsku — siarka), trzyma się przez część roku stadkami, to jednak wszystkie te gatunki, które mi się udało spotkać, żyją zawsze w parach. Wszystkie żółtaczkę posiadają charakterystyczne żółte lub pomarańczowe ubarwienie, skrzydła zaś i ogon, a niekiedy głowę i gardziel — czarne.

Gatunek „miroque“ (*Icterus mesomelas*) jestto ptak wielkości wilgi, koloru cytrynowo-żółtego, z czarną gardzielią, skrzydłami, środkiem pleców i środkowemi sterówkami. Zamieszkuje Meksyk południowy, Gwatemalę, Kolumbię, Ekwador i najbardziej północną część Peru. Trzyma się zwykle pobrzeży rzek i strumieni, lub w krzakach okalających plantacje, unika zaś starannie głębi dziewiczego lasu. Wesoły i ruchliwy, daje często słyszeć swój piękny, czysto wygwizdany śpiew, dla którego można go zaliczyć do najlepszych śpiewaków nie tylko Nowego Łądu, ale i całego świata. Śpiew ten składa się z czterech lub pięciu nut, skombinowanych jednak z takim talentem, że jeden i ten sam artysta może wygwizdywać kilka rozmaitych strofok. Zwykle w miarę zmiany okolicy zmienia się też i śpiew tych ptaków. Tak np. w pomorskim lesie, Palmalu, na pograniczu Ekwadoru i Peru zanotowałem dwie strofki, najczęściej przez ten gatunek żółtaczkę powtarzane.

Zwykle ptak powtarza kilka razy tę samą strofkę i zdarza się często, że gdy jeden skończy śpiew, drugi nieco dalej pochwytuje tę samą piosnkę i powtórzywszy kilka razy, umilka, gdy trzeci jeszcze dalej śpiew ten reprodukuje. Wśród ciszy dziewiczego lasu robi to niezwykle wrażenie echa powtórzonego kilkakrotnie.

Ptak ten jest bardzo ceniony w Peru zarówno dla swego śpiewu, jak i dla pięknie ubarwionego pierza. Młode, wzięte z gniazda, łatwo się oswajają, według jednak zdania krajowców trudne są do zdobycia, gdyż mądry ten ptaszek zawiesza swe gniazda na cienkich gałązkach ponad bystrymi strumieniami górskimi. Nadto jest bardzo delikatny i nie znosi długiej niewoli. Cena oswojonego samca dochodzi dla tych względów do 40 franków. Najlepiej karmi się jajami os. Widziałem pewnego razu u naszego przewodnika chowany okaz tego żółtaczkę. Byłto ptak żywy i nadzwyczaj obłaskawiony. Kręcił się ciągle po chacie w pogoni za owadami, które nam bardzo dokuczały. Razu pewnego udało mi się kupić trzy dorosłe ptaki, złowione w potrzask. Przechowałem je kilka tygodni, karmiąc bananami, papają i larwami os, o które nie zawsze było łatwo. Mimo wielkich starań nie udało mi się utrzymać ich przy życiu; jeden po drugim zdychały kolejno.

Inny, bliższy gatunek tego rodzaju (*Icterus gracie-annae*) za-

mieszkuje suche i jałowe pomorze peruwjańskie. Ubarwiony jest podobnie jak poprzedzający, tylko że kolor żółty wpada w pomarańczowy i nadto ptak posiada na złożonym skrzydle białą plamę. Spotykałem go zawsze parami lub pojedynczo na niewysokich drzewach, rozsianych tu i owdzie po jałowych wzgórzach, okalających miasteczko Tumbez na pograniczu ekwadorskiem. W żółdkach znajdowałem owady, gąsienice, jagody lub nasiona miejscowego chleba św.-jańskiego (*Prosopis dulcis*). Śpiew jego jakkolwiek zbliżony do śpiewu „miroque“, nie jest tak przyjemny, nieco chrapliwy i dlatego mieszkańcy mniej chętnie trzymają tego ptaka w klatkach.

Rodzaj *Trupialis* zamieszkuje Ekwador zachodni, Peruwę zachodnią, Boliwę, Chili i Argentynę. Peruwjański gatunek (*Trupialis bellicosa*) jestto ptaszek wielkości kwiczoła, czarno-szary z czerwoną piersią i epoletami. Przed okiem brew jest czerwona, za okiem — biała. Dziób ma średniej długości, ogon niedługi, nogi stosunkowo — wysokie. Różni się tem od właściwych kacyków i żółtaczków, że trzyma się prawie zawsze miejsc otwartych, jak pola lucerny lub skłony gór i płaszczyzny murawą porośnięte — znaczy się okolica stepowego charakteru. Zwykle widzi je się po kilka lub kilkanaście razem. Ptak ten w Kordyljerach sięga bardzo wysoko, bo 9,000 stóp nad poziomem morza. Żeruje głównie po ziemi. Wydaje śpiew niezbyt silny, krótki, lecz bardzo przyjemny, kończący się podobną sylabą, jak u naszego potrzeszca. Zwykle podczas śpiewu wylatuje w powietrze, niekiedy nawet bardzo wysoko, kończąc zaś strofkę, powraca na ziemię. Mieszkańcy Limy często go dla miłego śpiewu w klatkach chowają.

Rodzaj „negro“ (*Molothrus*) obejmuje 11 gatunków do dzisiaj znanych, rozmieszczonych w północnej i południowej Ameryce po Argentynie włącznie. Ptaki, należące do tego rodzaju, równają się wielkością szpakowi. Samce są zawsze czarne z mniej lub więcej silnym połyskiem metalicznym; samice zaś szare. W Peru trzyma się gatunek, opisany przez hr. Berlepscha i przeze mnie pod nazwą *Molothrus occidentalis*, zamieszkujący pomorze i części Kordyljerów do wysokości 9,000 stóp nad poziomem morza. Ptak ten charakteryzuje okolice bezleśne północnego Peru. Ma on oryginalny obyczaj towarzyszenia stadom bydła i koni, zwłaszcza zaś tym ostatnim. Jak wiadomo, tak jedne, jak i drugie zostały wprowadzone do Peru dopiero po odkryciu Ameryki, czyli niespełna przed czterema wiekami. Ponieważ zaś w okolicach, zamieszkałych przez negra z większych czworonogów trzyma się tylko pewien gatunek sarny (*Cervus nemorivagus*), która dzień cały kryje się po gąszczach i dopiero pod wieczór wychodzi na żer na miejsca otwarte, słusznie więc zadać sobie można pytanie, jakim sposobem negro doszedł do wyrobienia w sobie instynktu towarzyszenia koniom i bydłu rogowemu, wprowadzonym do Peru przed tak niedawnym stosunkowo czasem? Podobny wypadek zachodzi również z innym zupełnie ptakiem peruwjańskim, a mianowicie z pewną kukułką (*Crotophaga sulcirostris*), która stale towarzyszy

bydłu rogatemu i koniom, siadając nawet często na grzbietach tych zwierząt. Tem dziwniejszem musi nam się to wydać, gdy zwrócimy uwagę, że w Europie lub Azji, gdzie bydło rogate i konie istnieją od niepamiętnych czasów, żaden z ptaków nie wyrobił sobie podobnego obyczaju, a tylko niekiedy widzieć możemy wrony, siadające na grzbietach trzody chlewnej. W Afryce istnieje rodzaj ptaka (*Buphaga*), który stale towarzyszy bydłu rogatemu i wielbłądom, a według zapewnień podróżników—także i dzikim słoniom oraz nosorożcom. Aby więc objaśnić sobie obyczaj negra i kukulki peruwjańskiej towarzyszenia koniom i bydłu rogatemu, musimy zrobić dwa przypuszczenia: albo obyczaj ten wyrobił się w ciągu niespełna czterech wieków, co byłoby rzeczą bardzo ciekawą i pouczającą; albo że przed wiekami w okolicach, zamieszkiwanych przez te ptaki, trzymały się jakieś większe czworonogi i że obecnie negry i kukulki wróciły tylko do obyczajów swych przodków, które ongi wyrobiły sobie na tych czworonogach ten ciekawy instynkt. To drugie przypuszczenie ma wiele prawdopodobieństwa, wiadomo bowiem, że jednocześnie z *Toxodonem* i *Mastodontem* zamieszkiwał dzisiejsze pompy Argentyny pewien zaginiony gatunek konia, opisany przez Owena pod nazwą *Equus curvidens*. Możliwem więc jest, że przodkowie *Molothrusa* towarzyszyli tabunom tego konia, a następnie z chwilą zniknięcia jego z powierzchni ziemi instynkt ten zatracili, lecz łatwo odzyskali go późniejsi potomkowie w czasie, gdy po odkryciu Ameryki Hiszpanie sprowadzili tu konia starołądowego.

Negro trzyma się zwykle małemi stadkami, w których liczba samic i młodych samców przewyższa znacznie ilość starych samców. Najczęściej widzi się je przy tabunach koni, gdy przeciwie *Crotophaga* częściej towarzyszy bydłu rogatemu. W miarę, jak koń, pasąc się, posuwa się naprzód, całe stadko wędruje także, wyprzedzając go nieco i trzymając się przeważnie okolic pyska. Widocznem jest z tego, że gdy koń szczypie trawę, wypłasza jednocześnie owady, jakie się w niej znajdują, co ułatwia ptakom łowy na nie i tu znajdujemy łatwe objaśnienie tego ciekawego instynktu.

Śpiew negra jest bardzo miły i w końcowych trylach przypomina kanarka. Co do osobliwego instynktu negra niesienia jaj w obcych gniazdach pozwolę sobie odesłać czytelników do rozdziału, traktującym o instynkcie pasorzytniczym ptaków. Tutaj nadmienię tylko, że wraz z Jelskim znajdowaliśmy jaja negra w gniazdach sześciu gatunków ptaków, a między innymi w gnieździe maleńkiego strzyżyka (*Troglodytes musculus*).

Aby zakończyć przegląd ważniejszych rodzajów rodziny żółtaczków, wspomnę jeszcze o krabojadzie (*Quiscalus*), którego jeden gatunek (*Quiscalus assimilis*) zamieszkuje dolinę rzeki Tumber w północno-zachodnim Peru. Jestto ptak wielkości drozda z długim ogonem, całkowicie czarny, metalicznie połyskujący. Spotykałem go wyłącznie w lasach dziwokłowych (*Rhizophorae*), rosnących, jak wiadomo, w ujściach rzek do morza, w granicach przy-

plywów. W czasie odpływu krabojad żeruje na mulastych mierzniach, uganiając się za małymi krabami z rodzaju *Gelasimus*, które zdają się stanowić jego wyłączne pożywienie. Trzyma się zwykle pojedynczo lub parami. Lot ma powolny, zbliżony nieco do lotu naszej sroki. W locie składa ogon rynienkowato tak, że rowek zwrócony jest ku górze, a kanty rynienki ku dołowi. Robi to wrażenie z pewnej odległości, jak gdyby płaszczyzna ogona wypadła w płaszczyźnie pionowej.

Gniazda jego znajdowałem często w miesiącach styczniu i lutym. Zewnętrzna powłoka gniazda składa się z grubych traw i ździebeł, zlepionych razem błotem dziwokłowym. W tej powłoce znajduje się jakby drugie gniazdo, łatwo dające się oddzielić i utworzone z delikatnych ździebeł cyperusa. Gniazdo zwykle umieszczone bywa na niskich krzakach dziwokłowych lub algarrobowych (*Prosopis*). Łąg składa się z dwu jaj blade-zielonych, upstrzonych czarnymi i fioletowymi żyłkami.

Miejscowi nazywają krabojada „tordo“ (drozd) i często po domach chowają. Pewnego razu przyniesiono mi parkę młodych, które doskonale karmiłem siekanem mięsem wołowym. Były to stworzenia nadzwyczaj żarłoczne. Odchowawszy je, zawiozłem do Limy i tam z nich prezent jednemu ze znajomych zrobiłem.

BŁAWATNIKI I GORZYKI.

(COTINGIDAE ET PIRIDAE).

Przedmiotem niniejszego rozdziału będą dwie rodziny ptaków amerykańskich, które z powodu swojej budowy anatomicznej, niezwykłych dodatków, a wreszcie świetnego ubarwienia, przedstawiają dwa skupienia ornitologiczne równie może oryginalne, jak rajskie ptaki lub kolibry. Obie te grupy mają wiele cech wspólnych, a formy przejściowe tak ściśle je łączą ze sobą, że niektórzy uczeni mieszczą je w jednej rodzinie, jak to np. uczynił Brehm w swem pięknym dziele¹⁾. My jednak trzymać się będziemy systemu wszystkich wybitniejszych ornitologów współczesnych, którzy ze Sclaterem na czele rozdzielają obie te grupy na dwie różne rodziny, motywując ten swój pogląd wysmuklejszym i dłuższym skokiem (tarsus) u gorzyków oraz dalej zrosniętym zewnętrzny palcem, aniżeli u bławatników. Mybyśmy dodali jeszcze jedną cechę czysto obyczajową, a mianowicie, że gdy pierwsze z tych ptaków są prawie wyłącznie ptakami nisko się trzymającymi w gęstej podszewce lasu, bławatniki przeważnie żerują wśród koron drzewnych, a niektóre z nich nawet przebywają wyłącznie prawie na najwyższych piętach lasu.

Miejsce obu tych rodzin w systematyce ornitologicznej jest w wielkim podrzędzie ptaków wróblowatych (Passeres) w dziale Mesomyodi²⁾. Pod względem budowy i obyczajów zbliżone są może najwięcej do wybitnej amerykańskiej rodziny tyranów (Tyrannidae) i podobnie jak one mają dziesięć zupełnie rozwiniętych lotek pierwszorzędných, a nie dziewięć, lub dziewięć z dziesiątą szczątkową, jak to mają śpiewające zębodziobe (Oscines denticulatus). Zarówno bławatniki jak i gorzyki mają ciało krępe i zwięzłe,

¹⁾ Patrz Brehm „La vie des animaux“, tłum. francuskie, tom III, str. 624.

²⁾ A. H. Garrod (patrz Proc. Zool. Soc. of London 1876, str. 506), dzieli ptaki wróblowate na dwa działy: Acromyodi i Mesomyodi. Różnica polega na przymocowaniu mięśni głosowych do spodniej części krtani (syrinx).

dziób krótki i szeroki u nasady, paszczę obszerną, pióra niezbyt obfite i sztywne. Ubarwienie w znacznej liczbie gatunków u samców mniej lub więcej świetne, niekiedy wspaniałe; u samic zwykle skromne. Nadto samce niektórych gatunków odznaczają się niezwykłymi wyrostkami, lub anormalnym rozwojem i kształtem niektórych piór.

Główną cechą obyczajową zarówno bławatników jak i gorzyków jest ich bezwzględne trzymanie się okolic lesistych; gdzie tylko kraj przybiera charakter stepowy lub pustyniowy, możemy być pewni, że nie spotkamy ani jednego gatunku reprezentującego którąkolwiek z tych dwu rodzin; przeciwnie, im przestrzeń leśna jest większą i las wilgotniejszy, tem więcej gatunków tych ptaków trzyma się w nim i dla tego Amazonja, jako największy jednolity obszar leśny w Ameryce, jest prawdziwą kolebką obu tych rodzin.

Ptaki tak jednej jak i drugiej grupy są przeważnie owocożerne, chociaż trafiają się i między nimi rodzaje owadożerne, a niektóre nawet na podobieństwo muchołówek w lot owady łowią, jak np. rodzaje *Pachyrhamphus*, *Hadrostomus*, *Lipaugus* i inne. Wszystkie prawie gatunki żyją parami lub pojedynczo, a jeżeli niekiedy spotka się większą ilość osobników na małej przestrzeni np. na jednym drzewie, to tylko dla tego, że albo dojrzewające owoce tego drzewa je tam zgromadziły, albo też obrały sobie punkt ten za miejsce meetingów, dość często przez niektóre gatunki uprawianych, o czem we właściwym miejscu wspomnimy.

Bławatniki i gorzyki zamieszkują wyłącznie Amerykę zwrotnikową od południowego Meksyku do Argentyny północnej, najlepiej wszelako są reprezentowane w gorących i wilgotnych lasach Amazonii. W swem rozmieszczeniu orograficznym (pionowem) różnią się bardzo obie grupy, gdy bowiem pipry zamieszkują najgorętsze części lasu, nie sięgając w Kordyljerach powyżej granicy kultury banana i trzciny cukrowej (około 6000'), kotingi mają swych dość licznych przedstawicieli na samej górnej granicy lasu, to jest na wysokości 11 do 12 tysięcy stóp wzniesienia bezwzględnego. Rodzaje *Ampelio*, *Pipreola*, *Heliochera*, *Doliornis* i t. d. pochodzą z tych właśnie górnych pięter łańcucha Andyjskiego.

Nie wdając się w dzielenie każdej z dwu grup na podrodziny, zrobimy przegląd wybitniejszych przedstawicieli każdej z nich, poczynając od bławatników jako liczniejszych i bardziej się w oczy rzucających.

Przypuszczam, że każdy słyszał lub czytał o tak zwanej przez Tyzenhauza kruczynie (*Cephalopterus*). Jest to jeden z najoryginalniejszych ptaków nie tylko Ameryki ale nawet świata całego. Wielkością i czarnym kruczym kolorem przypomina gawrona, dziób ma jednak znacznie szerszy, a czub olbrzymi na głowie i długi wyrostek na piersi wyróżniają go stanowczo pomiędzy wszystkimi ptakami. Czub składa się z piór długich o chorągiew-

ce rzadkiej, coraz dłuższej ku końcowi i hakowato zgiętej. Gdy czub jest złożony (co mogłem obserwować na postrzelonych ptakach) widać doskonale białe nasadowe połowy stosin i ku tyłowi głowy jakby czuprynę uformowaną z zagiętych części chorągiewek. Gdy wszelako ptak podrażniony nastawia czuba, wówczas tworzy się rodzaj parasola nad całą głową i co ciekawsze, że wtedy ptak przed sobą nic nie jest w stanie widzieć¹⁾.

Wyrostek piersiowy jest to fałda skóry opatrzona wewnątrz całym systemem długich i cieniotkich mięśni (a właściwie ścięgien), które służą do kurczenia tego aparatu. Zewnątrz jest on pokryty szerokimi piórami. Gdy ptak po gałęziach skacze, wyrostek ten waha się swobodnie na prawo i na lewo; nie widać go jednak, gdy ptak z drzewa na drzewo przelatuje, mimo że u gatunku ekwadorskiego ma on około 25 centymetrów. Przez długi czas sądziłem, że ptak w locie składa go na piersi i dopiero wypadek pozwolił mi zagadkę tę wyświecić; gdy mianowicie pewnego razu podszedłem do postrzelonego ptaka ze zdziwieniem spostrzegłem, że wyrostek był skurczony i miał ledwie kilka centymetrów, lecz przytem skutkiem najeżenia piór był bardzo gruby.

Znaczenie tego wyrostka skórnoego nie jest dotychczas wiadomem, nieraz jednak zastanawiałem się, czy nie ma on znaczenia narządu rezonansowego. Trzeba bowiem wiedzieć, że kruczyna posiada głos tubalny, bardzo silny, przypominający najzupełniej oddalony ryk bydła rogatego. Otóż naprzeciw otworu tego woreczka znajduje się znaczne rozszerzenie krtani, służące niewątpliwie do spotęgowania głosu; boćby więc mogło, że i ów pusty w środku i kurczliwy woreczek przy odpowiednim rozszerzeniu przybiera znaczenie skrzynki rezonansowej.

Z trzech gatunków rodzaju *Cephalopterus* najdawniej i najlepiej znany jest gatunek amazoński (*C. ornatus*), zamieszkujący część Peru, Ekwadoru, Boliwii, Amazonję i Gujanę. Mimo jednak tak obszernego rozmieszczenia nigdzie nie jest pospolitym, a nadto wszędzie bardzo ostrożnym; nic też dziwnego, że obyczaję tego ptaka mało są jeszcze znane. Szczegóły biologiczne podane przez Tschudiego i Wallacea streścił ś. p. Ślósarski we „Wszechświecie“, kilka innych mogę dodać z własnych obserwacyj. Kruczyna strojno czub trzyma się w Kordyljerach do wysokości 4000' nad poz. morza wyłącznie wśród lasów i prawie zawsze pojedynczo, rzadziej po kilka razem. Odwiedza najchętniej olbrzymie drzewa z rodzaju *Ficus* lub *Nectandra*, której owocami się karmi. Nie jest wszelako wyłącznie owocożernym, gdyż u niektórych znajdowałem same prawie tylko owady, a między nimi przeważnie skoczki (*Locustae*).

Peruwjanie nazywają kruczynę „toro-piszku“—wyraz mięszany—gdyż „toro“ po hiszpańsku znaczy byk, a „piszku“ w języku kiczua (inkasów) znaczy ptak. Niemniej jednak nazwa ta jest bar-

¹⁾ Zwracam uwagę na ten szczegół, gdyż przypomnę go w ostatnim rozdziale niniejszej pracy.

dzo trafną, gdyż rzeczywiście głos kruczyny jest do ryku bydła do złudzenia podobny, o czym świadczy fakt następujący. W miejscowości Huambo na stoku Amazonki zamieszkiwałem chatę wśród lasu. W odległości kilkuset kroków wznosił się olbrzymi Ficus, na którym co ranka żerował stary samiec kruczyny; głos jego prawie co dnia mnie budził. Razu pewnego właściciel chaty sprowadził z sąsiedniego pastwiska świeżo ocieloną krowę. Następnego ranka o świcie budzi mnie jak zwykle głos kruczyny, gdy na to odpowiada mu inny głos, lecz tuż obok domu: była to krowa odpowiadająca ptakowi w przekonaniu, że to jaki zabłąkany towarzysz się odzywa i dopiero za czwartym razem umilkła, poznawszy się może na fałszu.

Gatunek ekwadorski (*Cephalopterus penduliger*) zamieszkuje wyłącznie zachodni skłon Andów ekwadorskich i kolumbijskich; w rozmieszczeniu swem pionowym nie sięga jednak tak wysoko jak jego peruwjański krewny, do którego zresztą ma bardzo zbliżone obyczaje. W niektórych okolicach nie jest rzadkim i mniej w każdym razie płochliwym od strójnoczuba. Spotykałem go prawie wyłącznie na drzewach *Nectandry* podczas dojrzewania owoców tejże. Trzeci wreszcie gatunek (*C. nudicollis*) odznacza się obnażonym przodem szyi oraz woreczkiem gołym, tylko na końcu posiadającym pęczek piór. Gatunek ten odkryty został w Chiriqui (Boliwja) przez ziomka naszego Warszawicza, któremu nauka zawdzięcza niejedno ważne odkrycie.

Drugim wybitnym przedstawicielem rodziny bławatników jest tak zwany skalikurek (*Rupicola*), którego trzy gatunki zamieszkuje Amerykę Południową, a mianowicie jeden (*R. crocea*) właściwy jest Gujanie i dolnej Amazonii, drugi (*R. peruviana*) zamieszkuje Kolumbię, wschodni Ekwador, górną Amazonję, Peru i Boliwię, gdy trzeci (*R. sanguinolenta*) trzyma się wyłącznie na zachodnim skłonie Andów Ekwadorskich i Kolumbijskich.

Rodzaj skalikurek wyróżnia się od wszelkich innych rodzajów tej rodziny kilku wybitnymi cechami, a mianowicie pięknym czubem, utworzonym z piór czołowych i pokrywających prawie zupełnie dziób; skokiem (*tarsus*) upierzonym w górnej części, a wreszcie pierwszą lotką zewnętrzną, która jest szablowato zgięta i ku końcowi znacznie zwężona. Zresztą jest to ptak o budowie mocnej i przysadzistej, o nogach silnych i pokrytych dużymi tarczami, o skrzydłach tępych i ogonie równo ściętym.

Ubarwienie samca jest u wszystkich trzech gatunków świetne. Skalikurek peruwjański jest barwy czerwono-pomarańczowej z czarnymi skrzydłami i ogonem i popielatemi trzema lotkami drugorzędnymi. Tęczę ma białą¹⁾. Samica jest całkowicie barwy czerwono-brunatnej. Podobnie ubarwiony jest też gatunek kajeński;

¹⁾ Konstancy Jelski, nadsyłając z Peru okazy tego ptaka zanotował na etykietach, że żrenica jest trójkątna, co by było rzeczą niezwykłą. Mogłem się jednak przekonać następnie, że ptak żywy ma żrenicę doskonale okrągłą i tylko wkrótce po śmierci skutkiem prawdopodobnie deformacji oka żrenica przybiera kształt trójkątawy.

ma on nadto pięknie fryzowane pokrywy skrzydłowe i nadogonowe. Gatunek ekwadorski jest barwy krwisto-czerwonej, skąd mu też uczeni nadali nazwę (sanguinolenta).

Najdawniej i najlepiej pod względem obyczajowym znany jest gatunek gujański, wskutek badań Humboldta oraz dwu braci Schomburgków. Według zdania tych naturalistów skalikurek gujański trzyma się wyłącznie lasów wilgotnych w bliskości skał, lubując się osobiście w niedostępnych wąwozach; nigdy nie spotyka się go na równinach. W miesiącach czerwcu i lipcu opuszcza wąwozy i przenosi się do lasów, gdzie wówczas dojrzewają niektóre owoce (zapewne nektandry).

Najciekawszym szczególnie obyczajowym skalikurka są jego tańce, opisane szczegółowo przez Ryszarda Schomburgka. Oto w jaki sposób podróżnik ten opisuje toki skalikurków. „Całe stado tych ptaków poświęcało się tańcom na olbrzymiej skale i trudno mi jest wyrazić całą radość, jakiej doznawałem na ten widok tak upragniony. Na krzakach wokół siedziało około dwudziestu spektatorów, samców i samic; na samej zaś skale znajdował się samiec, który przebiegał ją w różnych kierunkach, wykonywując ruchy najdziwniejsze. Jużto otwierał on na poły swe skrzydła, rzucając głową na prawo i na lewo, drapał skałę nogami, skacząc na miejscu mniej lub więcej lekko; to znów rozstaczał ogon i poważnym krokiem przechadzał się wokół skały, aż wreszcie wydał głos różny od zwykłego i odleciał na sąsiednią gałąź. Miejsce jego zajął inny samiec i również wykazał całą swoją gracyę i lekkość, aż w końcu ustąpił miejsca trzeciemu“.

Jakkolwiek dotychczas powaga Schomburgka nie została przez nikogo zachwiana, niech mi jednak wolno będzie wyrazić małą wątpliwość, co do tych tańców, raz dla tego, że po Schomburgku nikt podobnych tańców nie obserwował, a powtóre, że w innym razie obserwacya tego podróżnika wydała mi się bardzo podejrzaną. Zresztą rodzaj meetingu skalikurków sam widziałem raz w Ekwadorze w inny wszelako sposób odbywał się, niż u skalikurka gujańskiego, a przecież oba te gatunki są bardzo blizkie. Było to w miejscowości Mapoto w dolinie rzeki Pastaza—jednego z większych ekwadorskich dopływów Amazonki, gdzie skalikurek nie jest bynajmniej rzadkością. Razu pewnego na ekskursyi uwaga moja zwróconą została przez niezwykłą wrzawę dobrze mi znanych głosów skalikurka. Udałem się ostrożnie w kierunku tego zgiewku i wkrótce ujrzałem się pod olbrzymim fikusem, na którym niby żywe pomarańczowe kwiaty uwijały się skalikurki w liczbie około dwunastu. Wszystkie skakały nieustannie z gałęzi na gałąź, wydając ciągle swój głos nieprzyjemny, żadnych jednak ruchów nadzwyczajnych nie zauważyłem i wogóle cały ten meeting nie różnił się niczem dla mnie od zwykłych jesiennych zbiorowisk wróbli, gdy robią niebywały rwetes na gzemsach gmachów lub po drzewach ogrodów publicznych. Nie pamiętam też, aby w tem zebraniu znajdowała się choć jedna samica.

Nader nieprzyjemny jest głos skalikurka peruwiańskiego

i jeżeli można go z czemkolwiek porównać, to tylko (niech mi wybaczą szanowni czytelnicy to porównanie) z głosem wymiotującego człowieka. Gdym poraz pierwszy w lasach peruwjańskich głos ten usłyszał, byłem przekonany, że wydaje go który z gatunków małp i niemało byłem zdziwiony, gdy podkradłszy się, znalazłem na drzewie kilka tych pięknych ptaków.

Zdaje się, że jedynym pożywieniem skalikurka są owoce różnych drzew, przeważnie zaś owoce nektandry. Różne gatunki rodzaju *Nectandra* posiadają owoce różnych rozmiarów, od wielkości małej wiśni do wielkości śliwki. Tłusty ten i nadzwyczaj pachnący owoc stanowi ulubione pożywienie najrozmaitszych gatunków ptaków: tłuszczak Humboldta (*Steatornis caripensis*) nim się wyłącznie karmi, a nadto w porze dojrzewania on stanowi prawie jedyny pokarm dla różnych gatunków bławatników, gorzyków, pilików (*Trogonidae*) i wreszcie czubatek (*Penelope*). Owoce nektandry zwieszają się na końcach najcieńszych gałązek: otóż jedne ptaki, jak np. tłuszczaki, zrywają je z drzewa w lot, gdy inne obdarzone słabym lotem, jak np. czubatki, muszą czekać na opadanie, i z ziemi je dopiero zbierają. Skalikurek obudwu tymi sposobami karm sobie zdobywa, gdyż widziałem go rzucającego się w lot po owoce na podobieństwo tłuszczaków i pilików, a kilkakrotnie zdarzało mi się go sponżyć z ziemi z pod drzew nektandry, gdzie niewątpliwie zbierał opadłe owoce.

Według zdania Humboldta, gniazdo swe skalikurek umieszcza w szczelinach skał granitowych, pospolitych nad Orinokiem; Schomburgk znów twierdzi, że niekiedy przymocowywa je do prostopadłych ścian za pomocą smoly. Według tego samego obserwatora, to samo gniazdo służy przez wiele lat i tylko rok rocznie ptaki odnawiają wewnętrzną warstwę pierzy i korzonków, a wewnątrz smolą pociągają.

Znany podróżnik po Kolumbii, Salmon opisuje dokładnie miejsca lęgowe skalikurków w obwodzie Frontino¹⁾. Idąc w górę strumienia dostał on się do bardzo zacieśnionego wąwozu, dokąd światło słoneczne nigdy nie dochodziło przez liście drzew wysokich i gęstych. Gniazdo skalikurka znajdowało się w odległości 5 stóp od wody na występie skalistym, a skutkiem ciemności, jaka tam panowała, robiło ono wrażenie bryły błota i dopiero po bliższym przyjrzeniu się Salmon przekonał się, że to gniazdo skalikurka, zawierające dwa jaja. Te ostatnie są blade płowego koloru, upstrzone plamami różnej wielkości i barwy, poczynając od czerwono-brunatnej do blade-lilowej.

Skalikurki z powodu swego wspaniałego upierzenia są przedmiotem prześladowania ze strony mieszkańców Ameryki południowej. Indyjanie wybijają je wielkimi masami i dlatego liczba ich zmniejsza się z dniem każdym. Według twierdzenia Brehma, cesarz brazylijski nosił na pewnych ceremoniach płaszcz, zrobiony z piór skalikurka.

¹⁾ Patrz *Proced. Zool. Soc. of London*, 1879, str. 519.

Nieziemnie ciekawy rodzaj ptaków stanowią tak zwane, przez Tyzenhauza miękko dzioby (*Chasmorhynchus*), których cztery gatunki zamieszkują dolną Amazonję i Gujanę. Są to ptaki wielkości sójki, lecz bardziej krępe i na krótszych nogach. Dziób mają miernie długi i bardzo szeroki u nasady, z paszczą obszerną, skrzydła miernej długości z trzecią i czwartą lotką najdłuższą, ogon miernie długi, równo na końcu ucięty.

Samce tych czterech gatunków są białe (z wyjątkiem jednego, który jest z wierzchu kasztanowaty) i posiadają ciekawe dodatki naskórne już to na głowie, już na gardzieli. I tak np. miękko dziób nagoszyjny (*Chasmorhynchus nudicollis*) jest całkowicie śnieżno biały, tylko gardziel i przestrzeń przed oczami jest obnażona barwy szaro-zielonej dość żywej. Samica jest barwy zielonej, z głową ciemniejszą o spodzie żółtawym, z podłużną zieloną pstrocziną; gardziel szarawa, z czarnem upstrzeniem. Gatunek ten zamieszkuje południowo-wschodnią Brazylję. Miękko dziób glistownik (*Ch. variegatus*) jest czysto biały, z głową brunatno-kawową; gardziel ma obnażoną z pęczkiem glistowatych wyrostków na półtrzecia cała długich, barwy sinej. Samica jest zielona z żółtawym brzuchem zielono upstrzonym; gardziel szara z drobną pstrocziną. Zamieszkuje Gujanę, Wenezuelę i wyspę Trinidad. Miękko dziób soplowaty (*Chasmorhynchus niveus*) jest całkowicie śnieżno-biały, z długim wyrostkiem na czole. Wyrostek ten jest obnażony i tylko gdzieniegdzie pęczkami puszek pokryty. Ptak może go dowolnie kurczyć i wydłużać, gdy jednak Brehm twierdzi, że wydłużony zwiesza się z boku dzioba, jak u indyka, z opowiadania Schomburgka wypadłoby, że przeciwnie narodził ta w stanie wydłużenia sterczy do góry¹⁾. W każdym razie najbardziej wydłużona dochodzi do czterech cali długości. Samica jest z wierzchu zielona, od spodu żółtawa z zieloną pstrocziną. Gatunek ten zamieszkuje obie Gujany. Wreszcie miękko dziób kasztanowaty (*Chasmorhynchus tricarunculatus*) jest całkowicie brunatno-kasztanowaty z wyjątkiem głowy, szyi, karku i górnej części piersi, które są białe. Samica posiada trzy długie wyrostki, z których jeden na czole, dwa zaś inne wyrastają w kątach gęby. Gatunek ten pochodzi z Costa-Rica i Veragua.

Z obserwacji księcia Maksymiliana Neuwieda, Watertona i Schomburgka poznano nieco obyczaje miękko dzioba soplowatego i nagoszyjnego, ptaki te jednak trzymają się tak wysoko i tak są płochliwe, że przyjrzeć się im niełatwo i wogóle mało o nich wiemy szczegółów biologicznych. Wszyscy podróżnicy zgadzają się na to, że miękko dzioby trzymają się wielkich, cienistych lasów z pewnem upodobaniem do okolic górzystych. Siedząc na czubkach drzew, wyraźnie rysują się na tle błękitnego nieba. Najciekawszym ze wszystkiego jest głos, który przyrównać tylko można

¹⁾ Waterton twierdzi, że narodził ta łączy się z podniebieniem i może być powietrzem wydęta.

do metalicznego dźwięku, jaki wydaje młotek, uderzając o kowa-
dełko. Wszyscy obserwatorowie wyżej przytoczeni zgadzają się
na to, że żaden głos wśród lasów Ameryki południowej nie wy-
wiera tak olbrzymiego wrażenia, jak te metaliczne tony arapongi¹⁾.
Waterton opisuje głos ten w sposób następujący: „Słysząc ten
dźwięk, poczem następuje pauza minutowa i znów rozchodzi się
to brzmienie, pauza i znów po raz trzeci głos metaliczny. Wówczas
ptak milczy przez ośm do dziesięciu minut, aby na nowo śpiew
rozpocząć. Akteon przerwałby swe najwyuzdańsze polowanie, sam
Orfeusz zaprzestałby swych śpiewów, aby wysłuchać tego ptaka,
którego głos jest tak słodki, tak porywający, tak fantastyczny“. Zwykłe kilka samców siedzi w bliskości siebie i jeden drugiemu
odpowiada, jak echo. Sprawia to wrażenie, według Schomburgka,
jakby liczne dzwonki odzywały się jeden po drugim, poczem na-
stępuje pauza sześć do ośmiu minutowa i znów dzwonki roz-
brzmiewać zaczynają. Schomburgk twierdzi, że gdy ptak pozostaje
w spokoju, wyrostek czołowy zwiesza mu się z boku dzioba;
w chwili jednak wydawania głosu ptak nadyma go i wyrostek
sterczy wtedy prostopadle.

Według zdania księcia Neuwieda, miękkozioły karmią się
wyłącznie owocami i jagodami pewnych drzew (zapewne Nectan-
dry), Schomburgk wszelako twierdzi, że znajdował w żołądkach
tych ptaków resztki owadów, co zresztą jest bardzo prawdopo-
dobne, gdyż wszystkie bławatniki, będąc z natury wegetarianami,
nie gardzą jednak owadami, gdy im te z łatwością się dostają.

Gniazdo arapongi nie jest dotychczas znane. Nikt też z po-
dróżników nie widział ptaków tych w niewoli.

Z innych rodzajów tej obszernej rodziny na uwagę zasługują
bławatniki właściwe (Cotingae), z których siedm lub ośm gatun-
ków znanych odznacza się przepysznyemi barwami, zawsze z prze-
wagą błękitu różnych odcieni. I tak, wspaniała Cotinga coerulea
jest pysznej szafirowej barwy, z całym prawie spodem ciemno-
fioletowym i czarnemi skrzydłami oraz ogonem. Inny gatunek
(Cotinga cayana) jest barwy seledynowo błękitnej, z ciemno-fiolet-
ową gardzielą oraz czarnemi skrzydłami i ogonem. Bławatnik
peruwiański (Cotinga maynana) podobnie jest ubarwiony, lecz ma
gardziel na mniejszej przestrzeni fioletową. Błękitny jego kolor
pod pewnem nachyleniem posiada seledynowy odcień, gdy pod
innem przybiera zupełnie odcień lazurowy. Ptaka tego spotyka-
łem w Maynas na pewnym gatunku nektandry, którego owocem
się karmił. Jestto ptak ociężały i tylko od czasu do czasu rzuca
się, aby zerwać owoc z gałęzi. Samice wszystkich tych gatunków
bławatników są skromnie, brunatno-szaro ubarwione. Wszystkie
bez wyjątku bławatniki właściwe zamieszkują najgorętsze części

¹⁾ Nazwa miejscowa miękkozioła.

Ameryki zwrotnikowej, a w górach nie zdają się przekraczać 2000' wzniesienia bezwzględno.

Rodzaj *Xipholena* odznacza się od wszystkich innych rodzajów tej grupy niezwykle długim i sztywnym, tworząc rodzaj festonu po nad skrzydłem. Najdawniej znany gatunek, bo opisany jeszcze przez Linneusza (*X. pompadora*) jest całkowicie brunatno-porpurowy, najciemniejszy od głowy, jaśniejszy ku tyłowi. Skrzydła tylko są czysto białe, z czarnymi końcami. Gatunek ten zamieszkuje Gujanę; dwa inne znane są z Brazylii.

Prześlicznym ptakiem jest niewątpliwie *Phoenicocercus carnifex*, inny przedstawiciel tej ciekawej ze wszech miar rodziny. Cały wierzch głowy ma pysznego, jedwabisto ponsowego koloru; kark i plecy bardzo ciemno sepiowej barwy; także piersi, lecz nieco jaśniejsze; brzuch i ogon jaskrawo ponsowe. Ponieważ każdy rodzaj tej grupy musi mieć w sobie coś oryginalnego, więc i *Phoenicocercus* posiada wyjątkowo krótką czwartą lotkę pierwszorzędną, która nadto jest ciekawie ku końcowi zwięziona i skręcona. Rodzaj ten zamieszkuje Gujanę i Brazylię.

Cztery rodzaje bławatników zamieszkuje wyższe piętra Kordyljerów, niepuszczając się nigdy na niziny amazońskie. Dwa z nich, bliskie bardzo siebie, a mianowicie *Ampelion* i *Pipreola* odznaczają się dość słabym dziobem i powszechnie zielonym ubarwieniem. Trzymają się zwykle gąszczów, gdzie pędzą żywot ociężały. Lot ich jest ciężki i hałaśliwy. W żołądku znajdowałem przeważnie owoce, między innymi pewnej *Melastomy*; zdarzało mi się jednak niekiedy spotykać i owady. Zwykle trzymają się pojedynczo lub parami; w pewnych jednak wypadkach spotkać można kilka tych ptaków na jednym drzewie, zwabionych zapewne przez dojrzewające owoce.

Dwa inne rodzaje a mianowicie *Heliochera* i *Dolionis* trzymają się przeważnie na samej górnej granicy lasu, to jest na wysokości jakich 9000'. Pierwszy z nich, mający dwa tylko gatunki, odznacza się długim czubem utworzonym z wąskich piórek. Do bardzo pospolitych ptaków w Andach ekwadorskich i peruwjańskich należy *Heliochera rufaxilla*, ptak wielkości drozda, z krótkim i mocnym dziobem i krótkimi skokami. Barwy jest całkowicie ciemno-popielatej, z czarniawymi skrzydłami i ogonem oraz kasztanowatym czubem. Trzyma się na wysokości 7000' do 10000', wśród lasów lub niewysokich zarośli, które się na tej wysokości często napotyka. Zwykł on siadywać na samych czubach drzew, gdzie często widzieć go można, jak nastawiwszy czuba, wydaje jakiś głos dziwny—chrapliwy. W żołądku znajdowałem najczęściej jakieś jagody, które Jelski określał jako należące do rośliny „jamboncillo“ (z rodz. *Chenopodiaceae*). Jagody te zabarwiają mu żołądek na różowo a kiszki na fioletowo.

Przegląd bławatników zakończymy wzmianką o rodzaju *Tityra* stanowiącym typ osobnej podrodziny (*Tityrinae*). Ten rodzaj odznacza się anormalną drugą lotką pierwszorzędną, która jest

niemal szczątkową. Ptaki należące do tego rodzaju (który liczy 5 gatunków) są wielkości drozda, mają dziób długi i gruby, napózór jakby spuchnięty, zakończony dość silnym hakiem. Wszystkie Tityry bez wyjątku są barwy blado-popielatej, z czarnymi skrzydłami a niekiedy i głowami. Właściwe są najgorętszym częściom Ameryki środkowej i południowej, a w Kordyljerach nie przekraczają, jak się zdaje, wysokości 4000' stóp, to jest granicy kultury drzewa kakaowego. Trzymają się zwykle małemi stadkami lub parami, a karmią się przeważnie owocami.

A teraz przejdźmy do drugiej rodziny—a mianowicie gorzyków (Pipridae). Już na pierwszy rzut oka uderzy nas, że wszyscy przedstawiciele tej grupy odznaczają się małymi rozmiarami, krótkimi ogonkami i mniej lub więcej wydłużonemi nogami. Dzioby mają niewielkie i dość u nasady rozszerzone, czem się zbliżają do mucholówek. Wszystkie prawie odznaczają się świetnem ubarwieniem; u samca anormalnie rozwinięte niektóre pióra—zwykle ogonowe.

Wszystkie bez wyjątku gorzyki trzymają się gorących lasów Ameryki zwrotnikowej, nie przekraczając w Kordyljerach granicy uprawy trzciny cukrowej. Najczęściej może spotyka się je po brzegach lasów, rzadziej w głębi puszczy amerykańskich. Zwykły one przebywać w podszewce leśnej na nieznacznej od ziemi wysokości. Brehm najniewłaściwiej porównywa je pod względem obyczajowym z sikorami, od których różnią się przedewszystkiem większą ociężałością, co je zbliża do pokrewnych bławatników. Oprócz tego, gdy sikory prawie wyłącznie trzymają się niewielkimi stadkami, gorzyki najczęściej widzieć można parkami lub pojedynczo i tylko u niektórych gatunków obserwować można liczniejsze zbiorowiska, które uważać należy za rodzaj toków. Podstawą pożywienia gorzyków są niewątpliwie owoce, nie gardzą jednak i owadami, gdy zdobycie ich nie przedstawia wielkich trudności.

Najciekawszym i najlepiej przezemnie poznanym rodzajem z całej grupy jest tak zwany mniszek (*Chiromachaeris manacus*), zamieszkujący całą Amazonję od Oceanu Atlantyckiego aż do podnóża Kordyljerów, a także i Ekwador Zachodni. Oryginalny ten i wysoce komiczny ptaszek posiada na gardzieli wydłużone piórka, które podczas swych ruchów nastawia ku przodowi, co tworzy rodzaj brody; od tego też brazylijczycy nazywają go „mono“ (małpa)¹⁾. Na głowie ma czarną czapeczkę; tegoż koloru co plecy, skrzydła i ogon; kark, część przednia pleców i spód ciała są czysto białe; słabizny i podogonie siwe. Nogi ma dość długie i wysmukłe, ogonek krótki i zwykle u żywego ptaka do góry nastawiony. Jako cechy rodzajowe wyróżniają go nadto lotki pierw-

¹⁾ Brehm niewłaściwie mówi, że „mono“ znaczy mnich (moine).

szorzęдне zwężone i szablrowato zgięte, oraz lotki drugorzędne szerokie i o stosinach płaskich bardzo rozwiniętych. W budowie szkieletu mniszek przedstawia tę osobliwość, że jedna z kości przedramienia, a mianowicie promień (radius) jest płaski i bardzo szeroki.

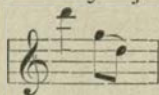
Mniszek trzyma się nie wysoko nad ziemią wśród gęstych zarośli okalających polany lub plantacje. Głównem pożywieniem jego są jagody i owoce różnych drzew—między innymi nektandry, dla zdobycia których nie waha się opuścić swe ulubione gąszcze, aby wyżej na drzewa zalecieć; nie popasa tu jednak długo i wnet zlatuje nad ziemię.

W okolicy miasteczka Yurimaguas (Peru) niejednokrotnie mogłem go obserwować; również często widywałem go w Chimbo na pomorzu Ekwadorskiem. I tu i tam udało mi się podpatrzeć rodzaj toków, jakim ptaszki oddają się w obranych prawdopodobnie raz na zawsze miejscach. Jedno z takich miejsc znajdowało się w okolicy Yurimaguas w niskich krzakach na brzegu lasu. Już o sto kroków można było zauważyć obecność ptaków z powodu charakterystycznego głosu, jaki one wydają. Rzecz dziwna, że ptaszek ten w budowie skrzydeł i rodzajach trzasku jaki wydają zbliża się bardzo do pewnego gatunku kolibra a mianowicie do niezmiernie ciekawej *Loddigesia mirabilis*. Przypatrując się tym tak odmiennym ptakom zauważymy, że lotki drugorzędne są bardzo szerokie i o stosinach płaskich i szerokich. Ponieważ i jeden i drugi ptaszek wydają osobliwy trzask, który porównać można do głosu, jaki wydaje koperta zamykającego się zegarka¹⁾, przeto przyszedłem do wniosku, że oba wydają głos ten uderzając jedną stosiną o drugą. Mniszek wydaje oprócz tego cały szereg takich głosów, co wywiera wrażenie grzechotki dziecinnej. Oczywiście rzecz, że trzaskanie u *Loddigesii* jako bez porównania mniejszej, jest znacznie słabsze i w dodatku ptak ten wydaje tylko pojedyncze głosy²⁾.

Inny głos osobliwy mniszka i o którego pochodzeniu nie mam najmniejszego pojęcia, jest to rodzaj szmeru, który książę Wied porównywał do turkotu kołowrotka, a ja bym raczej porównał z turkotem kółek u wrotek na woskowanej posadzce. Głos ten słyhać tylko, gdy ptak z miejsca na miejsce przelatuje i rzecz dziwna, że podobny słyzałem przy przelatywaniu u pewnego kolibra (*Acestrura Mulsanti*), przypuszczać więc można, że i ten rodzaj głosu oba ptaki wydają skrzydłami.

Darwin nazywa takie głosy muzyką instrumentalną, a jako wzór stawia beczenie ksyzka. Mniszek jednak wydaje także

i dźwięki wokalne, składające się z trzech nut



bardzo silnych i fletowego brzmienia.

¹⁾ Sonnini porównywał głos ten do trzasku przy rozgniataniu orzecha laskowego.

²⁾ Ten sam rodzaj głosu wydaje według Frasera *Pipra deliciosa* (patrz u Darwina—*La descendance de l'homme*, Paris 1881, str. 415). Posiada ona również lotki drugorzędne zmodyfikowane.

Manewry, jakim się oddają mniszki, są nadzwyczaj ciekawe i komiczne. Pewnego razu widziałem w Yurimaguas, jak samiec i samica rzuciły się po nad samą ziemią to na prawo to na lewo, opisując w powietrzu niewielkie łuki i wydając na końcu każdej amplitudy charakterystyczne trzaśnięcie. Jeszcze ciekawszy manewr widziałem w Chimbo. Było tam miejsce dość wolne wśród gąszczu leśnego, na którym co dnia spotkać można było 6 do 8 samców mniszka oddających się ulubionym ewolucjom. W tem to miejscu obserwowałem raz pewnego samca ledwie z odległości kilkunasu kroków. Dziwny ten ptaszek obrał sobie za miejsce popisów trzy prostopadłe sterczące łodygi, nie na linii prostej wszelako, lecz na trzech wierzchołkach trójkąta. Mniszek skakał kolejno z jednej na drugą, czepiając się zawsze samej nasady łodygi a na końcu każdej amplitudy wydawał dziwne swe trzaskanie. Powtórzywszy manewr ten kilkanaście razy, odleciał.

Co z tego wszystkiego najciekawsze, to mianowicie, że dwa mniszki zabite przezemnie na tem tokowisku d. 22 października 1882 r., o godzinie drugiej po południu, miały żołądki zupełnie puste. Chyba więc tylko miłosną rywalizacją można sobie objaśnić ten post surowy.

Więcej szczegółów biologicznych o gorzykach brak nam; zakończyć więc musimy wzmianką o wybitniejszych rodzajach tej rodziny. I tak, rodzaj *Chiroxiphia* odznacza się wdzięczną kombinacją kolorów: czarnego, niebieskiego i ponsowego. Środkowe sterówki niektórych gatunków są zwężone i wydłużone poza koniec ogona. Rodzaj *Machaeropterus* odznacza się osobliwą budową kości łokciowej (*cubitus*), która podobnie jak promień u rodz. *Chiromachaeris* jest rozplaszczona i bardzo szeroka a nadto posiada brózdki do umocowania nasad lotek drugorzędnych. Gatunek *Mach. striolatus* jest to małeńki ptaszeczek, oliwkowo-zielony z wierzchu o czubku utworzonym z jedwabistych piórek pysznej ponsowej barwy, o spodzie biało i brunatno wpopłuż strychowanym.

Najliczniejszym w całej rodzinie jest rodzaj *Pipra*. Z pomiędzy gatunków wyróżnić można *Pipra suavisissima* z Gujany angielskiej, barwy aksamitno-czarnej z białym czubkiem głowy, niebieskim kuprem i pomarańczowym brzuchem. Pobliski gatunek (*Pipra coerulecapilla*) nadesłany przez Kalinowskiego z Peru, należy do wielkich rzadkości ornitologicznych. Wreszcie *Pipra filicauda* posiada oryginalnie zwężone i wydłużone sterówki. Ogółem rodzaj ten liczy 18 gatunków, wszystkie prawie świetnie ubarwione. Gorzyki właściwe zamieszkują lasy Ameryki zwrotnikowej od Meksyku po Boliwę.

J E R Z Y K.

(CYPSELUS APUS, L.).

Do najpospolitszych naszych letnich ptaków, a jednocześnie do najmniej ogółowi znanych, należy niewątpliwie jerzyk. Nieraz zapytywano mnie, co to jest jerzyk, pomimo, że ptak ten w okresie od połowy maja do połowy sierpnia stale w naszym mieście przebywa, będąc prawie ciągle na widoku, gdyż po całych dniach szybuje wraz z jaskółkami wkoło domów, uganiając się za owadami. Przyczyna tej nieświadomości leży w zewnętrznym podobieństwie jerzyków do jaskółek, przez co ogół miesza jedne z drugimi. A jednak pomimo wielu cech wspólnych, dowodzących niewątpliwie blizkiego pokrewieństwa, jerzyki budową swoją zasłużyły sobie w ornitologii na zamieszczenie w osobnej rodzinie (Cypselidae), doskonale scharakteryzowanej i niedającej się umieścić w żadnej innej grupie.

Ogólnym kształtem jerzyk przypomina rzeczywiście jaskółki, posiada jednak skrzydła znacznie dłuższe, sierpowate, nogi odmiennie zbudowane, ogon sztywniejszy, mostek bardziej rozwinięty z niepomiernie wysokim środkowym wyrostkiem. Do tego łączą się jeszcze niektóre różnice wewnętrznej budowy, które pozwalają na oddzielenie tej grupy od jaskółek. Niesłusznie jednak postępują niektórzy uczeni, oddalając kompletnie jerzyki od jaskółek, aby je zbliżyć do kolibrów. Istnieje wprawdzie pewna analogja pomiędzy jerzykami i kolibrami, ta jednak ogranicza się prawie wyłącznie do kształtu i budowy skrzydeł i ogona, co raczej pewną analogją w warunkach bytu, a nie rzeczywistym pokrewieństwem objaśnić można. W samej rzeczy, jak jedne, tak i drugie ptaki, w mowie będące, należą do najszybszych latawców kuli ziemskiej, a ponieważ istnieć może tylko jeden typ skrzydła i ogona najodpowiedniejszego do szybkiego lotu, więc nic dziwnego, że przyroda u dwu dalekich grup rozwinęła te same cechy, odpowiadające analogicznemu warunkom bytu, jak w danym razie — szybkości lotu. Tego rodzaju cechy spotykają się na każdym kroku — nieraz u grup bardzo daleko od siebie stojących pod względem systematycznym, jak np. kolce u jeża, kolczatki australijskiej i jeżozwierz; ogon chwytny u małp, lemurów, kolczaka amerykańskiego (Sphiggurus), mrówkojada i wiele innych t. p.

Różnice pomiędzy kolibrami i jerzykami są bardzo ważne, a przede wszystkim rzuca się nam w oczy budowa dzioba i języka zupełnie odmienna w obu grupach. Sam mostek jest bardzo różny: u jerzyków krótki, szerszy ku tyłowi niż na przodzie, dochodzący ledwie do granicy jamy brzusznej; u kolibrów — zakrywający prawie zupełnie jamę brzuszną i zwężający się ku tyłowi. Wprawdzie tu i tam wyrostek mostkowy jest bardzo rozwinięty, lecz są to tak samo cechy analogiczne, wywołane potrzebą bardzo silnych mięśni piersiowych, niezbędnych do tak uciążliwej pracy, jaką wykonywają skrzydła kolibrów i jerzyków.

Najciekawszą u jerzyka jest budowa nogi, zwykle bowiem u ptaków tylny palec (tak zwany ksiuk) składa się z dwu, wewnętrzny z trzech, środkowy z czterech, a zewnętrzny z pięciu członków, gdy u jerzyka tylny liczy jak zwykle dwa członki, a pozostałe wszystkie po trzy, czyli że palec środkowy skrócony jest o jeden, a zewnętrzny o dwa członki. Powszechnie też spotkać można w podręcznikach zoologicznych, że jerzyk zwraca wszystkie cztery palce naprzód, w dziele zaś Brehma¹⁾ figura jerzyka ostroogonowego (*Acanthylis caudacuta*) przedstawia nogę z trzema palcami naprzód, a jednym (ksiukiem) w tył obróconym. Otóż jedno i drugie mniemanie jest błędne, o czym się mogłem naocznie przekonać na żywym okazie jerzyka, który mi przed dwoma laty w ręce się dostał. Pragnąc się przekonać, w jaki sposób jerzyk czepia się prostopadłych ścian skalistych lub pni drzew, przykładałem go wielokrotnie do mej ręki, pionowo trzymanej i zawsze chwycił jej się w sposób taki, że palec zewnętrzny i ksiuk były zwrócone na stronę zewnętrzną, a palec środkowy i wewnętrzny na wewnątrz. Gdy więc u ptaków łączących dwa palce są naprzód, a dwa w tył zwrócone, u jerzyka dzielą się one po dwa, lecz na strony, chwytając nierówności skały lub kory drzewnej na podobieństwo czązków, używanych do brania cukru. Mniemanie zaś, że jerzyk wszystkie cztery palce ku przodowi zwraca, powstać musiało z oglądania zasuszonych skór ptasich, na których rzeczywiście palce zasychają w ten sposób, jak gdyby wszystkie cztery były ku przodowi zwrócone.

Ubarwienie jerzyka jest czarniawe jakby dymiąste, tylko sama gardziel jest biaława. U młodych egzemplarzy kolor biały rozpościera się i na czoło, a nadto wszystkie prawie pióra ciała są wązko, półksiężycowato-biało obwiedzione. Pomiar (według Taczanowskiego) są następujące. długość całkowita 0,194 m, siąg 0,426 m, długość skrzydła złożonego 0,190 m.

Ptak ten wyłącznie karmi się owadami, które w lot łapie, szybując zwykle na znacznych wysokościach. Tylko na nieporogodę opuszcza się niżej i wkoło domów żeruje. Jestto bezzaprzeczenie jeden z najszybszych i najwytrwalszych latawców, gdyż

¹⁾ Brehm. La vie des animaux, traduit par Gerbe. Paryż, tom III, str. 550.

często widzieć go można po dniach całych szybującego bez chwili odpoczynku. Lot jego po znacznej szybkości i charakterystycznym ruchu skrzydeł łatwo od jaskółczego odróżnionym być może. Często starałem się odcyfrować, na czym polega głównie charakterystyka ruchu skrzydeł, pojedyncze wszelako uderzenia tak szybko jedno po drugim następują, że ich okiem uchwycić niepodobna. Mimo to zdaje mi się, że gdy u wszystkich ptaków uderzenia obu skrzydeł są równoczesne, to jest, że ruch obu jednocześnie odbywa się z dołu do góry i naodwrot, u jerzyka ruchy te są naprzemienne, czyli, że gdy prawe skrzydło uderza w dół, jednocześnie lewe podnosi się do góry i naodwrot. Kwestję tę jedynie rozwiązaćby się dało zapomocą fotografii momentalnej, lecz i tu trudność byłaby niepospolita w uchwyceniu tak szybko latającego ptaka, gdyż jerzyk, według obserwacji Spallanzaniego, jest w stanie przebyć 60 mil w ciągu pięciu minut. Przypuszczam, że tu mowa o milach angielskich, lecz i tak przebycie blisko 100 wiorst w ciągu pięciu minut wydaje się nieprawdopodobnem.

Jerzyk zamieszkuje Europę i Azyę, należy jednak do ptaków przelotnych. U nas pojawia się, według zdania Taczanowskiego, w końcu pierwszej połowy maja, a już w początkach sierpnia jest gotów do odlotu. Nasze jerzyki lecą do Afryki, posuwając się aż do Przylądka Dobrej Nadziei. Jak szybko lecieć muszą dowodzi i ten fakt, że Brehm spostrzegł je w Chartumie dnia 3 sierpnia, gdy z Europy nigdy przed 1-ym tegoż miesiąca nie odlatują. Zdaje się, że część jerzyków, jeżeli nie zimuje, to przynajmniej nalatuje w ciągu jesieni do Europy południowej, o ile na to piękny czas pozwala, gdyż Brehm widział je w Maladze pomiędzy 13 a 28 października. Sybirskie jerzyki wędrują na jesień i zimę do Indyj wschodnich, gdzie się pojawiają w porze deszczowej. Oprócz tego jerzyki, dzięki swemu szybkiemu lotowi, odbywać muszą wycieczki codzienne niemal, a spowodowane stanem pogody sąsiednich okolic, gdyż obserwowałem w Ameryce w bardzo wielu okolicach, że się pojawiają przed i po deszczu, poczem znikają zupełnie, aby nalecieć znowu po kilku dniach lub tygodniach czasu.

Jerzyk leże się w dziuplach wyniosłych drzew, na wysokich wieżach, pod gzemsami, lub rynnami, w rospadlinach starych ruin i t. p. Według Brehma często ruguje wróble z ich gniazd i tam samica jaja swe niesie. Na podściółkę używa ździebeł trawy lub słomy, którą rzadko na ziemi zbiera; nieraz wyciąga ten materiał z gniazd wróblich. Zdźbła te skleja swą gęstą śliną, która szybko na powietrzu twardnieje. Do gniazda w ten sposób przygotowanego niesie 2 — 4 jaj białych kształtu podługowatego, niemal walcowatego, o skorupie matowej. Według Taczanowskiego u nas jerzyki siadają na jajach w początkach czerwca, a już koło 20 tegoż miesiąca młode się wykluwają.

Pod względem intelektualnym Brehm stawia jerzyka bardzo nisko, zarzucając mu przedewszystkiem jego wojowniczość i niezgodność względem innych ptaków. W samej rzeczy Neumann

widział jerzyka, atakującego bez żadnej widocznej przyczyny wróbla, który sobie najspokojniej wybierał gąsienice na roli. Jerzyk uderzył na niego, jak sokół i tak wystraszył biedną ptaszynę, że ta uciekła pod nogi pracującym robotnikom. Antoni Walecki obserwował częstokroć, że gdy jerzyki nalecą gromadnie, szybując około budynków, wszystkie jaskółki ustępują im miejsca i znikają, aby pojawić się dopiero, gdy ich rywale ulecą w inną okolicę.

Pod tym względem jerzyki podobne są do kolibrów, które także odznaczają się niezwykłą klótlivością charakteru i nieraz atakują większe od siebie ptaki.

O ile jerzyk odznacza się bystrością lotu, o tyle na ziemi jest niedołącznym. Jego małe nożyny służą mu tylko do czepiania się murów, skał lub drzew, gdyż jako organ lokomocyi nie mają najmniejszego znaczenia. Niemniej jednak utrzymują niektórzy badacze, że przy ich pomocy może jako tako pełzać po prostopadłych przedmiotach. Według Brehma mylnem jest mniemanie, jakoby jerzyk, posadzony na ziemi, nie mógł wzlecieć dla zbytniej długości skrzydeł: przeciwnie, uczony ten twierdzi, że silnem uderzeniem tych organów wyrzuca się w powietrze, poczem już ma swobodne ruchy i wzlecieć może.

Jerzyk, jako niestrudzony tępicieł owadów, niemale usługi człowiekowi oddawać musi. Innych korzyści, przynajmniej u nas, z niego niema. Wszelako we Włoszech, według zdania Saviego, młode jerzyki są uważane za przysmak i starannie z gniazd wybierane, ludność jednak miejscowa dla zachowania gatunku stara się z każdego gniazda zabierać tylko jednego młodego. Savi podaje nawet, że w Massa pod Carrarą wybudowano na skale wieżę, przeznaczoną wyłącznie do gnieźdzenia się jerzyków.

Ptak ten, jako będący w ciągłym ruchu, potrzebuje ciągłego odżywiania się i dlatego trochę przydługi post sprządza śmierć niechybną. Przed trzydziestu laty zdarzył się taki pomór na jerzyki, że je znajdowano masami nieżywe po ulicach i podwórzach domów. Przyczyną tego był trzydniowy nieustanny deszcz, zmuszający owady do trzymania się w kryjówkach. Wobec tego faktu upada zdanie Brehma, jakoby jerzyk chowany był w stanie przetrzymać głód sześciotygodniowy.

Na zakończenie dodać wypada, że w Europie południowej znajduje się drugi gatunek jerzyka (*Cypselus melba*), trzymający się prawie wyłącznie alpejskich okolic. Zamieszkuje on góry półwyspów: Bałkańskiego, Apenińskiego i Pirenejskiego, a nadto Palestynę, Azyę środkową, Atlas i w zimowych wędrówkach posuwa się na południe do Przylądka Dobrej Nadziei w Afryce i do południowej części Indyj wschodnich — w Azyi. W okolicach Europy na północ od Alp pokazuje się tylko wypadkowo. Obserwowanym był w Tatrach, o czem świadczy egzemplarz, znajdujący się w Muzeum Zakopiańskim, a zdobyty przez Kocyana.

KOLIBRY.

(TROCHILIDAE).

Nie mam dość słów na wyrażenie całego zachwyty, jaki we mnie kolibry wzbudzają. Przyroda złączyła w nich wszystko piękno, jakie tylko zmysł wzroku naszego rozweselić jest w stanie i w swej niewyczerpanej fantazyi ozdobiła je wszelkimi możliwie świetnymi barwami, dodając im nadto nieporównaną szybkość lotu, elegancję form, niestrudzoną ruchliwość, a chcąc w nich złączyć piękno z oryginalnością, zrobiła z nich najmniejsze stworzenia ptasiego świata. Odmówiła im tylko zdolności modulowania głosu i dziś kolibr może tylko zazdrościć słowikom, przedrzeźniaczom lub innym skromnie ubarwionym mistrzom tonu. Prawda, że świetność ich barw możemy łatwiej podziwiać w gabinecie niż na wolności, lecz za to widok ich, gdy jak strzała szyją powietrze, obudza w nas równie silne uczucie zachwyty dla Tego, Który życiem natchnął te tak cudne, a tak niewinne stworzenia.

Rzecz godna uwagi, że Peruwjanie mniej na nie zwrócili uwagi, niż inne amerykańskie narody. Meksykanie np. mieli o kolibrach swe legendy, opiewające, że dusze wojowników po śmierci w te małe ptaszyny przechodzą. Nigdy nie słyszał o niczem podobnem w Peru lub w Ekwadorze. Wszyscy je znają, zwąc starożytnem nazwiskiem „quinde“ lub hiszpańskiem „pica-flor“ (dosłownie—„kluje kwiaty“), nikt jednak nie zwraca na nie większej uwagi, jak na każdego innego ptaszka. Przypuszczam, że nie oceniają piękności kolibrów, co zresztą łatwo jest sobie wytłómaczyć. W samej rzeczy osobliwy ustrój piór łuskowatych u kolibrów sprawia, że świetne ich barwy można tylko widzieć w pewnych korzystnych pozycjach, a mianowicie wtedy, kiedy oko widza znajduje się między źródłem światła i ptakiem, a w pewnych tylko wyjątkowych razach, kiedy ptak zajmuje miejsce pośrednie. Ta okoliczność w połączeniu z niezwykle ruchliwością kolibrów i ich małymi rozmiarami sprawia, że w rzadkich tylko wypadkach i to

na przeciąg czasu bardzo ograniczony, zwykły obserwator jest w stanie dopatrzeć się pięknych barw kolibrów. Nic więc dziwnego, że apatyczny indjanin, o czym innym myślący, nie zwrócił uwagi na te porywająco piękne stworzenia i raczej dziwić się należy, że były one przedmiotem zachwytu dla półdzikich indjan meksykańskich, pod wielu względami niżej stojących od pierwotnych mieszkańców Peruwii.

Dość rozpowszechnionem zdaje się być mniemanie, że ojczyzną kolibrów są gorące lasy nizin południowo-amerykańskich, mniemanie oparte na tem fałszywym przypuszczeniu, że miejsca te muszą obfitować w kwiaty. Gorące lasy perucza Amazony żywią niewątpliwie znaczną ilość kolibrów, przeważają jednak ojczyzną tych ptaków są góry, gdzie nieskończona różnorodność warunków klimatycznych i gruntowych ułatwia im zdobywanie odpowiedniego karmu przy niedalekich bo często kilkowieściowych tylko wędrówkach. Najobficiej spotykałem kolibry w strefie, gdzie wilgotne lasy przechodzą w pastwiska to jest w granicach 8000' do 10000' nad poziomem morza. Peruwianie region ten nazywają „ceja de la montana“, co znaczy „brow lasu“, a co najodpowiedniej przetłumaczyć można „górną granicą lasu“. Wyżyny te, odziane zwykle białym całunem mgły, obfitują w kwiaty zwłaszcza w porze dżdżystej, trwającej od grudnia do kwietnia. Wówczas całe bukiety różnobarwnych kwiatów urozmaicają ciemną zieloność lasu lub pomniejszych zarośli. Jest to prawdziwy raj dla ornitologa.

Obfitość kolibrów w lasach alpejskich nie wyłącza bynajmniej znajdowania się tych ptaszków i w innych okolicach peruwjańskiego terytorjum, a nawet uważać można za prawidło, że kolibry spotkać można wszędzie, gdzie tylko grunt pokrywa roślinność, choćby nawet stosunkowo uboga. Oprócz więc skalistych i piaszczystych pustyń pomorza oraz krainy wiecznych śniegów, zalegających najwyższe piętra Kordyljerów, czyli do wysokości mniej więcej 15000' nad poziom morza, znaleźć możemy kolibry w każdej niemal okolicy peruwjańskiego terytorjum. Nawet tak zwana „Puna“, czyli kraina pastwisk alpejskich, zawarta w granicach 10000' do 15000' nad poz. morza posiada sobie właściwe kolibry.

Ptaki te przez odrębny sposób karmienia się zajęły w ekonomii przyrody takie stanowisko, że z nimi przedstawiciele innych rodzin pierzastego świata rywalizować nie mogą. Stanowisko to, w starym świecie zajmowane wyłącznie przez owady pszczołowe lub motyle, zyskują kolibry niewątpliwie kosztem tych owadów. Cóż to za mirjady trzmieli lub pszczół mogłyby się wykarmić w Ameryce, gdyby tam kolibrów nie było, a z drugiej strony—co to za dobrodziejstwo dla Europy, że w niej kolibrów nie ma. Rzeczą jasną jest, że rozmnożenie się pewnej grupy ptaków, które po całych dniach piją nektar z koron kwiatowych, pociągnęłoby za sobą ograniczenia liczby pszczół, sądzą zaś, że chociaż ze względów estetycznych miłoby nam było mieć u siebie kolibry, nie będziemy jednak narzekali na ich brak, powodując się względami czysto materialnymi.

To też motyle, a po części i owady pszczołowate południowej Ameryki, nie mogąc wytrzymać walki z nieporównanie silniejszymi rywalami, rozwinęły swą działalność w innym kierunku i gdy ich krewni ze starego świata ciągną słodycz z najpiękniejszych kwiatów, tamte gromadnie zbierają się nad brzegami strumieni, na gnijących owocach, na kale zwierzęcym i wysysają wilgoć oraz brud, który dla nich pożywienie stanowi. Nie przypominam sobie, abym w ciągu 8-letniego pobytu mego w Ameryce południowej widział choć jednego motyla dziennego na kwiatkach, gdy tymczasem tysiące ich zlatywało się codziennie na śmietniku przed moim domem. Ciekawy to niezmiernie fakt wyparcia przez kolibry całej grupy owadów z ich właściwego stanowiska i zastosowanie się tych ostatnich do nowych warunków bytu.

Gdym spotykał kolibry z poźłocem od pyłku kwiatowego czołem, przychodziło mi na myśl, że ważną rolę odgrywać muszą przy zapładnianiu kwiatów. A są to niewątpliwie agenci prędszej i skuteczniejszej działający, aniżeli owady. Kolibr, uosobienie ruchliwości, mogący w ciągu minuty zapuścić dziób w dziesiątek kielichów, całymi dniami tem tylko zajęty, działa szybciej przy zapładnianiu kwiatów od owadów pszczołowatych, długie chwile spędzających na jednym kwieciu, a nadto poświęcających wiele czasu na budowę gniazd i składanie karmu dla potomstwa. Szczęśliwym będzie ten przyrodnik, który pierwszy zbada stosunek kolibrów do kwiatów; odkryje niewątpliwie mnóstwo interesujących faktów. Zwrócę tylko uwagę, że są kwiaty, których kolibry nigdy nie odwiedzają. Do takich zdają się należeć wszystkie bez wyjątku storczyki, które są za to bardzo pojętne dla owadów.

Za mało mam danych, aby sądzić o intelektualnych zdolnościach kolibrów, nie mogę jednak zgodzić się ze zdaniem niektórych podróżników, bardzo nisko stawiających te ptaki pod względem umysłowego rozwoju. Za kryterjum dla tych panów służą automatyczne ruchy kolibrów przy nawiedzaniu kwiatów, przypominające nieporządne rzucanie się niektórych owadów, oraz brak wyrazu w oczach. Pierwszy z tych punktów nie koniecznie dowodzi słabego rozwoju władz umysłowych i może być raczej skutkiem naturalnej żywości ptaków, dla których praca mięśni jest fizyologiczną potrzebą. Co zaś do braku wyrazu w oczach, to ręczyć mogę, że kolibry nie mają go ani mniej ani więcej od innych ptaków. Wyraz oczu zależy w małym stopniu od gałki ocznej, głównie zaś od jej otoczenia, zwłaszcza zaś od skóry, która marszcząc się w odpowiedni sposób, nadaje oku wyraz gniewny, czy radosny lub smutny. Jeżeli u wielu drapieżnych ptaków dopatrzeć możemy w oczach wyrazu niezaprzeczonej srogości i odwagi, to głównie przypisać należy jch wystającej i nieco ku nasadzie dzioba pochylonej brwi, która nam przypomina zmarszczoną brew człowieka. Gdzie zaś szukać jakiegokolwiek wyrazu oczu u ptaka, którego oko niedość że jest otoczone skórą, gęsto zarosniętą piórami, maskującami wszelkie jej pomarszczenie, ale nadto pozbawioną zupełnie mięśni, do tego marszczenia potrzebnych. Opuścmy

więc lepiej ten grunt, na którym punktu oparcia znaleźć nie możemy, a przejdźmy do rzeczy pozytywniejszych.

Budowa kolibrów zupełnie odpowiada sposobowi ich życia. Cały układ kości i mięśni, z lotem w związku będących, tak jest rozwinęty, jak u niewielu innych ptaków. Mostek jest stosunkowo olbrzymi; zakrywa on większą część jamy brzusznej, a bardzo wysoki grzebień mostkowy służy do przymocowania niezwykle silnych mięśni piersiowych. Kość ramieniowa i przedramieniowa są nadzwyczaj krótkie, a grube, co ułatwia ptakowi szybkie, wibracyjne poruszanie skrzydłami. Natomiast nogi kolibrów są małe i słabe; straciły one zupełnie swe lokomocyjne znaczenie i służyć jedynie mogą do siedzenia na gałązkach. Kolibr nie jest w stanie postąpić na nich ani jednego kroku, co wielokrotnie sprawdzić mogłem na zbarczonych okazach. Ptaszki te nawet przy obracaniu się na gałązkach zmuszone są uciekać się do pomocy skrzydeł. Budowa czaszki przypomina nieco dzięcioły. Kość podjęzykowa, posiadająca różki równie długie jak u tamtych ptaków, wraz z odpowiednimi mięśniami, służy do wysuwania długiego, rurkowatego języka, za pomocą którego ptak wysysa nektar kwiatowy. Lotki są podobnie jak u jerzyków zbudowane: pierwszorzędne bardzo rozwinięte, dość jednak wąskie i nieco szublowate; drugorzędne krótkie—wszystkie zaś sztywne. Ogon po większej części złożony ze sztywnych piór, ułatwia kolibrom zatrzymywanie się w powietrzu przy kwiatach i służy także jako ster do gwałtownych zwrotów, jakie ptak w swym szalonym pędzie musi wykonywać, omijając różne przeszkody. Cienki dzióbek bywa mniej lub więcej długi, prosty lub zakrzywiony oraz pospolicie zastosowany do formy kielicha kwiatów, na jakich ptak tem żyje. Tak np. rodzaj *Rhamphomicron* (co można przetłumaczyć „krótkodziób“), którego dzióbek od rozcięcia gęby do końca mierzy zaledwie 11 do 14 milimetrów, szuka pożywienia na kwiatach, mających płytkie kielichy, jak np. na różnych gatunkach rodzaju *Loranthus*; przeciwnie zaś gatunek *Docimastes ensiferus*, posiadający dziób długi do 102 milimetrów, odwiedza prawie wyłącznie kwiaty o bardzo długich kielichach, jak np. datury, taksonie lub solanum¹⁾. Inny znów rodzaj (*Eutoxeres*), który posiada dziób skrzywiony ku dołowi więcej jak na 90°, odwiedza kwiaty, mające kielichy również wygięte, co uniemożliwia wszelkim innym gatunkom zapuszczenia w nich swych dzióbków.

Większość kolibrów posiada całe ciało pokryte piórkami o metalicznym blasku, choć znajdują się między nimi i gatunki skromnie ubarwione, jak np. w rodzaju *Phaethornis*, *Patagona* i wielu innych. Pióra o metalicznym blasku spotykają się u ptaków, należących do wielu innych rzędów, że wspomnę o wspańniętych gatunkach rodzaju *Lophophorus*, dalej o cukrzykach afry-

¹⁾ Mówiono mi, że ptak ten dla ułatwienia sobie dostania się do dna głębokich kielichów, przebija niekiedy dziobem kwiat z boku. Sam jednak sprawdzić tego nie mogłem.

kańskich (Nectarinae), a choćby o naszym szpaku lub o licznych gatunkach gołębi, które mają na bokach szyi lub na karku plamy piór metalicznie połyskujących. Ale w żadnym rzędzie ptaków nie znajdziemy piór tak zwanych „łuskowatych“, które odznaczają się niezwykle silnym odbłyskiem metalicznym. Są to piórka o specjalnej budowie chorągiewek, ułożonych w ten sposób, że się światło w nich rozszczepia, wydając pod pewnym nachyleniem barwę niezwykle świetną, gdy pod innym kątem pióro będzie czarne. Trafiają się też piórka, które obserwowane pod różnymi kątami, posiadają różną barwę, jak np. u *Loddigesia mirabilis* tarcza łuskowata na wierzchu głowy widziana z przodu posiada kolor modry, gdy zaś patrzy się na nią od tyłu — przybiera barwę fioletową. Ponieważ piórka łuskowate posiadają kolor zależny od rozszczepiania się światła, a nie od barwnika, nie podlegają one dekoloracji i utrzymują swą świetność póty, póki istnieją. Ozdoby z tych piórek spotyka się u kolibrów najczęściej na wierzchu głowy lub na gardzieli, rzadziej na spodzie i na bokach ciała, nigdy na karku lub na plecach, a u gatunków rodzaju *Aglaeactis* widzimy wspaniałą tarczę tęczowych barw... na kuprze!

Wspomniałem już wyżej, że tych świetnych ozdób, niestety, nie widzi się prawie nigdy u kolibrów na swobodzie; trzeba do tego specjalnych warunków oświetlenia, a mianowicie—żeby oko nasze znajdowało się pomiędzy światłem i ptaszkiem. Lecz za to, gdy się znajdziemy w wyjątkowych razach w podobnie korzystnej pozycji, zostajemy wprost oczarowani świetnością widoku. Raz, pamiętam, gdy słońce miało się już ku zachodowi, spostrzegłem wśród liści krzewu silnie rozżarzony węgielek. Był to mały koliber (*Heliotrypha micraster* ¹⁾), który posiada na gardzieli wspaniałą tarczę z piór łuskowatych ognisto-czerwonego koloru. Ciemnego ptaszka nie było widać, a tylko błyszczała ta płomienista gwiazdka. Innym znów razem udało mi się widzieć w podobnych warunkach wspomniany dopiero co gatunek (*Aglaeactis cupreipennis*), którego kuper błyszczał wszystkimi kolorami tęczy w promieniach zachodzącego słońca, Cudne-ż bo to, nieporównane stworzonka te koliberki.

Z tego, com uprzednio powiedział o budowie kolibrów, widać, że ptaki te, co do szybkości lotu, mogą rywalizować z najlepszymi latawcami skrzydlatego świata, ma się rozumieć, uwzględniając ich wielkość. Lot ich możemy obserwować przez chwilę wtedy tylko, gdy się znajdują na otwartym miejscu, to jest, gdy je widać na tle nieba; w lesie kolibr znika nam prawie z oczu, gdy jak strzała z miejsca na miejsce przelatuje, z wyjątkiem tego tylko wypadku, gdy na nas lub od nas leci, a wtedy przez jedno mgnienie oka zauważyć możemy, jak szybko rośnie lub maleje. Widziałem kolibry, lecące w wielkim gąszczu z równą jak na otwartym miejscu szybkością. Rzecz prawie dla mnie niepojęta! Co za doskona-

¹⁾ Znaczą „mała gwiazdka“.

łość organów, co za bystrość władz mózgowych u tej ptaszyny, która, lecąc z szybkością strzały, zmuszona jest zmienić kierunek ruchu, może kilkanaście lub kilkadziesiąt razy na sekundę przy omijaniu poplątanych ze sobą gałązek! Niewątpliwie, kolibr jest w swoim rodzaju arcydziełem.

Nietylko jednak podziwu godną jest szybkość lotu tych ptaków lub łatwość niepojęta, z jaką raptownie zmieniają kierunek: niemniej zdumiewa nas ich nieustrudzona ruchliwość, choć zaznaczyć muszę, że nie wszystkie kolibry odznaczają się jednakową wytrzymałością lotu. Są między nimi i takie, które potrzebują częstego wypoczynku; mnóstwo jednak gatunków zdaje się większą część dnia w powietrzu przepędzać, przysiadając tylko niekiedy dla krótkiego wytchnienia. Nawet najbujniejsza wyobraźnia nie jest w stanie uprzytomnić sobie, ile razy w ciągu dnia kolibr poruszy skrzydłami i nie wątpię, że ze wszystkich ptaków całego świata, doszły one do możliwego maximum pod tym względem.

W ruchach kolibrów łatwo odróżnić dwa główne typy: jednych celem jest przenoszenie ptaka z miejsca na miejsce, drugich zaś — utrzymanie ptaka w powietrzu przez pewien przeciąg czasu, potrzebny do zanurzenia dzioba w kielichu kwiatowym. O locie pierwszego rodzaju już powyżej kilka słów nadmienilem; nic też więcej nie da się o nim powiedzieć, wymyka się bowiem prawie zupełnie z pod obserwacji widza. Łatwiej jest śledzić ptaszka, gdy się zatrzymuje przy kielichach kwiatowych. Ciało jego zachowuje wtedy pozycję pionową lub mniej więcej poziomą, stosownie do tego, czy otwór kielicha znajduje się od spodu, z boku, czy od góry. W ostatnim wypadku zadarty ogon nadaje ciało siodelkowaty pozór. Rych skrzydeł jest wówczas tak szybki, że oko widza zaledwie dostrzedz może amplitudy, jakie skrzydła opisują i porównać go tylko można z wibracyjnym ruchem skrzydeł u much, chrząszczy lub innych owadów. Tylko u większych kolibrów, jak np. u Patagona gigas, oko widza jest w stanie pochwycić pojedyncze ruchy skrzydeł. Dopomaga też sobie kolibr i ogonem, poruszając nim od czasu do czasu z góry na dół, przy czem ogon jest rozpostarty, gdy przeciwnie ptak go składa przy odwrotnym ruchu, to jest z dołu do góry, unikając przez to zbyteńnego oporu powietrza i możliwie zmniejszając impuls z góry do dołu, jakiego ciało przy tym ostatnim ruchu nabiera. W taki sposób kolibr zatrzymuje się przy kwiecie kilka sekund, zapuszcza swój dziobek w kielich kwiatowy, ssąc z niego nektar, poczem rzuca się na inny, niekiedy obok wiszący kwiatek i tak przy każdym krzaku potrzepawszy się niedługą chwilę, odlatuje na inne miejsce. Nieraz, gdym na nie przy krzaku czatował, robiły na mnie wrażenie jakichś nieziemskich istot tak nagle jest ich pojawianie się i znikanie.

Pożywienie kolibrów długi czas stanowiło kwestję sporną. Gdy jedni z badaczy utrzymywali, że ptaki te jedynie nektarem kwiatów się żywią, inni przeciwnie dowodzili, że wyłącznem ich pożywieniem są małe owady, które już to w lot łowią, już to za

pomocą języka wybierają z kielichów kwiatowych. Dziś wiadomem jest, że kolibr tak jednego jak drugiego pokarmu wymaga. Prawdą jest, że nieraz żołądek tych ptaków tak jest sokiem kwiatowym wypełniony, że przy preparowaniu potrzeba go uprzednio wycisnąć, aby piór nie powalać. Lecz z drugiej strony jakżeż często znajdowałem wole i żołądek kolibrów wypełnione drobnymi owadami, zwłaszcza muszkami lub komarami. Nie pomału też byłem zdziwiony, że tak dzielny obserwator, jak Burmeister, mógł popełnić wielki błąd, odmawiając kolibrom zdolności łowienia owadów w lot. Uczony ten opierał się na tem błędnem mniemaniu, że długi a wysmukły dziób kolibrów nie nadaje się bynajmniej do tej funkcji, do której potrzeba szerokiego, szczecinami okolonego dzioba muchołówek lub kozodojów. Przytoczę tu jeden przykład: nikt nie zaprzeczy, że dwa cienkie, proste patyczki są bardzo nędznym ekwiwalentem widelca lub łyżki, a jednak Chińczycy posługują się nimi przy jedzeniu z równą zręcznością, jak my naszymi stołowymi narzędziami. Podobny wypadek zachodzi i z kolibrami, które chociaż nie mają dzioba tak dobrze zastosowanego do łowienia owadów, jak lelaki, jerzyki lub muchołówki, wynagradzają jednak ten brak nadzwyczajną zwinnością ruchów. Długie nieraz chwile stałem, obserwując, jak małe te ptaszki, co chwila wylatując w powietrze oddawały się łowom owadów nie gorzej od najbardziej typowej muchołówki. Niektóre załatują pod ściany domów, gdzie się drobne muszki gromadzą. Widziałem pewien gatunek, jak szukał owadów nad brzegiem rzeki Rimac (pod Limą), szperając po nadbrzeżnych kamieniach. Godnym też uwagi jest zwyczaj niektórych kolibrów czepiania się prostopadłych pni drzew w celu rewidowania szpar i innych nierówności kory. Zwyczaj ten obserwowałem wielokrotnie u następujących gatunków: *Aglaeactis caumatotus*, *Rhamphomicron microrynchum* i *Metalura smaragdinicollis*. Widziałem też na terytorjum ekwadorskiem kolibra rewidującego pajęczynę, z której niewątpliwie uwikłane muszki wybierał. Dodam jeszcze, że w żołądku kolibra z rodzaju *Eutoxeres*, który odznacza się, jak to wyżej wspomniałem, niepomierne zakrzywionym dziobem, znalazłem raz same komary, należące do kilku gatunków. Nie pojmuję, jakim sposobem ptak ten mógł łowić komary, gdyż przy otwieraniu dzioba, jama usna pozostaje u niego zawsze zasłoniętą przez zakrzywioną górną szczękę. Chyba, że je łowił końcem dzioba i dopiero później przy pomocy języka wciągał do gęby.

Wspomniałem powyżej, że niektóre kolibry, widocznie obdarte słabszymi organami lotu, częstszego potrzebują wycieczek. Dodam więc jeszcze, że to lenistwo, czy nieudolność posuwają do tego stopnia, że zamiast w lot wysysać kwiaty, zaczepiają się nóżkami czy to za krawędź kielicha, czy za obok zwieszoną gałązkę. Pewien gatunek (*Adelomyia melanogenys*) tak to widać często powtarza, że u kilku zabitych egzemplarzy znalazłem na paznogiach ksiuków (tylnych palców) dość duże woskowe gałeczki, nie-

wątpliwie tworzące się w czasie owego czepiania się kielichów kwiatowych.

Wszystkie kolibry oddają się dłuższym lub krótszym syestom, prawie zawsze wybierając na ten cel suche, cienkie gałązki, sterczące z korony drzew lub krzaków. Kolibr przygarbiwszy się nieco i opuściwszy skrzydełka, siedzi tak nieraz długie chwile, muszcząc od czasu do czasu piórka lub przeciągając skrzydełka. Małe jego nóżki tak obejmują gałązkę, że gdy nieraz przy strzale śmierć piorunująca nastąpi, zostaje zawieszony na gałęzi, czego u innych ptaków nie zauważyłem.

Większość gatunków przy nawiedzaniu kwiatów, wydaje charakterystyczny głos, zmieniający się stosownie do gatunków. U niektórych mniejszych możnaby go wyrazić sylabami ciek-ciek-ciek, szybko, a nierówno powtarzanemi, tak, że tempem (jeżeli to w ogóle tempem nazwać można) przypominają stukanie aparatu telegraficznego. Inne znów wydają jakby cienkie ci-ci-ci... U niektórych znów dałby się ten głos do pewnego stopnia naśladować sylabami tsi-tsi-tsi... Są kolibry, których głos przypomina trzask, jaki słyszymy pociągając zapalką po chropowatej powierzchni. Gatunek *Rhamphomicron microrhynchum* wydaje dziwny głos, podobny do zgrzytania zębami; głos znów innego (Klaïs guimeti) przypomina brzęczenie cykad. Znaczna jednak część gatunków zachowuje się milcząco i nawet za regułę podać można (choć nie pozbawioną licznych wyjątków), że mniejsze gatunki przy wizytowaniu kwiatów głos wydają, gdy prawie wszystkie większe kolibry odwiedzają kwiaty w milczeniu.

Oprócz powyżej opisanego głosu pewne, jak się zdaje—nie-liczne gatunki śpiewają w czasie wypoczynku. Jest to raczej bardzo cichy świergot, tak cichy, że słuchający znajdować się musi od śpiewaka co najwyżej o 10 kroków, aby mógł korzystać z tego koncertu *sui generis*, danego przez najmniejszego w świecie wirtuoza. W ciągu mego ośmio-letniego pobytu w południowej Ameryce udało mi się zaledwie kilka razy słyszeć kolibry śpiewające.

Wspomnę jeszcze o charakterystycznym burczeniu, jakie kolibry w locie wydają. Wibracyjny ruch skrzydeł, komunikując się falom powietrza, wydaje brzmienie podobne do burczenia trzmieli lub innych wielkich owadów. Wysokość tonu tego burczenia pozostaje w prostym stosunku do liczby uderzeń skrzydłami, a w stosunku odwrotnym do długości tych skrzydeł, co wyraźniej sformułować można w dwu następnych, czysto akustycznych prawach: 1) przy jednakowej długości skrzydeł tem wyższy jest ton burczenia, im więcej jest uderzeń w danej jednostce czasu; 2) przy jednakowej liczbie uderzeń ton tem jest wyższy, im skrzydło jest krótsze. Ponieważ zaś powszechnem jest prawo, że większe kolibry wolniej poruszają skrzydłami, można postawić za ogólne prawo, że im mniejszy jest kolibr, tem burczenie jego jest z wyższego tonu. Tak to jest dla różnych gatunków charakterystycznym, że po dłuższym pobycie w danej miejscowości obserwator po samem burczeniu rozpoznawać może gatunki. Zbytecznem

jest może dodawać, że nie słycać żadnego burczenia, gdy kolibr z szaloną szybkością przeciąga obok nas, najłatwiej zaś możemy je schwycić, kiedy ptak, kwiaty odwiedzając, dłuższy czas na jednym miejscu pozostaje. Niemniej jednak zaznaczyć muszę, że gatunek *Acestrura mulsanti* wydaje w locie skrzydłami głos podobny do głosu wrotek, nie wiem jednak, czy to jest stały objaw, czy tylko wypadek tak zwanej „muzyki instrumentalnej“, wydawanej w sezonie miłosnym. Przypominam, że podobny głos wydają skrzydłami niektóre gorzyki (*Pipridae*).

Wszystkie prawie kolibry są dość kłótlive i niespokojne. Zwłaszcza w porze lęgowej, która w Peru na czas pory dżdżystej przypada, małeństwa te uganiają się za sobą i czubią. Niektóre jednak gatunki, oprócz swych godowych nienawiści, objawiają charakter tak kłótlivy, że ścierpieć nie mogą sąsiedztwa innych kolibrów, a nawet i większe od siebie ptaki prześladowają. Pamiętam, że gdy raz drzewko *Erythrina* zakwitło, tak mi na niem kolibry z gatunku *Panoplites mathewsi* bruździły, spędzając wszelkie inne, na ten krzew zalatujące, żem był zmuszony wystrzelać naprzód całą rodzinę tych wojowniczych pigmejów, aby móżd na inne polować. Wspomniany gatunek odpędzał nawet daleko większe od siebie kolibry z rodzaju *Petasophora anais*. *Panoplites mathewsi* jest to gatunek silny, bardzo szeroko rozmieszczony, co niewątpliwie zawdzięcza tej swojej przewadze w bezpośredniej walce o byt.

Z tego, com powyżej powiedział, widocznem jest, że kolibry tam tylko żyć mogą, gdzie cały rok kwiaty znajdują. Pomimo, że w strefach zwrotnikowych wieczne lato panuje, niektóre gatunki zmuszone są odbywać dalsze lub bliższe przeloty, niezawsze bowiem znajdują odpowiednią ilość ulubionych kwiatów. Najłatwiej przeloty obserwować wtedy, kiedy kwitnie krzew jaki lub drzewo, przez liczne odmiany kolibrów odwiedzane. Znajdziemy wtedy takie gatunki, jakich przedtem nigdy w całej okolicy nie widzieliśmy. Do takich bardzo uczęszczanych drzew należą różne gatunki rodzaju *Erythrina* i „guavo“ (*Inga*); na nich też dostrzegłem pojawienie się form, przedtem w okolicy niespotykanych. Fakt przelotu kolibrów mógłbym poprzeć licznymi dowodami, zaczerpniętymi z mej własnej obserwacji, nie chciałbym jednak znużyć czytelnika suchemi, a niepotrzebnymi cytatami.

Przelotami daje się w pewnych razach tłómaczyć fakt znajdowania się bliskich gatunków w jednej i tej samej miejscowości. Gdym kiedyś zastrzelił w Huambo (wschodnie Kordyljery północnego Peru) trzy gatunki z rodzaju *Doriphora* (*D. johannae*, *D. euphrosinae* i *D. rectirostris*) na jednym i tym samym krzaku, uderzony tem byłem bardzo, wydawało mi się bowiem niezgodnem z teorią doboru naturalnego, aby trzy tak bliskie gatunki miały jeden i ten sam sposób życia, zwykle bowiem tak bywa, że dwie pobliskie formy obok siebie żyjące, różnią się obyczajami i sposobem życia. Gdym jednak w następstwie bliżej tę kwestję zbadał, okazała mi się ona bardzo zrozumiałą. Rzecz się ma tak:

ów krzew, zwany przez miejscowych „andara-huayta“ lub „alicon“, posiada szerokie orograficzne rozmieszczenie, ciągnąc się w górę od 3,700 do 8,000 stóp nad poz. morza, w dole jednak (na wysokości 3,700 stóp) kwitnie w kwietniu i maju, w górze zaś—w lipcu i sierpniu, zatem o dwa miesiące później. *Doriphora rectirostris* właściwą jest krainie, zawartej między 7,000 i 8,000 stóp, gdy więc w kwietniu nie znajduje odpowiedniej ilości kwiatów na górnych piętrach, spuszcza się na dół, gdzie jednocześnie nalatuje *Doriphora johannae* z gorących nizinowych lasów. Trzeciego gatunku zdobyłem tylko jeden egzemplarz, nie mogę więc o nim wyrokować, jakiej mianowicie strefie jest on właściwy. Zresztą wszystko nam jedno, czy jestto gatunek właściwy tej mianowicie krainie, czy skąd inąd tam nalatuje, dość nam wiedzieć, że dwa gatunki — jeden z dołu, a drugi z góry wędrują jednocześnie do danej miejscowości, gdzie spotykają trzecią, dajmy na to miejscową formę i tym sposobem będziemy mieli trzy bardzo bliskie gatunki, czasowo w jednej i tej samej miejscowości przebywające.

Niektóre własne spostrzeżenia pozwalają mi podejrzewać inny, daleko ciekawszy objaw z życia kolibrów, a mianowicie czasowej seperacji płci, chociaż to, co wiem, nie wystarcza jeszcze do ostatecznego decydowania w tej kwestyi. W wielu wypadkach zdarzało mi się strzelać samce, gdym samic albo wcale nie spotykał, albo stosunek ich liczbowy był bardzo mały. W innych znów wypadkach spotykałem same tylko młode samice. Najbardziej jednak pouczającym jest fakt, że gdy w Tambillo (północne Peru) na wysokości 6,000 stóp nad poziomem morza w miesiącach listopadzie i grudniu spotykałem prawie wyłącznie same tylko samce *Heliothrypha viola*, w tych samych miesiącach samice są pospolitszymi od samców na wysokości 9,000 stóp w Cutervo i Tamiapampa. Naprowadza więc to na myśl, że w pewnych porach roku płcie rozłączają się częściowo dla jakiejś niewiadomej przyczyny. Ponieważ zaś na innym gatunku (*Thalurania tschudii*) sprawdziłem, że samice w pewnej porze roku odwiedzają kwiaty agawy, gdy jednocześnie samce prawie wyłącznie trzymają się kwiatów krzewu zwanego „utcu-quipina“, przypuszczać więc można, że jakaś fizyologiczna, czy inna przyczyna zmusza samice do szukania odmiennych kwiatów od tych, na których samce pokarm zbierają.

Wiele jednak prawdopodobieństwa ma i następująca hipoteza. Porównyując stosunek płci u kolibrów, zdobytych przezemnie w czasie mojej pierwszej podróży, na 203 samców znalazłem tylko 87 samic, czyli prawie stosunek 3:1. Opierając się na tem, że w ciągu mej sześcioletniej podróży polowałem w najrozmaitszych krainach i w najrozmaitszych porach roku, mam prawo przypuszczać, że ten stosunek odpowiada mniej więcej rzeczywistej proporcji, jaka w przyrodzie między obydwojma płciami u kolibrów zachodzi. Zwiększając nawet ten stosunek do 2:1, będziemy mieli połowę samców, zmuszonych życie pędzić w celibacie. Albo więc te ostatnie w porze lęgowej opuszczają miejsca

zamieszkane przez nowozamężne pary, albo — co jest prawdopodobniejszem, te ostatnie emigrują gdzieindziej, aby nie być wystawionemi na ciągle niepokojenie ze strony celibatarjuszów.

Większość kolibrów leże się w porze dżdżystej (w miesiącach grudniu, styczniu i lutym), czyli w czasie, kiedy najwięcej drzew i krzewów kwitnie. Świeżo wypierzone samce błyszczą wtedy barwami topazów, rubinów, szmaragdów i ametystów, uganiając się nieustannie, gdy jednocześnie samice zajęte są budową swego maleńkiego gniazdka. A jestto arcydzieło w swoim rodzaju owo gniazdko. Wnętrze zwykle wysłane bywa bawełną lub inną jaką odpowiednią substancją: raz będzie to miękki puch *Bombaxu*, lub „palo de balsa“ (*Ochroma piscatoria*), w innym razie są to welniaste łuski, jakimi są pokryte szypułki liściowe drzewiastych paproci. Zewnętrzna strona gniazdka jest starannie oblepiona mchem, mającym je maskować przed wzrokiem nieprzyjaciół. Wogóle całe gniazdko zbudowane jest z niesłychaną starannością. Różne gatunki rozmaicie je umieszczają: w rozwidleniu dwu gałązek, na urwiskach skalistych, często bardzo pod strzechami domów. Niektóre gatunki przyczepiają gniazda do spodniej strony, zwieszającego się liścia palmy lub paproci drzewiastej. Samica zawsze niesie dwa czysto białe jaja, stosunkowo wielkie, jak na tak małego ptaszka. Liczba jaj widocznie jest stałą, gdyż pomimo dość znacznej liczby gniazd, jakie miałem w swych ręku czy to z jajami, czy z młodem, nigdy mi się nie zdarzyło więcej spotkać. Młode mają dziób stosunkowo krótki, ten jednak szybko rosnąc, dochodzi prawie normalnej długości przed zupełnem wypierzeniem się ptaszka.

W związku niewątpliwie z porą godową znajduje się rodzaj meetingów, jakie niektóre kolibry odbywają. Zwyczaj ten obserwowałem u *Loddigesia mirabilis* i u dwu gatunków rodzaju *Phaethornis*. W lutym 1882 roku trafiłem w Yurimaguas (w dorzeczu Amazonki) na taki meeting, odbywany przez gatunek *Phaethornis superciliosus*. Miejsce wybrane na ten cel znajdowało się wśród młodego lasu, przemieszanego zrzadka krzakami. Na przestrzeni, mogącej liczyć 50 kroków w promieniu z dziesiątek tych ptaszków siedziało w pewnej od siebie odległości. Każdy z nich wydawał pojedynczy, dźwięczny głos, dający się wyrazić sylabami dzi-wik. Od czasu do czasu kolibry goniły się parami, opisując wielokrotnie koło o promieniu dwudziestu kroków, poczem każdy wracał na swoją gałązkę. Oczywiście dla mnie rzeczą było, że nie zwabiły je tam kwiaty, gdyż tych brak był zupełny w tem miejscu. Przypuszczam więc, że był to raczej rodzaj tokowania. Innym znów razem w miejscowości Callacate (w systemie górnego Maranonu, w Peru północnem), przechodząc obok bardzo gęstego krzaka, uwagę moją zwrócił cienki głosik, powtarzany w krótkich odstępach czasu. Sądziłem, że jaki Buarremon (z rodziny Tanagridów) głos ten wydaje, tak był podobny do głosu *B. assimilis*. Napróżno obchodziłem krzak, starając się odkryć autora. Zainteresowany do najwyższego stopnia, wślizgnąłem się wewnątrz krzaku i po

paru minutach dostrzegłem koliberka siedzącego na gałązce tuż nad ziemią. Było to miejsce zebrania *Phaethornis griseigularis*. Cztery lub pięć tych ptaszków siedziało w niewielkiej od siebie odległości, wydając swój cienki głosik; jeden z nich zrywał się od czasu do czasu, opisywał niewielkie koło i wracał na swoją gałązkę. Później zdarzyło mi się słyszeć wielokrotnie ten sam głosik w tym gąszczu.

Często zadawałem sobie pytanie, czy też kolibry mają jakichś nieprzyjaciół. Sądząc przez analogię, przypuszczać należy, że mają, lecz ja ich nie znam. Mówią o wielkich pajakach z rodzaju *Mygale* (ptaszników), lecz tych w górach wcale niema, a i w gorących lasach perzeza Amazony muszą być nieliczne, skoro w ciągu trzymiesięcznego pobytu w tej krainie i codziennego włóczenia się po lesie, ani jednego nie widziałem. Trudno przypuścić, aby ptaki drapieżne łakomiły się na te mikroskopijne stworzenia; zbyt wiele zachodu miałyby ze złowieniem odpowiedniej liczby do nasycenia się. Z tego, że kolibry lubią siadywać w najwidoczniejszych miejscach, wnioskować można, że ich żaden ptak nie napastuje. Jeżeli więc istnieją jacy wrogowie kolibrów, to ci napadają chyba wyłącznie na gniazda, niszcząc w nich jaja lub młode. Opowieść o zaplątywaniu się kolibrów w sieciach wielkich pajaków uważać należy za bajkę, największe bowiem pajaki należące do rodzajów *Mygale* lub *Lycosa* sieci nie przędą.

Na zakończenie niech mi wolno będzie zająć uwagę czytelnika jednym z najpiękniejszych, a z pewnością najoryginalniejszym kolibrem, który przez lat z górą czterdzieści był niejako mytem dla ornitologów, a którego liczne egzemplarze udało mi się zdobyć w czasie mojej podróży po Peru w 1879 roku. Odkryty w jednym tylko egzemplarzu przez Anglika Mathews'a w 1836 r., opisany został przez Bourcier'a w 1847 r. pod nazwą *Trochilus mirabilis*. W roku 1861 znakomity ornitolog angielski, Gould, w swej monografii kolibrów stworzył dla niego rodzaj *Loddigesia* na cześć Loddiges'a, którego kosztem podróżował Mathews. Od 1836 do 1879 roku nie udało się nikomu zdobyć więcej egzemplarzy mimo ogłaszanych znacznych nagród; egzemplarz zbiorów Loddiges'a pozostał unikatem. Znaleźli się nawet uczeni, którzy zaczęli w nim podejrzewać falsyfikat. Można więc sobie wyobrazić moją radość, gdy w czasie mego pobytu w Chachapoyas, mieście głównem departamentu Amazonas, wpadł na ślad jego i po długich, paromiesięcznych łowach zdobył 24 egzemplarze obu płci (samica nie była przedtem znana) i różnych wieków.

Stary samiec *Loddigesia mirabilis*¹⁾ jest to niewielki koliber, z wierzchu połyskująco zielony, od spodu białawy z szeroką czarną pręgą wzdłuż spodu ciała. Na gardzieli znajduje się klinowata tarcza koloru zielonego z szafirowym połyskiem pod pew-

¹⁾ Patrz L. Taczanowski & J. Stolzmann. Notice sur la *Loddigesia mirabilis*, Bourc. (Proceedings of the Zoological Society of London. November 15, 1881).

nem nachyleniem, oraz otoczona szeregiem piórek o złocistym połysku. Wierzch głowy zajmuje podługowata tarcza z piórek o pięknym modrym połysku, przybierająca barwę fioletową widziana od tyłu. Lotki drugorzędne posiadają stosiny szerokie i jakby przypłaszczone. Służą one do wydawania tak zwanej „muzyki instrumentalnej“. Najciekawszą jest wszelako budowa ogona, który właściwie składa się tylko z dwu niepomiernie długich, łukowato zgiętych piór, ogołoconych z chorągiewek na całej długości, a tylko na końcach posiadające bardzo duże, bo około 3 centymetrów średnicy mierzące paletki. Sterówki te, mierzące po łuku do 170 *mm*, a po cięciwie około 125 *mm* krzyżują się ze sobą dwa razy: raz u nasady, a drugi raz — w jednej trzeciej długości. Pozostałe sterówki są w zaniku i kryją się pod przykrywami ogonowymi. Natomiast dwie pokrywy podogonowe są bardzo wydłużone (około 80 *mm*), wąskie i klinowate. Zwracam uwagę, że złożone skrzydło starego samca mierzy 40 *mm*.

Samica jest skromnie ubarwiona, z wierzchu zielonawo połyskująca, od spodu biała z kremowym nalotem. Sterówki skrajne posiadają tylko długość 46 *mm* i składają się z piór, dość wąskich i rozszerzonych nieco na końcach w podługowate, owalne paletki. Złożone skrzydło mierzy 43—45 *mm* znaczy się o 5 *mm* dłuższe aniżeli u starego samca. Jest to ogromna różnica o ile się weźmie na uwagę wielkość ptaka. Zanik ten lotek u starego samca spowodowany jest prawdopodobnie niezwykłym rozrostem skrajnych sterówek, gdyż nawet młody samiec, który posiada te sterówki podobne do sterówek samicy, tylko nieco dłuższe, ma skrzydła na 43 *mm* długie, zatem o 3 *mm* większe, aniżeli u starego samca.

Samiec młody zrazu podobny jest do samicy dopiero z czasem przybiera stopniowo cechy starego. Z obserwacji licznych zdobytych egzemplarzy w pierzu przejściowym sądzićby można, że najpierw rozwija się piękna barwa gardzielowa, następnie tarcza na wierzchu głowy, obie wydłużone pokrywy ogonowe i czarna smuga na spodzie ciała; obie niepomiernie długie lotki zewnętrzne rozwijają się na samym końcu. Miałem egzemplarz, u którego jedna z tych lotek była prosta i krótka jak u młodego samca, gdy druga była już zupełnie rozwinięta. Z tego można wnosić z jaką szybkością te pióra muszą się rozwijać.

W opisie typowego samca¹⁾ Bourcier popełnił błąd, biorąc dwa wydłużone, proste pióra za sterówki środkowe, a błąd ten powtórzyli następnie wszyscy monografisci kolibrów, jak Mulsant, Gould i inni. Już zaraz po zabiciu pierwszych młodych ptaków Loddigesii mogłem się przekonać, że te dwa piórka są to wydłużone pokrywy podogonowe (subcaudales), wszystkie bowiem dziecięce sterówki stanowią osobną grupę i żadna z nich nie jest jeszcze w zaniku. Lecz i u starego samca łatwo się możemy o tem przekonać. Przedewszystkiem są one umocowane na dolnej powierz-

¹⁾ Bourcier. P. Z. S. 1847 p. 42.

chni podstawy kuperka; następnie rynienkowate wygięcie pióra jest zwrócone wklęsłością, a nie wypukłością ku górze; a wreszcie stosina od góry a nie od dołu posiada rowek charakterystyczny, który w sterówkach znajduje się na dolnej, że tak powiem lewej stronie pióra. W przytoczonej poprzednio pracy naszej błąd ten skorygowaliśmy.

Już z chwilą odkrycia Loddigesii przez Mathews'a wiadomem było ornitologom, że cudny ten ptaszek zamieszkuje okolice Chachapoyas w systemie rzeki Utcubamba, dopływu Maranonu. Okolica ta jest pozbawiona większych przestrzeni leśnych i tylko w południowej jej części leży las (Montana) de Puma-Urcu, który według zdania mieszkańców łączy się z lasami Huayabamba, to jest z główną masą lasów wschodnio-północnego Peru.

Zdaje się, że pewien gatunek wspaniałej pąsowej Alströmerii (*Bomaria formosissima*) jest ulubionym kwiatem Loddigesii, a przynajmniej można być pewnym, że tam gdzie się ten kwiat znajduje spotkamy naszego ptaka. Ponieważ kwiatu tego nie odwiedza nigdy inny kolibr (*Lesbia gracilis*), główny prześladowca Loddigesii, którą spędza z innych kwiatów, więc może nasz ptak oddawać się spokojnie ssaniu nektaru z pięknych pąsowych kwiatów. *Lesbia* zdaje się odczuwać wstręt do kwiatu Alströmerii, gdyż w czasie moich licznych, codziennych niemal ekskursji raz tylko jeden zdarzyło mi się widzieć, że *Lesbia* zbliżyła się do wspomnianego kwiatu, lecz ledwie dziobek weń zapuściła, już go spiesźnie opuściła. Nadto lubi jeszcze Loddigesia odwiedzać kwiaty jержyny peruwjańskiej (*Rubus*) oraz pewnego drzewa, zwanego przez krajowców „tolo“ (zdaje się—gatunek mirtu). Niekiedy daje się widzieć samiec na małych lilowych kwiatkach pewnego gatunku pieprzu kajeńskiego, zwanego przez krajowców „aji“.

Nie można powiedzieć, żeby ten kolibr był w okolicach Chachapoyas pospolitym; przeciwnie—jest on tam nieliczny; stare samce zdają się być daleko rzadsze, aniżeli samice i młode samce¹⁾.

Od rana do wieczora ptaszki te są w ciągłym ruchu. Gdy inne kolibry zdają się mieć swe godziny odpoczynku, i gdy niektóre z nich oddają się wtedy śpiewowi, jak np. *Amazilia leucophaea*, nigdy nie widać, żeby Loddigesia pozostawała bezczynną przez czas nieco dłuższy. Samice są wogóle mniej płochliwe, aniżeli stare samce. Lot Loddigesii nie różni się od lotu innych kolibrów, lecz uderzała mnie zawsze szybkość tego lotu, gdy samiec przelatywał przez największe gąszcze. Zatrzymując się przy kwiatkach, porusza ogonem z góry do dołu i z dołu do góry podobnie jak i inne kolibry.

Dwie olbrzymie sterówki są osadzone luźno w swych po-

¹⁾ W okolicach, zamieszkałych przez Loddigesię bawilem zaledwie parę miesięcy, nie byłem więc w stanie sprawdzić, czy są to rzeczywiście młode samce, czy też samce, które jeszcze nie przybrały szat godowych. Skłonny jestem wszelako przypuszczać, że tu zachodzi ten drugi przypadek. Byćby więc mogło, że po przejściu pory godowej samce pierzą się i przybierają upierzenie, zbliżone do samiczego.

chwach i dla tego przy nieco silniejszym prądzie powietrza (a tem bardziej w locie) składają się one ku górze w ten sposób, że obie paletki przylegają do siebie. Sprawdziłem to na świeżo zabitych egzemplarzach, biorąc je za dzióbek i szybko przesuwając rękę w powietrzu.

Rodzaj meetingów odbywanych przez Loddigesię jest jednym z najciekawszych szczegółów jej sposobu życia. Pierwsze moje obserwacje w tym kierunku poczyniłem w Osmal (o parę wiorst od m. Chachapoyas), gdzie zbierało się kilka młodych samczyków; następnie w czasie pobytu mego w Tamiapampa (na wschód od Chachapoyas) strzelec mój trafił na miejsce, gdzie 5 do 8 również młodych samców zbierało się dla odbywania ciekawych do najwyższego stopnia manewrów. Z wyglądu ta ostatnia miejscowość nie zapowiadała bynajmniej obecności Loddigesii: była to równinka, pokryta rzadkimi krzakami, dającymi bardzo mało cieniu; nie było tam kwiatów, widocznie więc ptaki zbierały się tam jedynie w celu odbywania swych ćwiczeń, których przebieg był następujący.

Dwa młode samce zatrzymywały się w powietrzu jeden naprzeciw drugiego, utrzymując ciało w pozycji pionowej i otwierając lub zamykając raz poraz swój ogon do tego stopnia, że obie skrajne dłuższe sterówki zewnętrzne, opatrzone paletkami tworzyły linię prostą, prostopadłą do osi ciała, a nawet niekiedy przekraczały tę linię; przyczem ptaki rzucały się w bok. Za każdym razem, kiedy ptak otwierał ogon, słychać było suchy trzask, podobny do trzasku jaki wydajemy dwoma paznokciami jednej ręki lub do odgłosu przy zamykaniu koperty zegarka. Obserwacye, jakie następnie poczyniłem nad gorzykami (Piprae) i podobieństwo stosin lotek drugorzędnych w obu tych grupach ptaków, naprowadziło mnie na myśl, że uderzenia tych stosin jednych o drugie ten głos powodują. A można go słyszeć do odległości 10 kroków. Podczas tych manewrów obie wydłużone pokrywy podogonowe pozostają w swej pozycji naturalnej, jako nie objęte systemem mięśni kuprowych, które u Loddigesii są bardzo rozwinięte.

Manewr ten trwa około 20-tu sekund; zwykle biorą w nim udział tylko dwa młode samce; niekiedy jednak, jak to wyżej zaznaczyłem, zbiera się ich większa ilość. Prawie zawsze słychać w pobliżu głos samicy tsi-tsi-tsi-tsi... Raz widziałem jak młody samiec wykonywał ten manewr przed kolibrem innego gatunku (*Metallura smaragdinicollis*).

W Tamiapampa nie upływało 10-ciu minut, żeby te manewry nie powtarzały się; ptaki mają zawsze na ten cel upatrzone miejsce. Na równinie wspomnianej uprzednio za miejsce zebrania służył im pewien krzak; w Osmal znałem dwa takie uprzywilejowane krzaki, a ptaki rzadko kiedy manewrowały w innem miejscu. Zasiadłszy spokojnie w pobliżu, można było obserwować choćby przez dzień cały, zabawne ptaszyny, które robiły zupełnie wrażeń dwu dziecinnych pajaców, pociąganych za sznurki.

Pewnego razu udało mi się widzieć jeszcze ciekawszy manewr: młody samiec był zawieszony pod cieniutką gałązką, gdy

jednocześnie inny roztaczał nad nim swój ogon i trzaskał skrzydłami; w jednej chwili role się zmieniły, ten manewrujący zawisł na gałązce a tamten przeszedł do roli czynnej w tych niezwykłych ćwiczeniach; poczem oba odleciały.

Byłoby niezmiernie ciekawem poznać cel tych ewolucyj. Czy są to tylko fizyczne ćwiczenia, wywołane może bliskim rozrostem skrajnych sterówek, czy jest to rywalizacja młodzieży przed przybraniem wspaniałych szat godowych? Lecz w takim razie dla czego w tych manewrach nie biorą udziału stare, dobrze już wypierzone samce, mimo, że nieraz kręcą się w pobliżu. Raz tylko widziałem zdaleka starego samca zatrzymującego się przed młodym.

Jeżeli stare samce roztaczają podobnie ogon, wówczas sterówki skrajne przybrałyby niezwykłą pozycję, gdyż obie paletki znalazłyby się ponad głową. Jedyne ruch ogona, jaki zdarzyło mi się obserwować u starych samców było zadzieranie go do góry przy pochyleniu całego ciała naprzód; wówczas paletki znajdowały się nad głową.

Gould utrzymuje, że dwie skrajne sterówki *Loddigesii* pomagają ptakowi do utrzymania się w powietrzu. Z tego, co powiedziałem uprzednio o składaniu się podczas lotu obu pałek, wynika, że znakomity ornitolog pomylił się co do właściwego znaczenia tych sterówek. Otwór kielichów kwiatowych *Alströmerii* znajduje się od dołu; przy wizytowaniu więc kwiatu ciało ptaszka jest zawieszane pod nim. W tej pozycji sterówki składają się. A zresztą ogon niezbyt długi, ale sztywny zdaje się lepiej współdziałać utrzymaniu ciała w powietrzu, aniżeli dwie niezmiernie długie i wiotkie sterówki, gdyż pozostałe są w takim zaniku, że o ich znaczeniu mowy być nie może. Jedyne więc te dwa wspaniałe pióra uważać należy za tak często spotykaną u ptaków ozdobę, która krępuje raczej ruchy ptaka — może w celach, omawianych przeze mnie na innym miejscu.

W niektórych warunkach łatwiej jest dojrzeć obie paletki, aniżeli samego koliberka, zwłaszcza, gdy ten jest zwrócony do nas swą pstrą piersią; zdarzało mi się też strzelać do paletki zamiast do ptaka. Nieraz, gdy ptak lata w cieniu poruszające się paletki łatwiej wpadają w oko, aniżeli sam kolibr.

Pewnego razu udało mi się widzieć starego samca pijącego wodę w strumyku. W tym celu wybrał sobie małą kaskadę i zdaje się, że jest to jedyny dla niego sposób ugaszenia pragnienia; takich małych wodospadów nie brak w okolicach zamieszkiwanych przez *Loddigesię*. Powyżej przytoczony wypadek zdarzył się przed samym zachodem słońca; obserwowałem zaś ptaka z odległości trzech kroków.

Głos samiczki i młodego samca daje się w przybliżeniu wyrazić sylabami tsi-tsi-tsi... szybko powtarzanymi. Ptak wydaje go przy odwiedzaniu kwiatów i podczas manewrów; przeciwnie, siedząc, zachowuje się milcząco. Nigdy nie słyszałem głosu starego samca, co jest szczególnie niezmiernie ciekawym, gdyż wszystkie kolibry — czy samce, czy samica, głos jakiś mniej lub więcej czę-

sto wydają. W listopadzie widziałem samiczkę, zbierającą mech na gniazdo; było to w czasie manewrów.

Sposób w jaki polowałem na Loddigesię w Osmal i w Tamiapampa był następujący. Wychodziłem ze strzelcem moim z domu o godzinie 6 lub 7-ej rano i kierowałem się do małych parowów, dno których zarośnięte zwykle bywa gęstemi krzewami; jeryzyna peruwjańska (Rubus) stanowi między nimi przeważny procent. Tutaj rozłączałem się ze strzelcem i każdy robił poszukiwania na swoją rękę. Przedewszystkiem należało wyszukać rzadkiego kwiatu Bomarii i przy nim zasiąść. Zdarzało się jednak, że kwiat już zaczynał przekwitać, a takich kolibry nie odwiedzają; o tem zaś można się było przekonać po upływie kilku godzin, gdyż nawet świeżo zakwitłe Bomarje nie często bywają odwiedzane przez Loddigesię, tak kolibr ten jest nieliczny. Przy kwiecie każdy z nas spędzał cały Boży dzień, nieraz do samego zmierzchu, spozrywając na miejscu skromną zakąskę, byle tylko nie chybić tej cennej chwili, kiedy się przy kwiecie cudny ptaszek pokaze. A mimo to wieleż razy zdarzało się wracać do domu z niczem. Raz tylko jeden przytrafił nam się tak szczęśliwy dzień, żeśmy wraz z moim strzelcem zabili 6 starych samców. Lecz cóż z tego! Z tych sześciu ledwie dwa zdadne były do wypchania: ten miał pióro' ogonowe odstrzelone, tamten dziób strzaskany, ów cały był rozbity. A jednak były to jedne z najszczęśliwszych chwil mego życia.

TŁUSZCZAK HUMBOLDTA.

(STEATORNIS CARIPENSIS).

Nieśmiertelnemu podróżnikowi, Aleksandrowi Humboldt'owi zawdzięczamy odkrycie jednego z najciekawszych ptaków, jakie dziś kulę ziemską zamieszkują. Uczony ten w roku 1799 spotkał po raz pierwszy w grocie Caripe (Wenezuela) tłuszcza i podał o nim wiadomość w dziełach swych, które opublikował wspólnie z Bonplandem (*Voyage aux régions équinoxiales*, Paryż, 1814 i *Recueil d'observations de Zoologie et d'Anatomie comparée*, Paryż 1811). Następnie i inni podróżni, jak Funk, Gross, Roulin, Beaupers, Raimondi, ptaka tego w różnych częściach Ameryki południowej spotykali i wiadomości o jego sposobie życia i obyczajach podali. Wreszcie moje podróże po Peru i Ekwadorze (1875 do 1884) dostarczyły mi kilkakrotnej sposobności obserwowania tego niezmiernie ciekawego ptaka, pozwalając rozjaśnić najciemniejsze strony jego obyczajów. Sądzę, że łaskawych czytelników moich zainteresować potrafią niektóre szczegóły, jakie poniżej przytoczyć zamierzam.

Tłuszcza Humboldta stanowi jedną z tych dość często spotykanych w zoologii form, które same w sobie stanowią osobną grupę. Ogólną budową i wyglądem przypomina lelaki, czyli koczodaje, a szczególnie grupę Podargidae, niemniej jednak odnajdujemy w nim cechy, które nam kraski (Coraciidae) przypominają. Jest to ptak wielkości sroki, o upierzeniu względnie sztywnym, a przynajmniej sztywniejszym, niż u lalaków. Dziób ma dość długi, mocno hakowaty, u nasady szeroki. Na krawędzi górnej szczęki wyraźny ząb przypomina podobne wycięcie u sokołów. Od nasady górnej szczęki wychodzi z każdej strony grupa długich i mocnych szczytów, promieniście jamę ustną okalających. Skrzydła ma długie i sztywne; ogon również długi, składa się z dość szerokich, sztywnych sterówek, ułożonych w ten sposób, że tworzą rodzaj rynny, zwrócony krawędzią ku górze, a wgłębieniem ku dołowi. Nogi są krótkie i słabe, o czterech palcach wolnych (a nie

częściowo zrosniętych, jak lelaków), przyczem ksiuk (palec tylny) zwraca się dość znacznie ku przodowi.

Ogólne ubarwienie tłuszcza jest brunatno-kasztanowate, na wierzchu upstrzone nieco ciemniejszymi, falistemi pręgami. Ogon przecina 10 szerokich, ciemniejszych pręg; sam rąbek sterówek jest biały. Na złożonym skrzydle kilka seryj białych, okrągłych plam. Spód ciała jest nieco bledszy, aniżeli wierzch, i upstrzony sporem, trójkątnymi plamami koloru białego.

Tłuszczak, zwany przez mieszkańców Wenezueli „guacharo“ (czyt. guaczaro), a przez Bogotańczyków, Ekwadorczyków i Peruwjan „caca-pishcu“ (czyt. kaka-piszku:—znaczenie wyrazu „kaka“ pozostawiam domyślności czytelnika; „piszku“ znaczy w języku „quichua“ — ptak) zamieszkuje grotty i niedostępne wąwozy podzwrotnikowej Ameryki południowej, w miejscowościach lesistych lub przynajmniej położonych w bliskości lasów, w których ptak ten o zmierzchu i podczas nocy żeruje. Wszelkie obserwacje, robione przez podróżników przede mną, dotyczyły prawie wyłącznie pobytu ptaka w grotach i dla tego były bardzo niekompletne. Byłem na tyle szczęśliwy, że udało mi się wielokrotnie spotykać go o zmierzchu wśród lasu i dzięki temu mogłem do pewnego stopnia braki w poznaniu jego obyczajów uzupełnić. Chowany przeze mnie żywy okaz tego ptaka dał mi wreszcie możność poznania bliżej jego sposobu karmienia się, który przedtem stanowił punkt sporny.

Pierwsze moje spotkanie z tłuszczaami nastąpiło w grocie Ninabamba (w depart. Cajamarca—Peru półn.). Bawiłem podówczas w Cutervo, od którego miejscowość Ninabamba odległa jest o 2 dni drogi. Wiedząc od Raimondiego, że w miejscowości tej znajduje się grotta, zamieszkaana przez tłuszczaaki, zrobiłem tam specjalną wyprawę, w czem dopomógł mi znajomy mój, ks. Vargas, do ojca którego należał właśnie majątek Ninabamba. Dzięki pomocy znacznej rodziny Vargas wyprawa moja odniosła jak najlepszy skutek, zdobyłem bowiem 11 egzemplarzy tłuszczaaków, które częścią w skórach a częścią w szkieletach i w spirytusie do Europy wysłałem.

Ninabamba leży w dolinie rzeki Chancay, zwanej poniżej Rio de Lambayeque, od portu, przy którym wpada do Oceanu Spokojnego. Rzeka Chancay powstaje ze zlania się dwu strumieni—Rio de Uti-Yacu lub Chugur, i Rio de Quilcate. Przed złączeniem się obu tych rzek Rio de Quilcate przyjmuje mały strumień, zwany Rio de Santa Rosa i w niewielkiej odległości od fermy Ninabamba wpada do podziemnego kanału, zwanego w tem miejscu El Tragadero (od hiszp. wyrazu „tragar“ — połykać), i zostawia suche łożysko, którem woda płynie tylko w czasie wielkich wezbrań, nie mogąc się pomieścić w podziemnym kanale. Na końcu tego suchego łożyska znajduje się grotta Ninabamba, pospolicie zwana Uszku-piszku („uszku“ — dziura, „piszku“ — ptak po kiczuańsku). Sama zaś rzeka, przepłynąwszy około 3 kilometrów pod ziemią, wypływa na zewnątrz na terytorjum fermy Samanca i stąd już przybiera nazwę Rio de Chancay.

Dwie drogi prowadzą do groty—obie równie przykre. Albo trzeba się spuścić na dno wąwozu nadzwyczaj stromym, niemal pionowym spadkiem do samego wylotu groty, używając przytem całej zręczności, aby obsunąwszy się, karku nie skręcić; albo znacznie powyżej dostawszy się na dno wąwozu, tymże do groty się skierować. Tu jednak nagromadzona jest taka masa olbrzymich głazów, że zaledwie z trudnością można się wśród nich posuwać. Za to ciekawy, niezwykły widok czeka nas po przebyciu tych wszystkich przeszkód.

Wąwóz kończy się ścianą prostopadłą, w której znajduje się grota. Dwie olbrzymie sale stanowią pierwsze jej kompartymenty: jedna z nich nie głęboka, lecz bardzo wysoka; druga—niżej położona; mieć może około 50 metrów długości, przy 10 metrach wysokości, a miejscami i więcej. W porze suchej temi dwiema salami płynie mały strumyk, spadając z pierwszej do drugiej dość wysoką kaskadą. W porze zaś dżdżystej, gdy się podziemna rzeka przelewa, wejście do groty jest niemożliwe, albowiem woda płynie całą szerokością wąwozu i oba wejścia do znacznej wysokości zalewa.

Oprócz tych dwu sal frontowych grotą rozdziela się jeszcze na kilka kompartymentów i kurytarzy, które ciągną się podobno w jednym kierunku na jakie 10 kilometrów, chociaż nikt do końca tego podziemnego kanału nie doszedł. Nas jednak te części groty nie interesują, gdyż tłuszczaki zamieszkują wyłącznie dwie frontowe sale.

Drugie ze znanych mi miejsc, gdzie tłuszczaki mają siedlisko, jest Huayabamba w depart. Amazonas, na wschodnim stoku wschodniego pasma Kordyljerów peruwjańskich (w systemie rzeki Huallaga — dopływu Amazonki). Znane są tam trzy grotty: jedna z nich, położona w dostryckie Omia, w miejscowości zwanej Yana-Yacu; dwie inne, leżące w dystryckie Totorá, zwą miejscowi „Caca-Pishcu Viejo“¹⁾ i „Caca-Pishcu Nuevo“, gdyż ta ostatnia została odkrytą na krótki czas przed mojem tam przybyciem. Istnieje wśród miejscowej ludności podanie, oparte na jakimś starym dokumencie, że w miejscowości Caca-Pishcu istnieje aż siedm grot, pozostałych jednak pięciu odkryć nie łatwo, gdyż leżą wśród dziewiczego lasu, jaki te części Kordyljerów prawie jednolitą masą pokrywa. Jedną z nich, a mianowicie Caca-Pishcu Nuevo odkrył przypadkiem przed niedawnym stosunkowo czasem znajomy mi kolonista, Bartolo Trigoso.

Do groty Yana-Yacu trzeba się spuszczać pionowym otworem na linie 12 sążni długiej. Grotą ową ma złą famę, gdyż istnieje podanie wśród miejscowej ludności, że ktoś, spuściwszy się do niej, nie wyszedł więcej, a gdy następnie spuszczone się, aby go odszukać, znaleziono same kości.

Bawiąc przez pół roku w miejscowości Huambo, położonej wśród dziewiczych lasów na wschód od doliny Huayabamba, mia-

¹⁾ Viejo, hiszp. = stary.

lem prawie codzienną sposobność obserwowania ich podczas żerowania. Huambo zbyt jest odległe od wymienionych grot, aby przypuszczać, że stamtąd lecą tłuszczzaki codzien na żerowiska. Przypuszczać więc można, że i w okolicach tej miejscowości znajduje się przynajmniej jedna grot, skąd ptaki do sąsiedniego lasu o zmierzchu wylatują.

Obserwowałem tłuszczzaka w grocie i w lesie, a chociaż obserwacje moje czyniłem w dwu różnych miejscowościach, podam relację, jakgdybym badania swe prowadził w jednym i tem samym miejscu.

Tłuszczzaki trzymają się dniem na niedostępnych gzemsach lub w szczelinach grot; bywa jednak, że gdy w okolicy grotty niema, przebywać mogą w głębokich, niedostępnych wąwozach. Gdy wejść do grotty i krzyknąć lub strzelić, ptaki wylatują chmarnie z kryjówek swoich i zaczynają krążyć pod sklepieniem grotty, wydając przeraźliwe krzyki. Wówczas można je strzelać, lecz tylko na los szczęścia, gdyż brak światła nie pozwala mierzyć dokładnie. Tak np. moi strzelcy w Ninabamba na jakie 60 strzałów zabili tylko 11 ptaków. Gdy się je przez czas dłuższy płoszy, znużone kryją się jeden za drugim po szczelinach, a wówczas możnaby nawet z dział strzelać, a już się ich nie wypłoszy z ukrycia.

Niekiedy bardzo wcześnie opuszczają grotę. W Huambo bywało, że jeszcze dobrze za dnia obserwowałem je na nieboskłonie, jak rozpostarłszy szeroko skrzydła i ogon, snuły się po powietrzu. Niekiedy zachód złoci się jeszcze odbłyskami słońca, zaledwie pierwsza gwiazda zamigoce na wschodzie, a już się ich mnóstwo kręci w powietrzu; wydawało mi się nieraz, jakby się za owadami uganiały, choć ptak ten zdaje się być wyłącznie owocożernym. Innych znów dni ukazywały się dopiero, gdy się już zupełnie ściemniło — może gdzieś zabałamucily się po drodze.

Noc całą spędzają w lesie, a bywa, że gdy je dzień przychwyci, pozostają tutaj i śpią po gałęziach drzew cienistych. Strzelec mój zabił raz w dzień tłuszczzaka, siedzącego wysoko na gałęzi, a następnie ja dwa spotkałem o godzinie 10-ej rano. Jeden z nich siedział nisko na pniu; gdy zaś ten za mojem zbliżeniem zerwał się, krzycząc przeraźliwie, inny niewiadomo skąd nadleciał i za tamym pociągnął.

Lot ich przypomina lot lelaków, często jednak, gdy się w górze unoszą, pływają bez poruszenia skrzydeł. Chcąc się z góry ku dołowi spuścić, zginają nieco skrzydła w pięści, jak to czynią sokoly, gdy na zdobycz spadają. Pomimo olbrzymich stosunkowo skrzydeł, nie robią niemi w locie najmniejszego szelestu. Często stałem pod drzewami nektandry, około której 8 lub 10 tłuszczzaków latało, a jedyny szelest, jaki mnie dochodził, wydawały tylko, uderzając skrzydłami o liście lub gałązki drzewa.

Gdy się już ściemni nieco, tak około 6 i 1/2 wieczorem¹⁾,

¹⁾ Huambo leży w bliskości równika, więc słońce zachodzi mniej więcej koło 6-ej.

zbierają się licznie około drzew „ishpingu“ (*Nectandra*), gdyż owoce tego drzewa są ulubionym, a może jedynym pokarmem tych ptaków. Drzewo to, z rodziny laurowych, posiada wśród lasów Ameryki podzwrotnikowej reprezentantów licznych gatunków. Owoce tych drzew, stosownie do gatunku, bywają różnej wielkości — jedne z nich mniejsze od wiszni, inne większe od oliwki, prawie tak duże jak śliwki. W owocu tego drzewa główną masę zajmuje pestka, na której znajduje się bardzo cienka warstwa tłustego, maselkowatego mięsua, pokrytego cienką skórka. Wszystkie gatunki posiadają smółkowaty zapach. Owoce nektandry są ulubionym pokarmem rozmaitych ptaków: piliki (*Trogones*) i tłuszczaki zrywają je po drzewach; czubatki (*Peneiope*) zbierają opadłe po ziemi.

Humboldt, opisując tłuszczaka, wskazał tylko, że ptak ten karmi się jakimiś ziarnami, które krajowcy wydobywają z jego żołądka i używają do leczenia febry. Pierwszy dopiero Raimondi¹⁾ po zwiedzeniu groty w Ninabamba przekonał się, że owe ziarna są to owoce nektandry, której liczny gatunki, znane pod nazwami „pucheri“, „ishpingu“ lub innymi, używane bywają przez Peruwjan do leczenia zimnic. Owoce tych drzew zwieszają się na końcach najcieńszych gałązek i jedynie w locie ptak je dostać może. Tak też czynią tłuszczaki. Dla zerwania jagody ptak przez chwilę zatrzymuje się w powietrzu, poruszając dość szybko skrzydłami, gdy jednocześnie ogon wykonywa ruchy z góry na dół na podobieństwo kolibrów. Następnie ptak od tego drzewa, opisując łuk, przelatuje do innego i tak nieustannie krąży, nie przysiadając na chwilę. W rzadkich tylko wypadkach, gdy owoc ma zerwać, uczepia się gałązek nogami, nie przestając machać skrzydłami.

Tu dopiero zrozumiałem, do czego tłuszczakowi służy dziób silny, hakowaty, oraz długie skrzydła i rynienkowato złożony ogon. Silny dziób (a że silny, mogłem się przekonać, gdy mnie pewnego razu ptak raniony za palec chwycił) służy mu do szybkiego zerwania dość mocno przyzcpionej jagody. Długie skrzydła pozwalają unosić się przez dłuższy przeciąg czasu i zatrzymywać się w powietrzu dla zerwania owoców, do czego też dopomaga mu długi ogon, którym z góry na dół uderza. Dla czego zaś rynienkowato złożone pióra ogona są ptakowi pomocne — łatwo zrozumieć. Przy poruszaniu z góry na dół i odwrotnie tylko pierwszy rodzaj ruchów sprzyja utrzymaniu się ptaka w powietrzu, gdy przeciwnie — ruch z dołu do góry nadaje ciału impuls ku ziemi. Aby więc ten niekorzystny ruch choć w części osłabić, przyroda opatrzyła tłuszczaki w ogon rynienkowaty, który krajcem swym pruje powietrze i neutralizuje w części jego opór.

Gdy tłuszczaki żołądek swój napełnią (a napełnić go mogą w ciągu pół godziny i prędeży), odbywają jakby gonitwy. Obserwowałem to właśnie w porze lęgowej (w miesiącu lutym i marcu). Krzyczą wtedy przeraźliwie, kraczą raczej. Głos ich jakby kry-

¹⁾ Antonio Raimondi. El Peru (Parte preliminar) Lima. 1874. str. 336—340.

kry-kry... jest bardzo mocny i nieprzyjemny. Nagoniwszy się tak i nakrzcawwszy, znów się do drzew w milczeniu zbliżają, i tylko niekiedy słychać łopot skrzydeł o gałęzie.

Powiedziałem, że wyłącznem bodaj pożywieniem tłuszczaka są owoce różnych gatunków nektandry. W Ninabamba z pestek zebranych w grocie naliczyłem ich trzy, a może nawet cztery gatunki. W Huambo również żywią się kilkoma gatunkami, zawsze jednak są to owoce ishingiu. Raz tylko znalazłem w żołądku zabitego tłuszczaka inną jakąś jagodę nieznanego mi gatunku.

Przekonałem się, że 14 jagód mniejszego gatunku wypełnia całkowicie żołądek tłuszczaka. W chwili jednak, gdy obserwacye swoje czynilem, nie rozstrzygniętą była jeszcze kwestja, w jaki sposób ptak ten pozbywa się tak niepotrzebnego balastu, jakim są wielkie stosunkowo pestki? Funk utrzymywał, że ptaki pestkę trawia; Gross zaś twierdził, że pestki całkowicie przez kiszki wychodzą. O tem, że pierwszy z tych badaczy nie miał racyi, przekonałem się jeszcze w Ninabamba, gdzie mnóstwo pestek tarza się na dnie groty, a niektóre z nich nawet kielkują, co dowodzi, że nie uległy żadnym przemianom pod wpływem trawienia. Pozostawała więc do rozstrzygnięcia kwestja, czy tak wielkie pestki, jak nektandry, są w stanie przecisnąć się przez cienkie kiszki ptaka, jak to Gross twierdził. Przekonałem się o mylności tego zdania na chowanym okazie. Historję tego ptaka podaję w całości, gdyż poczynilem na nim ważne spostrzeżenia.

W czasie, gdym bawił w Huambo, przyniesiono mi pisklę, wyjęte z gniazda w d. 16 marca 1880 roku. Od chwili wyjęcia z gniazda do chwili dostarczenia mi go upłynęło pełne dwa dni, przez które ptak nic nie jadł. Był to stworzenie mniej szpetne, niż to sobie wyobrażałem. Całe ciało miało pokryte ciemno-popielatym puchem, tylko piórka na głowie, barkówki i pokrywy skrzydłowe już się puszczały. Nogi na całej długości były obnażone; dziób nie posiadał jeszcze zwykłej czysto-kasztanowatej barwy. Szczeciny koło dzioba, chociaż jeszcze w sypulach, były już prawie zupełnie rozwinięte. Brzuch mu się zwieszał i ciężył widocznie, gdyż jest to właśnie zbiornik owego „aceite“ (oliwy), o którym wspomina Humboldt. Młode tłuszczaki mają być wymienite do jedzenia i w tym celu właśnie przyniesiono mi wspomniane pisklę. Ponieważ jednak wyglądał zdrowo i rzeźko, postanowiłem go chować. Słabą jednak miałem nadzieję, aby wyżył długo, gdyż wiedziałem o niefortunnych w tym kierunku próbach, czynionych przez Humboldta, Grossa i nieco szczęśliwszych—przez Beuperthuy'a. Jakoż blisko sześć-tygodniowe obserwacye, jakie nad nim dokonałem, okazały się tak ważnemi, że mi się sownie opłacił kłopot, spowodowany jego chowaniem.

Na ziemi jest to stworzenie bardzo niezdarne: wyciągnąwszy szyję poziomo, ciało również poziomo trzymając, posuwa się zwolna z nawpół otwartemi skrzydłami, któremi się podpira w chwilach, gdy traci równowagę. Lada nierówność, lada korzopek mu zawadza. Kroki jego posiadają $2\frac{1}{2}$ do 5 cmt. długości. Chodząc

tak, a raczej pelzając z szyją wyciągniętą, robi wrażenie, jak gdyby coś wietrzyło. Zwykle drodze swej nadaje kierunek skośny do osi ciała, jak to słusznie Beupherthuy zauważył.

Trzymał się zwykle w kącie izby, śpiąc całymi godzinami. Skrzydła opuszczał wówczas bezwładnie i dziobem niemal w ziemię utykał. Od czasu do czasu budził się, gdy go jakiś łoskot dochodził; zaciekawiony, otwierał zaspane oczy, wyciągał szyję i kręcił głową na jedną i na drugą stronę lub opisywał nią elipsę. W końcu, opatrzwszy się, że nic ważnego nie ma, przeciągał kolejno skrzydła, nie trzymając jednak pod wyciągniętym skrzydłem wyciągniętej nogi, jak to czynią inne ptaki, gdyżby napewno równowagę stracił. To znów, zadarłszy skrzydła ku przodowi, przeciągał się. Często czyścił pióra i muskał je, gdyż lubił ochędóstwo; puch na piersiach i plecach dziobem rozgarniał i wyrosłe już pióra przeglądał.

W kłopot mnie zrazu wprawiało, czem go karmić będę i w końcu za przykładem Beupherthuy'a zacząłem mu dawać banany dojrzałe, tak drobno posiekane, że stanowiły rodzaj papki. To jednak pożywienie wydało mi się niestosownem, gdyż ani konsystencją, ani składem chemicznym nie odpowiadało zwykłemu pokarmowi tych ptaków. Domieszywałem także do bananów ryż gotowany, lecz i ta strawa wydała mi się nieodpowiednią. Wydawało mi się, że trzeba koniecznie domieszywać jakąś materję oleistą i w końcu zacząłem dawać memu wychowankowi papkę z bananów i z orzeszków „mani“ (pistaczje). Zwykle przy karmieniu musiałem mu dziób otwierać, czasem jednak brał pokarm z ręki po omacku.

Dnia 4 kwietnia znalazłem w wolu zabitej czubatki (Penelope) 14 świeżych jagód nektandry. Postanowiłem zrobić próbę i dałem je memu tłuszczakowi, wszystkie 14 wziął mi z ręki, kwiląc żałośnie, tak był widocznie spragniony swego ulubionego pokarmu. Każdą jagodę żuł naprzód przez chwilę, poczem ją połkał. Była wtedy godzina 1 minut 15. Pozostawiłem ptaka w spokoju i odszedłem. W pół godziny potem, to jest o 1-ej minut 45 znalazłem przed mym tłuszczakiem trzy zupełnie z mięszu obnażone jagody nektandry. Wydało mi się, że ptak przez te pół godziny nie zmienił pozycyi, a jednak pestki leżały *przed nim*. Przyszło mi wtedy na myśl, że może ptak wyrzuca gębą ogołocone pestki. Zasiadłem tedy przed nim, pragnąc się przekonać, czy przypuszczenie moje było słusznem, czy nie. Jakoż w chwilę potem zauważyłem, że zwolna dziób otworzył i nagle znalazła się w nim jedna jagoda niezupełnie z mięszu ogołocona; pożuł ją w dziobie i powtórnie połknął. W kilka minut pestka znów pojawiła się w dziobie; tym razem pożuł ją i wyrzucił. W ten sposób wyrzucił w ciągu pół godziny wszystkie 14 pestek. Oczy mi się wtedy otworzyły.

Jak to powiedziałem wyżej, owoce nektandry są to pestki, pokryte bardzo cienką warstwą mięszu konsystencji masłowatej z cienką, czarniawą skórką. Dość jest nieco rozgnieść skórkę, aby pestkę z łatwością z mięszu ogołocić. Tłuszczak napelnia żołądek

owocami nektandry, żując każdy z nich w dziobie dla rozniecenia skórki, poczem w żołądku — zapewne przez tarcie jednego owocu o drugi, spowodowane ruchem bardzo rozwiniętych mięśni żołądkowych — owoce oblażą z mięsna i pestka jako zbyteczny balast, przez gębę wychodzi. Odbywa się to wyrzucanie pestek bez najmniejszego wysiłku ze strony ptaka, nawet nie zdradza się wyciągnięciem szyi. Zwolna i kolejno podnoszą się pióra na gardzieli, zwolna dziób się otwiera i ukazuje się pestka na podobieństwo kulki magicznej. Jeżeli na pestce pozostało trochę mięsa, ptak ją powtórnie żuje i połyka.

Następnego dnia poszukałem dojrzałych owoców nektandry, jakie w tej porze roku dość obficie spotykają się pod drzewami, chciałem się bowiem przekonać, wiele jagód jest w stanie połknąć ptak jednorazowo? Zjadł ich 14; więcej nie chciał. W pół godziny potem wyrzucił pierwszą pestkę, a jeszcze w pół—ostatnią. Tym sposobem tłuszczaak może w godzinę napęlić swój żołądek na nowo. U dojrzałych ptaków musi się wyrzucanie pestek odbywać podczas lotu, nie widziałem bowiem ptaków przysiadających podczas swych nocnych ekskursyj. Przypuszczam, że w podobny sposób muszą pozbywać się pestek nektandry i inne ptaki, karmiące się jagodami tego drzewa, jak np. piliki (Trogones).

Czy tłuszczaak karmi się wyłącznie owocami nektandry, tego napewno powiedzieć nie mogę; w każdym razie jest to jego główne pożywienie. Wspomniałem już uprzednio, że w żołądku jednego z zabitych egzemplarzy znalazłem inną jakąś jagodę, nieznanego mi gatunku. Jestem też skłonny do przypuszczenia, że czasem motyle zmierzchnie (a może i nocne) lub inne owady łowi, pocóżby bowiem tak szybował w powietrzu, zanim na drzewa zapadnie? Staralem się sprawdzić tę kwestję na zabitych o zmierzchu ptakach: z ośmiu okazów—pięć miało same tylko świeżo połknięte owoce nektandry, trzy zaś miały jeszcze żołądki puste. Chowany przeze mnie okaz na widok motyla ożywił się bardzo, jakby usiłując go złowić; dwa nawet zjadł, zwykle jednak podane sobie brał do dzioba, lecz je następnie odrzucał. Ogromnie się raz zalarmował, gdy na światło mej lampy przyleciała wielka cykada. Dałem mu ją: żuł, chcąc widocznie połknąć, lecz w końcu z dzioba wyrzucił. W tym więc względzie nic pewnego powiedzieć nie można.

Szczegóły dotyczące lęzenia tłuszczaaka zebrałem od osób zasługujących na wiarę, mogę więc je podać z wszelką gwarancją. Tłuszczaak w Peru gnieździ się w marcu i kwietniu. W Ninabamba bodają, że maj jest porą największego lęzenia się tych ptaków. Zresztą przypominam, że okres ten wypadać musi zawsze na porę największej obfitości owoców nektandry, co się zmienia w miarę większego lub mniejszego wzniesienia danej miejscowości nad poziomem morza. Gniazdo, według krajowców, robi z własnego kału, skąd też pochodzi nazwa „caca-pishcu“. Gniazdo nie jest niczem wewnątrz wysłane. Łąg składa się z dwu, rzadziej z jednego lub trzech jaj białych, wielkości jaj grzywacza.

Osobiście sprawdzić mogłem znajdowanie się tłuszczaaków na

terytorjum peruwjańskiem w następujących miejscowościach: Ninabamba (dep. Cajamarca), Huambo i Huayabamba (dep. Amazonas), oraz na terytorjum Rzplitej Ekwadoru—w miejscowości Mayorazgo, na skłonie wulkanu Tunguragua. Oprócz tego sprawdzono jeszcze obecność tych ptaków: w Tingo-Maria, dep. Huanuco (Raimondi), Cajamarca (Jelski) i Querocoto, czy Querocotillo, dep. Cajamarca (według zapewnień miejscowej ludności).

Na zakończenie przytoczę opis rzezi tłuszczaków w grocie Caripe, jaki podaje Humboldt. „Indjanie—mówi ten podróżnik—wchodzą do groty „guacharów“ raz do roku, około Ś-go Jana, uzbrojeni w długie tyki, przy pomocy których zrzucają większość gniazd. Zabijają one w tej porze tysiące młodych ptaków, gdy stare, jakby pragnąc obronić swe potomstwo, unoszą się tuż nad ich głowami, wydając straszne krzyki. Młode, zrzucone na ziemię, są natychmiast paproszone. Brzuch ich jest wypełniony tłuszczem, tworzącym rodzaj kłębka pomiędzy nogami. Ta obfitość tłuszczu u ptaków owocożernych, wychowujących się w ciemności i pozbawionych ruchu przypomina sztuczne tuczenie wołów i gęsi. Wiadomo bowiem, jak dalece ciemność i spokój sprzyjają rozwijaniu się tłuszczu. Europejskie ptaki nocne są zwykle chude, gdyż zamiast się karmić owocami na podobieństwo „guachara“, żyją tylko z mało wydajnych polowań. W porze, zwanej w Caripe zbiorem oliwy (la cosecha de la manteca), Indjanie robią sobie szałas z liści palmowych w pobliżu wejścia do groty. Spotkaliśmy tam jeszcze ślady tych szałasów. Tutaj na ogniu wytapiają krajowcy smalec z młodych, świeżo złowionych ptaków, zbierając go do naczyń glinianych. Tłuszcz ten znany jest pod nazwą masła lub oliwy (manteca lub aceite) guacharów; jest on nawpół płynny, przezroczysty i bezwonny. Czystość jego jest tak wielka, że można go przechowywać dłużej, jak rok, zanim zjełczeje. W klasztorze w Caripe mnisi nie używają innego smalcu, jak tylko z guacharów, a nie zauważyliśmy nigdy, aby nadawał on potrawom jakiś smak lub odór nieprzyjemny.

„Ilość zebranego smalcu nie jest bynajmniej duża w stosunku do olbrzymich rzezi, jakie corocznie czynią Indjanie w grocie. Zdaje się, że ilość butelek czystego smalcu nie przewyższa 150 do 160 (każda butelka mierzy 60 cali sześć.) reszta mniej czysta, przechowuje się w wielkich naczyniach glinianych. Ten rodzaj przemysłu krajowców przypomina zbiór tłuszczu gołębiego, jaki przed laty praktykowany był w Karolinie, gdzie napelniano nim kilka tysięcy beczek. Użycie tłuszczu guacharów w Caripe datuje się z dawien dawna, a misjonarze uregulowali tylko nieco sposób jego dobywania“.

ZIMORODKI.

(ALCEDINIDAE).

Gromada zimorodków (Halcyones) stanowi jedną z niezliczonych grup ornitologicznych doskonale odgraniczonych od reszty pierzastego świata. Kto poznał jednego przedstawiciela tej gromady, ten nie będzie miał najmniejszego kłopotu z określeniem innych. W tym względzie zimorodki podobne są do papug, kolibrów, dzięciołów, lub języków, które same w sobie stanowią grupy doskonale określone i nie łączące się z innymi szeregiem form pośrednich.

Ażeby pojąć dobrze stanowisko, jakie zimorodki zajmują w systematyce ornitologicznej, musimy przytoczyć w krótkości dawniejsze i nowsze poglądy ornitologów na tę grupę. Dawniej tworzone z tych ptaków osobny rząd pod nazwą alcyony, lub ptaki graniastodziobe (Halcyones) i przyłączano do niego oprócz właściwych zimorodków tak zwane żolny (Meropes). Inni uczeni, a między nimi i nasz Taczanowski, znajdowali pewne podobieństwo między zimorodkami i grupą amerykańskich złotków (Galbulae). W obu jednak razach pomijano bliskie pokrewieństwo zimorodków z innymi grupami ornitologicznymi, które dopiero nowsze badania osteologiczne i myologiczne należycie wykazały.

Uczonym angielskim należy się zasługa dokładnego usystematyzowania tej grupy, którą zdaje się pierwszy prof. Sundevall nazwał Picariae, co by łatwo przetłumaczyć można na język polski „ptaki dzięciołowate”. Grupę tę, zarzuconą przez dłuższy czas, wskrzesił w roku 1880 znakomity ornitolog angielski Selater w artykule „On the present State of the Systema Avium“ (Ibis 1880) i podniósł ją do znaczenia rzędu (ordo), pomieszczając w niej nie tylko dzięcioły ale także dudki, kolibry, kraski, zimorodki, dzioborożce, piliki (Trogones), kukułki i języki (Cypseli). Należyta charakterystykę oddzielnych grup rzędu ptaków dzięciołowatych dał inny uczonec angielski Seebohm w dziele p. t. „Classification of Birds“ (1890) i podług niego podamy tutaj główne cechy, różniące trzy wielkie grupy na jakie się Picariae rozpadają.

I-sza grupa obejmuje ptaki posiadające trzy lub cztery palce zwrócone naprzód (dudki, kolibry, kraski, zimorodki i dzioborożce (Bucerotes).

II-ga grupa mieści w sobie ptaki, u których pierwszy¹⁾ i drugi palec są zwrócone ku tyłowi dwa zaś inne — naprzód (Heterodactyli). Tutaj należą wyłącznie piliki (Trogones).

III-cia grupa obejmuje ptaki, które posiadają pierwszy i czwarty palec zwrócone ku tyłowi, dwa zaś pozostałe — ku przodowi (Zygodactyli). Ten dział rozpada się na dwie wielkie gromady: dzięciołów (Scansores) i kukulek (Coccyges), które się różnią między sobą budową zginacza palcy (flexor digitorum perforans).

W obecnej chwili zajmie nas tylko grupa pierwsza, jako mieszcząca w sobie zimorodki. Rozpada się ona na dwa skupienia, z których pierwsze obejmuje dwa podrzędy: dudki (Upupae) i kolibry (Trochili), posiadające zginacz palcy obsługujący drugi, trzeci i czwarty palec, nigdy zaś pierwszego, gdy w drugim skupieniu zginacz palcy rozdziela się też na trzy gałęzie, z których jedna idzie do pierwszego palca, druga — do drugiego, a trzecia zwykle do trzeciego i czwartego wspólnie. Do tego skupienia należą trzy podrzędy, a mianowicie: kraski (Coraciae), zimorodki (Halcyones) i dzioborożce (Bucerotes). Podrzędy te różnią się między sobą różnym rozkładem smugi piórowej (pterialia—feather tract) na plecach i karku,—gdy bowiem u krasek i zimorodków smuga ta na karku jest bardzo wyraźna, brak jej zupełnie u dzioborożców. Różnica zaś pomiędzy zimorodkami i kraskami polega na tem, że smuga piórowa u pierwszych jest na plecach pojedyncza, gdy u drugich (krasek) rozdziela się na dwie pomiędzy łopatkami.

Z tego, cośmy powyżej zaznaczyli, widocznem jest, że zimorodki w systematyce ornitologicznej są umieszczone najbliżej krasek. I zbliżenie to nie jest zapewne sztuczne, gdyż jeżeli weźmiemy budowę dzioba w obu podrzędach, szczególnie jeżeli porównamy dzioby krasek z dziobami łowców (Halcyones) znajdziemy wiele bardzo podobieństwa jednych do drugich. Taka sama analogja zachodzi w budowie nóg, w ogólnym rozkładzie barw (szczególniej błękitnej lub szafirowej), w rodzaju piór i w wielu innych szczegółach. Mniej naturalnem może się wydawać bliskie zestawienie zimorodków z dzioborożcami, być bowiem może, że różnice, jakie między tymi dwoma podrzędami znajdujemy, są raczej pozorne, niż rzeczywiste.

Poznawszy stanowisko, jakie zajmują zimorodki w systematyce ornitologicznej według najnowszych pojęć nauki, możemy przejść do ogólnej charakterystyki tej grupy.

Zimorodki są to ptaki wielkości rozmaitej, wahającej się jednak pomiędzy wielkością wróbla i gołębia grzywacza. Mają ciało krótkie, bombiaste, ogromną głowę i zwykle długi, ostro zakoń-

¹⁾ Pierwszym palcem nazywa się ksiuk, to jest ten palec, który zwykle u ptaków jest ku tyłowi zwrócony; drugim — nazywa się palec zewnętrzny, trzecim—środkowy, czwartym—wewnętrzny.

czony dziób. Małeńkie względnie do masy ciała nogi służą im tylko do czepiania się za gałęzie i nigdy za organ lokomocyi nie mogą być uważane. Stopa ich jest mocno przyplaszczona; czwarty palec zrosnięty z trzecim więcej niż na połowie długości; drugi zaś z trzecim przy nasadowej części. Pazury mają krótkie i mocno hakowate, jak zwykle u ptaków żyjących na gałęziach, a nie na ziemi. Ciało ich pokrywają pióra dość rzadkie i sztywne, zwykle nieco połyskujące, niekiedy (u gatunków amerykańskich) przybierające barwy metaliczne. Skrzydła są stosunkowo krótkie i tępe, trzecia lotka najdłuższa; ogon mierny lub krótki, wyjątkowo tylko wydłużony. Większość gatunków jest świetnie ubarwiona. Zamieszkują świat cały, najwięcej jednak gatunków spotyka się w krajach podzwrotnikowych.

Obyczaje mają po większej części podobne. Zwykle zamieszkują sąsiedztwo wód, która im dostarcza pożywienia, gdyż cała grupa zimorodków właściwych (Alcedinidae) karmi się przeważnie rybami, rzadziej zaś owadami, lub rakowatemi; druga znów grupa, zwana „łowcami“ (Dacelonidae) karmi się owadami, które w lot łowi, lub jaszczurkami. Zimorodki mają lot bardzo bystry, prosty, lecz nie wytrzymały. Lęgą się po norach, robionych w urwiskach nadbrzeżnych, lub też na ziemi w małych zagłębieniach gruntu. Jaja ich są czysto białe. Młode rodzą się nagie, ślepe i niedołączone.

W obecnym stanie nauki podrząd Halcyones liczy 20 rodzajów i 158 gatunków, z czego na rodzinę zimorodków właściwych (Alcedinidae) wypada 5 rodzajów i 39 gatunków, a na rodzinę łowców—15 rodzajów i 119 gatunków. Najbogatszym z rodzajów całej grupy jest rodzaj Halcyon, należący do drugiej z dwu rodzin, a liczący aż 53 gatunki, czyli jedną trzecią ogólnej liczby. Natomiast rodzina łowców nie posiada żadnego rodzaju tak szeroko rozpostartego na powierzchni kuli ziemskiej jak rodzaj Alcedo, który zamieszkuje całą Europę i Azyę.

Rodzaj Alcedo obejmuje ptaki mniej więcej wielkości szpaka, z ciałem krępem, przysadkowatym, z długim, czworograniastym dziobem, ostro zakończonym. Małe nogi posiadają palce drugi i trzeci zrosnięte do drugiego stawu, zaś trzeci i czwarty—tylko do pierwszego. Sterówek liczy 12.

Najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem całego kraju jest zimorodek właściwy (der Eisvogel, martin-pecheur, the Kingfisher—Alcego ispida Linneusza), zamieszkuje bowiem całą Europę i Azyę północną po archipelag Japoński, Chiny, Burmę, półwyspy Indyjski i Malajski, oraz wyspy Indo-Malajskie po Molukki. Formę południowo-azyatycką wydzielają niektórzy ornitologowie jako oddzielny gatunek pod nazwą Alcedo bengalensis, różnice jednak z naszym zimorodkiem są zbyt słabe, ażeby je podnosić do wysokości cech gatunkowych.

Mało jest w kraju naszym ptaków tak pięknie ubarwionych jak zimorodek; i w samej rzeczy powiedzieć można, że ptak ten wraz z kraską, wilgą i żołą stanowi jedyną czwórkę, jakiej nam fauna podzwrotnikowa z prawdziwem skapstwem użyczyła. Wiele

razy go widzę jak prostym swym i bystrym lotem przesywa powietrze, pomimowoli szukam nad brzegami rzeki lub strumienia palm, ljan i innych roślin podzwrotnikowych i wydziwić się nie mogę, że widzę tylko piasek, wierzy i sosny ciemno-zielone.

Barwy zimorodka są bardzo świetne. Wierzch ciała posiada tło błękitnawo-szare, upstrzone na głowie i skrzydłach sporemie niebieskimi plamami. Środkiem pleców i kupra aż na pokrywy ogonowe biegnie szeroka podłużna pręga pięknego błękitnego koloru. Gardziel i plamy na uszach są czysto białe; cały spód ciała i plamy za oczami żywego cynamonowo-rudego koloru. Dziób jest brunatno-czarny z czerwoną nasadą; nogi pięknego minjowo-czerwonego koloru.

Zimorodek od niepamiętnych czasów był przedmiotem czi u jednych narodów, źródłem licznych zabobonnych podań—u innych. Grecy nazywali go „alcyon“, samca zaś—„cerylus“ lub „ceyx“ i przypisywali mu najrozmaitsze właściwości, jak np. że chroni od uderzenia piorunów, że skórka jego ma własność powiększania skarbów, że silny jego zapach pizmowy (?) oddala mole, że mięso jego nigdy nie gnije, że wreszcie samica po śmierci męża głodem się zamarza i przed śmiercią wydaje żalony śpiew, który nieszczęście sprowadza. Niektóre z tych wierzeń spotykamy w żywym obiegu za naszych czasów pomiędzy ludami Azji północnej.

Jakkolwiek zimorodek nie jest u nas rzadkością, mało kto zna go, a to dlatego, że ma obyczaje dość skryte i tylko łatwo widocznym staje się podczas lotu. Trzyma się zwykle nieruchomo w bliskości wody jużto na gałęziach krzewów nadbrzeżnych, już na kółkach, poręczach i kamieniach. Wybierać lubi wody przezrocyste, które mu połów ułatwiają. Siedząc nieruchomo, upatruje zdobyczy, na którą rzuca się ruchem gwałtownym i niedy nawet zanurza się kompletnie w wodzie. W niektórych razach wylatuje dość wysoko w powietrze i trzepiąc się na miejscu, szuka zdobyczy. Łowi małe rybki, w rzadszych zaś przypadkach owady lub ich larwy, osobliwie zaś ważki (*Libellulae*), które nad wodą zwykły się unosić. Ważkami temi karmi przeważnie swe młode, aż póki te nie podrosną i dopiero wtedy zaczyna im przynosić małe rybki.

Sposób jego rozmnażania został dostatecznie zbadany skutkiem obserwacyj Brehma ojca, Naumanna, Taczanowskiego, Somowa i innych. Na gniazdo zwykł on wybierać urwisty brzeg strumienia, rzeki, lub jeziora, w którym kuje tak jak dzięcioł dziobem otwór, mający w przyszłości mieścić jego potomstwo. Nora ta, prowadząca nieco ku górze ma według Taczanowskiego najwyżej 840 *mm* głębokości i prowadzi z początku kanałem o 60-cio-milimetrowym promieniu. Kanał ten następnie rozszerza się w rodzaj jamy szerokiej na 200 *mm* i wysokiej na 160 *mm*. Dno tej jamy wysłane jest kosteczkami ryb, lub tęgiami szczątkami owadów, które zimorodek po strawieniu pokarmów wyrzuca dziobem w formie kulek i do gniazda znosi.

Pora lęzenia wypada u nas w drugiej połowie kwietnia, w ra-

zie jednak ostrych i długotrwałych zim, termin ten może uleść opóźnieniu. W okresie miłosnym zimorodek zmienia do pewnego stopnia swe obyczaje, oddala się bowiem niekiedy na dość znaczną odległość od wód i siada na wysokich drzewach, czego nigdy w innej porze nie czyni.

Samica znosi od 6 do 11 jaj stosunkowo bardzo dużych, prawie kulistych, o skorupie czysto białej bardzo lśniącej. Świeżo zniesione jaja mają odcień żółtawy, co pochodzi od barwy żółtka, przeświecającego przez skorupę. Wysiadanie trwa od 14 do 16 dni, poczem wylęgają się młode zupełnie nagie i ślepe, z krótkim dziobem, z którym dolna szczęka jest o 4 mm dłuższa od górnej. Slepota piskląt trwa przez dni kilka.

Matka siedzi przy młodych nadzwyczaj twardo i nie rusza się nawet wtedy, gdy zaczniemy norę rozkopywać i dopiero gdy pręcik do środka gniazda wprowadzimy, opuszcza swą kryjówkę. Oboje rodzice z wielkiem poświęceniem zajmują się karmieniem młodych, znosząc im w zaraniu ich życia owady, a dopiero gdy podrosną, zaczynają je karmić rybkami. Gniazdo oczyszczają starannie z kału i wszelkiego brudu, niemniej jednak czuć je bardzo zapachem rybim, poczem łatwo jest odróżnić gniazdo zimorodka od gniazda szczura wodnego lub innych stworzeń.

Trudno jest objaśnić sobie, dlaczego zimorodek mimo swej znacznej płodności jest wszędzie tak nielicznym, o ile bowiem wiadomo nie ulega on systematycznemu tępieniu ani ze strony człowieka, ani też drapieżnych zwierząt. Gniazdo jego jest zwykle tak umieszczone w urwistym brzegu, że ani łasica, ani szczur wodny nie może się tam dostać. Stare ptaki z powodu swej nieruchawości z jednej strony, a bystrogo lotu z drugiej unikają też prześladowania ze strony ptactwa drapieżnego. Dziwną też wobec tego jest rzadkość tego gatunku we wszystkich zamieszkałych przezeń krajach.

Ze względu na jego użyteczność lub szkodliwość zimorodek jest dla człowieka stworzeniem najzupełniej obojętnym. Użyteczność jego, jeżeli się to użytecznością nazwać może, ogranicza się do ozdabiania kapeluszy damskich. Szkody zaś, jakie w rybołówstwie czyni, są tak blache, że ich w rachubę brać nie można, karmi się bowiem prawie wyłącznie drobnymi gatunkami rybek, które zwykły trzymać się przy powierzchni wody, jak uklejkki, płotki i inne.

Zimorodek w niewoli wytrzymać może tylko przy wielkich staraniach. Młode jeszcze, gdy je się rybą karmi, wytrzymują brak wolności dość długo; stare są zwykle bardzo dzikie, odmawiają przyjęcia pokarmu i giną po krótkim czasie, gdy się je w ciasnych klatkach trzyma. Jest jednak sposób utrzymania ich w niewoli przez długie lata, czego przykładem jest ogród zoologiczny w Londynie, gdzie zbudowano im olbrzymią klatkę z wielkim basenem wody pośrodku, w którym uwija się mnóstwo rybek; basen okalają drzewa, krzewy i sztuczne skały, które wybornie naśladują naturalne otoczenia tych ptaków. W takich warunkach zimorodek doskonale wytrzymuje niewolę.

Oprócz zimorodka zwyczajnego w faunie naszego kraju przytaczają jeszcze inny gatunek, a mianowicie zimorodka srokatego (*Ceryle rudis*). Ptak ten jest znacznie większy od gatunku pospolitego i posiada ubarwienie żałobne, a mianowicie cały wierzch czarny z szerokimi białymi obrzeżeniami w każdym piórze, spód zaś czysto biały, tylko u samca w poprzek piersi biegną szerokie dwie czarne pręgi. Samica różni się tem, że posiada tylko jedną pręgę na piersiach. Gatunek ten zamieszkuje Afrykę od brzegów północnych aż po Przylądek Dobrej Nadziei, dalej Syryję, Persję, Indie Wschodnie. W Europie spotyka się tylko na wyspach archipelagu Greckiego i w Dalmacyi. Do naszej fauny wprowadzony został na podstawie jednej obserwacji, a mianowicie przez Taczanowskiego, który polując w sierpniu 1859 roku spotkał go nad brzegami Wisły pod Jeziorną, kilkakrotnie go podchodził, nie doszedł jednak do strzału. Gdyby nie zaufanie, jakie mamy do tego znakomitego obserwatora, moglibyśmy w wątpliwość podać sam fakt spotkania tego ptaka tak daleko na północ od jego ojczyzny. W każdym razie jest to fakt niezwykle i najzupełniej odosobniony.

Do rodzaju *Ceryle* należą też wszystkie gatunki, zamieszkujące Amerykę północną i południową. Trzy z nich miałem sposobność obserwować w czasie moich podróży po Peru i Ekwadorze i przekonałem się, że wszystkie one mają obyczaje i sposób zachowania się bardzo zbliżone do obyczajów zimorodka zwyczajnego. Nie mogę jednak pominąć milczeniem zimorodka obroźnego (*Ceryle torquata*), który jest olbrzymem w całej rodzinie, dochodzi bowiem wielkości gołębia grzywacza. Gatunek ten spotykałem zarówno na zachodnim pobrzeżu Ameryki południowej (w Peru i Ekwadorze), jak i nad brzegami Amazonki. W dolinie rzeki Zarumilla, stanowiącej zachodnią granicę między Ekwadorem i Peru, zwą tego ptaka matraca od silnego głosu jaki wydaje, powtarzając sylaby tra-tra-tra...trak, które przypominają grzechotkę stróża nocnego (po hiszpańsku „matraca“). Ciekawą obserwację, której wszelako sprawdzić nie mogłem, podawali mi mieszkańcy górnego Maranonu, a mianowicie, że ptak ten unosząc się wysoko nad powierzchnią wody, zatrzymuje się chwilowo w powietrzu na podobieństwo innych zimorodków i że wtedy wydziela z siebie ekskrementy, któremi zwabione rybki rzucają się ku powierzchni, a on je z łatwością łowi. Podanie to ma w sobie wiele prawdopodobieństwa, dziwnem jest tylko, dlaczego podobnego obyczaju nie obserwowano u innych zimorodków.

Drugą wielką rodzinę podrzędu Halcyones stanowią tak zwane przez Tyzenhauza „łowce“ (*Dacelonidae*). Różnią się one od zimorodków właściwych raczej obyczajowo, aniżeli cechami fizycznymi, niemniej jednak znajdujemy u nich kilka odznak, pozwalających na wydzielenie tych ptaków z grupy zimorodków właściwych. Przedewszystkiem mają dziób znacznie szerszy, nie tak ostry i zwykle krótszy, niż u zimorodków. Cecha ta idzie w pa-

rze z ważnemi różnicami obyczajowemi, gdyż łowce żywią się prawie wyłącznie owadami, które w lot chwytają, a do tego dziób szeroki i dość znacznie z góry ku dołowi spłaszczony służy daleko lepiej, aniżeli długi i sztydłowaty. W dalszym ciągu łowce posiadają nogi silniejsze o skokach wyższych, a skrzydła lepiej rozwinięte.

Cechy powyższe sprawiają, że łowce nie są zmuszone trzymać się niewolniczo brzegów rzek, strumieni lub jezior, gdyż pokarm ich stanowią owady (przeważnie skoczki i większe tęgopokrywe), a także rakowate (Crustacea); niektóre zaś karmią się jaszczurkami i węzami. Lot łowców jest lekki i przypomina, według Brehma, lot pelzaczy. Trzymać się zwykły po lasach, gdzie siedząc na drzewach, wypatrują zdobyczy. Lęga się albo w dziuplach drzew, albo na ziemi, gdzie kopią niewielkie zagłębienia. Lęgi są nieliczne, a skorupa jaj czysto biała.

Do najciekawszych przedstawicieli tej grupy należy łowiec olbrzymi (*Daëlo gigas*), zamieszkujący Australję. Już sama nazwa wskazuje, że jestto ptak stosunkowo duży; i w samej rzeczy wielkością dorównywa zimorodkowi olbrzymiemu, któregośmy powyżej opisali.

Ubarwienie łowca olbrzymiego nie jest bardzo wyszukane. Plecy i wierzch głowy posiada ciemno-brunatne, pokrywy skrzydłowe zielonawo-błękitne; cały spód ciała, obrozę i bardzo szerokie brwi—płowo-białe; ogon czarnym i rudym kolorem wpoprzek pręgowany. Potężny jego dziób jest spłaszczony i dostatecznie szeroki; profil dolnej szczęki ku górze zakrzywiony.

Według słów Goulda każdy, kto zwiedza Australję, musi bezpośrednio zwrócić uwagę na tego osobliwego ptaka. Jest on tak mało bojaźliwy, że sadowi się na drzewach tuż przy obozowiskach, jakie zakładają podróżni. Co jednak głównie ściąga nań uwagę, to jego niezwykły krzyk, podobny do silnego chichotania, skąd też mieszkańcy Australii nazwali go „Laughing Jackass“ (Jancko Śmieszek). Głos jego przedziwny tak jest dla kraju charakterystyczny, że każdy z podróżników, opisujących Nową Południową Walję musi nań zwrócić uwagę. Posłuchajmy, co mówi H. Wheelwright, znany powszechnie pod nazwą „Old Bushman“ w swem dziele „Bush Wanderings of a Naturalist“:

„Na godzinę przed wschodem słońca podróżnika budzą dzikie krzyki, jak gdyby roje złych duchów napelniały powietrze śmiechem i wrzaskami. Jestto śpiew poranny Janka Śmieszka, którym oznajmia zbliżenie się dnia swym towarzyszom. W południe słychać ten sam krzyk, a gdy słońce ginie na horyzoncie, rozlega się znowu po całym lesie. Nigdy nie zapomnę pierwszej nocy, jaką spędziłem w Australji pod gołym niebem. Sen miałem bardzo niespokojny, a gdym się nad rankiem obudził, potrzeba było dłuższej chwili, nim się zorjentowałem, gdzie się znajduję, tak dziwne wrażenie wywierały na mnie niezwykle krzyki. Piekielny wrzask łowca olbrzymiego zlewał się ze świstem sroki, ze śpiewem ochryplym nogala, z nieharmonijnym wrzaskiem tysięcy papug —

i wszystko to tworzyło koncert tak dziwny, że go niepodobna opisać. Od tego czasu słyszałem często taki koncert, lecz nigdy nie wywarł na mnie takiego wrażenia, jak za pierwszym razem.—Jan-ko Smieszek służy za zegar mieszkańcom lasu; zamiast unikać, szuka on towarzystwa ludzi i zbliża się do namiotów; z powodu tej jego swojskości, a głównie dla tego, że wypowiedział wojnę węzom, krajowcy uważają go za świętego ptaka“.

Gould utrzymuje, że lowiec olbrzymi trzyma się zarówno krzaków nadbrzeżnych, jak wielkich lasów po górach. Nigdzie jednak nie jest pospolitym i zawsze spotyka się go pojedynczemi sztukami.

Pożywienie jego składa się z jaszczurek, owadów i raków, najwięcej jednak zdaje się smakować w jaszczurkach. Węże łowi czasami, niema jednak pewności czy je zjada. Wheelwright widział na własne oczy jak lowiec olbrzymi schwycił węża w jego obecności; dodaje wszelako, że w żołądkach wszystkich przez siebie dysekowanych ptaków znajdował tylko jaszczurki, owady i raki—nigdy zaś węży.

Lowiec olbrzymi łąże się w sierpniu i wrześniu. W tym celu samiec i samica wspólnie wyszukują dziupli w drzewie gumowem i tam samica znosi jaja pięknego perłowo-białego koloru. Według Ramsaya wymiary jaj są: $1,65 \times 1,4$ cala angielskiego.

Rodzajem, zawierającym najwspanialsze gatunki całej grupy zimorodków, jest bez kwestyi rakielnica ¹⁾ (Tanysiptera). Jeszcze w 1766 roku Linneusz opisał jeden gatunek tego rodzaju pod nazwą *Alcedo dea*, lecz dopiero Vigors w 1825 roku oddzielił ptaki tej grupy, tworząc nowy rodzaj *Tanysiptera*, do którego dzisiaj zalicza się 20 gatunków. Grupa ta różni się od wszystkich innych zimorodków wydłużonemi dwiema środkowemi sterówkami, posiadającemi bardzo wąskie chorągiewki, które na końcu rozszerzają się łopatkowato w formie rakietek. Wszystkie gatunki tego rodzaju posiadają ubarwienie piór złożone z kombinacji kolorów: czarnego, szafirowego i białego, u dwu tylko występuje kolor czerwony lub cynamonowy. Wszystkie rakielniczki posiadają dziób barwy koralowej; nogi zaś — czerwone, lub szaro-brunatne. Zamieszkują wyspy Moluckie, Papuazję i północną część Australii (Cap York).

Rakielniczka krótkodzioba (*Tanysiptera microrhyncha*) jest jednym z najbardziej typowych przedstawicieli tego rodzaju. Posiada wierzch głowy pięknego lazurowego koloru, cały wierzch ciała czarny z szafirowym nalotem, ramiona różowe i ultramarynowe, spód ciała śnieżno-biały. Wydłużone na 22 *cm* rakietyki są pięknego błękitnego koloru, same zaś łopatki czysto białe. Gatunek ten posiada dziób koralowo-czerwony, nogi brunatne. Zamieszkuje Nową Gwineę (góry Wiktorji).

Najbogaciej ubarwionym gatunkiem jest rakielnica nimfa (Ta-

¹⁾ Ponieważ Tyzenhauz w swej „Ornitologii Powszechnej“ nie pomieścił tego rodzaju, pozwalałam sobie stworzyć tu dla niego nazwę polską.

nysiptera nympha). Posiada wierzch głowy, ramiona i ogon pięknie ultramarynowe, uszy i wierzch ciała czarne, naramienniki zielonawo-błękitne, kuper i spód ciała pięknego cynobrowego koloru; łopatki środkowych sterówek czysto białe. Zamieszkuje Nową Gwineę.

Obyczaje rakiетnic są dotychczas mało zbadane, a to skutkiem ich wrodzonej płochliwości. Nieliczne szczegóły, jakie w tej materji posiadamy, zawdzięczamy staraniom Macgillivraya, Ramsaya i Digglesa. Stosują się one wszystkie do gatunku *Tanysiptera sylvia*, zamieszkującego Cap York i Nową Gwineę.

Rakiетnica leśna trzyma się wielkich gąszczy, skąd niekiedy wylatuje na otwarte miejsca, zwabiona prawdopodobnie obfitością owadów. Zwykle przesiaduje na poziomych gałęziach, skąd lotem strzały rzuca się na przelatujące owady, poczem wraca na dawne miejsca. Głos jej według Macgillivraya można wyrazić sylabami ni-ni-ni. Człowieka boi się nadzwyczajnie i trzeba wiele czasu stracić zanim się ją uda zejść na odległość strzału.

Według zdania Ramsaya i Digglesa ptak ten odbywa peryodyczne przeloty, pojawiając się w Cap Yorku w listopadzie, skąd odlatuje w marcu — jak należy przypuszczać — na Nową Gwineę. Diggles opisuje dość szczegółowo sposób lęzenia się tego ciekawego ptaka. Najczęściej zakłada on gniazdo na olbrzymich glinianych gniazdach białych mrówek (termitów), które to budowle dochodzą niekiedy 10 stóp wysokości; rzadziej lęże się na drzewach lub na gruncie, lecz dość często obiera sobie gniazdo w wypróchniałych pniach. Dziupła jest przewiercona nawylot i tam samica kładzie trzy a niekiedy cztery jaja prawie kuliste, koloru czysto białego. Świeżo wypierzone młode opuszczają gniazdo w styczniu, dostają wszelako długich piór ogonowych dopiero po pierwszym pierzeniu. Ramsay narzeka, że bardzo trudno jest dostać dobre skórki tego ptaka, który stanowi dotychczas wielką rzadkość po kolekcjach, jak zresztą wszystkie gatunki rakiетnic.

DZIOBOROŻCE.

(BUCEROTIDAE).

W rozmaitych działach zoologicznych trafiają się dziwotwory, oddalające się znacznie od ogólnego typu. Do takich niezwykłych stworzeń pomiędzy ptakami należą dzioborożce (Bucerotes) zwracające powszechną uwagę niezwykłą budową swego olbrzymiego dzioba, zaopatrzonego u góry w mniej lub więcej rozwinięte wyrostki, niby rogi na nosie nosorożca. Tak rażąca jest ta cecha, że każdy nawet profan, gdy wejdzie do muzeum zoologicznego musi na nie zwrócić uwagę.

Dzioborożce należą do rzędu ptaków dzięciolowatych (Picariae), a między nimi mieszczą się w tej samej grupie, co dudki, kolibry, kaczki i zimorodki. Grupa ta, jako cechę odróżniającą, posiada trzy palce zwrócone naprzód, a jeden ku tyłowi, gdy inne dwa podziały rzędu Picariae mają po dwa palce zwrócone naprzód i po dwa ku tyłowi. Grupa, do której należą dzioborożce, rozpada się z kolei na dwa skupienia, różniące się pomiędzy sobą budową zginacza palcy; dzioborożce zaś należą do tego samego skupienia co kraski i zimorodki, u których zginacz palców rozdziela się na trzy gałęzie: dwie z nich obsługują pierwszy i drugi palec, a trzecia jednocześnie trzeci i czwarty. Jako cechę, wyróżniającą dzioborożce od krasek i zimorodków uczeni angielscy wskazują brak smugi piórowej (pterilia) na karku.

Takie więc jest stanowisko dzioborożców w systematyce ornitologicznej wedle najnowszych badań, opartych na szczegółach osteologicznych i myologicznych. Nie można jednak pominąć milczeniem znacznego podobieństwa, jakie istnieje pod względem form zewnętrznych i obyczajów pomiędzy tymi ptakami i amerykańskimi tukanami (Rhamphastidae) — podobieństwa, na które zwracali uwagę wszyscy prawie dawniejsi ornitologowie. Wprawdzie tukany należą do grupy Coccoyges, mającej dwa palce naprzód, a dwa ku tyłowi zwrócone, lecz biorąc na uwagę pewne podobieństwo całego ciała, dzioba i rodzaju piór, musimy przy-

znać, że obie te grupy mogły mieć w zapadłej przeszłości wspólnego protoplastę. Istnienie jego odnieść zapewne należy do owych najstarszych czasów trzeciorzędowych, kiedy przypuszczalnie istniał wielki ląd południowy, obejmujący dzisiejszą Australję, Afrykę i Amerykę południową. Czy ów protoplasta miał dwa, czy trzy palce ku przodowi zwrócone, tego dziś orzec niepodobna, przypuszczać jednak można, że z czasem nauka będzie w stanie rostrzygać i tego rodzaju pytania, choćby nawet na ich poparcie zabrakło danych paleontologicznych.

Dzioborożce są to ptaki osobliwe do szpiku kości w ścisłym znaczeniu tego wyrazu. Niema chyba ptaków, posiadających kości tak wysoce pneumatyczne, jak one. Tkanka kostna jest nadzwyczaj porowata i składa się z wielkich komórek o ścianach bardzo cienkich. Jeżeli dodamy do tego, że tkanka podskórna składa się z wielkich komórek, napełnionych powietrzem, łatwo zrozumiemy, że ptaki, o których mowa, są względnie do swej objętości bardzo lekkie, co im ułatwić musi unoszenie się w powietrzu. To też obserwacye licznych podrózników stwierdzają, że dzioborożce mimo pozornej ciężkości i dość słabo rozwiniętych skrzydeł, przelatywać mogą znaczne przestrzenie, a nawet poświęcają znaczną część czasu na harce napowietrzne.

Dziób dzioborożców jest niezwykle: u niektórych gatunków, jak np. u dobrze znanego dzioborożca nosorożca (*Buceros rhinoceros*) jest on wraz ze swym narostem tak olbrzymi, że z pewnością objętość jego równa się połowie objętości całego ciała, jeżeli pominiemy upierzenie. Niemniej jednak skutkiem swej porowatości jest on bardzo lekki. U jednych gatunków, jak u dopiero wspomnianego, dziób posiada naroście w formie rogów; u innych naroście te są szczytkowe albo brak ich zupełnie, lecz natomiast powierzchnia górnej szczytki jest dziwnie karbowana, lub na krajcach — zazębiona. Bardzo często dziób ten odznacza się jaskrawemi barwami — najczęściej pomarańczową lub czerwoną.

Ciało dzioborożców jest bardzo wydłużone i osadzone na dość krótkich nogach, które mają palce zrosnięte u nasady. Pióra, pokrywające plecy i ramiona, są sztywne i wogóle przypominają pióra kruków: na głowie zaś, szyi, całym spodzie i nogawicach posiadają chorągiewki bardzo rzadkie i dość wydłużone. Ogon jest zwykle długi, czasem mierny; zawsze posiada dziesięć sterówek.

Co mnie jednak najbardziej uderzyło w dzioborożcu, gdyem go po raz pierwszy żywego zobaczył w paryskim ogrodzie zoologicznym, to jego oko niezwykle. Wiadomo, że oko ptaków skutkiem swej nieruchomości jest pozbawione wszelkiego wyrazu. Otóż oko dzioborożca jest bardzo wypukłe, o powiekach łatwo opadających, jak u sowy, opatrzonych długimi, włosistemi rzęsami i o gałce ocznej tak ruchomej, że ją ptak dowolnie może ku przodowi lub ku tyłowi żrenicą zwracać. Szczegół ten nadaje oku wyraz niezwykle inteligencji i mimowoli zwraca na siebie uwagę obserwatora; dziwi mnie też, że Brehm pominął go zupełnie.

Dzioborożce, jako ptaki, spędzające czas prawie wyłącznie na

drzewach, są bardzo nieruchawe na ziemi. Skacząc, opierają się nie na palcach, lecz na całym skoku, tak że piętka (która zwykle kolankiem bywa nazywaną) dotyka się ziemi. Zwyczaj siadania na skokach spotyka się u bardzo wielu ptaków, jak np. uścierwników amerykańskich (*Catharthes*), u niektórych wielkich brodzących i t. p. Lecz żeby ptak stale poruszał się po ziemi w taki sposób, to chyba zwyczaj spotykany tylko u jednych dzioborożców.

W żadnym rzędzie ornitologicznym nie znajdziemy tak dziwnego sposobu lęzenia się jak u dzioborożców. Ptaki te noszą jaja w dziuplach drzew, poczem samiec zamurowuje samicę w gnieździe w taki sposób, że jej tylko olbrzymi dziób nazewnątrz wystaje. W takiej niewoli trzyma ją aż do wyłężenia się młodych, a jak niektórzy podróżnicy utrzymują aż póki pisklęta nie mogą opuścić gniazda. Przez cały czas niewoli samiec donosi swej towarzysze pokarm i wskutek tego tak chudnie, że pod koniec wysiadywania z biednego małżonka zostaje tylko skóra i kości. W niektórych przypadkach, jak to wykazały nowsze obserwacje, samica zamurowuje sama siebie w dziuplu, o czem pomówimy następnie.

Uczony angielski Ogilvie-Grant dzieli w katalogach British Museum dzioborożce na dwie podrodziny (*Bucoracinae* i *Bucerotinae*), dając za podstawę tej klasyfikacji względną długość skoku (*tarsus*). Pierwsza z dwu podrodzin liczy w dzisiejszym stanie ornitologii tylko jeden rodzaj (*Bucorax*), mieszczący w sobie dwa gatunki (*Bucorax cafer* i *Bucorax abyssinicus*). Podrodzina *Bucerotinae* liczy 18 rodzajów, reprezentowanych przez 66 gatunków. Najwięcej liczy afrykański rodzaj *Lophoceros*, mieszczący w sobie 17 gatunków. Dzioborożce zamieszkują Afrykę, Indye wschodnie i obszar Austro-Malajski.

Najdawniej choć obyczajowo najmniej znanym przedstawicielem podrzędu dzioborożców jest dzioborożec nosorożec (*Buceros rhinoceros*), będący typem całej grupy. Jeszcze Linneusz opisał go w swej „*Systema Naturae*“ (1766). Jestto ptak w ciele mniejszy od naszego głuszca, lecz na oko dorównywa mu wielkością skutkiem olbrzymich wymiarów dzioba i długości ogona. Ciężki zakrzywiony dziób ma długości 28 *cm*. Na górnej szczęce u nasady mieści się olbrzymi wyrostek w formie tępo ściętego i ku górze zakrzywionego rogu. Mierzy on 17 *cm* długości na 8 wysokości. Dziób cały jest koloru cytrynowego, tylko nasadowa część rogu i niewielki trójkąt przy nasadzie górnej szczęki są pomarańczowo-czerwone. Całkowite upierzenie ptaka jest czarne ze słabym metalicznym granatowo-zielonym połyskiem; tylko podbrzusze, nogawice i ogon są brudnawo-białe. Ogon przecięty jest w połowie długości przez szeroką czarną pręgę. Naga obwódka wokół oczu czerwona.

Ptak ten, zamieszkujący półwysep Malajski, oraz wyspy Borneo i Sumatrę, jest mało znany pod względem obyczajowym, a nieliczne szczegóły dotyczące jego życia na wolności zawdzięczamy jedynie głośnemu przyrodnikowi angielskiemu Wallaceowi. Według tego badacza dzioborożec i nosorożec ma lot ciężki, nie po-

zwalający na jednorazowe przebycie większej nad milę angielską przestrzeni. Ptak ten karmi się owocami, a ponieważ zjada ich niepomierną ilość, wkrótce więc ogałaca drzewo z owoców i szukać musi innego. Znaczny ciężar ciała pozwala mu zbierać te tylko owoce, które wiszą na grubszych gałęziach. Rusza się on po nich podskakując bokiem. Owoce chwytą końcem dzioba i aby je połknąć, wyrzuca naprzód w powietrze, a zarzuciwszy głowę w tył i roztworzywszy dziób szeroko łapie je prosto do gardła. Jest on zwykle nadzwyczaj ostrożny i zrywa się za zbliżeniem człowieka na znaczną odległość. Jedno i to samo drzewo owocowe rzadko kiedy odwiedza dłużej aniżeli dwa lub trzy dni.

Daleko lepiej znany jest dzioborożec dwurożny (*Dichoceros bicornis*), zamieszkujący Indo-Chiny, półwysep malajski i Sumatrę, a przez to częściej obserwowany przez podróżników angielskich. Różni się on od poprzedniego gatunku narością na dziobie bardziej spłaszczoną od góry do dołu, a nadto rozdzielającą się w przedniej swej części niby na dwa skrzydła od kapelusza, skąd pochodzi nazwa dwurożnego. Szyja, pręga na skrzydłach, końce skrzydeł, podbrzusze, nogawice i ogon są białe — reszta czarna z metalicznym zielonawym połyskiem. Czarna szeroka pręga przecina ogon w połowie długości. Dziób jest żółty, tylko podstawa narości nosowej i skośny trójkąt u nasady dzioba — czarne. Wraz z poprzednim gatunkiem trzyma pierwszeństwo pod względem wielkości w całej grupie.

Mieszkańcy Nepału nazywają go „homrai“¹⁾ i uważają za ptaka, poświęconego bóstwu: Wisznu. Według zdania Hodgsona trzyma on się zwykle w górach na wysokości 3,000' — 6,000' nad poziomem morza, chętnie wybierając drzewa po brzegach pól uprawnych, które w tych okolicach znajdują się prawie zawsze wzdłuż strumieni rzek. Jestto ptak towarzyski, skoro, według zdania Elliota, można spotkać dwadzieścia lub trzydzieści osobników na niewielkiej przestrzeni, a sześć lub siedem na jednym drzewie. Jerdon utrzymuje, że nigdy nie widział więcej jak pięć lub sześć razem, a Bourdillon podaje liczbę trzech, jako największą. Siedzą one nieruchomo na najwyższych drzewach po całych godzinach i wydają tylko rodzaj słabego krakania, jakby prowadziły ze sobą rozmowę. Są bardzo ostrożne i trudne do zabicia.

Głos dzioborożca dwurożnego jest niezwykle. Hodgson porównywa go z rykiem osła, a według Wallacea trzyma on środek między rykiem osła i świstem lokomotywy. Jest on tak silny, że na odległość mili angielskiej słychać go doskonale. Według Wallacea ptak powtarza go niekiedy do nieskończoności i staje się on

¹⁾ Zwracam uwagę, że Brehm (przynajmniej we francuskim wydaniu) nazywa go niewłaściwie „hornrai“, co musi pochodzić albo wskutek pomyłki zecerskiej, albo że uczony niemiecki niewłaściwie wprowadził tę nazwę od wyrazu horn = róg. Elliot w swej Monografii dzioborożców najwyraźniej mówi homrai, a nazwy Tickella (*Homraius cavatus*), oraz Hume'a i Hodgsona (*Dichoceros homrai*) dostatecznie wykazują właściwe brzmienie tej nazwy, którą przecież Anglicy a nie Niemcy wprowadzili do Europy.

wtedy wprost niemożliwym do zniesienia. Tickell znów mówi, że dzioborożec dwurożny, jak i inne zresztą ptaki tej grupy, może wydawać głos zarówno wydychając jak wdychając powietrze.

Lot dzioborożca dwurożnego jest ciężki i składa się z często powtarzanych uderzeń skrzydeł, przyczem łopot jest tak silny, że go słycać łatwo na odległość mili angielskiej, a nawet i dalej. Ptak leci zwykle w prostej linii, uderzając często skrzydłami, które rozciąga dopiero wtedy, gdy ma usiąść na drzewie.

Głównem pożywieniem dzioborożca nosorożca są owoce, które, podobnie jak poprzedni gatunek, bierze końcem dzioba, wyrzuca w powietrze i chwytą wprost do gardła. Tickell mówi, że jada on chętnie jaszczurki, a to nietylko w niewoli, lecz i na wolności. W każdym razie podstawą jego pożywienia są owoce.

Sposób rozmnażania ma podobny do innych dzioborożców. Posłuchajmy, co w tej materii mówi Mason. „Skoro tylko samica zniesie pięć lub sześć jaj, samiec zamurówuje gliną otwór dziupli, pozostawiając tylko niewielki otwór, przez który towarzyska jego może dziób swój wytknąć. Pozostaje ona w niewoli przez cały czas wysiadywania, a samiec donosi jej owoce”. „D. 16 lutego 1857 roku, mówi z kolei Tickell, mieszkańcy wsi Karen dali mi znać, że homrai zamieszkał w dziupli drzewa w okolicy, gdzie ptaki te miały zwyczaj gnieździć się corocznie. Udawszy się na miejsce, znalazłem gniazdo w dziupli prostego, ogolonego zupełnie z gałęzi, drzewa; mieściło się ono na wysokości 50 stóp od ziemi. Wejście było prawie kompletnie zatkałe gliną i tylko ptak pozostawił mały otwór, przez który samica mogła dziób wysunąć, gdy jej małżonek przyniósł pożywienie. Jeden z krajowców wdrapał się na pień aż do samego otworu i zaczął odrywać glinę. Podczas tej operacji samiec wydawał silny głos, kręcąc się ciągle tuż przy nas. Krajowcy obawiali się widocznie jego ataków i z trudnością mogłem powstrzymać ich od zabicia go. Gdy otwór został dostatecznie powiększony, człowiek mój wsunął tam rękę, lecz otrzymał w tej chwili tak silne uderzenie dzioba, że cofnął ją szybko i o mało nie spadł z drzewa. Wówczas owinąwszy rękę płachtą, zdołał nareszcie chwycić samice; była ona w strasznym stanie, brudna i obrzydliwa. Spuścił się wtedy wraz z ptakiem i złożył go na ziemi: samica zaczęła skakać, grożąc wszystkim swym strasznym dziobem; latać jednak nie mogła. Wreszcie wdrapała się na małe drzewko i tam pozostała spokojnie. Skrzydła jej wskutek ciągłej bezwładności zdawały się zupełnie zdrętwiałe i niezdatne do lotu. W głębi dziupli na 3 stopy od otworu spoczywało jedno jaje blade-brunatne na podściółce złożonej z kawałków drzewa, kory i piór. Oprócz tego wewnątrz dziupli znaleziono mnóstwo zgnitych owoców. Całe upierzenie ptaka było pokryte żółtym tłuszczem, pochodzącym z gruczołów kuprowych”.

Według tego samego Tickella jaja homraia są brudno-żółtawo-brunatno-białe, upstrzone wrzecionowatymi plamami i kropkami na obu końcach, o skorupie mocno chropawej i porowatej. Wielkość ich jest $2\frac{11}{16}$ na $1\frac{7}{8}$ cala angielskiego.

Młode świeżo wyklute opisuje Wallace. Są to stworzenia zupełnie nagie, niezwykle tłuste i pulchne, o skórze napół przezświetlającej, tak że są podobniejsze do woreczków napelnionych galareta, z wetkniętą w nie głową i nóżkami, aniżeli do ptaka. Bardzo często skrzydła, kuper, kark i część dzioba są zafarbowane na żółto, co pochodzi od tłuszczu wydzielonego przez gruczoły kuprowe. Młode rosną bardzo powolnie i, według Hodgsona, dochodzą kompletnej dojrzałości dopiero po czterech lub pięciu latach. Blyth na podstawie obserwacji, czynionych na chowanych osobnikach, twierdzi, że już po trzech latach dojrzewają zupełnie.

Inglis, który badał homraia w Kaczarze (Cachar), mówi, że ptak ten w porze suchej wędruje ku południowi, a w porze dżdżystej—ku północy. Według niego wietrzne dni są najlepsze do polowania na homraia, który dostarcza doskonałego pożywienia, daleko lepszego od wszelkiej zwierzyny, a nawet bażantów“.

Homrai oswaja się bardzo łatwo, zawsze jednak zachowuje on część swej dzikości i nie lubi pieszczoł. Oswojony trzyma się chętnie domu i nigdy odeń nie odlatuje.

Mówiliśmy poprzednio, że materiałem używanym powszechnie przez dzioborożce do zalepiania otworów gniazd jest glina; są jednak gatunki, które na ten cel używają własnych ekskrementów. Gammie opisuje w „Stray Feathers“ (1875) gniazdo dzioborożca himalajskiego (*Aceros nepalensis*). Materiał użyty do zalepiania otworu był doskonale zbadany pod mikroskopem przez d-ra Cunnighamama. Okazało się, że nie zawiera on ani gliny, ani żadnych innych cząstek mineralnych, a składa się wyłącznie z tkanek roślinnych, komórek, włókien, kulek tłuszczu i t. p. części. Materje roślinne, jak się okazało, były napół przetrawione, gdyż komórki były całkowicie lub częściowo pozbawione zawartości, najwięcej zaś obfitowały w żółte kulki jakiejś materji olejistej. Najbardziej charakterystyczne komórki były dwu rodzajów: 1) małe, całkiem próżne i o cienkiej powłoce rozrzucone pojedynczo, lub zgrupowane w niewielkich plamach; 2) wielkie, okrągłe — całkowicie wypełnione materją oleistą. Zawartość ich była raczej gumowatej niż olejistej natury. Hume, badając materiał użyty do zalepiania gniazd tego dzioborożca, doszedł do przekonania, że są to własne ekskrementa ptaka, gdyż masy, nagromadzone u stóp drzewa, na którym znajdowało się gniazdo, miały zupełnie ten sam skład, tylko z mniejszą domieszką kulek oleistych, a natomiast zawierały większą ilość piór.

Nie mogę pominąć milczeniem, że Gammie, opisując gniazdo dzioborożca himalajskiego, powiada: „materiał nagromadzony widocznie przez samice“. Zdaje się, że w samej rzeczy samice niektórych gatunków zalepiają same otwór gniazda, gdyż Horne¹⁾ opisując sposób gnieźdzenia się dzioborożca dwudziobego (*Lophoceros birostris*) z północno-zachodnich Indyj — mówi, że widział na

¹⁾ Proceedings of the Zool. Soc. of London (1869).

własne oczy, jak samica tego gatunku siedząc w dziupli zalepiła otwór własnymi ekskrementami, gdy jednocześnie samiec donosił jej pokarm. Samica weszła do gniazda 29 kwietnia, a już 7 maja Horne znalazł w niem 3 jaja.

Różnie starano się objaśnić przyczynę tak szczególnego zwyczaju zamurowania samicy czy to przez samca, czy przez samą siebie. Horsfield jest zdania, że obyczaj ten ma na celu uchronienie jej od zniszczenia przez różne czworonogi, osobliwie przez małpy. Słusznie jednak Bernstein zwraca uwagę, że małpy nie odważyłyby się atakować gniazd dzioborożców wobec tak strasznej broni, jaką jest potężny dziób tych ptaków. Nam by się zdawało, że ten niezwykle obyczaj ma może raczej na celu ochronę jej przed napaścią innych samców bezzennych. Wiadomo, że wiele ptaków niszczy jaja nawet własnych samic, aby zmusić do powtórnego parzenia się. Jako przykład dość jest nam przytoczyć pawia lub kaczora, które to ptaki skrzętnie wyszukują gniazda własnych samic i jaja w nich tłuką. Można więc przypuszczać, że i dzioborożce uciekają się do tak niezwykłego środka, aby uchronić jaja od zniszczenia przed pozbawionymi towarzyszek samcami swego gatunku.

Zapoznawszy się z niezwykle obyczajem rozmnażania się dzioborożców, możemy powiedzieć czytelnikom naszym o nadzwyczajnym odkryciu Bartletta, ongi dyrektora ogrodu zoologicznego w Londynie, które w swoim czasie narobiło ogromnego hałasu w świecie naukowym, a u nas jest bodaj nieznanem ¹⁾.

Bartlett spostrzegł pewnego razu, że jeden z okazów ogrodu zoologicznego, należący do malajskiego gatunku dzioborożców (*Cranorrhinus corrugatus*) wyrzucił z siebie rodzaj woreczka, zawierającego niestrawiony pokarm. Ciekawy ten przedmiot został wręczony do zbadania d-rowsi Murie, który orzekł, że jestto „ścienneła błona śluzowa, wysięlająca żołądek“. Wszystkie fałdy i zagłębienia były na niej mniej lub więcej wyraźnie reprodukowane, chociaż nie tak ostro występujące, jak w stanie naturalnym. Wewnętrzna śluzowata powierzchnia worka była szlamowatą i najzupełniej podobną do takiejże powierzchni u zdrowego ptaka; zewnętrzna, którą możnaby nazwać śluzowatą (submucosa) tkanką, była mokrą, mało naruszoną i na pozór najzupełniej normalną. Brzegi otworu worka były nierówne, jakby powyciągane i ściennione względnie do reszty ścian. Woreczek ten zawierał siedem czy osiem niestrawionych ziarn winogrona, chociaż widocznie podległy już one działaniu cieczy żołądkowej.

Zaniepokojony silnie tym zdarzeniem Bartlett poddał ptaka ścisłej obserwacji, obawiając się słusznie, że tenże pozbawiony w żołądku błony śluzowej, żyć przestanie. Zdziwił się też niepomale, gdy następnego dnia, czy może w dwa dni potem ptak wydzielił znów z siebie woreczek, podobny do pierwszego. Na pod-

¹⁾ Patrz „Proceedings of the Zoological Society of London“ (1869), oraz „A Monograph of the Bucerotidae by D. G. Elliot“ (1882).

stawie tej obserwacji badacz doszedł do wniosku, że ptak wydziela z siebie niestrawiony pokarm wraz z błoną śluzową żołądka i że w taki sposób samiec karmi swą towarzyszkę w czasie, kiedy ta pozostaje w niewoli, wysiadując jaja.

Wiadomo jest powszechnie, że bardzo wiele ptaków wydziela z siebie dziobem świeżo spożyty pokarm, używając go do karmienia młodych; nikt jednak nie słyszał, aby jakiegokolwiek stworzenie mogło wydzielać z siebie część integralną żołądka. I dlatego odkrycie Bartletta jest niesłychanie ciekawem.

PAPUGI.

(PSITTACI).

Miejsce, jakie zajmują papugi w systematyce zoologicznej, dotychczas nie zostało należycie określone. Do niedawnego jeszcze czasu ornitologowie, opierając się na zwrotności zewnętrznego palca ku tyłowi, mieścili papugi w obszernym rzędzie ptaków łązących (Scansores), dla których jedyną wspólną cechą, była wzajemna pozycja palców do siebie, to jest dwa palce ku przodowi, a dwa w tył zwrócone. Zwrotność jednak palca zewnętrznego jest cechą przypadkową, wywołaną przez podobne tu i tam potrzeby życia; porównać ją można z chwytnością ogona lub kolcami u zwierząt ssących. Gdybyśmy chwytność ogona chcieli uważać za cechę pierwszorzędną, zmuszeniibyśmy byli zamieścić w jednej grupie tak różne czworonogi, jak małpy, mrówkojady, nosacze (*Nasua*). Tak samo nadanie kolcom znaczenia cechy naczelniej zmusiłoby nas do utworzenia fantastycznej gromady, w której obok jeża figurowałby musiały jeżozwierz i kolczatka (*Echidna*) — t. j. czworonogi należące do trzech zupełnie różnych rzędów. Takich cech przypadkowych spotyka się mnóstwo w przyrodzie, że wspomnę tylko worek i kości torebne (*ossa marsupialia*), lub ubarwienie ptaków nocnych i skoro tylko jednej z tych cech nadamy znaczenie pierwszorzędne, wpadamy fatalnie w systematykę naciągniętą, w której jedne obok drugich stać muszą twory zupełnie różne od siebie. Taką sztuczną grupą był do niedawna rząd ptaków łązących; porzuczono też go jednomyślnie, żaden bowiem z nowoczesnych uczonych nie mógł się zgodzić na to, aby w jednym zgromadzeniu stawiać ptaki tak różne, jak papugi dzięcioły, kukułki, tukany, brodatki (*Bucconidae*), złotki (*Galbulidae*), główacze (*Capitonidae*) i piliki (*Trogonidae*).

Niemniej jednak panuje jeszcze dotychczas między uczonymi wielka niezgodność co do właściwego zbliżenia papug do tego lub do owego skupienia. Ptaki te stanowią grupę tak samoistną, tak dobrze odgraniczoną, że w samej rzeczy trudność jest olbrzymia,

gdy chodzi o wykazanie pokrewieństw z tem lub z owem zgromadzeniem. Weinland, opierając się na budowie języka, zbliżył papugi do dzięciołów, wpadając w wielki błąd, bo ani język papug nie jest podobnie zbudowany do języka dzięciołów, ani też ogół cech nie pozwala na tak wielkie zbliżenie tych dwu kupień. Jeden z najznakomitszych ornitologów — Reichenbach — utworzył osobną grupę łuszczaków (*Enucleatores*), w której pomieścił papugi, łuszczaki właściwe (*Fringillidae*) i krukodzioby (*Coraciostres*); drugi znakomity uczoney — Brehm młodszy — grupę tę przyjął i w swem dziele zastosował. Mimo jednak całej powagi tych dwu ornitologów trudno nam się zgodzić na podobną klasyfikację, gdy na całość cech rzucimy okiem. To, że krzyżodzioba (*Loxia*) nazwano papużką sosnową (*perroquet des sapins*) lub papużkę-karliczkę (*Nasiterna*) ochrzczono mianem papużki-wróbla (*perroquet moineau*), nie wystarcza, aby jedne z tych ptaków zbliżyć do drugich. Dość jest spojrzeć na budowę całego szkieletu, a osobliwie nóg, na budowę języka, na budowę dzioba, na pokrycie nóg, na rodzaj pierza, aby stanowczo zakwestjonować blizkie pokrewieństwo pomiędzy papugami, z jednej strony, a wróblami i krukami — z drugiej.

Według naszego zdania najlepiej postąpił sobie hr. Salvadori, którego monografia papug ukazała się jako XX-y tom tom ornitologii powszechnej, wydanej przez muzeum brytyjskie pod tytułem: „*Catalogue of the Birds in the British Museum*“. Uczony ten utworzył osobny rząd, nazywając go papugi (*Psittaci*) i tylko we wstępie zrobił wzmiankę, że ptaki te najbardziej zbliżają się do ptaków drapieżnych. W samej rzeczy, papugi ogółem cech tak się wyróżniają od reszty ptaków, że bezwarunkowo zasługują na pomieszczenie ich w niezależnej grupie; porównane w tym razie być mogą z gołębiami, które podobnie jak i one wyróżniają się znakomicie z pośród całego świata skrzydlatego. Co zaś do zbliżenia ich z ptakami drapieżnymi, wyznać trzeba, że jakkolwiek wielka różnica istnieje pomiędzy jednymi i drugimi, to wszelako Salvadori ma wielką rację wskazując na ich pokrewieństwo. Weźmy naprzykład jedną z najstarszych form papug, a mianowicie papugę nocną (*Stringops*) i postawmy ją obok sowy, a na pierwszy nawet rzut oka znajdziemy cały szereg cech wspólnych i dodać muszę, że cech tych nie należy w danym razie uważać za przypadkowe, gdyż ich jest zbyt wiele, a zresztą i budowa szkieletu przedstawia mnóstwo punktów analogicznych. Czaszka u jednych i u drugich jest silnie rozwinięta i zawiera mózg stosunkowo wielki. Dziób u jednych i u drugich mocny, hakowaty, tylko, że u ptaków drapieżnych służy on do szarpania mięsa, gdy u papug przystosować się musiał do rozgryzania twardych owoców. Budowa nóg, a osobliwie skoku i palców jest bardzo zbliżona. Skok jest krótki i nader silny, palce długie i mocne, opatrzone wielkimi, hakowatymi pazurami, lecz i tutaj różnorodne cele wywołały zróżnicowanie tych organów, bo gdy u drapieżników pazury służą do przytrzymywania zdobyczy, u papug pazury mają głównie na

celu czepianie się gałęzi. Zwrócić też muszę uwagę na jeden bardzo ciekawy szczegół, a mianowicie, że palec zewnętrzny u ptaków drapieżnych, a osobiwie u sów posiada wielką tendencję, do zwrotności ku tyłowi, co łatwo zauważyć można u ptaków zabitych. Nawet drapieżniki żywe często bardzo, siedząc na gałęzi lub grzędzie, nie trzymają wspomnianego palca ku przodowi, lecz zwracają go na zewnątrz tak, że pazurem opierają go o górną powierzchnię gałęzi.

Przeprowadzając w dalszym ciągu analogję pomiędzy ptakami drapieżnymi a papugami, zwrócić należy uwagę na upierzenie twarzy u papugi nocnej (*Stringops*). Część ta głowy pokryta jest piórami dośrodkowemi innej zupełnie budowy aniżeli reszta piór ciała. Każde z nich posiada chorągiewkę rzadką, a niektóre nawet, w nasadzie dzioba umieszczone, są całkiem pozbawione chorągiewek, przybierając raczej formę szczytin, aniżeli piór. Tego samego rodzaju piórka spotykamy u drapieżników, zwłaszcza zaś u sów, u których tworzą tak zwaną szlarę to jest tarczę dokoła oka. Dodamy do tego, że papuga nocna mimo wybitnej zielonej barwy posiada charakterystyczny dla sów rozkład kolorów i że ptak ten w niektórych razach karmi się jaszczurkami, a przyznać musimy, że zbliżenie papug do drapieżników ma bardzo mocną podstawę.

Mógłby kto zapytać, dlaczego do porównania wybrałem papugę najmniej posiadającą cech całego rzędu. Rodzaj *Stringops* jest niewątpliwie jedną z najstarszych, a może najstarszą formą z rzędu żyjących papug; z drugiej strony prawdopodobnem jest, że sowy poprzedziły w historii rozwoju tworów organizowanych ptaki drapieżne dzienne. Otóż, szukając pokrewieństw pomiędzy dwiema różnemi grupami, zawsze brać musimy do porównania formy najstarsze jako najbardziej zbliżone do prototypu wspólnego, a przez to samo posiadające najwięcej cech wspólnych, które znikają w miarę specjalizowania się w różnych warunkach bytu.

Wogóle papugi tworzą jeden z najstarszych rzędów na kuli ziemskiej, czego dowodem jest kosmopolityczne ich rozmieszczenie przy zachowaniu nadzwyczaj wybitnych cech grupy. Łatwo to zrozumiemy, jeżeli tylko zważymy, że im dłużej pewna grupa żyje na ziemi, tem są większe szanse, że wyginą wszelkie pośrednie formy, które ją łączyły z innymi skupieniami. Na nieszczęście paleontologia nie może nam przyjść z pomocą w tym razie, gdyż jedyne resztki kopalne papug znalezione były w pokładach mioceńskich Francji. Wszelako znakomity uczony angielski Russel-Wallace twierdzi, że początek tej grupy sięga daleko odległych czasów i jest może nawet współczesny z powstaniem zwierząt workowatych.

Wallace uważa Australję za kolebkę rodu papuziego. Stąd przedostały się najpierw do Ameryki, a następnie do Azji i Afryki. Przypuszczenie to ma wiele prawdopodobieństwa za sobą, gdyż w samej rzeczy w obszarze Australijskim papugi doszły największej specjalizacji (obszar ten liczy 31 rodzajów i 176 gatunków

papug); następnie idzie obszar Neotropikalny (15 rodzajów i około 148 gatunków); dalej obszar wschodni (6 rodzajów i 29 gatunków) a wreszcie Afryka (6 rodzajów i 25 gatunków).

Papugi zamieszkują obecnie cztery części świata (brak ich dziś w Europie), trzymając się prawie wyłącznie pasa międzyzwrotnikowego, który przekraczają tylko w nielicznych wypadkach. I tak w Stanach Zjednoczonych jeden gatunek sięga 42° szer. półn. Na półkuli południowej niektóre gatunki dochodzą nawet do 54° szer. połudn. (wyspy Makaryjskie i Ziemia Ogniowa). Za to w Azji ledwie sięgają podnóża Himalajów (35° szer. półn.), w Afryce Zachodniej 16° szer. półn., a we wschodniej tylko 15° szer. półn. Co dotyczy rozmieszczenia pionowego, to nie mam danych, jak wysoko papugi sięgają w Himalajach; w Kordyljerach widywałem je na granicy lasów, to jest na wysokości 12,000' nad poziomem morza.

Całkowita budowa papugi, to budowa ptaka silnego. Szkielet składa się z kości grubych i krótkich. Czaszka jest silnie rozwinięta, jakby rozdęta ku tyłowi, dając pomieszczenie wielkiemu jak na ptaka mózgowi. Dziób jest niezmiernie silny, krótki, gruby jakby rozdęty; górna szczęką zakończona mocnym hakiem; złączona jest ona stawem z kością czołową, skutkiem czego może się podnosić do góry, chociaż w małych tylko granicach. Również mocno zbudowaną jest i żuchwa, na której kraju zauważyć możemy wycięcie, służące do pomieszczenia przeciwległej części krajca szczęki górnej. Często bardzo krajce żuchwy przy samej nasadzie dzioba obejmują górną szczękę. Woskówka równie dobrze rozwinięta, jak u ptaków drapieżnych i niekiedy pokryta rzadkimi szczeciniastymi piórkami. Mostek silny, o wyrostku środkowym bardzo rozwiniętym, co zawsze towarzyszy potężnym mięśniom piersiowym. Nogi krótkie i mocne; skok i palce obnażone z piór, pokryte są niewielkimi tarczami, jaszczur przypominającymi. Pazury, zwykle dobrze rozwinięte, są łukowato zgięte, ostre; przeznaczeniem ich — ułatwić ptakowi czepianie się po gałęziach lub przytrzymywanie twardych i śliskich owoców.

Oko małe, z boku głowy osadzone, w małych granicach ruchliwe, posiada źrenicę nadzwyczaj kurczliwą. Najłatwiej to widzieć u gatunków posiadających żółtą lub czerwoną tęczę, gdyż ptak kurcząc lub rozszerzając czarną źrenicę zmienia zupełnie kolor oka. Ruchliwość gałki ocznej widoczną jest, gdy papuga bierze jaki przedmiot dziobem: zwraca wtedy źrenicę ku przodowi, czego u innych ptaków niełatwo dopatrzeć.

Budowa języka jest bardzo rozmaita, większość jednak posiada organ ten krótki, mięsisty, pokryty czarną, cienką skórą. Służyć on musi jako organ dotyku, a może nawet smaku, gdyż zwykle papuga, biorąc jaki przedmiot do zjedzenia dziobem, dotyka go językiem, jakby smaku próbowała. Niektóre gatunki posiadają język w formie szczoteczki, lub jakby frendzlą ugarnirowany.

Upierzenie papug składa się z piór sztywnych i dość rzad-

kich, podszytych puchem specjalnej zupełnie budowy. Najmniejsza strata piór powoduje u nich łysy. Skrzydła mają zwykle dość długie i ostre; ogon różnej długości stosownie do rodzaju, składa się zawsze z dwunastu sterówek za wyjątkiem rodzaju *Oreopsittacus*, który posiada czternaście sterówek.

Jeżeli papugi pod względem budowy fizycznej zajmują wybitne stanowisko pomiędzy ptakami, to niemniej samodzielne miejsce należy im się biorąc na uwagę ich stronę intelektualną i obyczajową. Brehm zwraca uwagę na równomierny rozwój ich zmysłów, co według niego jest zawsze dowodem wysokiej organizacji. W samej rzeczy papuga widzi doskonale, słyszy dobrze, czuje niegorzej, a nawet jak się zdaje smak i węch posiada rozwinięty, gdyż często odrzuca pokarmy, które przedtem do dzioba wzięła, jakby przekonawszy się przy pomocy smaku czy węchu, że nie są warte zjedzenia.

Co jednak stawia papugę na najwyższym szczeblu całego ptasiego rodu, to niewątpliwie inteligencja; w tym względzie wszyscy obserwatorowie zdają się być zupełnie zgodni. Ptak ten przedewszystkiem posiada doskonałą pamięć a szczególnie wyrządzone krzywdy trudno zapomina. Pod tym względem rzecz można, że posiada nawet bardzo wygórowaną ambicję, co nam potwierdzi przykład następujący. Mieszkając nad górną Amazonką, chowałem przez kilka miesięcy wspaniałą okaz czerwonej ary (*Ara macao*). Jakkolwiek na rękę nie dawała się brać, trzymałem ją na swobodzie, gdyż się od domu nigdy nie oddalała. Razu pewnego wróciwszy z wycieczki do domu, spostrzegłem, że mi zrobiła znaczną szkodę, dobrawszy się do półki z suszającymi się ptaszkami, przeznaczonemi do kolekcji. Spędziłem ją stamtąd i kilkakrotnie rzemykiem przez plecy uderzyłem, bardzo jednak delikatnie, sądząc, że tej kary wystarczy. Zająwszy się robotą w domu nie spostrzegłem, że ptak przepadł. Dopiero w kilka godzin później zauważyłem jego nieobecność, poszedłem więc na poszukiwania i spostrzegłem, że się wyniósł do domu mego sąsiada. Przyniosłem go do mego mieszkania i wróciły znów dobre, choć nieco oziębłe stosunki między nami. W jakiś czas zastałem znów ptaka na tej samej szkodzie i znów w podobny jak za pierwszym razem sposób ukarałem krnąbrne stworzenie. Papuga powtórnie dom mój opuściła i mimo, że ją kilkakrotnie napowrót odnosił, uciekała za każdym razem; myśląc, że gniew jej przejdzie pozostawiłem ją u mego sąsiada. Lecz harda to widać była dusza ta moja papuga, bo od tego dnia, w którym ją ukarałem, odmówiła przyjmowania wszelkich pokarmów. Po sześciu dniach widząc, że z niej nic nie będzie, gdyż tak strasznie wychudła, z litości musiałem ją zastrzelić.

Znakomita pamięć papugi uwydatnia się szczególnie przy nauce powtarzania słów lub rozmaitych dźwięków postronnych. Są papugi, które się wyuczają całych strofek, oprócz mnóstwa słów lub zdań pojedynczych, które z największą łatwością powtarzają. Tem dziwniejszem wydaje się zupełny brak pamięci mu-

zykalnej, jaki u papug obserwujemy. Papuga, jak to rzekłem posiada znakomitą pamięć; nie brak też jej ucha muzycznego, gdyż nigdy nie chybi tonu, który jej zaśpiewamy lub zagwiżdżemy: powtórzy go największą czystością. A mimo to nie widziałem nigdy, ani też nie słyszałem, aby papuga nauczyła się śpiewać lub gwizdać jakiegokolwiek aryjki, choćby najłatwiejszej. Często śpiewa lub gwizdże własne jakieś utwory, niewyszukane wprawdzie, niemożna jednak powiedzieć aby były fałszywe — zawsze w nich jakiej takiej harmonii dosłuchać się można. Rzecz to dla mnie nieobjaśniona.

Charakter posiada papuga w najwyższym stopniu kapryśny; ma zawsze swoje sympaty i antypaty, ma chwile dobrego lub złego humoru. Wyjątek w tym razie stanowią małe gatunki, które zwykle są bardzo łagodnego i równego usposobienia, jeśli są tylko od pisklęcia należycie chowane. Większe gatunki posiadają charakter tak zmienny, że im nigdy w zupełności dowierzać nie można, gdyż często kłają nawet osoby lubione przez siebie. W każdym razie ta sama zmienność usposobień dowodzi wysokiego rozwoju władz umysłowych.

W stanie dzikim papugi okazują zmyślność przez różne środki ostrożności, jakie przedsięwzięją przeciw nieprzyjaciołom. Celują w tym względzie wielkie gatunki, jak np. arasy. Ptaki te lecą zwykle górą wyszybowane poza doniosłością broni palnej, a krączące ich głosy słychać na znaczną odległość. Gdy jednak drzewo obsiadają, aby na niem żerować, zachowują się tak cicho, że tylko słychać szmer łupin spadających z wysokości na ziemię. Oprócz tego każde stado posiada zwykle jednego stróża, który pilnie bada okolicę i gdy tylko szmer jaki zasłysz, zrywa się cichaczem, a za nim całe stado odlatuje w milczeniu, dopiero w odległości paruset kroków wydaje swe potężne krakanie. Inne znów gatunki, jak np. rodzaj *Chrysotis* lub *Pionus* podpuszczają wprawdzie blisko myśliwego, lecz pozostają na drzewie tak nieruchome, że ich niepodobna wypatrzeć wśród gęstego ulistwienia drzew, do czego im pomaga znakomicie ich zielona barwa, zlewająca się z kolorem liści.

Główną cechą charakteru papug jest niezwykła towarzyskość. Papugi trzymają się zawsze stadami, a gdy nawet w porze lęgowej zmuszone są do rozbicia się na pary, każda z nich stara się zainstalować w jaknajbliższym od innych sąsiedztwie, a niektóre nawet gatunki tworzą kolonie lęgowe, co mogłem obserwować na zielonym gatunku ary (*Ara militaris*) w dolinie górnego Maranonu.

Mimo jednak, że papugi trzymają się zawsze stadami, każda para nie rozłącza się czy to podczas żerowania na drzewie, czy nawet w czasie przelatywania większych przestrzeni. Gdy górą ciągnie stado papug łatwo wyróżnić każdą parę z osobna, oddzieloną nieco większą przestrzenią od reszty towarzystwa. Szczegół ten tak jest charakterystyczny, że jesteśmy w stanie odróżnić lecące stado papug nawet na bardzo znacznej odległości, gdyż za-

den inny rodzaj ptaków tego nie robi. Wyjątek stanowią jednak małe gatunki papug, które zwykle zrywają się i lecą gromadnie.

Lot papug bywa różny stosownie do rodzaju. Największe papugi, jak arasy, mają lot dość wolny i ciężki, mimo, że długie i ostre skrzydła nasuwają domysł przeciwny; znaczny ciężar właściwy ciała musi być tego przyczyną. Również wolnym i ciężkim lotem odróżniają się papugi krótkoogoniaste z rodzaju *Chrysotis*, *Pionus*, *Lorius* i inne. Za to wszystkie drobne gatunki, zwłaszcza zaś długoogoniaste, jak *Conurus*, *Bolborhynchus*, *Brotogerys*, *Psittacula*, *Melopsittacus* i inne latają z nadzwyczajną szybkością. Brehm porównywa lot małej papużki prążkowanej (*Melopsittacus undulatus*) do lotu sokoła, lub jaskółki.

Najciekawsze jednak są papugi do obserwowania, gdy po drzewach lażą, to jest bowiem ich żywioł właściwy. Posługują się do tego nie tylko nogami, lecz i dziobem, który stanowi dla nich jakby trzecią nogę. Gdy się papuga pnie po prostopadłej gałęzi, chwytą się zawsze naprzód dziobem, na nim podciąga ciało do góry, jedną nogę stawia tuż przy dziobie, a niekiedy nawet nad nim, drugą nieco poniżej i w taki sposób stosunkowa bardzo szybko wydostaje się na górę. Dzioba jako podpórki używa też, gdy z grządkli chce zejść na ziemię: opiera się naprzód dziobem o ziemię a dopiero wtedy stawia na niej nogi. Niektóre jednak gatunki, jak np. amerykański *czerrickles* (*Caica*) nie używają prawie dzioba przy łazeniu po drzewach, a mimo to pną się po gałęziach z nadzwyczajną zręcznością.

Za to większość papug chodzi po ziemi nadzwyczaj niezręcznie. Ich wielkie nogi, u których przednie palce są zawsze skierowane ku środkowi, zdają się nie być stworzone do biegania po płaskich powierzchniach. Papuga pochyla wówczas ciało naprzód i urywanymi ruchami, jakby robiąc wysiłek, posuwa się naprzód. Są jednak gatunki, które i po ziemi biegają doskonale. Wspomniany dopiero co rodzaj *Caica* celuje w tym razie; Brehm mówi, że australijski *Nymphicus* biega również dobrze, jak bekasy, a Gould porównywa szybkość biegu niektórych papug szerokoogonowych (*Platycerus*) z biegiem czajki.

Prawie wszystkie papugi są roślinożerne, o ile sądzić możemy z utrudnionych obserwacji tych ptaków w stanie wolnym. Najrozmaitsze gatunki owoców, jagody, ziarno uprawne, jak kukurydza, jęczmień, pszenica i t. p. stanowią się zdają prawie wyłączne pożywienie papug. Niektóre jednak rodzaje stanowią wyjątek od tej ogólnej reguły. Rodzaj *Lorius* wyłącznie się karmi miodem z kwiatów, a prawdopodobnie i owadami, które wewnątrz kielichów znajduje. Niektóre znów gatunki kakadu chętnie spożywają larwy owadów. Wspominaliśmy też poprzednio, że papuga nocna jada niekiedy jaszczurki. Nie można też napewno twierdzić, aby i inne gatunki stanowczo gardziły mięsem, gdyż wszystkie prawie papugi w niewoli stają się wszystkożernymi, a na mięso nawet bardzo łakome. Największą uciechą mojej chowanej pa-

pugi było, gdy jej się dało nóżkę od kurczęcia. Nietylko, że objadała skórę i ścięgną, ale nawet rozgryzała kości i szpik z apetytem wysysała. Lubią też papugi chowane ser, chociaż ten zdaje im się bardzo szkodzić. Wobec tych faktów, przypuszczać można, że i papugi w stanie dzikim nie gardzą mięsnym pokarmem, tylko, że się za nim nie uganają.

Większość papug niesie tylko dwa jaja — stale koloru białego o skorupie gładkiej. Wyjątek co do liczby jaj jednego lęgu stanowią tylko papugi szerokoogonowe (*Platycercus*), niosące od 3 do 9 jaj. Nie można też nie stanowczo w tym względzie orzec co do amerykańskiego rodzaju *Psittacula*: przynoszono mi nieraz na pomorzu peruwiańskim po 8 do 10 jaj tej pauzki pochodzących z jednego gniazda; krajowcy jednak utrzymywali zawsze, że taką znaczną ilość jaj niesie kilka samic i że je wspólnie wysiadają. Gdyby tak rzeczywiście było, to fakt ten byłby bardzo godnym uwagi, gdyż nieliczne są wypadki wspólnego niesienia jaj przez kilka samic. Ze znanych dotychczas dwa tylko przytoczyć można, a mianowicie wspólne niesienie jaj do jednego gniazda przez kukułkę amerykańską (*Crotophaga*) oraz niektóre gatunki strusi (*Rhea*).

Wszystkie gatunki papug używają gniazd zakrytych¹⁾, obierając sobie na nie miejsce w dziuplach drzew — jak to czyni większość tych ptaków, lub kopiąc sobie nory w urwistych ścianach wąwozów, co sprawdzić mogłem na przytoczonym poprzednio zielonym gatunku ary (*Ara militaris*). Niewielka papużka amerykańska (*Psittacula coelestis*) zajmuje najczęściej opuszczone gniazda ciekawego ptaszka z rodzaju *Furnarius*. Ptak ten zwany przez krajoznawców garncarzem (*ollero*) lepi spore, kuliste gniazda z gliny, budując sobie co roku nową siedzibę na porę lęgową, a ponieważ ptak ten na pomorzu peruwiańskim jest bardzo pospolity, więc i gniazd jego opuszczonych spotyka się tam wiele. Tak sama papużka w innych okolicach, gdzie garncarzy niema, zajmuje opuszczone gniazdo ptaszka z rodzaju *Campylopterus* lub innego jeszcze z rodzaju *Placellodomus*. Pierwszy z nich w dolinie Maranonu buduje olbrzymie gniazda z wełny kaktusa włochatego (*Pilocereus*) z wejściem od dołu; podobnie też jest zbudowane i gniazdo drugiego rodzaju (*Placellodomus*) z tą tylko różnicą, że na materiał ptaszek ten używa nie wełny kaktusowej lecz drobnych gałązek mimozy, lub algarrobo (*Prosopis*). W obu jednak razach papużki nie zajmują wnętrza gniazda, tylko każda para robi sobie osobną dziurę w zewnętrznej stronie grubych ścian. Sam spotykałem takie kolonie lęgowe papużek w jednym gnieździe, które może jednocześnie zawierać jaja w różnym stopniu załęgnięcia. Raz nawet przyniesiono mi kilka jaj papużek pochodzących z jednego gniazda, z którego nadto wyjęto jedno świeżutkie jaje prawego właściciela (*Placellodomus*).

¹⁾ Jedyny wyjątek stanowi papuga ziemna (*Pezoporus formosus*), która niesie jaja na gołej ziemi.

Ciekawą kolonję lęgową ary zielonej widziałem w dolinie Maranonu, w pobliżu miasteczka Choros. Był to olbrzymi obryw gliniasty wysoki na jakie 800 do 1,000 stóp, a w nim mnóstwo dziur niby wyloty dla dział w forticy. Paręset papug kręciło się ciągle koło tych dziur, gdyż był to miesiąc maj, w którym wypada pora lęgowa dla tego gatunku.

Okres wysiadywania jaj jest bardzo zmienny stosownie do rodzaju papug. Tak np. papużka prążkowana wysiadyuje jaja 18 dni; u innych trwa on 19, 23 i 25 dni. Nieznanym jest okres wysiadywania u innych arasów. Młode lęga się bardzo niedołężne, prawie zupełnie nagie, tylko rzadkim puchem pokryte; szybko jednak rozwijają się: po pięciu lub sześciu dniach już sypuły zaczynają puszczać, po ośmiu lub dziesięciu ptaszki zaczynają widzieć. Mała papużka prążkowana opuszcza gniazdo po 33 dniach a w dwa dni potem młode już latają. Zwrócić też muszę uwagę, że młode papużki już w pierwszym pierzu są podobne do starych; w nielicznych też tylko gatunkach płci różnią się od siebie ubarwieniem.

Żadne inne ptaki nie ożywiają tak lasów podzwrotnikowych jak papużki; żadne też nie nadają im tej cechy egzotyczności, która je tak dalece różni od naszych puszc sosnowych. Osobliwie raniem, gdy stada różnych gatunków papug ciągną na żer, zapadają na drzewa, kręcą się i uwijają, donośne ich głosy ożywiają samotnię lasu. Niekiedy nadciągają w takich masach, że okoliczne drzewa ledwie je pomieścić mogą. Layard opisuje podobny nalot w mieście Chilaw na Ceylonie. Papużki z rodzaju *Palaeornis* (a mianowicie *P. Alexandri*) obrały sobie palmy kokosowe na rynku tego miasta za miejsce noclegu. Layard pragnąc się przyjrzeć wieczornemu ciągowi, ulokował się na moście w bliskości rynku. Już o godzinie 4-ej po południu pokazały się pierwsze stada, zrazu pojedyncze; wkrótce jednak zaczęły ciągnąć takimi masami, że niepodobna było przeliczyć nawet pojedynczych stad. Jedne z nich szybowały powyżej drzew, gdy inne ciągnęły tuż nad powierzchnią ziemi; niektóre przelatywały tak blisko Layarda, że niemal ocierały się o niego. Zmrok zapadł, ciemności pokryły ziemię, a papugi ciągnęły i ciągnęły. Szum ich skrzydeł, donośne głosy i szmer liści tworzyły taki nieznośny hałas, że Layard odetchnął dopiero gdy się w domu znalazł.

Większość papug spędza noc na gałęziach drzew, niektóre jednak gatunki zdają się wybierać na ten cel dziuple drzew. Audubon wspomina, że papugi karolińskie (*Conurus carolinensis*) na noc lokowały się w dziuplach sykomorów, a te które się już do środka dostać nie mogły, zaczęły się dziobem i łapkami u otworu dziupli i tak noc przepędzały. Chowane przezemnie czerriklesy (*Caica melanocephala*) niechętnie spały na grzędce, lecz za to, gdym je na ziemi garnkiem na noc nakrył, zaczynały wewnątrz radośnie wyświstywać, z czego wnosiłem, że zwykły w dziuplach nocować.

Brehm zdaje się przesadzać mówiąc, że nic nie wyrówna szkodom, jakie papugi w posiewach lub w drzewach owocowych robią. Bez kwestyi niektóre gatunki, jak np. *Conurus* dają się mocno we

znaki mieszkańcom Kordylierów, gdy kukurydza dojrzewa. Liczne ich stada zapadają wtedy na pola i gdyby nie ciągła baczność indjan pewnieby zniszczyły znaczną część plonu. Nie zdarzało mi się jednak słyszeć w strefach gorących, w dolinie Amazonki np., aby papugi czyniły znaczne szkody w plantacjach lub w drzewach owocowych. A z drugiej strony papugi tak dalece przyczyniają się do upiększenia okolic podzwrotnikowych, że im wybaczyć można ich niewinny bandytyzm.

Załatwiwszy się z ogólną charakterystyką papug, przejszemy do pobieżnej systematyki tych ptaków. Dawniej kiedy wymagania klasyfikatorów były znacznie skromniejsze niż dzisiaj, gdy wystarczało kilka cech zewnętrznych, dotyczących ogólnego wyglądu, aby łączyć w jedne grupy twory różniące się zupełnie cechami wewnętrznymi, dzielono papugi na krótko i długoogonowe. Dzisiaj podział ten nie może zadowolić najmniej wybrednego klasyfikatora. Rozbito więc rząd papug na sześć rodzin, a mianowicie: nestory (Nestoridae), damy (Loriidae), papugi kulistodziobe (Cyclopsittacidae), kakadu (Cacatuidae), papugi właściwe (Psittacidae) i papugi nocne (Stringopidae).

I. *Nestory (Nestoridae)* odznaczają się wydłużonym dziobem, znacznie dłuższym niż szerszym; woskówka pokryta w części piórami; język ugarniowany na końcu delikatną frendzelką z włosków; stosiny piór ogonowych (sterówek) zaostrome i wychodzące poza chorągiewki; pióra przy nasadzie żuchwy włosiste i ku przodowi skierowane; skok stosunkowo dość długi. Nestory zamieszkują wyłącznie Nową-Zelandję i niektóre wyspy sąsiednie.

Najbardziej znanym gatunkiem tej grupy jest nestor czerwono-brzuchy (*Nestor productus*), zamieszkujący maleńką wysepkę Filipa w bliskości Nowej Zelandyi. Wysepka ta mierzy zaledwie 5 mil angielskich obwodu, a ponieważ w sąsiedniej wyspie Norfolk, odległej zaledwie o 4 mile od wyspy Filipa, nigdy tego gatunku nie obserwowano, obawiać się należy, że w krótkim czasie papugi te wyginą zupełnie, jeżeli już dotychczas nie wyginęły, gdyż od dość dawna nie przychodzą one na rynki europejskie.

Nestory są przeważnie papugami ziemnymi, karmią się zaś soczystymi korzonkami roślin. Twardych owoców jeść nie mogą, gdyż dziób ich jest za słaby do rozgryzania skorupy. Samica niesie jaja w zagłębieniach między konarami drzew; lęg składa się podobno z czterech jaj.

II. *Damy (Loriidae)* posiadają dziób mocno z boków ścięziony, zwykle dłuższy niż wyższy, z krańcem dolnej szczęki niewyciętym w ząb; język mięsisty zakończony szeregiem blaszek rogowych w formie szczotki; skrzydła ostre, trzy pierwsze lotki zwykle najdłuższe; ubarwienie prawie zawsze bardzo urozmaicone i jaskrawe. Zamieszkują obszar australijski z wyjątkiem Nowej Zelandyi.

Z pomiędzy 14 rodzajów, tworzących tę rodzinę, najbardziej znany jest rodzaj *Lorius*, zamieszkujący część Polinezyi od wysp

Moluckich do Salomońskich. Jednym z najwspanialszych gatunków jest dama obroźna (*Lorius domicella* lub *atricapillus*), zamieszkujący wyspy Ceram i Amboinę. Gatunek ten jest bardzo trudny do utrzymania w klatce, gdyż karmi się głównie miodem z kwiatów, mimo to przechowywano go dość długo, karmiąc chlebem rozmoczonym w mleku. Dla swych świetnych barw jest bardzo cenionym zarówno przez ptaszników, jak i przez handlarzy piór.

III. *Papugi kulistodziobe (Cyclopsittacidae)* odznaczają się dziobem bardzo rozdętym na bokach; dolna szczęka pokryta jakby karbami; na spodniej stronie szczęki górnej brak poprzecznych zacięć. Język nieznan. Papugi te zamieszkują dystrykt Austro-Malajski od wyspy Timor, przez Nową Gwineę do Australii północnej. Obyczaje ich nie są znane.

IV. *Kakadu (Cacatuidae)*—mają dziób bardzo mocny, krótki, o górnej szczęce silnie zakrzywionej i zazębionej na kraju; krąg oczodołów zupełnie zamknięty; skok krótki; zwykle ozdobione są czubem na głowie. Zamieszkują obszar Australijski i wyspy Filipińskie.

Najbardziej znanym rodzajem u nas jest kakadu, a mianowicie gatunki kakadu hełmiaste (*Cacatua galerita*) i kakadu Leadbetera (*C. Leadbeateri*), obie pochodzące z Australii, gdzie jakoby trzymają się przeważnie miejsc otwartych, gdzieniegdzie rzadkimi drzewami urozmaiconych.

Stada ich liczą podobno niekiedy po kilka tysięcy sztuk. Według zdania podróżników stanowią one prawdziwą ozdobę okolic, które zamieszkują. Z powodu swych pięknych barw i niezwyklej łagodności charakteru są bardzo cenione przez hodowców. Tutaj także należy oryginalna papuga z wydłużonym naprzód dziobem (*Licmetis nasica*), zamieszkująca Australję. Dalej oryginalna czarna kakadu z Nowej Gwinei i północnej Australii (*Microglossus aterrimus*).

V. Rodzina papug właściwych (*Psittacidae*) stanowi jądro całego rzędu, gdyż tu należy większość znanych papug. Rodzina ta różni się od papug nocnych zupełnie rozwiniętym mostkiem; od innych trzech rodzin, a mianowicie od nesterów, dam i papug kulistodziobych wyróżnia się pilnikowatą powierzchnią podniebniowej części dzioba; wreszcie od rodziny kakadu brakiem czuba na głowie. Rodzinę tę podzielono na 6 podrodzin.

Tutaj przedewszystkiem należy cała grupa papużek-karliczek (*Nasiternae*), utworzona z jednego rodzaju *Nasiterna*, liczącego 9 gatunków. Papużki te są ledwie tak duże jak najmniejszy z naszych ptaków, a mianowicie strzyżyk wołowe oczko; zamieszkują Papuazję; obyczaje ich nie są dotychczas znane. Do tej także rodziny należą wszystkie rodzaje zamieszkujące Amerykę, a mianowicie rodzaj największych żyjących papug ara (*Ara*), której kilka gatunków zamieszkuje Amazonję i dolne piętra Kordyljerów. Najbardziej u nas znane są wielka ara czerwona (*Ara macao*) i ara błękitna z żółtym brzuchem (*Ara ararauna*). Dalej należy tu obszerny rodzaj *Conurus* rozpowszechniony w obu Amerykach. Bar-

dzo u nas znany rodzaj papug amazońskich (*Chrysotis*), wyuczających się doskonale gadać, tutaj także należy. Rodzaj papużek (*Psittacula*) ze środkowej i południowej Ameryki, często widywana u nas papuga siwa (*Psittacus erithacus*) z Afryki, rodzaj długogoniastych papug obroźnych z Afryki (*Palaeornis*), wreszcie tak zwane papugi szerokogonowe (*Platycercinae*) uzupełniają tę rodzinę.

VI. Ostatnia z wymienionych sześciu jest rodzina papug nocnych lub papug-sów (*Stringopidae*), utworzona z jednego rodzaju *Stringops*, opartego tylko na jednym tylko ganku (*Stringops habroptilus*) z Nowej Zelandyi. Różnią się one od wszystkich innych papug szczątkowym wyrostkiem mostkowym, szlarą, czyli tarczą w około oka i miękkim pierzem, cechującym zwykle ptaki nocne. Są to ptaki dorównyujące wielkością puchaczowi o dziobie i nogach silnych. Gdyby nie palec zewnętrzny zwrócony ku tyłowi, łatwoby je wziąć można za sowy, tak są ogólnym wyglądem do nich podobne. Ubarwienie ich składa się z mieszaniny koloru szarego, czarniawego i zielonego; ten ostatni szczególnie rozwinięty jest na wierzchniej stronie ciała.

Obyczaje ich skutkiem obserwacji Haasta i Lyalla są dość dobrze znane. Papugi-sowy zamieszkują lasy nowo-zelandzkie, wybierając zwykle sąsiedztwo wód, gdzie niema podsycia z paproci lub krzaków. Dniem zwykle siedzą po norach, które sobie grzebią pod wystającymi korzeniami drzew; dopiero po zachodzie słońca opuszczają swe kryjówki, chociaż Haast widział je w dwu wypadkach żerujące po dniu. Skrzydeł używają tylko aby na drzewa wlecić, zwykle zaś biegną po ziemi nawet wtedy, gdy są gonione. Karmią się korzonkami lub mchem, chociaż niekiedy jedzą też i jagody lub owoce różnych roślin. W niewoli chętnie się karmią migdałami lub orzechami amerykańskimi. Wallace twierdzi, że niekiedy spożywają jaszczurki. Według Lyalla lęg ich składa się z dwu jaj, małych w stosunku do wielkości ptaka, o skorupie białej.

Kakapo, jak nazywają nowo-zelandczycy papugę nocną, zdaje się być skazanym na wygaśnięcie w niedalekiej przyszłości, albowiem w północnej części Nowej-Zelandyi rozmnożyła się bardzo rasa psów zdziczałych, które niemiłosiernie tępią bezbronne ptaki. Szczęściem jak dotychczas drapieżniki te nie przekroczyły pewnej rzeki, skoro jednak dostaną się raz do południowej części wyspy, papugi nocne czeka ten sam los, co drontę.

Głuszc, cietrzew i ich mieszańce.

W rzędzie ptaków kurowatych wybitne miejsce zajmuje rodzina cietrzewi (Tetraonidae), obejmująca prócz niektórych rodzajów egzotycznych, dobrze nam znane cztery ptaki krajowe, to jest głuszcza, cietrzewia, jarzabka i pardwę. Wspólną ich cechą jest ciało krępe, mocno zbudowane; dziób krótki, gruby, a przeto silny; nogi mniej lub więcej upierzone; skrzydła krótkie i mocno zaokrąglone, oraz brodawkowate korale, pokrywające księżycowato przestrzeń ponad okiem. Ozdoba ta, rozwijająca się szczególnie u samców w porze godów wiosennych, najwybitniej występuje u cietrzewia, mniej u głuszcza; u jarzabka i pardwy ogranicza się do małej, obnażonej przestrzeni ponad okiem. Wybitną też cechą cietrzewi w ogólności są grzebykowate wyrostki rogowe, okalające po obu stronach wszystkie cztery palce. Niektórzy ornitologowie uważają je za pióra szczytkowe. Pardwa, posiadająca palce obrośnięte piórami aż po same paznogie, grzebyków tych jest pozbawiona.

Najokazalszym przedstawicielem tego zgromadzenia jest głuszc (Tetrao urogallus), jeden z największych i najpiękniejszych ptaków fauny europejskiej. Jest to ptak wielkości indyka, o szyi wysmukłej, silnym hakowatym dziobie; pod którym zwiesza się w kształcie brody pęk piór wydłużonych. Głowę i szyję ma ciemno popielate, plecy i skrzydła ciemno rdzawo-brunatne, wole pokryte zielonemi, metalicznie połyskującymi piórami. Spód cały jest prawie czarny, upstrzony na brzuchu białemi plamami, które tworzą przerywaną pręgę w jednej czwartej długości ogona, licząc od końca.

Samica, znacznie od samca mniejsza, posiada ubarwienie pstre; tylko bardzo stare samice, które już płodność straciły, przybierają częściowo, a niekiedy kompletnie ubarwienie samca. Znajdujący się w warszawskim gabinecie zoologicznym okaz samicy, przysłany z Petersburga, posiada kompletne ubarwienie samca i tylko po wielkości domyśleć się można, że jest to samica. Inny znów okaz,

będący w posiadaniu muzeum hr. Branickich posiada szyję popielatą jak u samca, a pierś zaczyna się już czernić. Ptak ten również z Petersburga został nadesłany. Preparator petersburski, p. Bilkiewicz, mówił mi, że tego rodzaju wyjąłowane samice nieraz spotkać można na rynkach petersburskich. Badania wewnętrznych organów rozrodczych wykazało zupełny ich zanik.

Ongi zamieszkiwał głuszcę wszystkie lasy Europy środkowej, północnej, a nawet i południowej, o czym świadczą szczątki kopalne we Włoszech. Dziś jednak wskutek wycięcia borów, a więcej może wskutek lekkomyślnego tępienia zginął już w wielu miejscowościach. Dzisiaj głuszcę spotyka się jeszcze dość obficie w Karpatach, Alpach austrijackich i szwajcarskich, w Harcu i w górach Turyngii; mówią o nim w Wogezach i w Pirenejach. Pospolitszym znacznie jest na Litwie, Wołyniu, na Polesiu ukraińskim, na półwyspie Skandynawskim oraz w Rosyi środkowej i północnej, gdzie sięga aż po 60° szer. półn. Odmiana jego zamieszkuje Ural i Syberję, gdzie nadto znajduje się drugi gatunek, oddzielony przez Middendorfa pod nazwą *Tetrao urogalloides*.

W granicach Królestwa kongresowego głuszcę trzymał się jeszcze do niedawna stosunkowo po obu stronach Wisły. Taczanowski w swych „Ptakach krajowych“ wspomina jeszcze o głuszcach w lasach Lubocheńskich i Sandomierskich, a ja sam w roku 1884, bawiąc w Końskich, miałem w ręku głuszcę zabita przez kłusownika. Dzisiaj śmiało powiedzieć można, że głuszcę wyginął zupełnie w części Królestwa na zachód od Wisły, a spotkać go jeszcze można w lubelskiem i w augustowskiem. Ciekawą ankietę w tej sprawie przeprowadził w latach 1912 i 1913 p. Gustaw Szablowski i cenną swą pracę opublikował w czasopiśmie „Łowiec Polski“¹⁾. Jako ważny przyczynek do rozmieszczania głuszca w kraju naszym podaję w streszczeniu poniżej rezultat tej ankiety.

Ziemia Lubelska. Głuszce znajdują się jeszcze w powiecie Janowskim w leśnictwach: 1) Lipa Ordynacji Zamoyskich (obręby: Obory, Brzóza, Maziarskie Ługi, Łęka i Joniki) — na przestrzeni około 6.500 morgów; 2) Janów Ordynacji Zamoyskich (obręby: Kantoliniec, Czartoszowa, Świrdz i Bramoście) — na przestrzeni około 1.000 morgów; 3) Lasy dóbr Modliborzyce (obręb: Kalenne) — na przestrzeni około 1.000 morgów; 4) Lasy dóbr Stojeższyn — na przestrzeni około 500 morgów; 5) Lasy dóbr Zdziechowice (obręby: Irena, Łązek i Tartak) — na przestrzeni około 2.500 morgów; 6) Lasy dóbr Gościeradów (obręb Zawolcze) — w roku 1911/12 trzymał się jeden kogut, obecnie głuszców tam niema.

Powiat Biłgorajski: 1) Leśnictwo Krzeszów Ordynacji Zamoyskiej (obręby: Hajduk, Dąbrowa i Radocha) — na przestrzeni około 6.500 morgów. 2) Leśnictwo Osuchy Ordynacji Zamoyskich (obręby: Bińkowskie, Dębowce, Maziarze, Czarna Rzeczka, Klitne,

¹⁾ Gustaw Szablowski. „O rozmieszczeniu głuszca w Królestwie Polskiem“. (Łowiec Polski. 1913. N-r 13, 14, 15, 16 i 17).

Studzienica, Głuchy i Łysa Góra) — poza tem trafiają się w całym leśnictwie na przestrzeni około 20.000 morgów; 3) Leśnictwo Kocudza Ordynacji Zamoyskiej (obręby: Łaz, Cacanin, Cebulne Góry, Zagumnie, Bukowa, Kuczno, Obary, Władysławów, Gadzałna, Poznań i Momoty) — na przestrzeni około 19.000 morgów. 4) Leśnictwo Józefów Ordynacji Zamoyskiej (obręby: Wapniarka, Zamczysko i Czartowe Pole) — na przestrzeni około 4.000 morgów. 5) Lasy dóbr Tarnowola (okręgi I, II i III) — na przestrzeni około 600 morgów. 6) Lasy dóbr Dyle (uroczyska: Chlebna, Rudziska i Zembrów) — na przestrzeni około 500 morgów.

Powiat Zamoyski. Leśnictwo Terespol Ordynacji Zamoyskiej (obręby: Wolaminy, Korabice, Manopole i Sokoliska) — na przestrzeni około 4.000 morgów.

Ziemia Radomska, powiat Iłżecki. Lasy Zakładów górniczych Starachowieckich. Jeszcze w początkach obecnego wieku była tu pokaźna ilość głuszców. W chwili ankiety spotykano tylko 2 pary głuszców w obrębach Lubienia i Kutery na przestrzeni około 500 morgów.

Ziemia Suwalska. Powiaty Augustowski, Suwalski i Sejneński¹⁾: 1) Leśnictwo Suwałki (obręby: Pijawne i Bryzgiel) — na przestrzeni około 9 700 morgów. 2) Leśnictwo Krasnopolskie (obręby: Minaszewo, Strzelcowizna, Krusznin i Serpetki) — na przestrzeni około 1.000 morgów. 3) Leśnictwo Szczebro-Olszańskie (obręb Szczebry) — na przestrzeni około 4.000 morgów. 4) Leśnictwo Balińskie (obręby: Kraśnianka, Mikaszówek, Kudryniki, Płaska i Maliszówka) — na przestrzeni około 32.400 morgów. 5) Leśnictwo Hańcza (obręb Jelinki) — na przestrzeni około 2.400 morgów. 6) Leśnictwo Pomorze (obręby: Stanowisko i Budwiec) — na przestrzeni około 400 morgów. 7) Leśnictwo Augustów (obręby: Swoboda, Pogorzelec, Sajonek, Sajno, Świerzyńsko, Kalnica i Czarnobród) — na przestrzeni około 18.000 morgów.

P. Szablowski obliczał ogólną ilość głuszców w 1912/13 rok na terytorjum Królestwa Kongresowego na 800 do 900 sztuk, z czego 400 do 500 w ziemi Lubelskiej, a około 400 sztuk — w ziemi Suwalskiej. Ogólna przestrzeń, zasiedlona przez głuszce, wynosiła w tym czasie 66.000 morgów w ziemi Lubelskiej i 68.000 morgów — w ziemi Suwalskiej — razem 134.000 morgów.

Wszystkie dane powyższe, dostarczone przez p. Szablowskiego, mają ważne znaczenie dokumentów, gdyż niewątpliwie po przejściu obecnej zawieruchy wojennej nie doliczymy się w wielu miejscowościach nie tylko głuszców, ale i nawet lasów.

Obyczaje głuszca dobrze są znane dzięki myśliwym, którzy ciągle go śledząc w celach łowieckich, mogli dokładnie przyjrzeć się jego życiu na swobodzie. Głuszc trzyma się przeważnie lasów i jak się zdaje przekłada lasy szpilkowe nad liściaste. Większość czasu spędza na ziemi, gdzie się karmi jagodami, pędami

¹⁾ Niektóre leśnictwa skarbowe leżą w 2 powiatach, nie można więc było rozpatrywać każdego powiatu oddzielnie (G. Szablowski).

młodych drzew, owadami i szpilkami drzew iglastych. Panuje przekonanie, że kogut w porze godowej wyłącznie to ostatnie pożywienie przyjmuje. Sam widziałem na Polesiu chojaki tak ogolcone z igieł przez głuszce, że niektóre gałęzie były zupełnie ich pozbawione. Niezwykły ten pokarm musi wpływać, że mięso koguta jest twarde i lykowate, gdy przeżawia, samica karmiąc się delikatniejszą strawą posiada mięso względnie smaczne i miększe. Głuszcę biegnie po ziemi nadzwyczaj szybko, nie posiada jednak ruchów tak zręcznych, jak kuropatwa lub jarząbek.

Za przykładem wielu innych ptaków kurowaty głuś jest wielozennym, a stare samce znieść nie mogą sąsiedztwa swych rywalów, z którymi staczają często zacięte walki, kończące się jakoby nieraz śmiercią jednego z zapaśników. Wojownicza natura tego ptaka występuje w całej pełni podczas wiosennych toków, które rozpoczynają się zwykle z końcem marca, gdy śnieg jeszcze niekiedy ziemię zalega. Wówczas to stary samiec, a niekiedy i młode tak zwane „krechtuny“ zapadają na pewne drzewa przed zachodem słońca i pozostają na nich do następnego ranka. Tutaj z pierwszym brzaskiem kogut rozpoczyna to, co myśliwi „grą“ nazywają, a co zwykle, choć może niezupełnie słusznie, za wabienie samicy jest uważanem. Niekiedy koguty zaczynają grać, kiedy jest jeszcze zupełnie ciemno.

Śpiew głuśca — jeśli wogóle śpiewem nazwać cały szereg dziwnych i przytłumionych głosów, nie mających w sobie najdrobniejszych pierwiastków muzycznych — składa się z dwu zupełnie różnych części. Pierwszą, zwaną „kłapaniem“, tworzy szereg pojedynczych tonów, które jedynie w przybliżeniu imitować można, uderzając o siebie dwoma pałeczkami z twardego drzewa. Nie stwierdzonem dotychczas zostało, w jaki sposób ptak tony te wydaje, w każdym razie odrzucić należy mniemanie, jakoby to robił dziobem, lub też językiem, uderzając o podniebienie. Rzecz dziwna, a którą sam sprawdzić kilkakrotnie mogłem, że język głuśca, który normalnie wypełnia zagłębienie górnej szczęki, podczas gry wciągnięty jest na odległość 2—4" wewnątrz jamy ustnej w taki sposób, że go przy otwartym dziobie zupełnie nie widać. Sam zaś język posiada dziwną budowę: wylot krtani jest otoczony dość twardymi naskórkowymi frendzelkami; także same frendzelki otaczają tylną część języka. Otóż mnie się zdaje, że ptak produkuje kłapanie przy pomocy tego organu i jeżeli mnie słuch nie mylił (co zresztą wymaga potwierdzenia), to jedne tony są wydawane przy wdychaniu powietrza, gdy drugie — naprzemian — przy wydychaniu. W każdym razie tony te nie należą do kategorii brzuchomówczych, gdyż się doskonale oryentować można, z której one strony pochodzą. Obserwacye Brehma na chowanym głuścu potwierdzają to najzupełniej: głuś kłapie, mając dziób szeroko roztwarty.

Kłapanie rozpoczyna się zwykle pojedynczymi tonami (najczęściej dwa jeden po drugim) — poczem następuje pauza, znów kilka kłapień, aż w końcu powtarzają się one raz po raz, coraz

to szybciej i przechodzą bezpośrednio w część drugą śpiewu. Podczas kłapania głuszcak ma głowę podniesioną do góry, a ogon w połowie roztoczony i ku górze zadarty, przy czym widać podczas każdego pojedynczego kłapania dość silne drgnięcie całego ciała. Brehm nadto zauważył, że tak zwana błona migawkowa (membrana nictitans — trzecia, zewnętrzna powieka, jaką posiadają ptaki) zasnuwa wtedy więcej jak w połowie gałkę oczną.

Drugą część śpiewu głuszca możnaby nazwać „skrzypieniem“ lub „szlifowaniem“, choć ja bym był za pierwszą nazwą mimo, że większość autorów porównywa szmery, jakie wtedy głuszcak wydaje, do szmeru wydawanego przy ostrzeniu noża na toczydle. Dla mnie głos ten najbardziej przypomina skrzypienie drabiniastego wozu, ciągniętego po nierównej drodze. Jeżeli kłapanie przy zupełnej ciszy i dobrym słuchu można usłyszeć na 200 do 300 kroków, to skrzypienie ledwie na 100 — 150 kroków jest uchwytnie dla wpraw nego ucha. Czas jego można oznaczyć na 2 do 3 sekund, choć nie każdy głuszcak jednakowo je ciągnie. Jeżeli jako miarę weźmiemy szybko robione kroki, to w takt jednego skrzypienia zrobimy 4 a nawet 5 kroków, gdy przy innym ledwie 2 uda nam się przebiec. Trzeba bowiem wiedzieć, że ta druga część śpiewu umożliwia nam „podskakiwanie“, czyli zbliżenie się do głuszca, który podczas pieśni staje się jeśli nie nieczułym, to przynajmniej obojętnym na wszelkie zewnętrzne objawy. Dla czego tak ceniuję wrażliwość głuszca podczas skrzypienia, o tem pomówię zaraz, a tymczasem dodam tylko, że podczas tej drugiej części pieśni głuszcak wyciąga szyję poziomo i porusza nią na prawo i na lewo, przyczem ogon ma zadarty w połowie i roztoczony, a skrzydła nieco opuszczone.

Na grę wybiera głuszcak najczęściej średnie lub wyższe gałęzie sosen, choć nieraz tokuje na dolnych gałęziach lub na małych, karłowatych sosenkach, jakie tak często spotyka się na bagnistych terenach Litwy i Polesia. Drzewo takie łatwo poznać po skończonej grze, gdyż podnóże jego zaściela mnóstwo kału, wydzielonego przez noc i podczas toku. Ptak gra zwykle do wschodu słońca, po czym zlatuje na ziemię i tu jeszcze czas jakiś pieśń swoją powtarza, nigdy jednak długo na jednym miejscu, lecz przeciwnie, po paru lub kilku zwrotekach biegnie szybko, aby znów się zatrzymać i niezwykle śpiew swój powtórzyć; po czym przechodzi od jałowych serenad do bardziej pozytywnych czynności miłosnego zapału. Zdarza się też niekiedy, że dwu tokujących blisko rywali spotyka się na ziemi, a wtedy zawiązuje się między nimi zażarta walka, której rezultatem bywają łysy na głowie i szyi.

Panuje powszechne przekonanie, że głuszcak podczas skrzypienia nie słyszy i nie widzi, czyli mówiąc inaczej, traci zmysły słuchu i wzroku. Ztąd też i powstała nazwa głuszcak, zastosowana niewątpliwie dla uprzytomnienia jego rzekomej głuchoty podczas gry. Błędne to mniemania zbijają najzupełniej doświadczenia Gadamera, czynione na chowanym głuszcu. Posłuchajmy, co mówi ten przyrodnik.

„Przez lat cztery chowałem przyswojonego głuszca, który co wiosny sprawiał mi przyjemność swą grą w chwili pory miłosnej. Przyszło mi wtedy na myśl zrobić doświadczenia nad jego wzrokiem i słuchem, w czym dopomógł mi mój ojciec. Głuszc ten grał nawet wtedy, kiedy było stanąć od niego na odległość wyciągniętej ręki. Ulokowałem się więc tuż obok niego, gdy ojciec mój z nabita bronią stanął o jakie czterdzieści kroków i dał ognia, skoro tylko ptak zaczął „skrzypieć“. Głuszc tylko zwrócił głowę w stronę strzału i całym swym zachowaniem zdradzał, że hałas ten doskonale słyszał, nie przestał jednak grać na chwilę. Doświadczenie to powtórzyliśmy z dziesięć razy, a ptak za każdym razem zwracał głowę. Klapnąłem z pistona, a głuszc i to usłyszał. W czasie pory miłosnej kogut ten zdradzał zawsze wielką złośliwość i dziobał wszystko, co mu było podsunąć; ta okoliczność pozwoliła mi zrobić doświadczenie nad jego wzrokiem. Podczas gry zbliżyłem doń rękę, jak gdybym chciał dotknąć jego głowy, za każdym jednak razem zmuszony byłem szybko ją cofać, gdyż dziobał ją gwałtownie, mimo, że na chwilę grać nie przestawał. Jeśli podczas gry był zwrócony do mnie tyłem, zwracał się gwałtownie za każdym razem, gdym go za ogon chciał chwycić.

Próby powyższe najwymowniej świadczą, że głuszc podczas gry włada najzupełniej słuchem, wzrokiem i zmysłem dotyku, czyli że mózg otrzymuje przy pośrednictwie odpowiednich organów wszelkie wrażenia. Jedyne więc postawić można hipotezę, że wskutek niezwykłego podniecenia ptak traci chwilowo poczucie niebezpieczeństwa, a ruchy wywołane różnymi zjawiskami zewnętrznymi, są prosto odruchami.

Toki głuszca trwają trzy do czterech tygodni, poczem samica buduje proste gniazdo na ziemi, zwykle w bliskości jakiejś polany lub łąki, często w bezpośrednim sąsiedztwie dróg leśnych. Gniazdo takie jest to małe zagłębienie, w ziemi zrobione i ledwie z lekka chrustem wysłane. Tutaj samica niesie 6 — 12 jaj białorudawych z ciemniejszymi plamami różnej wielkości na całej powierzchni. Wysiadanie trwa około 3-ch tygodni. Pisklęta szybko pokrywają się piórami i wkrótce zdolne są do lotu. Samica wodzi je ze sobą aż do całkowitego wyrośnięcia.

Głuszc liczyli ma nieprzyjaciół; oprócz najstraszniejszego z nich, to jest człowieka, czyha nań lis, żbik, kania i pułch. Stary samiec dzięki swej niezwykłej ostrożności i w części nadrzewnym obyczajom łatwiej ująć może zagłady, lecz za to jaja i pisklęta na ciągle niebezpieczeństwo są wystawione. To też liczba głuszców zmniejsza się stopniowo i przyjdzie zapewne czas, że ptak ten zupełnie zniknie z powierzchni Europy. Próby sztucznej hodowli głuszca na sposób hodowli bażantów, rozbiły się o wrodzoną dzikość i trudność wykarmienia w niewoli tych ptaków, a nawet zamiar rozpowszechnienia głuszców w tych miejscowościach, w których one kiedyś egzystowały i następnie wyginęły, nie osiągnęły żadnych rezultatów. Tak np. w drugiej połowie zeszłego stulecia ś. p. Artur hr. Potocki sprowadził z Norwegii ze znac-

nym nakładem 28 głuszców do lasów Staszowskich (gub. Radomska); już w parę lat potem nie było tam ani jednego głuszca.

Obok głuszca wybitne miejsce zajmuje cietrzew (*Lyrurus tetrix*). Ptak to wielkości kury domowej. Samica posiada ubarwienie całkowicie czarne, z silnym granatowym połyskiem na szyi oraz piersiach. W poprzek złożonego skrzydła przebiega biała, dość szeroka pręga. Podogonie jest czysto białe, a u bardzo starych samców grubo na niektórych piórach czarnym uplamione. Ponad oczami silnie rozwinięte, brodawkowate korale, jaskrawo cynobrowego koloru. Ogon składa się ze sterówek nierównej długości, a mianowicie środkowe są najkrótsze, a skrajne najdłuższe, przyczem cztery skrajne z każdej strony są silnie zakręcone na boki, tworząc razem rodzaj liry, od której nadano też rodzajową nazwę łacińską *Lyrurus*. Zaznaczyć muszę, że im starszy kogut, tem skrajne sterówki są mocniej zakrzywione.

Samica jest znacznie mniejsza, rudawo, czarno i białopstra. Ogon ma znacznie krótszy od samca i złożony z piór prostych, nie tworzących liry, zlekka tylko w widły ustopniowanych. Lecz i tu, jak i u głuszców, stare bardzo samice przybierają cechy samców. W posiadaniu muzeum hr. Branickich znajdują się trzy okazy samic, przedstawiających w różnym stopniu rozwój tych cech samczych; dwa z nich pochodzą z Petersburga, jeden zaś i to najciekawszy, kupiony był na targu warszawskim, lecz przypuszczalnie również z Rosyi pochodzi.

Jedna z tych samic posiada jeszcze prawie kompletne ubarwienie zwykłej ciecioriki z wyjątkiem dolnej części piersi i brzucha, które już się silnie wyczerpiły. Cecha samca występuje u niej jeszcze w bardzo rozwiniętym ogonie, który stanowi kompletną lirę, jak u koguta. Druga z nich — starsza widocznie — posiada lirę jeszcze bardziej rozwiniętą, a kolor czarny, połyskujący, występuje dość silnie na całym ciele, zwłaszcza zaś na piersi. Trzecia wreszcie jest całkowicie czarna, z silnym granatowym połyskiem na głowie, szyi oraz kuprze. Piers, brzuch i boki ciała są silnie upstrzone białymi plamami, które na piersiach stanowią nawet tło ubarwienia. Lira u tej samicy jest tak rozwinięta, jak u najstarszego samca i wogóle, gdyby nie kompletny brak korali i gdyby nie dwie pośrednie formy, powyżej opisane, łatwo by można wziąć ten okaz za starego koguta. W atlasie, wydanym przez d-ra Meyera z Drezna, przy jego monografii cietrzewi¹⁾ znajdujemy figury anormalnych kur cietrzewia, podobne do pierwszych dwu, opisanych powyżej form; tak jednak starej kury, jak trzecia, widocznie drezdeński uczone nie posiadał.

Cietrzew posiada mniej więcej to samo rozmieszczenie geograficzne, co i głuszc, to jest zamieszkuje całą Europę środkową, poczynając od Wogiejów, ciągnąc się przez Szwajcarię, Niemcy, Austrię, Królestwo Polskie i Rosję, północną oraz środkową Azję. W południowej Rosyi i w Turkiestanie zastępuje go odmiana miej-

¹⁾ Unser Auer-, Rackel und Birkwild und seine Abarten von D-r A. B. Meyer. Wien. 1887.

scowa (*L. viridanus*, Lorenz), a w Zachodniej Syberii — inna odmiana (*L. Tschusii*, Johansen). Wreszcie na Kaukazie znajduje się doskonale scharakteryzowany gatunek (*L. Młokosiewiczii*), opisany przez Taczanowskiego w 1874 roku z egzemplarzy przysyłanych przez ziomka naszego, Ludwika Młokosiewicza z Łagodech. Cietrzew ten posiada ubarwienie całkowicie smolisto-czarne, bez białych piór w skrzydłach i podogoniu, oraz bez połysku metalicznego; ogon wązki, przyczem skrajne sterówki wygięte są rynienkowato i skrzycone w dół a nie na boki; wreszcie korale składają się z jednego tylko szeregu brodawek.

Cietrzew zwyczajny jest ptakiem leśnym, trzyma się jednak przeważnie pobrzeży pól, łąk lub polan; najbardziej zaś lubi wyniszczone lasy lub zagajniki, gdzie na sapowatym gruncie porastają wrzosy i czernice. Pokarm jego stanowią pączki roślin, jagody, owady, drobne mięczaki i robaki; igieł sosnowych nigdy nie jada, z kąd i mięso jego smaczniejsze jest, aniżeli głuszcza. Ptak to nadzwyczaj ostrożny i z wyjątkiem pory zimowej, kiedy zbija się w duże stada, złożone przeważnie z kogutów, zejść cietrzewia na dobry strzał należy z pewnością do najtrudniejszych zadań. W porze zimowej wszelako traci w znacznym stopniu tę swoją dzikość wrodzoną i wtedy niejednokrotnie zbliżyć się daje człowiekowi na niewielką odległość.

Podobnie jak głuszc, cietrzew odbywa toki wiosenne, będące dlań zapasami miłosnymi. Żaden ptak, europejski nie jest w stanie dostarczyć widzowi tych przyjemności, co cietrzew na toku: jego tańce, jego pozy, głos jego wreszcie — tak są niezwykle, że jak słusznie Brehm zauważa, zdawałoby się mieć przed sobą ptaka, który dostał pomieszania zmysłów. Usprawiedliwionem też jest nasze wyrażenie, „zacierzewić się“, które oznacza stan najwyższego podniecenia.

Początek toków cietrzewich zależy od pogody wiosennej, gdyż ptak ten nigdy nie tokuje podczas zimna, deszczu lub wiatru. Zwykle jednak w końcu marca, gdy nadejdą ciepłe dni wiosenne, gdy ledwie pierwsze pączki na drzewach się ukażą, cietrzew rozpoczyna swój śpiew miłosny; wybiera na ten cel jaką polanę, łąkę lub pole w bliskości lasu położone i tam zgromadza się mniej lub więcej licznie, aby swe tańce i śpiewy produkować. Zwykle nocuje w bliskości tokowiska i z pierwszym brzaskiem dnia, gdy jeszcze wszystkie ptactwo uspięne i tylko miły śpiew skowronka leśnego (*Alauda arborea*) zwiastuje zorzę poranną, kogut wydaje swój dziwny, tajemniczy głos, który mniej więcej sylabami tszau—sziii... naśladować można. Jest to rodzaj wyzwania, posłanego wszystkim rywalom z sąsiedniego lasu. Wnet za nim słyszymy na wszystkich stronach odzywające się w ten sam sposób cietrzewie, które z okolicznych drzew dają znać światu, że i one gotowe już są do walki. Trwa to zaledwie minut kilka lub kilkanaście, gdy słyszymy w bliskości silny łopot zapadającego ptaka: to pierwszy kogut zleciał na tokowisko i wnet potem wyrzucił w powietrze jeszcze jedno i drugie wyzwanie; znów słyszymy trze-

potanie skrzydeł; tak zlatują jeden, drugi, dziesiąty; zmrok jednak nie pozwala jeszcze rozróżnić samych ptaków. Gdy oto dochodzi nas głos przytłumiony i jakby sylaby bu-lu-lum, powtórzone pojedynczo, potem częściej, aż w końcu słyszymy to dziwne, niczem nie dające się naśladować bełkotanie cietrzewia, które przelewa się gamą chromatyczną do nieskończoności. Głos ten przy spokojnem powietrzu na pół mili słyszeć można, zbliżka zaś wydaje się cichym, przytłumionym, co zapewne ztąd pochodzi (choć napewno tego twierdzić nie mogę), że ptak ma w czasie śpiewu dziób zamknięty, czyli, że jest brzuchomówcą.

Gdy zorza poranna rozedrże nieco pomrokę nocną, ujrzymy kilka lub kilkanaście ptaków rozproszonych po polu i wykonywujących najdziwaczniejsze ruchy. Każdy z nich ma dziób opuszczony ku ziemi, szyję silnie odętą, skrzydła zlekka uchylone i tak opuszczone, że niemal końcami po ziemi szorują; ogon zaś lirowaty roztoczony kompletnie i zadarty do góry tak dalece, że się aż na grzbiecie kładzie. Ptak bełkoce, stojąc w miejscu spokojnie lub chodzi, opisując nieforemne łuki; czasem zaś pod wpływem niezwykłej ekscytacji drepce, okręcając się wkoło siebie. Przerzywa na chwilę swój śpiew, podskakuje zabawnie do góry, wydając owo wyzywające tszau-szii... Gdy zaś spostrzeże w bliskości rywala, biegnie ku niemu szybko, wydając głos jakby do chichotania podobny. Dwa ptaki, dopadłszy do siebie, uderzają na siebie, starając się zadać cios dziobem, nogami i skrzydłami; gdy jednak broń ich jest bardzo niedostateczną, walka podobna zwykle nie kończy się śmiercią, ani nawet pokaleczeniem jednego z przeciwników; kilka uronionych piór stanowi całą szkodę, jaką sobie zaciętrzewieni rywale zrobić są w stanie.

Jeżeli stary kogut ma do czynienia z młodym, zwykle walka trwa krótko, a najczęściej młodszy zapaśnik bez boju ustępuje z placu, goniony czas jakiś przez swego silniejszego i doświadczonejszego rywala, który uderzeniami nóg i dzioba karcie go za śmiałość pokazania się na uprzywilejowanym miejscu. Inaczej rzeczy się mają, gdy się spotka dwu bojowników jednakowej siły. Zwykle zapadają one w odległości kilkudziesięciu kroków od siebie i bezpośrednio biegną ku sobie z wyciągniętymi szypkami, z opuszczonemi skrzydłami, jak para kogutów bojowych. W miarę jednak, jak się ku sobie zbliżają, odwaga ich słabnie widocznie, gdyż zwalniają kroku, a często, gdy już stanowcza chwila uderzenia nadejdzie, mijają się wzajemnie, zawracają, znów się mijają i tak powtórzywszy kilkakrotnie ten manewr, źle świadczący o ich osobistej odwadze, uderzają wreszcie na siebie, wydając owo chichotanie charakterystyczne i uderzając siebie skrzydłami, jakby kto w dłonie klaskał. Walka podobna trwa nieraz kwadrans, niekiedy i więcej, aż póki jeden z zapaśników zmęczony, z placu boju nie ustąpi. Wówczas zwycięzca, podskakując wydaje swe tszau-szii... jakby mówił: „Chodźcie tu inni, jestem gotów i z wami bój rozpocząć“. Gdy jednak żaden się nie stawia, schyla powoli głowę ku ziemi i rozpoczyna przerwane bełkotanie.

W chwili, gdy słońce wychyla się z ponad horyzontu, wszystkie koguty przestają tokować, pozostając nieruchomo, jakby w milczeniu witały ukazanie się gwiazdy dziennej. Przerwa ta trwa zwykle minut 10 do kwadransa czasu, poczem rozpoczyna się tokowanie, ciągnące się z małymi przerwami średnio do godziny 8-ej rano. Wówczas koguty pojedynczo lub po kilku razem opuszczają tokowisko, a zasiadłszy na pobliskich drzewach, belkocą jeszcze do godziny 10-ej rano. Niektóre z nich wracają na tokowisko pod wieczór, tych jednak liczba niewielka i tok popołudniowy trwa zwykle krótko.

Kury przybývają na tokowisko stosunkowo rzadko, a tylko z pobliskich gąszczów wydają swe miłosne wabienie, które wyrazić można sylabami ke-ke-keu — z akcentem na ostatniej. Czasami przelatują nad tokowiskiem, odciągając część mniej zapalonych do belkotania samców, które za nimi do gąszczy podążają. Nigdy jednak nie widział, aby kogut pokrywał na tokowisku ciecioriki, a zapytywani przeze mnie myśliwi z wyjątkiem jednego, równie jak i ja byli pod tym względem nieszczęśliwi. Raz nawet widziałem kurę, która usiadła na polu tuż obok tokującego cietrzewia, lecz ten ograniczał się jedynie na deptaniu wokoło niej i belkotaniu, czem widocznie znudzona, po półgodzinnem oczekiwaniu, pociągnęła do gąszczy.

Ta okoliczność naprowadziła mnie na myśl, że może tokowanie cietrzewi lub innych ptaków nie jest właściwym wabieniem samicy, jak to powszechnie przyjmowanem bywa, lecz że ma inny, bardziej skomplikowany cel. W samej rzeczy, zważywszy, że im starszy jest kogut, tem dłużej i zapamiętalej tokuje, gdy przeciwnie młode koguty trzymają się przeważnie sąsiednich gąszczów i tylko na czas krótki zalatują na tokowisko; dalej, że kury stosunkowo rzadko odwiedzają miejsca toków, gdzie nadto prawie nigdy nie odbywa się sam akt kopulacji; że wreszcie przy sztucznem wabieniu stary kogut chętniej idzie na imitowany głos koguta, niż na głos ciecioriki — o czem sam mogłem się przekonać — przyjsć musimy pomimowoli do wniosku, że tokowanie tak jak wogóle wszelki śpiew ptaków nie ma na celu wabienia samicy. W tej sprawie pozwolę sobie odesłać czytelników moich do innego rozdziału niniejszej książki ¹⁾.

Cietrzewie tokują zwykle do końca maja, często jednak w czerwcu a nawet w lipcu słychać jeszcze grę pojedynczych kogutów. Brehm mówi o wypadku tokowania kogutów na jesieni, nigdy jednak tego sprawdzić nie mogłem.

Samica niesie 8 — 14 jaj, zwykle jednak stadka, spotykane przeze mnie na Litwie liczyły średnio 4 — 7 młodych, co przypuszczać pozwala, że znaczna część młodych ginie od drapieżników. Gniazdo cietrzewia, podobnie jak i głuszca, jest prostem zagłębieniem w ziemi, z lekka wysłanem zielskiem i trawą. Młode trzymają się kury aż do zupełnego wyrośnięcia; w lipcu i sierpniu

¹⁾ W sprawie doboru piciowego.

twardo dosiadają, tak, że dwukrotnie zdarzyło mi się wziąć ręką żywego cietrzewia wielkości kuropatwy. W tym też czasie stare koguty pierzą się gwałtownie i ledwie latać mogą. Zwa się wtedy w języku myśliwskim „wypiórami“. Wypióry trzymają się zwykle wielkich gąszczów i tak dosiadają, że niemal z pod nóg zrywają się przed myśliwym.

Pod jesień wylatują cietrzewie na pola, uczęszczając osobliwie na gryczyśka, gdzie pokarm obfity znajdują. Są one wtedy tak głupie, że z łatwością lecą na drzewo, na którym umieszczono wypchanego cietrzewia, lub wprost bałwana z czarnego sukna, któremu przyczepia się niby ogon dwie skrajne sterówki starego koguta cietrzewia. Ten rodzaj polowania, zwany z „cieniem“ praktykuje się u nas jedynie przez chłopów i khusowników.

Zdarza się niekiedy spotkać mieszańce cietrzewia z głuszą lub naodwrot — głuszca z cieciorką. Ptaki te do połowy zeszłego stulecia uważane były za oddzielny gatunek i opisywane pod różnemi nazwami, jak *Tetrao medius*, *T. intermedius*, *T. urogalloides* i innemi. Jeszcze nasz ornitolog, hr. Tyzenhauz, zbijał stanowczo mniemanie, jakoby ptak ten miał być pokurczem głuszca i cietrzewia, przytaczając na poparcie swego twierdzenia fakt, że dostarczono mu trzy takie mieszańce z miejscowości Rakiszek, na granicy Kurlandi, gdzie jakoby cietrzewie były nader rzadkie, a głuszce oddawna wytępione. Dziś wszelako nie ulega wątpliwości, że są to mieszańce wspomnianych gatunków, gdyż nawet otrzymano potomstwo z chowanych ptaków, a liczne obserwacje myśliwych przyczyniły się jednocześnie do utrwalenia tego faktu. Mieszańce zwykle pojawiają się w tych miejscowościach, gdzie z dwu gatunków jeden (zwykle głuszec) zaginął i tylko pozostali ostatni jego przedstawiciele (najczęściej kury). Tak np. w lasach Koneckich gub. Radomskiej w dziewiątym dziesiątku lat ubiegłego stulecia wyginęły głuszce i tylko pozostała jedna kura, która przez dwa lata zrzędu zawierała nieprawne związki z kogutami cietrzewia i dawała mieszańce, zwane u nas z niemiecka „rakelhanami“, a dla których przyjąłem litewską nazwę gminną „gargatun“.

Mieszańce cietrzewia i głuszca są przeważnie dwu typów, choć właściwie trudno znaleźć dwa osobniki zupełnie podobne do siebie, gdyż cechy obu gatunków mogą występować w różnym stopniu. Dwa jednak wybitne typy gargatuna zależą od tego, czy przeważa pierwiastek jednego lub drugiego gatunku, co zwykle zależnem jest od tego, czy był ojcem cietrzew lub głuszec, gdyż zwykle cechy ojcowskie biorą górę na matczynemi. O ile mi się udało widzieć nieznaczną liczbę tych ptaków, wnosić mogę, że pokurcze typu cietrzewia trafiają się znacznie częściej, aniżeli głuszcowate, co się tem objaśnić daje, że cietrzewie są wszędzie znacznie liczniejsze od głuszców i że znaczna ilość kogutów cietrzewia szukać musi na stronie efemerycznych związków małżeńskich.

Egzemplarz pokurcza typu cietrzewia, znajdujący się w muzeum hr. Branickich, należy do najbardziej typowych tego rodzaju. Wielkość ma pośrednią między cietrzewiem i głuszcem (nieco jest

większy od guszzy), dziób posiada silny, nie tak jednak hakowaty, jak u guszca, lecz przeciwnie — kształtem zbliżony bardziej do dzioba cietrzewia, choć dłuższy stosunkowo. Ogon ma z lekka widłowaty, ze sterówkami skrajnymi i przyskrajnymi z lekka odwinietymi na boki, co już do pewnego stopnia przypomina linę cietrzewia. Całe ciało z wyjątkiem skrzydeł, jest pokryte czarnymi piórami z metalicznym połyskiem, różnych jednak odcieniów na różnych częściach ciała. I tak na piersiach połysk ten jest najsilniejszy, wybitnej fioletowo-purpurowej barwy (tam, gdzie u guszca jest ciemno-zielony, a u cietrzewia — granatowy). Na brzuchu i bokach ciała odcień ten słabo bardzo występuje i to jedynie na obrzeżeniach piór. Na wierzchu głowy, policzkach i na karku połysk ten jest słaby i z lekkim oliwkowatym odcieniem. Na plecach i kuprze znów spotykamy dość silny połysk fioletowo-purpurowy, lecz tylko na obrzeżeniach piór. Złożone skrzydło jest barwy ciemno rdzawo-brunatnej z nadzwyczaj drobnym czarniawem prążkowaniem; ku krawędzi kolor rdzawy jest słabiej rozwinięty, a zastępuje go odcień czarniawy. Obrzeżenie lotek drugorzędnych białe; także są brzegi 2-ej, 3-ej, 4-ej 5-ej i 6-ej lotki pierwszorzędnej. Podogonie białe, grubo upstrzone czarnymi plamami. Skok pokryty czarniawymi piórami, z drobnutkiem białawem upstrzeniem. Ponad oczami dość słabo rowinięte i półksiężycowato ułożone korale.

Inne odmiany tego typu są mniej więcej podobne do opisanego przed chwilą egzemplarza, z tą jednak różnicą, że purpurowy połysk wpada niekiedy w odcień oliwkowy lub że w skrzydłach, na lotkach drugorzędnych znajduje się duże, białe lustro. Ogon też może być mniej lub więcej widłowaty, zawsze jednak w bardzo małym stopniu.

Innym zupełnie ptakiem jest mieszańiec typu guszca (prawdopodobnie z koguta guszca i ciecioriki. Dziób ma silny i hakowato zagięty, ogon równo ścięty jak u guszca. Ubarwienie całe prawie niczem się nie różni od ubarwienia guszca, tylko sterówki są jednolicie czarne, bez białego upstrzenia. Większym też jest nieco od opisanego powyżej pokurcza. D-r Meyer w swej monografii guszców wspomina jedynie o dwu egzemplarzach tego typu, znanych mu. Jeden z nich zabity został w 1883 roku w Czechach północnych i tego rysunek podał nam uczony drezdeński.

Zdarzają się też niekiedy pokurcze cietrzewia i guszca podobne do kur obu gatunków; są one mniejsze od guszzy a większe od ciecioriki i ubarwieniem do pierwszych bardziej zbliżone.

Dotychczas nie sprawdzono, czy guszc średni, czyli pokurcz jest w stanie rozmnażać się. Prawdopodobnie jak większość metysów, tak i ten jest nieplodnym, nie wypada jednak z tego, aby i między nimi nie zdarzyły się osobniki płodne, skoro muły, uważane zwykle za absolutnie jałowe, wydawały niekiedy potomstwo. Faktem jest, że pokurcze cietrzewia i guszca przylatują często na toki cietrzewi, a nawet wiem od świadków naocznych, że są bardzo wojownicze i rozpędzają wszystkie koguty, znajdujące się na

tokowisku i grają w sposób oryginalny. Osoby, którym udało się obserwować tokującego gargatuna, zapewniały mnie, że głos jego podobny jest raczej do chrząkania trzody chlewnej, jak do bełkotania cietrzewia lub kłapania głuszca.

Oprócz opisanych powyżej mieszańców znane są jeszcze pokurcze z koguta cietrzewia i kury pardwy (*Lagopus lagopus*), oraz z koguta pardwy i ciecioriki. Pierwsze z nich są pośrednie wielkością pomiędzy obiema formami matczynymi, całym kształtem przypominają więcej cietrzewia, a upierzenie mają mieszane czarne z białem. Palce jak pardwa mają zawsze upierzone aż po same paznogie. Tam gdzie przeważa pierwiastek samca, ogon mają zlekka widłowaty i zawsze znacznie dłuższy niż u pardwy. U tych zaś egzemplarzy, u których wybitniej występują cechy matki (pardwy), zamiast piór czarnych występują pióra rdzawe, przypominające letnie ubarwienie pardwy. U pokurczów, pochodzących ze skrzyżowania koguta pardwy z cieciorką, cechy tej ostatniej występują dość wybitnie pod postacią pstrych piór właściwych kurkom cietrzewia, ze znaczną przymieszką piór białych, odziedziczonych po pardwie. Jeden z egzemplarzy, wyobrażonych u Meyera, posiada całą głowę, szyję i plecy tak ubarwione, jak u ciecioriki, spód zaś ma czysto biały. Kolor też biały występuje silnie na skrzydłach pod postacią dużych, białych plam i obrzeżeń pojedynczych piór, oraz na ogonie, gdzie wszystkie sterówki są szeroko biało zakończone. Inny znów egzemplarz, w tymże samym atlasie figurowany, posiada tylko głowę i szyję jak u ciecioriki, reszta zaś ciała jest pokryta białymi piórami, o czarnych plomkach pośrodku. Warszawski gabinet zoologiczny posiada jeden egzemplarz takiego mieszańca, nadesłany przez p. Bilkiewicza z Petersburga. Znany też jest okaz mieszańca z cietrzewia i pardwy szkockiej (*Lagopus scoticus*).

Ciekawy jest pokurcz cietrzewia z kurą jarząbka (*Bonasia betulina*). Na pierwszy rzut oka robi wrażenie jarząbka, jednak znacznie jest odeń większy, ogon ma dłuższy i nieco widłowaty, gdy u jarząbka, przeciwnie, jest on dość zaokrąglony. Sterówki są czarne, biało zakończone, u jarząbka zaś są one siwe z czarnym marmurkowaniem i czarną, szeroką pręgą przed końcem ogona. Cały spód pokryty jest piórami czarnymi pośrodku i szeroko białym obrzeżonemi bez domieszki koloru rdzawego, jaki u jarząbka występuje silnie, zwłaszcza na bokach ciała.

Dotychczas opisane bastardy pochodziły ze skrzyżowania dwu form bardzo bliskich sobie, gdyż należących do jednej i tej samej rodziny zoologicznej. Ciekawym jest jeszcze mieszaniec pochodzący ze skrzyżowania cietrzewia ze zwykłym bażantem czeskim (*Phasianus colchicus*). Pierwsze tego rodzaju mieszańce znane były w Anglii i jeszcze w roku 1833 Herbert opisał ten rodzaj ptaków. D-r Meyer podaje figurę mieszańca koguta bażanta i kury cietrzewia, znajdującego się w muzeum praskim. Jest to postać najciekawsza i najbardziej pośrednia pomiędzy dwoma typami tak różnorodnymi. Ogólny wygląd ptak ten ma kury bażanta, głowę

całą, szyję i spód ma czarne z połyskiem metalicznym silnego purpurowego odcienia, podobnym jak u głuszca średniego. Płaszcz i ogon mocno wydłużony i jak u bażanta—ostry, jest szary, czarnym upstrzony i marmurkowany. Wązkie, półksiężycowate korale ponad oczami przypominają cietrzewia; korale te jednak wydłużają się poza oczy podobnie jak u bażanta. Nogi pozbawione ostróg jak u kury bażanciej.

Na zakończenie dodam jeszcze, że w Szkocyi zabito w drugiej połowie zeszłego stulecia mieszańca głuszca z bażantem oraz, że otrzymano mieszańca z głuszca i indyczki, z cietrzewia i kury domowej, z koguta domowego i głuszki oraz z cietrzewia i bażanta srebrnego (*Nycthemerus argentatus*), wszystkie jednak ginęły jako pisklęta.

KUROPATWY.

(PERDICIDAE).

W miarę jak człowiek rozciąga swe panowanie na powierzchni ziemi, wygląd tejże zmienia się ciągle: lasy znikają, zastąpione przez pola uprawne; mokre i niedostępne błota przy pomocy umiejętnie przeprowadzonych kanałów zamieniają się na suche i użyteczne łąki; nawet pustynia sucha i jałowa, zroszona sztucznie sprowadzoną wodą, przetwarza się na urodzajne pola. Taka działalność człowieka pociąga za sobą liczne zmiany w rozmieszczeniu zwierząt na kuli ziemskiej i niejeden gatunek zginąć musi prędzej, lub później, gdy przeciwnie inne, towarzyszące stale człowiekowi cywilizowanemu, rozpościerają swe panowanie coraz szerzej, z dniem każdym zyskując nowe powierzchnie, na których mogą się osiedlać. Do takich należy przedewszystkiem kuropatwa, ptak, cieszący się osobliwszą opieką człowieka cywilizowanego, a przez to samo mający byt zabezpieczony. Z dniem każdym kuropatwa rozszerza obszar swego rozmieszczenia: lat temu 350 nieznana była zupełnie na półwyspie skandynawskim, dzisiaj przy względach człowieka sięga już Helsinglandu; toż samo da się powiedzieć o ziemiach Nadbałtyckich, gdzie kuropatwa w miarę posuwania się kultury coraz bardziej ku północy się rozpowszechnia. Z drugiej strony zyskuje też na terenie we Francyi, gdzie siwa kuropatwa coraz bardziej usuwa ze swych wiekowych siedlisk kuropatwę czerwoną.

Kuropatwa należy do rzędu ptaków kuropatwych, lub grzebiących (Rasores), lecz wraz z kilku pokrewnymi rodzajami stanowi osobną rodzinę (Perdicidae). Oprócz dawnego lineuszowskiego rodzaju Perdix, a jak chcą niektórzy ornitologowie Starna, czyli kuropatwy siwej, należą tu jeszcze rodzaj Caccabis (bartawełe), Tetraogallus (kuropatwy królewskie) i Ammoperdix (kuropatwy pustyniowe). Niektórzy uczeni z trzech ostatnich rodzajów tworzą podrodzinę Caccabinae, gdy rodzaj Perdix załączają do podrodziny Perdicinae; podział ten jednak, oparty głównie na braku ostrogi u kuropatw siwych oraz na innym rozkładzie tarcz na tyl-

nej części skoku (tarsus), nie u wszystkich ornitologów znalazł uznanie.

Zadaniem naszym będzie przejrzeć kolejno wspomniane powyżej cztery rodzaje, rozpoczynając od zwykłej kuropatwy siwej (*Perdix perdix*), jako najbliższej nas obchodzącej i najlepiej znanej pod względem biologicznym.

Aby opisać dokładnie ubarwienie kuropatwy siwej potrzebny byłoby paru stron, tak złożony jest jego rysunek. Przeważająca barwa na piersiach, bokach ciała i karku jest popielata, drobnutko czarno marmurkowana; plecy i kuper są szare, upstrzone wąskimi podłużnymi kreskami koloru białego oraz grubymi brunatnymi, lub brunatno-czarnymi plamami. Boki ciała posiadają grube rdzawe upłamienie. Gardziel, czoło i okolica oczu są płowo-rdzawe. Na środku białego podpiersia odcina się wyraźnie wielka plama koloru ciemno-kasztanowego, lub niekiedy czarniawo-kasztanowego; plama ta jest kształtu podkowy, a raczej klina i zwykle podkową bywa nazywana. Samica czyli kura posiada też podkowę, lecz nie tak wyraźną jak u samca czyli koguta¹⁾. Środek brzucha jest prawie czysto-biały; podogonie płowoszare zlekka czarnym kolorem upstrzone. Dziób u starych ptaków jest siny, nogi modro-popielate.

Młode ptaki w pierwszym pierzu znacznie się od starych różnią. Barwą przeważającą jest szara z podłużnymi białawymi strychami. W tem pierzu wyśliwi zwą młode „zielonkami“. Zielonki posiadają dziób blado-rogowy, a nogi brudno-żółte i ten kolor nóg przechowują do późnej jesieni, gdy już nawet pierwsze pióra zmieniają na szatę ptaków dorosłych; łatwo je wtedy odróżnić jeszcze po kolorze nóg od starych. Gdy młody ptak dorasta połowy wielkości, traci naraz wszystkie sterówki środkowe, gdy cztery skrajne (po dwie z każdej strony) pozostają jeszcze na miejscu, co nadaje ogonowi kształt widełek, skąd też pochodzi i nazwa myśliwska ptaków w tej fazie rozwoju „widłówki“ lub „widelki“. Wodzicki zowie je według starodawnej myśliwskiej terminologii „weskami“, nie podając jednak etymologii tej nazwy, która prawdopodobnie poszła od brudno-szarego koloru młodych ptaków. Ku jesieni młode pióra wypadają kolejno i ptak stopniowo otrzymuje szatę starych, przybierając przed ostatecznym wypierzeniem się nazwę „kuropatwy w okularach“.

Od tego jednak typowego ubarwienia zdarzają się niekiedy wyjątki, a mianowicie, że ptaki wskutek niewiadomych przyczyn przybierają anormalne upierzenie. Najczęściej są wypadki całkowitego, lub częściowego albinizmu. Wodzicki we wzmiankowanej monografii cytuje fakt, jaki się zdarzył w Wielkiem Księstwie Poznańskim. U pewnego przyjaciela Wodzickiego wprowadziło się 9 kuropatw białych z rodziców szarych. Ucieszony szlachcic

¹⁾ Kazimierz Wodzicki (Zapiski ornitologiczne, Kraków, 1878, część IV—Kuropatwa) wznowił staropolską nazwę kohota na oznaczenie samca kuropatwy, którego współcześni ornitologowie i myśliwi kogutem nazywają.

wyobraził sobie, że mu się uda rozprować tę nową rasę kuropatw i surowo zabronił strzelania wyrodków. Jakież jednak było jego zmartwienie, gdy następnego roku białe kuropatwy nie tylko, że miały szare potomstwo, lecz nadto same po wypierzeniu otrzymały normalne szare ubarwienie. Niekiedy ptaki przybierają ubarwienie z normalnym rysunkiem, lecz o kolorach jakby wypłowiałych, biało-kawowego odcienia. Zdarzają się też kuropatwy całkowicie mocno-kasztanowatej barwy z płowo-rudawymi głowami i szyjami.

Oprócz wymienionych odmian przypadkowych, znane są jeszcze niektóre rasy lokalne, podobne z ubarwienia do formy typowej, lecz różniące się wielkością, lub małymi szczegółami w ubarwieniu. Do najbardziej znanych należy tak zwana „kamionka“, którą Taczanowski (Ptaki krajowe, Kraków, 1882, tom II, str. 60) uznaje za dobrze określoną odmianę, wbrew Wodzickiemu, nie przyznającemu jej wybitnego znaczenia. Kamionka jest nieco mniejsza od zwykłej kuropatwy i różni się tem jeszcze od niej, że kura nie posiada nawet śladu podkowy na piersiach. Trzyma się u nas w okolicach wzgórkowatych i jałowych południowej części Królestwa. Nazwa jej pochodzi od tego, że zapada kamieniem, co znaczy, że nawet z najlepszym psem znaleźć nie można, a chodzić można obok, nie mogąc zmusić do zerwania się. We Francji znów zauważono, że kuropatwy trzymające się na łąkach posiadają tylko 16 sterówek, a nie 18 jak u zwykłych kuropatw i na podstawie tego niektórzy uczeni oddzielają je jako odmianę lokalną.

Wspomnieć też jeszcze wypada o odmianach kuropatwy górskiej (Perdix montana) i o kuropatwie damasceńskiej (Perdix damascena). Pierwszą z nich Degland¹⁾ uważa za wyrodki i do tej odmiany należą okazy widziane przezemnie w Wiedniu, jak również trzy egzemplarze Muzeum hr. Branickich (dwa z nich pochodzą z Francji, a jeden z Polski); kuropatwa damasceńska jest nieco mniejsza od zwykłej i barwą zupełnie do niej podobna, zamieszkuje zaś Egipt i niektóre okolice Francji.

Nie biorąc pod uwagę tych odmian, które są zbyt blade, aby je do systematyki wprowadzić, łatwo nam jest zakresić dość ściśle granice rozmieszczenia kuropatwy szarej. Środkiem rozmieszczenia są Niemcy i Austria, skąd rozciąga się na zachód aż do Wielkiej Brytanii, na północ aż po półwysep Skandynawski, na południe sięga prowincji Asturyi, Leon i Katalonii w Hiszpanii, dalej w Turcyi aż po Grecyę północną; znaleziono ją w Egipcie, Algeryi i Azji Mniejszej. Granica wschodnia nie jest jeszcze dość ściśle oznaczona, według jednak świadectwa Blanforda²⁾ znajduje się w okolicach Teheranu. W kraju Zakaspijskim ani przez Zarudnego, ani przez Bareja nie została znaleziona, lecz natomiast Siewiercow i Russow spotkali ją w Turkiestanie, gdzie prawdopodobnie znajduje się na wschodnim skraju swego rozmieszczenia

¹⁾ Degland et Gerbé. Ornithologie Européenne. Paryż, 1867, tom II, str. 75.

²⁾ Blanford, Eastern Persia. London, 1876, tom II, str. 273.

geograficznego, gdyż spotyka się tu z pokrewną sobie kuropatwą brodatą (*Perdix daurica*), opisaną przez Pallasa. W Sybirze wschodnim przez żadnego badacza nie była znajdowana.

Obyczaje kuropatwy szarej doskonale są znane, jestto bowiem ptak łowny, którego nie tylko ornitologowie, lecz i myśliwi ciągle na oku mieli i to od bardzo dawnych czasów. Najlepiej lubi przebywać na polach uprawnych, lub w niewysokich zaroślach i zagajnikach w sąsiedztwie pól, gdzie znajduje żer łatwiejszy; unika starannie głębokiego lasu, chociaż spotykamy ją nieraz w lasach o wiorstę od pola. Takie leśne kuropatwy są zwykle nadzwyczaj przebiegłe i chociaż się je przydybie w polu, gdzie na żer wychodzą, zawsze do lasu uciekają, skąd już ich wypłoszyć nie można. Kuropatwa nie lubi także przebywać na mokrych łąkach, gdy przeciwnie na suchych często sobie obiera siedlisko. Potrzebuje też koniecznie sąsiedztwa wody, aby ugasić pragnienie w czasie skwarnych dni letnich i dlatego to w miejscach nieobfitujących w wodę jest rzadką, czego przykład mamy na Ukrainie, gdzie kuropatwa dla braku wody w polach nigdy się zapewne nie rozmnoży. Wogóle, według zdania Wodzickiego, woli ziemie lżejsze, aniżeli czarnoziem, gdyż jej łatwiej grzebać w gruncie piaszczystym, aniżeli w ziemi tłustej. Na zbyt jednak lekkich gruntach nie znajduje dostatecznej ilości pokarmu i dlatego nigdy się na nich zbyt nie rozmnaża.

Kuropatwa jest wszystkożerna, chętnie więc wygrzebuje z ziemi wszelkiego rodzaju owady, robaki, zjada ślimaki, ziarnem wszelkiem nie gardzi; lubi też obrywać źdźbła oziminy oraz wygrzebywać z ziemi korzonki. Młode wszelako pisklęta wyłącznie karmią się owadami, robaczkami lub ślimakami i dopiero w późniejszym wieku stają się częściowymi wegetarjanami. Ptaki te najwięcej żerują z rana i pod wieczór, zalegając w ciągu dnia w bezpiecznym miejscu. Pokarm wydobywają z ziemi, grzebiąc jedną nogą, a gdy znajdują ziarnko, lub robaczka już nigdy tą samą nogą nie grzebią, lecz kolejno używają obu kończyn.

Uciążliwą porą dla kuropatw jest zima. Gdy śnieg pulchny pokrywa ziemię nie grubą warstwą, łatwo jeszcze ptakowi dogrzebać się do gruntu, gdzie znajdzie ruń oziminy, lub korzonki niektórych roślin. Lecz bywają takie zimy, że śnieg na łokieć i więcej pokrywa ziemię, a gdy jeszcze odwilż rozpuści powierzchnię jego warstwę, a następnie mróz ją zetnie, tworząc rodzaj skorupy lodowej, biedne ptaki nie są w stanie przebić twardego pancerza i głód cierpieć muszą, a gdy stan ten dłużej potrwa, wówczas bez pomocy człowieka giną marnie śmiercią głodową. Żal patrzeć na te nieszczęsne ptaki, jak napuszone, nędzne, siedzą gęstą kupką na białym całunie śniegu; głód zapędza je wtedy pod osady ludzkie, wkraczają biedaczki śmiało do ogrodów w nadziei, że tam żer łatwiejszy znajdą; wychodzą na drogi, aby w gnoju końskim niestrawionych cząstek szukać i stają się wtedy zwykle pastwą albo złodziei „kłusowników“, albo jastrzębi i lisów, przed którymi osłabione uciekać nie mogą. Bywają zimy, w których giną kuro-

patwy co do jednej w danej okolicy. Bywa jednak—i z radością można powiedzieć coraz częściej się to zdarza—że człowiek przychodzi w pomoc nieszczęsnym ptaszynom, stawiając im w polu budki ze świerczyny, do których codnia posład się sypie, a biedne ptaki tak się do tych schronisk przyzwyczajają, że dniami całymi na budkach lub pod nimi przesiadują, ustępując tylko chwilowo, gdy człowiek karm im zadaje.

Kuropatwy żyją stadami, złożonemi z członków jednej rodziny, lecz jeszcze w zimie, w początkach lutego ptaki według terminu łowieckiego „parują się“, to jest że każda samica obiera sobie samca i chociaż do marca żyją jeszcze stadem, to jednak małżeństwa są już zawarte. W całym jednak świecie skrzydlatym, a szczególnie pomiędzy ptakami kurowatymi rodzi się więcej samców aniżeli samic, a jak Wodzicki utrzymuje—pierwszych jest o jedną trzecią więcej niż drugich, choć stosunek ten musi być zmiennym względnie do okolicy i gęstszego lub rzadszego zasiedlenia jej przez kuropatwy. Następstwem nierówności liczebnej samców i samic jest to, że pewna część kohotów zostaje w przymusowym celibacie, co z kolei prowadzi bezpośrednio do walk z bardziej szczęśliwymi samcami. Ptaki te, zupełnie jak koguty domowe, napadają jeden na drugiego, zadając silne uderzenia skrzydłami i nogami. Zwycięzca pozostaje przy samicy, a zwyciężony ustępuje, nie dlatego jednak, aby jeszcze raz, drugi i trzeci szczęścia nie spróbować. Ponieważ walki te ujemnie wpływają na rezultaty lęzenia, przeto w Niemczech, gdzie gospodarstwo łowieckie najwyżej stoi, starają się odstrzeliwać kohoty bezżenne, a mają w tem niemcy taką wprawę, że mimo wielkiego podobieństwa samca do samicy, nigdy nie zdarzy się, aby strzelający zabił kurę.

W marcu, jak mówiłem, stada rozbijają się na pary, a trzeba dodać, że te małżeństwa zawierają się na rok cały i małżonkowie tak są sobie wierni, że gdy jedno z nich zginie przypadkiem, drugie pozostaje we wdowieństwie aż do następnego lutego. Pod tym względem zdania wszystkich badaczów są zgodne. W maju samica wygrzebuje gdzieś w polu niewielki dołek, który perzem i ścierniem zlekka wyściela. W drugiej połowie maja, lub w pierwszej czerwca niesie tam od 9 do 17 jaj. Spotyka się czasami 20 a nawet 22 jaja w jednym gnieździe, lecz Brehm twierdzi, że co jest ponad 17, zniesionem zostało przez inne samice, czego nie potwierdza bynajmniej Wodzicki, który przypisuje tak niebywałą obfitość jaj nadmiernej płodności niektórych kur. Jaja są typowego kształtu jajowatego, zbliżone niekiedy do gruszkowatego, barwy blado-szaro-oliwkowej, czasami z czerwonym odcieniem, o skorupie dość mocno połyskującej. Dzieńne zniesienie wynosi jedno do dwu jaj; widocznym więc jest, że i czas wylęgania nie dla wszystkich będzie jednakowy, szczególnie jeżeli płodna samica zniesie nadmierną ilość jaj, których nie jest w stanie pokryć całkowicie swem ciałem. Bywa więc, że gdy pierwsze pisklęta wykluwają się 14-go lub 16-go dnia, inne na świat przychodzą dopiero w trzy tygodnie. Kłopot to niemały dla matki, skoro pierw-

sze wyklute dzieci ledwie obeschną, już biegać zaczynają, a tu niemożna reszty jaj niewylęgniętych porzucić. Radzi sobie w tem kura w taki sposób, że kohotowi powierza swe pierworodne, a ten je otacza prawdziwie macierzyńską opieką, prowadząc na żer i wskazując drobne owady i robaczki. Wodzicki utrzymuje, że kohot nawet w czasie lężenia dopomaga samicy, gdy ta dla żeru zejść z gniazda musi, a nawet raz widział ku wielkiemu swemu zdziwieniu, jak jednocześnie oboje rodzice na gnieździe jaja wy-siadywali.

Wychowanie tych drobnych piskląt jest trudne, choć przyznać trzeba, że są to sprytnie i żywe stworzonka, głos ojców swoich znają doskonale i skoro tylko jedno z nich wyda głos alarmujący, pisklęta przywarowują na ziemi, nie ruszając się z miejsca, aż póki wabienia nie usłyszą. Wabienie to daje się łatwo wyrazić sylabami czy-ryk, a przy ciszy słychać je na wiorstę drogi.

W kilka tygodni pisklęta już wcale nieźle podlatują, a z końcem września są już wielkości starych i tylko tu i owdzie rozsiane pierwsze pióra oraz brudno-żółte nogi zdradzają w nich tegoroczne potomstwo.

Zdarza się często, że czy to deszcze ulewne łąg zaleją, czy też drapieźnik jaki jaja wypije. Wówczas samica niesie się poraz wtóry, chociaż w takich razach lęgi są mniejsze, od 8 do 12 jaj zaledwie. Gdy wszelako katastrofa z pierwszym lęgiem trafi się w czerwcu, już się samica po raz wtóry nie niesie, wiedząc, że potomstwa nie zdążyłaby wychować. Z takich bezdzietnych rodziców tworzą się pary tak zwane jałowe, które zwykle starają się przyłączyć do jakiego stada, lecz to ich nigdy nie przyjmuje. Przeciwnie dość często zdarza się, że kohoty bezżenne przyjmowane bywają do stad i z nimi przebywają aż do następnej wiosny. Stada też nie rzadko adoptują sieroty, których rodziców zabito i wychowaniem ich stare ptaki zajmują się narówni z własnymi dziećmi.

W miejscowościach, gdzie kuropatwy obficie są rozmnożone, widzieć można w październiku ogromne stada, złożone z kilkudziesięciu a czasami i kilkuset ptaków. Zdaje się, że to zbijanie się ptaków w wielkie stada jest bezpośrednio w związku z ich migracyami. U nas wszyscy myśliwi wiedzą o tem, że kuropatwa na jesień „zmienia pole“, jak to się myśliwi wyrażają, to jest obiera sobie nowe żerowiska, na których łatwiej może znaleźć pożywienie, niż na miejscach lęgowych. Oprócz tych jednak nieznacznych wędrowek, zdaje się, że istnieją przesiedlenia na większą skalę, o czem liczni badacze dają wskazówki. I tak brat sławnego ornitologa, Naumanna, nadleśniczy, spotkał raz olbrzymie stado, złożone z jakich 500 osobników, które literalnie wędrowało ze wschodu na zachód. Ptaki częścią posuwały się pieszko, częścią zaś przelatywały nieznaczne przestrzenie. Porządku jednak nie zachowywały i raz jedne to znów inne bywały na czele stada, które zajmowało przestrzeń około 300 kroków w kwadrat. Po pewnym czasie ptaki znikły z oczu Naumanna, posuwając się stale w tym samym kierunku.

Wodzicki w swej monografii kuropatwy przytacza podobny wypadek, jaki się zdarzył u jego sąsiada. „Innego razu mówi Wodzicki, w listopadzie przy zabelonej powierzchni odwiedziłem mego sąsiada, przyjmującego mnie wykrzyknikiem: „szkoda, że wczoraj nie przybyłeś, mieliśmy tu widowisko nadzwyczajne“. Opowiadał mi następujące zdarzenie: koło trzeciej godziny po południu na brzeg, zarośnięty dziką wiśnią, z ostrym spadkiem, przyleciało przeszło sto kuropatw w zbitej gromadzie. Nie bały się ludzi, lecz z pośpiechem biegly wzdłuż pagórka jedna przez drugą przeskakując, trącąc się i podlatując o parę cali nad ziemię, a coraz dalej i dalej, rzadko kiedy dziobkami żer podnosząc. Wszyscy mężczyźni wyszli za nimi i daleko odprowadzili tę hurmę kuropatw w pieszej a pospiesznej podróży. Nareszcie ściemniało się i ptaki pobiegły dalej, noc badaniu przeszkodziła, a gdy teren rekognoskowałem, przekonałem się o prawdzie opowiadania, szedłem daleko do zmęczenia za śladami, nareszcie ustałem, a widać było, że kuropatwy dalej biegly, nie zrywając się do lotu. Czy one zawsze tak migrują, czy były lotem zmęczone, tego wyjaśnić nie umiem, lecz to była prawdziwa i jedyna migracja, jaką w części miałem sposobność badać“.

Niewątpliwie, że te obserwacje Naumanna i Wodzickiego dowodzą pewnych wędrówek kuropatw, odbywanych późną jesienią, ani wszelako przyczyna ich, ani też rozmiary nie są dotychczas wysświetlone. Brehm twierdzi, że w Niemczech północnych kuropatwy wędrowne pokazują się coroku; u nas jednak oprócz jednego zdarzenia, tylko co z Wodzickiego zaczerpniętego, nie mamy żadnych danych co do tego ciekawego faktu i tylko obserwowane u nas często zbijanie się kuropatw w wielkie stada w miesiącu październiku, zdawałoby się w części tłumaczyć migracjami tych ptaków. Za przyczynę tych wędrówek możnaby uważać albo zbyt duże rozmnożenie się kuropatw na danej przestrzeni, co by zmuszało te ptaki do szukania nowych, mniej zasiedlonych okolic, albo też wprost ucieczkę przed zbyt surowymi zimami, które ptaki przewidują jakgdyby.

Kuropatwa ma licznych nieprzyjaciół, z których najstraszniejszym jest pewnie sam żywiol. Widzieliśmy jak straszne spustoszenia między kuropatwami robią bardzo ostre zimy; niemniej może szkody czynią im ulew y wiosenne, zalewając legi i zmuszając samice do opuszczenia gniazd, przez co jaja oziębiają się i legi całkowicie giną. Nawet piskłeta nie są w stanie wytrzymać długotrwałych deszczów, gdyż puch ich zlepia się błotem i biedactwa marnieją. Człowiek niemało się też przyczynia do ich tępienia, chociaż z radością można powiedzieć, że od lat trzydziestu wzięto je w opiekę nawet u nas, gdzie wogóle słabo były rozwinięte pojęcia ochrony zwierzyny. Jastrzębie łowią je bez pardonu, równie jak i rarogi; te jednak ostatnie zbyt są u nas rzadkie, aby znaczniejsze szkody wyrządzać mogły. Krogulce i sokoliki łowią tylko młode kuropatwy i piskłeta, gdyż starym radyby nie daly. Wielkie też szkody wyrządza w jajach lis, kuna i tchórz; jaja też tępią

sójki i sroki. Wodzicki przytacza nawet jeden wypadek, kiedy widziano sówkę, jak piskłęta kuropatwy dzieciom na gniazdo nosiła. Mimo to, jeżeli tylko zima była niezbyt surowa, a wiosna nienadto dżdżysta, kuropatwy rozmnażają się obficie, czego przykładem jest nasze Kutnowskie i Łęczyckie, gdzie ptaki te w większych majątkach spotyka się w ogromnej ilości.

Zachodzi teraz pytanie, czy kuropatwy zasługują na taką ochronę, jaką je we wszystkich krajach cywilizowanych otaczają, czy też uważać je tylko należy za przedmiot rozrywki dla tych panów, którzy polować mogą. Aby na to pytanie odpowiedzieć, rozważyć należy użytek, jaki ptak ten przynosi oraz szkody, jakie przypuszczalnie wyrządza.

Użytek z kuropatwy jest widoczny, daje bowiem doskonale mięso i tak łatwo strawne, że je lekarze zalecają osobom z upośledzonym trawieniem. W Prusiech, a nawet w niektórych okolicach Księstwa Poznańskiego, gdzie myślistwo jest prowadzone należycie, kuropatwa daje dobre dochody właścicielom majątków, nie narażając ich bynajmniej na straty, gdyż szkody w polu ptak ten żadnej nie zrzęda, a przeciwnie karmiąc się przeważnie różnym robactwem, wyniszcza ich znaczną ilość, przynosząc pożytek rolnictwu. Ziarno je w niewielkiej ilości i to przeważnie szuka go na ścierniach, gdzie się przy sprzęcie otrząsa z kłosów. Że oziminę szczypać lubi, to też szkody tem żadnej nie wyrządza, gdyż z wiosną roślina posiada dosyć siły, aby tę stratę powetować. Słowem, ptaka tego uważać należy za bardzo użytecznego i otaczać go wielką opieką, wspomagać w ostre zimy, chronić od drapieżnych zwierząt i ptaków, a jeszcze bardziej od stokroć drapieżniejszego człowieka.

Wspomnieliśmy powyżej, że na Sybirze zwykłą szarą kuropatwę zastępuje blizki gatunek kuropatwy brodatej (*Perdix daurica*), znanej jeszcze Pallasowi i przez niego opisaney. Jest ona nieco większa od naszej zwykłej kuropatwy i różni się niektórymi szczegółami ubarwienia, a mianowicie, że kolor rudawo-płowy rozciąga się na cały przód szyi oraz piersi i że podkowa nie jest barwy kasztanowatej, lecz węglowo-czarna. Zamieszkuje południowe wybrzeża Bajkału, całą Daurję, Tybet i Chiny, gdzie według świadectwa księdza Dawida, sięga aż południowych części Chensi. Obyczajami, według świadectwa Wiktora Godlewskiego¹⁾, nie różni się prawie od naszej, tylko tem chyba, że stada jej bardzo trudno rozbić, a raz rozbite zbijają się na powrót tak szybko, że gdy myśliwy nadejdzie, już się kupą zrywają. Gniazdo znalezione przez Godlewskiego zawierało 22 jaja; Przewalski nie znajdował nigdy więcej nad 18. Turkiestan zamieszkuje inny poblizki gatunek, opisany przeze mnie pod nazwą *Perdix turcomana*, a różniący się od sybirskiego niektórymi szczegółami ubarwienia. Typowe egzemplarze tej kuropatwy znajdują się w Muzeum hr. Branickich.

¹⁾ Szczegół wzięty z pośmiertnej pracy Taczanowskiego „Faune ornithologique de la Sibirie orientale“, str. 778.

Drugi rodzaj kuropatw zamieszkujących Europę są to bartawele, inaczej zwane kuropatwami skalnymi od rodzaju ich życia, w nauce zaś znane są pod nazwą *Caccabis*. Są one większe od kuropatw właściwych, nogi u samca są uzbrojone tępą ostrogą, umieszczoną w połowie wysokości skoku; ogon składa się tylko z 12 do 16 sterówek. Ubarwienie obu płci jest podobne, a odróżnić można tylko samca od samicy po nieco większych rozmiarach i po ostrodze, której samica nie posiada. Trzy gatunki tego rodzaju zamieszkują Europę, a mianowicie kuropatwa czerwona, bartawela i gambra.

Kuropatwa czerwona (*Caccabis rubra*) posiada wierzch głowy i szyi rdzawo-szary, płaszcz oliwkowo-szary, z rdzawym nalotem na przedniej części pleców. Poza okiem wyraźna biała brew. Gardziel i policzki białe, oddzielone od reszty czarną pręgą połączoną na przodzie szyi, pręga ta na przodzie piersi i bokach szyi przechodzi w grube, czarne, klinowate plamy. Pierś i przednia część brzucha popielate, tylna część brzucha i podogonie płowo-rude; boki ciała grubo pręgowane kolorem rdzawym, płowym, czarnym i błękitno-siwym. Sterówki, z wyjątkiem środkowych, kasztanowato-rude. Nogi i dziób koralowo-czerwone. Tęczówka ciemno-brunatna.

Według Deglanda piękny ten ptak zamieszkuje niektóre części Francji, półwysep Iberyjski, niektóre okolice Austrii i Szwajcarii oraz Włochy. Przed niedawnym stosunkowo czasem wprowadzona została do Anglii, gdzie się też doskonale zaaklimatyzowała. Brehm wspomina także, że bywa spotykana w Afryce północnej, lecz nie znalazłem potwierdzenia tej wiadomości u innych autorów. We Francji jakoby przed niedawnym stosunkowo czasem nie była wielką rzadkością w okolicach Paryża, obecnie jednak należy tam do bardzo rzadkich ptaków, wyparta, jak się zdaje, przez kuropatwę szarą. W kraju tym za północną granicę jej rozmieszczenia uważać dziś należy dolinę rzeki Loary, na północ od której spotyka się już tylko sporadycznie.

Obyczajami nie różni się wiele od kuropatwy szarej, głos ma tylko donioślejszy i nieco niższy, lecz tego samego brzmienia, co i tamta. Lubi bardzo okolice pagórkowate, gdzie pola uprawne a szczególnie winnice urozmaicone są tu i owdzie kępami krzaków i drzew, lub jałowemi przestrzeniami pokrytemi wrzosem i żarnowcem. Lęże się znacznie później od kuropatwy szarej, na dowód czego mogą przytoczyć, że we wrześniu, kiedy wszystkie kuropatwy szare były już prawie zupełnie wyrosnięte, nieliczne stada kuropatw czerwonych, jakie nam się udało spotkać, składały się jeszcze z młodych piskląt nie mogących latać. Wogóle przy lęzeniu kuropatwa czerwona („*perdrix rouge*“ Francuzów) bardziej się kryje, wybierając na ten cel gęste zarośla młodej dębiny, lub trudne do przebycia kołaczki, zwane *genêt d'Espagne*. Gniazdo jej zwykle bywa słane na ziemi w niewielkiem zagłębieniu, lecz, według powagi Deglanda, nierzadko też spotyka się na niższych gałęziach krzewów, a nawet na średnich konarach drzew. W niem

znosi od 12 do 18 jaj barwy rudawo-szarej z blado-brunatnem uplamieniem. Twierdzenie Schinza, jakoby kuropatwy te nie żyły w stadach jest błędne; przeciwnie trzymają się one kompanjami po kilkanaście sztuk razem, a nawet samce bezżenne łączą się razem w stada.

Kuropatwa czerwona karmi się, podobnie jak i szara, owadami, larwami ich, robakami, ślimakami oraz wszelkiego rodzaju ziarnem i pędami roślin. Gdy sprzęt ziarna i ogrodowizn ukończony zostaje, nadchodzi właśnie w tej porze dojrzewanie winogron, na które ptaki te są ogromnie łakome. Wówczas wszystkie prawie stada ściągają z pól do winnic, gdzie nieraz dość znaczne szkody wyrządzają. Pozostają tam nawet i po winobranii, gdyż zostaje sporo gron, które ludzie przeoczyli, lub pozostawili dlatego, że jeszcze nie były dojrzałe w chwili winobrania. Z drugiej strony winnice dają im niezłe schroniska do końca listopada, gdyż wtedy sprzęt wszelki dawno ukończony i oprócz winnic wszelkie pola są zbyt obnażone, aby się na nich kuropatwa czerwona czuła bezpieczną. Śmiało powiedzieć można, iż kuropatwa czerwona sięga na północ Francji tak daleko, jak daleko rozpostarta jest hodowla winnej latorośli, z którą to rośliną ptak ten, zdaje się, jest ściśle związany.

Kilkoletnie obserwacje utwierdzają mnie w przekonaniu, że kuropatwa czerwona odbywa migracje z nadejściem jesieni, o czym zresztą żaden z autorów francuskich nie wspomina. Twierdzenie zaś to opieram na następujących danych: polując na kuropatwy w Tourainie z początkiem września pomimo bardzo dobrych psów, nie spotykaliśmy prawie wcale kuropatw czerwonych, lecz tylko szare, a nieliczne stada kuropatw czerwonych, jakie udało nam się przydybać, składały się z puchowych piskląt niezdolnych jeszcze do lotu. Dopiero w połowie października, gdy się zbliżał czas winobrania, kuropatwy czerwone pokazywać się zaczęły coraz obficie i to nie na pół wyrosnięte, jakby się tego spodziewać można, lecz doskonale rozwinięte, jakgdyby starsze znacznie, aniżeli te, któreśmy przedtem we wrześniu spotykali, skąd przypuszczać było można, że się one na południu w cieplejszym klimacie wyprowadziły. W końcu października i z początkiem listopada liczba stad kuropatw czerwonych przewyższa liczbę stad kuropatw szarych. Przypuszczać więc można, że pierwsze z nich posuwają się z południa na północ, skoro tam winobranie wcześniej ukończone zostaje, gdyż przypomnieć sobie należy, com dopiero powiedział, że dla nich dojrzewające wino stanowi główne pożywienie.

Kuropatwa czerwona ma nie tak może licznych nieprzyjaciół we Francji, jak u nas szara, gdyż w kraju tym lis należy do rzadkości, kuna i tchórz nie często też się spotykają, a jastrzębie, błotniaki i kanie są rzadsze, niż u nas wskutek ciągłego prześladowania. Lecz zato człowiek, kłusownik, jest tam straszniejszym ich niszczycielem, gdyż pomimo dość surowych praw na ten rodzaj przestępców i mimo ciągłej czujności strażników, wysoka cena

zwierzyny i dobry zarobek popychają licznych włościan a nawet i miejskich obywateli do kradzenia zwierzyny, a w Paryżu są nawet stowarzyszenia kłusowników, które rozsyłają swych agentów po całej Francji.

Szkody, jakie kuropatwa czerwona wyrządza w winnicach oplaca sownie doskonałem mięsem, które jest bielsze, niż kuropatwy szarej, lecz może nietak smaczne, wskutek czego te ostatnie na rynkach paryskich drożej kosztują od czerwonych, mimo, że są od nich znacznie mniejsze.

Pokrewny gatunek, zwany przez Francuzów „bartavelle“ (*Caccabis saxatilis*, lub *C. graeca*) zamieszkuje góryste okolice Europy, w Azji zastępuje ją bliższa odmiana (*C. chukar*). W Europie spotyka się w niektórych okolicach Francji, w Pirenejach, w Alpach, w Tyrolu, w Górnej Austrii, w Górnej Bawarii, w Dalmacji, w Turcji, we Włoszech i na Sycylii. Według prof. Zawadzkiego, miałyby się spotykać w górach Bukowińskich, lecz Wodzicki wątpi o prawdziwości tego twierdzenia.

W Europie środkowej bartawela trzyma się pomiędzy granicą drzewiastej roślinności i granicą wiecznych śniegów, w rejonie tak zwanej kosodrzewiny. Według zdania Tschudiego w czasie bardzo ostrej zimy spuszcza się do dolin i podchodzi nawet do mieszkań ludzkich. Tem dziwniejszem jest, że ptak ten na południu, jak np. w Grecji, trzyma się przeważnie równin i nigdy nie posuwa się ku szczytom górskim, tak przynajmniej twierdzi von der Mühle.

Pod względem obyczajów, lotu i głosu bartawela jest podobna do kuropatwy czerwonej. Gniazdo buduje w zagłębieniu ziemi, które zlekka wyściela mchem i trawą. Niesie w niem 12—15 jaj blado-żółtych, usianych blado-brunatnymi plamami. Karmi się podobnie jak wszystkie kuropatwy; mięso jej bardzo jest cenione.

Wreszcie gabra (*Caccabis petrosa*), różniąca się od innych współrodzajowców rudą a nie czarną krawatką, zamieszkuje Sycylię, Korsykę, Sycylię, Maltę, Afrykę północną aż po Marokko i wyspy Kanaryjskie. Zjawia się przypadkowo we Francji południowej i Hiszpanii. Obyczajami zbliża się bardzo do dwu poprzednich gatunków.

Rodzaj kuropatw pustyniowych (*Ammoperdix*) stanowi niejako przejście od kuropatw właściwych do kuropatw skalnych, czyli bartawel. Do ostatnich zbliża się podobnym rozkładem kolorów, brak jednak ostrogi na skoku u samca zbliża je do pierwszych. Dwa są tylko znane gatunki tego rodzaju, a mianowicie kuropatwa Bonhama (*Ammoperdix Bonhami*) i kuropatwa Heya (*Ammoperdix Heyi*). Pierwsza z nich zamieszkuje Persję, kraj Zakaspijski i Turkiestan, gdy druga spotyka się tylko w Afryce i w Palestynie.

Kuropatwa Bonhama posiada głowę wraz z gardzielem popielatą, czoło i szeroką brew czarne; od dzioba do oka i poza okiem ciągnie się biała szeroka smuga. Wierzch ciała blado płowo-szary, na kuprze upstrzony drobnymi czarnymi plomykami. Ste-

rówki rude z wyjątkiem środkowych, które są szare z lekka ciemniejszym kolorem marmurkowane. Boki szyi oraz kark popielate, upstrzone grubymi trójkątnymi plamami koloru białego. Prządki piersi szary. Boki brzucha i ciała liljowo-szare z mocnym czarnym i kasztanowatym podłużnym strychowaniem. Środek brzucha biały z grubym strychowaniem podłużnym koloru rdzawego. Podogonie blado-płowe. Kurka jest całkowicie szara dość subtelnie prążkowana i centkowana jaśniejszym kolorem. Brzuch i podogonie posiada brudno-białe. Kuropatwa ta jest mniejsza od zwykłej szarej.

Niewiele szczegółów znamy o sposobie życia tej kuropatwy. Oto co o niej mówi Blanford¹⁾: „Tihu (nazwa miejscowa) spotyka się w Persyi wszędzie z wyjątkiem regionu leśnego, od poziomu morza do wysokości 7,000' nad poz. morza w Persyi południowej, a niewiele niżej sięga w północnej. Trzyma się najchętniej niskich wzgórz, lub kamiennych wąwozów. Na wiosnę i latem spotyka się je pojedynczo, lub parami, w zimie zaś przypadkowo łączy się w małe stadka, lecz nietak często i nietak licznie jak bartawełe (Caccabis). Zwykle widzi się je spokojnie spacerujące po kamiennych skłonach wzgórz, nie biegają jednak tak szybko jak inne kuropatwy, ani też nie starają się tak jak one ukrywać; zresztą, gdy się chcą schować, dość jest aby nieruchomo na miejscu pozostały, gdyż kolor ich tak jest podobny do otaczających kamieni i piasku, że je wtedy nadzwyczaj trudno odkryć. Gdy się podrywają podobne są do przepiórek zarówno ze swego bystrego lotu jak i ze swistu, który, podnosząc się, wydają. Zwykły ich głos składa się z podwójnej nuty, powtarzanej przez pewien czas. Mięso ich jest doskonale, stokroć lepsze od mięsa bartweli i tylko ustępuje może mięsu frankolina, jeżeli mu nie dorównywa“.

Zarudnoi²⁾ wbrew twierdzeniu Blandforda utrzymuje, że kuropatwa pustyniowa jest ptakiem bardzo żywym i ruchliwym. Zabił on pewnego razu starą kurę nad strumieniem i gdy ją w dół dziobem zwrócił, wylało się z niej przynajmniej półtorej szklanki wody. Przekonał się następnie, że samica wypija tyle wody, aby ją zanieść dzieciom, wyprowadzonym w znacznej odległości.

Pozostał nam jeszcze najwspanialszy rodzaj kuropatw tak zwanych królewskich. W nauce są one znane pod nazwą Tetraogallus (co znaczy cietrzew-kogut), lub Megaloperdix (wielka kuropatwa); pierwsza jednak nazwa jako dawniej nadana ma prawo obywatelstwa i dziś powszechnie jest używana.

Kuropatwy królewskie są to ptaki wielkości cietrzewia, a nawet większe, zbudowane nadzwyczaj silnie, o ubarwieniu dość skromnym, w którym kolor szary zawsze przeważa. Kogut różni się tylko od kury nieco większymi rozmiarami oraz tępą ostrogą, umieszczoną w połowie wysokości skoku. Wszystkie gatunki znane

¹⁾ Blanford. Eastern, Persia.

²⁾ N. Zarudnoi. Oiseaux de la Contrée Trans-Caspienne w Bull. Soc. Imp. Nat., Moskwa, 1885, str 324.

(a jest ich ośm), żyją w górach, zwykle na najwyższych ich piętrach, u stóp wieczystych śniegów, tam gdzie szczyty przekraczają linię śnieżną. Wszystkie bez wyjątku zamieszkują Azję, a zachodnią granicą rozmieszczenia rodzaju są góry kaukaskie.

Najlepiej znanym gatunkiem jest kuropatwa królewska kaukazka (*Tetraogallus caucasicus*) zamieszkująca góry kaukaskie. Tłó pierza posiada brunatno-czarniawe, nadzwyczaj drobno-płowym kolorem marmurkowane, co z pewnej odległości tworzy wrażenie koloru ciemno-szarego. Płaszcz cały ma upstrzony dużemi, podłużnymi plamami barwy płowej. Głowa jest jednolicie brunatno-szara. Gardziel czysto-biała; takąż pręga wychodzi z poza oka i biegnie w dół boku szyi, łącząc się u spodu z białym plastrzem gardzieli. Spód ciała a szczególnie boki są wzdłuż poplamione grubemi strychami koloru płowego, kasztanowatego i czarnego. Sterówki są czarniawe, rdzawym kolorem zakończone.

Najwięcej danych biologicznych o tym gatunku zawdzięczamy d-rowi Raddemu¹⁾, dyrektorowi muzeum tyfliskiego, który je niejednokrotnie mógł obserwować w stanie wolnym. Według niego kuropatwa królewska zamieszkuje najwyższe piętra gór Wiekiego Kaukazu, powyżej pasa rododendronów, a zapędza się nawet między lodowce i na pola wiecznego śniegu. Nigdy badacz ten nie widział jej w granicach roślinności drzewiastej, mimo, że podczas surowej zimy spuszcza się nieco z wyżyn wiecznym śniegiem okrytych. Trzyma się zawsze miejscowości bardzo dzikich, zamieszkałych prawie wyłącznie przez kozła dzikiego (*Aegoceros Pallasi*), któremu stale towarzyszyć się zdaje, co wszelako Radde objaśnia nie jakąś specjalną sympatją tych tak różnych zwierząt, jakby to chcieli widzieć krajowcy, lecz wprost jednym i tym samym rodzajem pożywienia. Kuropatwa królewska, według Raddego, karmi się przeważnie pączkami roślin, osobliwie zaś lubi pączki rośliny *Potentilla*, w braku innego pożywienia szczypie krótką trawę alpejską. Przekonał się też Radde, że ptak ten na zimę robi zapasy żywności, a mianowicie, wchodząc na górę Kazbek zauważył na wysokości 10.000' nad poz. morza pod występem skały nagromadzoną znaczną ilość różnych delikatnych roślin, między którymi rozpoznał liście *Leontodon Steveni*, liście jakiegoś gatunku *Tragopogon*, a także kwiaty *Campanula saxifraga*. Zrazu sądził, że magazyn ten należy do jakiego nieznanego gatunku gryzonia z rodzaju *Lagomys*, lecz przewodnicy kategorycznie oświadczyli mu, że to kuropatwa królewska te zapasy robi na zimę.

Z ruchów, lotu i głosu ptak ten przypomina zupełnie bartawe. Lot ma prosty i łoskotliwy, a gdy na miejsce zapada kiwa się przedtem na prawo i na lewo, jakby impet chciała zneutralizować. Dosiada zwykle bardzo twardo i zrywa się z pod samych nóg, a gdy małe są przy starych, rozbiegają się i rozlatują tak szybko, że je łatwo zgubić można.

¹⁾ D-r G. Radde. *Ornis Caucasia*. Tyflis, 1884, str. 268.

Gniazdo swe umieszcza pod występem skały, aby je ochronić od ulew wiosennych, lub śniegu. Jaj niesie 12 do 20, barwy szaro-żółtej, upstrzonych plamami koloru blado-brunatnego. Jaja są stosunkowo niewielkie, mierzą bowiem 69 mm długości na 46 mm grubości. Oboje starzy zajmują się wychowaniem potomstwa, przynajmniej Radde zawsze spotykał koguta i kurę przy młodych. Mięso tych ptaków według świadectwa Raddego i d-ra Lullyego ma być doskonałe, w niczem nieustępujące mięsu bartaweli.

Inne gatunki kuropatwy olbrzymiej zamieszkują różne okolice Azji zachodniej i środkowej. I tak *T. caspius* spotyka się na Wielkim i Małym Araracie, na Elborusie, w górach Persyi, a także w okolicach Aschabadu, skąd muzeum hr. Branickich otrzymało piękny okaz samca tego rzadkiego gatunku. *T. altaicus* zamieszkuje Altaj, *T. tibetanus* góry Tybetu i Turkiestanu chińskiego, *T. himalayensis* góry Himalajskie, Tybet i Turkiestan, *T. Henrici* — Chiny zachodnie, *T. Grombzewskii* — zachodni Kuen-Lun, a wreszcie *T. Kosłowi* — góry Ałtyn-Tag i Nan-Shan. Wszystkie trzymają się na znacznej wysokości i wszystkie należą do wielkich rzadkości po zbiorach.

BAŻANTY.

(PHASIANIDAE).

Już w głębokiej starożytności bażant był znany w Europie, a obecnie panuje przekonanie, choć nie wiem, na jakich dowodach oparte, że Grecy sprowadzili pierwsi tego ptaka z Kolchidy i rozpowszechnili go najprzód w państwie rzymskim, skąd się przędostał i do reszty Europy. Przypuszczającby raczej można, że bażant zwyczajny, zwany u nas pospolicie czeskim (*Phasianus colchicus* lub *communis*) żył od niepamiętnych czasów w Grecyi i na półwyspie Bałkańskim, gdzie znajduje analogiczne warunki bytu, jak i na Kaukazie i gdzie dziś jeszcze spotyka się w stanie zupełnej dzikości. Ztamtąd dostał się niewątpliwie przy współudziale człowieka do Austrii, Niemiec i Francyi, gdzie w części spotyka się w stanie dzikim, a w części hodowanym bywa w bażantarniach i następnie rozpuszczany na wolność.

Nie można się dziwić, że ptak ten dzięki swemu świetnemu ubarwieniu, swym eleganckim kształtom, a przedewszystkiem dzięki swemu nadzwyczaj smacznemu mięsu, zwrócił na siebie od dawien dawna uwagę wszystkich ludów europejskich, które się ubiegały wzajemnie w zaprowadzeniu u siebie tak szlachetnej zwierzyny. Do roku jednak 1848 hodowla bażantów stanowiła w wielu krajach przywilej szlachty, bez upoważnienia której nikt nie miał prawa wyprowadzać u siebie tych ptaków. Dzisiaj dzięki demokratyzacji polowania hodowlę bażantów może prowadzić kaźden i dla tego ptak ten rozpowszechnił się bardzo nietylko w południowej, zachodniej i środkowej Europie, ale nawet i u nas. Zwłaszcza od czasu zaprowadzenia prawidłowych zasad gospodarki łowieckiej zwierzyna ta zaczęła się w Królestwie rozpowszechniać i obecnie w wielu miejscowościach uważać ją można za endemiczną, żyjącą i rozmnażającą się w stanie zupełnej dzikości.

Według systemu, przyjętego przez amerykańskiego ornitologa Elliota ¹⁾ bażanty są typem osobnej rodziny zoologicznej (Pha-

¹⁾ A monograph of the Phasianidae. New-York. 1872.

sianidae), do której oprócz bażantów właściwych włączono pokrewne im rodzaje: kiśca (Euplocamus), kury (Gallus), wieloszpona (Polyplectron), satyra (Crossoptilon), rogacza (Pucrasia), argusa (Argus), indyka (Meleagris), pawia (Pavo) i perlicy (Numida), oprócz kilku innych mniej ważnych.

Wszystkie te ptaki mają pewne wspólne cechy, które skłoniły ornitologów do pomieszczenia ich w jednej rodzinie. Ciało ich, jakkolwiek mocno zbudowane, odznacza się wysmukłymi i eleganckimi kształtami. Głowy mają małe, dziób miernej długości i mocno wydęty na górnej szczęcie. Głowa ozdobiona zwykle bywa koralami, mniej lub więcej rozwiniętymi, u jednych bowiem zajmują niewielką przestrzeń wkoło oczu, gdy u innych pokrywają twarz całą, a u indyków głowę i nawet część szyi. Skrzydła są krótkie, wklęsłe i mocno zaokrąglone. Ogon bywa różnej długości i dochodzi nawet olbrzymiej miary (u Reinardius i u Phasianus Reevesi). Skok u bażantów jest średniej długości, uzbrojony jedną a u niektórych rodzajów — dwoma ostrogami. Samica zwykle bywa mniejsza i skromniej ubarwiona, a nadto nie posiada ostróg.

Powyżej przytoczone ramy, jakie Elliot zakresił dla rodziny Phasianidae byłyby najzupełniej odpowiednie, gdyby z nich wykluczono rodzaje: indyk (Meleagris) i perliczka (Numida), tworząc dla każdego z nich osobną rodzinę, a natomiast dodano rodzaj Caccabis (kuropatwy skalne) i jemu pokrewne (Tetraogallus, Ammoperdix, Francolinus i inne, co też uczynił R. Bowdler Sharpe w I-ym tomie swego dzieła¹⁾). Ale z drugiej strony Sharpe pomieścił w rodzinie bażantów rodzaj Perdix i jemu pokrewne (Coturnix, Rollulus, Excalfactoria i inne) dla których powinna być utworzona osobna rodzina (Perdicidae), tak zasadniczo różnią się one pod względem budowy, upierzenia i obyczajów od bażantów właściwych. My w naszym przeglądzie będziemy się trzymali systemu Elliota, eliminując z niego rodzaje: Meleagris i Numida.

Typem rodziny jest bażant (Phasianus), którego liczne gatunki zamieszkują wyłącznie Azję, a poniekąd i część Europy. Bażant tak jest charakterystycznym ptakiem dla Azji, jak kolibry dla Ameryki, perlice dla Afryki a gołębie dla Polinezyi. Rozciąga się on w Azji od Singapooru i Cejlonu aż po Syberję południową (48° szer. półn.). Nawet na śnieżnych szczytach Himalajów spotkać można przedstawicieli tej grupy.

Bażant lubi najlepiej miejsca pokryte niewielkimi, lecz gęstymi krzakami, unikając zarówno lasów głębokich jak i miejsc odkrytych; lubi wszelako bliskość pól uprawnych, gdzie żer łatwy znajduje. W Turcyi trzyma się gąszczów, złożonych z cierniów i innych kolących roślin, a czuje się tam równie bezpiecznym jak w fortocy, gdyż nietylko człowiek, ale nawet pies nie jest w stanie przedostać się przez gęste sploty kolączek. Dniem trzyma się bażant na ziemi, gdzie też wyłącznie pokarm znajduje jużto pod

¹⁾ R. Bowdler Sharpe, A Handlist of the Gen. and Species of Birds. London. 1899. vol. I.

postacią ziarna lub też owadów, robaków, drobnych ślimaków, gdyż podobnie jak kura jest wszystkożernym. W polach kartofli czyni wielkie szkody nieraz, odgrzebując bulwy i częściowo zjadając. Wogóle niezrównanie więcej biega, niżli lata, zrywa się bowiem zmuszony niebezpieczeństwem lub wtedy, gdy na drzewie usiąść zapragnie; noc zwykle na gałęziach spędza. Lot ma ciężki i loskotliwy, chociaż gdy się raz rozpędzi, mknie w powietrzu z szybkością najlotniejszych ptaków, nigdy jednak większych przestrzeni nie przelatuje. Zrywając się, kogut wydaje swe charakterystyczne kek-kek-kek...; kura w tym wypadku piszczy cienkim i słabym głosikiem, podobnym do lekkiego świstu.

Pod względem inteligencji znacznie niżej stoi od wielu ptaków kurowatych. Płochliwy jest i dziki z natury, nigdy jednak w niebezpieczeństwie rady dać sobie nie umie i przez to staje się łatwą zdobyczą człowieka lub zwierząt drapieżnych. Tak jest w chwilach niebezpieczeństwa bezradnym, że zdybany znienacka, daje się nieraz wziąć ręką, pozostając nieruchomo na ziemi. Przy swej płochliwości posiada jednak taki zasób odwagi względem sobie podobnych, jak i kogut, a walki jakie między sobą staczają samce o posiadanie samic, kończą się podobno w niektórych wypadkach śmiercią jednego z zapaśników.

Samica robi gniazdo na ziemi w gąszczu, grzebiąc niewielki dołek, który zlekka wyściela trawą lub liściem. Jaj niesie 10 do 12, czasami do 18. Jaja są mniejsze od kurzych i koloru zielonkawego.

W krajach północnych bażanty z trudnością wyprowadzają się na dziko; zwłaszcza ostrzejsze zimy czynią w ich szeregach znaczne spustoszenia. Dla tego też od dawien dawna zaprowadzono tu bażantarnie, w których ptaki znajdują opiekę i pokarm podczas surowych miesięcy zimowych. Zwykle jaja podbiera się samicom i oddaje do wylęgania kurom lub indykom, a dopiero gdy młode podrosną należyte, wypuszcza się je na swobodę. Wszelako nadmienić muszę, że w ostatnich latach dwudziestu zaczęto hodować w wielu okolicach kraju naszego bażanty na dziko i osiągnięto wyniki bardzo zadawalniające; lecz w tym wypadku niezbędną jest interwencja człowieka podczas dłuższych mrozów i śniegów, a mianowicie zadawanie karmy, bez której bażanty na dziko wyżyćby nie mogły.

Najbardziej rozpowszechnionym w krajach europejskich gatunkiem jest bażant zwykły, zwany u nas czeskim (*Phasianus colchicus*), którego ojczyzną, jak to jego nazwa łacińska wskazuje, jest Kaukaz. W ostatnich jednak dziesiątkach lat zaczęto hodować i inne gatunki, a mianowicie: bażanta japońskiego (*Phasianus versicolor*), bażanta mongolskiego (*Ph. mongolicus*), bażanta mandżurskiego (*Ph. torquatus*), bażanta Elliota (*Ph. Ellioti*) i inne, pochodzące z krajów bardziej zbliżonych klimatem do Europy środkowej. Ponieważ wszystkie powyżej wymienione gatunki krzyżują się ze sobą i dają potomstwo najzupełniej płodne, śmiało powiedzieć można, że dzisiejsze bażanty europejskie są w dziewięciu

dziesiątych mieszaniną różnych gatunków, a tylko nieznaczny procent zachował krew swoją w czystości.

Oprócz wspomnianych powyżej gatunków znane są jeszcze u nas dwa inne, a mianowicie bażant srebrny (*Euplocamus nychthemerus*) i bażant złoty (*Chrysolophus pictus*), odznaczające się wspaniałem ubarwieniem. Oba te jednak gatunki, jako pochodzące z górętszych części Chin, klimatu naszego nie znoszą i tylko w ogrzewanych miejscach mogą być przez zimę hodowane.

Bażant srebrny pochodzi z południowych Chin, a do Europy sprowadzony, jak się zdaje, został jeszcze w XVI stuleciu. W tym też mniej więcej okresie czasu dostał się do Europy i bażant złoty, którego ojczyzną mają być Chiny północne i Kraj Nadamurski, chociaż eksploracje Przewalskiego oraz ziomków naszych: d-ra Dybowskiego, Jankowskiego, Godlewskiego i Kalinowskiego nie wykazały nawet śladów znajdowania się tego wspaniałego ptaka w Amuryi. Znajdowanie się jego w tej krainie oparte jest dotychczas jedynie na świadectwach Pallas'a i Schrenka.

W drugiej połowie zeszłego stulecia rozpowszechnił się po ogrodach zoologicznych wspaniały bażant, należący do tego samego rodzaju, co i bażant złoty, a mianowicie bażant lady Amherst (*Chrysolophus Amherstiae*). Pierwsze dwa samce dostały się w prezencie od króla Arwy sir Archibaldowi Campbellowi, który je ofiarował hrabinie Amherst. Dama ta przywiozła je do Europy, gdzie zostały opisane przez Leadbeatera. Przez długi czas były one jedynymi okazami, znanymi w świecie naukowym. Dopiero później zaczęto je licznie sprowadzać z Tybetu wschodniego i z zachodniego Yu-nanu, a dziś każdy ogród zoologiczny posiada mniej lub więcej licznych przedstawicieli tego wspaniałego gatunku, nie licząc okazów po prywatnych hodowcach.

Bażant lady Amherst posiada głowę wraz z przodem szyi oraz piersią ciemno-błękitne, z zielonym połyskiem przy pewnym nachyleniu. Na tyle głowy wyrasta wspaniały czub, złożony z piór karmazynowych, białą zakończonych. Szyja objęta jest rodzajem kryzy, w której każde pióro jest srebrzysto-białe z ciemno-zielonym obrzeżeniem. Szyja i plecy ciemno-zielone, połyskujące i czarno-łuskowane; kuper złocisto-żółty, ciemno-zielonym kolorem w poprzek pręgowany; pokrywy nadogonowe czerwone, z czarnym upstrzeniem. Wspaniały ogon składa się z piór bardzo u nasady szerokich i stopniowo ku końcowi zwężonych; dwa środkowe są jasno szaro-białe, z rzadkimi skośnymi pręgami koloru ciemno-zielonego i nadto całkowicie czarno marmurkowane; pozostałe sterówki są brunatne z czarnym pręgowaniem; spód ciała czysto biały.

Każdy z czytelników zna mniej więcej bażanta złotego, może więc sobie wyobrazić, jak wspaniały ptak musiał powstać ze zmieszania jego z opisany przed chwilą bażantem lady Amherst. Pokurcz taki przypomina bardzo bażanta złotego, tylko że kołnierz ma biały z czarnym pręgowaniem jak u bażanta lady Amherst, a czub całkowicie czerwony — nie złocisty jak u bażanta złotego.

Dotychczas zrobiliśmy pobieżny przegląd typowej grupy bażantów właściwych. Obecnie przejdziemy do podrodziny pawiów (*Pavoninae*), do której Elliot w swej monografii zalicza cztery rodzaje, a mianowicie: argusy, pawie, satyry i wieloszpony. Dwa pierwsze zasługują na bliższe poznanie.

Pawia w dzisiejszym stanie nauki znane są dwa gatunki, a mianowicie: paw zwyczajny (*Pavo cristatus*), pochodzący z Indyj Wschodnich, Ceylonu i Assamu; oraz paw kłosoczub (*P. muticus*), którego ojczyzną jest Burma, Kochinchina, Półwysep Malajski oraz Jawa. Trzeci gatunek, opisany przez Sclatera w roku 1860, uważany jest przez niektórych ornitologów za odmianę lub wyrodka pawia domowego.

Pawia zwyczajnego zna każdy; najmniejsze nawet dziecko widziało go nieraz; zbytęcznym więc byłby jego opis. Mniej wszelako znanymi są jego pochodzenie oraz obyczaje w staniu dzikim. Paw z ojczyzny swojej rozpowszechnił się dzięki interwencji człowieka po całym świecie, co zawdzięcza głównie łatwości, z jaką się hodować daje, gdyż nawet ostre zimy znosi lepiej od wielu innych ptaków kurowatych, przewiezionych do nas z krajów egzotycznych. Niema jednak śladów, w jakiej epoce dostał się do Europy, chociaż są pewne dane, że Aleksander Wielki pierwszy je z Indyj przywiózł. W każdym razie musiały się pawie szybko w Grecyi rozpowszechnić, skoro Arystoteles, który tylko o dwa lata przeżył swego ucznia, wspomina o pawiu, jako o ptaku dobrze w kraju znanym. Z Grecyi pawie dostały się do państwa rzymskiego, skąd się rozpowszechniły po całym świecie cywilizowanym.

Paw w ojczyźnie swej cieszy się niezwykłą protekcją, uważany bowiem za bóstwo przez hindusów, wolnym jest od wszelkiego prześladowania, a człowiek, któryby się ośmielił zabić jednego z tych ptaków, podlega karze śmierci. W skutek tej ochrony liczba dzikich pawi dochodzi w Indjach do niebywałych rozmiarów, a Williamson wspomina, że widywał naraz 1500 par tych ptaków.

Paw trzyma się lasów i dżungli, lubi wszelako bliskość pól uprawnych dla łatwości karmu, jaki tam znajduje. Podobnie jak bażanty trzyma się na ziemi, a tylko noc na drzewach spędza. Po ziemi biega szybko i nawet prześladowany, ucieka piechotą, a dopiero odbiegłszy na większą przestrzeń, zrywa się swym ciężkim i łoskotliwym lotem. Podobnie innym kurowatym ptakom jest wszystkożernym, a wielkość i siła pozwalają mu nawet na zdobywanie sobie sporych węzów; je nadto ziarna wszelkiego rodzaju, owady, ślimaki i temu podobne

Gniazdo sćiele na ziemi i wyściela je zlekka suchemi gałązkami, liśćmi i trawą. Samica niesie podług Williamsona od 12 do 15 jaj. Młode na podobieństwo innych kurowatych, szybko są do lotu gotowe.

Jeżeli paw budzi w nas podziw wspaniałością swego ubarwienia, argus (*Argus giganteus*), należący do tej samej podrodziny zachwyca nas niepomiernym rozrostem swych skrzydeł i ogona, oraz oryginalnością rysunku na piórach. Jest to z pewnością

jeden z najwspanialszych i najoryginalniejszych przedstawicieli całego pierzastego świata.

Pierwsze skóry tego ptaka nadeszły do Europy jeszcze w 1780 roku, budząc powszechne zdziwienie. Mimo wszelako stu kilkudziesięciu lat upłynionych, argus dziś jeszcze należy do ptaków najmniej znanych pod względem obyczajów, w ojczyźnie swej bowiem, to jest na półwyspie Malajskim i na Sumatrze zwykł się trzymać w tak gęstych lasach, że się wymyka z pod wszelkiej obserwacji. Dopiero w siódmym dziesiątku lat zeszłego stulecia zaczęły nadchodzić żywe okazy tych ptaków, a obserwacje nad nimi czynione wyświełtliły choć w części ciemną stronę ich sposobu życia. Pierwszy okaz żywego samca nadszedł do ogrodu zoologicznego w Londynie, następnie jedna samica stała się własnością ogrodu zoologicznego w Amsterdamie, a samiec wzbogacił prywatną kolekcję bażantów króla włoskiego, poczem jeszcze jedna para żywych argusów dostała się baronowi Rothschildowi, który ją ofiarował do zwierzyńca w Regents Parku. Obserwacje, czynione nad nimi przez Bartletta należą do bardzo ciekawych.

Ubarwienie argusa tak jest skomplikowane, że aby go dokładnie opisać, należałoby prawie każde pióro osobno rozebrać, na co nie pozwalają szczupłe ramy niniejszej pracy i co zresztą nie odpowiadałoby jej założeniu. W ogólnych jednak zarysach powiedzieć można, że argus ma wierz ciała brunatny, upstrzony żółtymi lub czarnymi żyłkami i centkami; spód rdzawo-brunatny, regularnie prążkowany i marmurkowany kolorem czarnym i żółtym. Wierz głowy pokryty jest włoskowatymi piórkami koloru czarnego. Cała twarz oraz przód i boki szyi są obnażone, koloru ciemno-błękitnego. Największą jednak ozdobę tego ptaka stanowią dwie długie na 1,30 metra sterówki środkowe oraz niepomiernie rozwinięte lotki drugorzędne, dochodzące 78 cent. długości. Wspomniane dwie sterówki mają chorągiewkę wewnętrzną szarą z drobnymi białymi centkami, z których każda obwiedziona jest czarnym krążkiem; chorągiewki zewnętrzne są czarne również z białymi centkami.

Prawdziwem arcydziełem natury są lotki drugorzędne, to jest te, które przymocowane są do kości przedramieniowej. Dochodzą one jak to wspomniałem przed chwilą, 78 cent. długości, a są barwy rdzawo-brunatnej, wpodłuż—lecz nieco skośnie—pręgowane i centkowane czarnym kolorem. Na chorągiewce zewnętrznej wzdłuż stosiny ciągnie się szereg centek o całowej średnicy. Każda taka centka przedstawia jak najdokładniej kulę w zagłębieniu, a to dzięki nadzwyczaj artystycznemu cieniowaniu. Środek centki jest żółtawy, ku tyłowi (przy złożonem skrzydle) znajduje się plama biała, umiejętnie rozlawowana i reprezentująca światło odbite w połyskującej kuli; ku przodowi (zawsze mamy na uwadze złożone skrzydło) centka jest mocno zacieniowana czarnym kolorem, co ma przedstawiać cień kuli od strony przeciwnej źródła światła. Cała centka obwiedziona jest czarnym krążkiem, który powoduje właśnie wrażenie kuli umieszczonej w zagłębieniu.

Darwin pokazywał pióra te artystom i wszyscy zgodzili się na to, że najlepszy malarz nie mógłby wywołać złudzenia tak kompletnego, jak w piórach argusa. Dodać jednak należy, że gdy pióra te zachowują położenie poziome, centki nie są plastyczne, gdyż wtedy zachowują niewłaściwe położenie względem źródła światła; dopiero gdy im nadamy położenie bliskie pionowego, to jest takie, w którym światło w górze umieszczone uderza jakby w oświetloną (białą) część centki, wówczas efekt jest doskonały, a centki robią zupełne wrażenie kulek w zagłębieniu. Otóż najnowsze obserwacje wykazały, że ptak roztaczając swe wdzięki przed samicą takie właśnie (pionowe) położenie nadaje swym lotkom drugorzędnym, o czym zresztą Darwin pisząc swe pomnikowe dzieło „O pochodzeniu gatunków“ nie wiedział.

Ptak w chwilach zapałów miłosnych (tokowania) wyciąga skrzydła zupełnie naprzód w ten sposób, że lotki pierwszorzędne kładą się na ziemi przed ptakiem; przy tem położeniu kości ramieniowej i przedramieniowej pióra roztaczają się w dwa złęczone wachlarze, co razem tworzy jeden olbrzymi i mocno wklęsły puklerz, poza którym całego ptaka nie widać z wyjątkiem końców dwu najdłuższych sterówek. Wtedy to właśnie najdłuższe lotki drugorzędne przyjmują położenie bliskie pionowego, to jest takie mianowicie, przy którym oświetlenie z góry jest najkorzystniejsze, aby wywołać wrażenie kulek w zagłębieniu.

Argus roztaczając swe skrzydła w rodzaj puklerza, nic poza nim nie widzi. Obserwowano jednak na chowanych okazach, że gdy ptak chce się przekonać, co się dzieje z samicą, którą w ten sposób zjeść sobie stara, przesuwa głowę między dwiema lotkami skrajnymi każdego skrzydła. Gdy wtedy z przodu spojrzymy na niego, widzimy jeden olbrzymi puklerz, w środku którego porusza się jakby obca głowa, co wszystko razem pomimo całej wspaniałości ptaka tworzy widok niezmiernie komiczny.

Lotki pierwszorzędne są niemniej ciekawe, a może i ciekawsze od drugorzędnych. Są one barwy brunatnej upstrzone czarnymi, drobnymi centkami. Wzdłuż jednak stosiny ciemno-szafirowej (!), co jest może jedynym wypadkiem pomiędzy wszystkimi ptakami, ciągnie się przestrzeń innej zupełnie barwy, która na zewnętrznej chorągiewce zajmuje bardzo wąską smugę, na wewnętrznej zaś—szerszą; kończy się w $\frac{1}{3}$ od końca. Przestrzeń ta jest koloru czerwono-kasztanowatego i upstrzona drobnymi białymi kropkami. Smuga ta, niewidoczna przy złożonem skrzydle, wychodzi na jaw w chwili, gdy ptak skrzydła w puklerz roztacza i wtedy wygląda zupełnie jak pióro umieszczone w drugim większem piórze. Darwin powiada, że wiele osób uważało tę ozdobę za okaz jeszcze bardziej artystyczny, aniżeli opisane powyżej centki.

Argus na swobodzie jest bardzo mało znany, mimo, że w niektórych okolicach, jak np. na Sumatrze, nie musi być rzadkim, skoro jak twierdzi v. Rosenberg w liście pisanym do Brehma, krajowcy często przynoszą je żywe, sprzedając sztukę po guldenie lub po dwa. Według wspomnianego podróżnika, argus trzyma się

ogromnych gąszczów, skąd słyszeć się daje głos jego „kuan“, od którego krajowcy nazwę mu nadali. Żywi się ziarnem, pędami krzewów, owadami i ślimakami. Gniazdo robi niedbale z chrustu i liści. Jaj niesie 7 do 10; są one czysto białe, nieco mniejsze od gęsich.

Wallace znów w swym opisie archipelagu Malajskiego utrzymuje, że argus, którego głos często słyszał, tak jest dziki, i w takich gąszczach się trzyma, że go nadzwyczaj trudno upolować, a pewien stary myśliwy malajski na propozycję Wallace'a dostania jednego z tych ptaków do kolekcji, odpowiedział, że od lat dwudziestu poluje na ptactwo, a nigdy jeszcze argusa nie zabił. Wallace twierdzi, że wszystkie argusy, sprzedawane na Malakce, są łowione w sidła.

W innym rodzaju, lecz nie mniej wspaniałym, jest odmienny rodzaj argusa, a mianowicie Argus Rheinarda (Rheinardius ocellatus), którego piękny okaz, подарowany przez ś. p. Ignacego Wysockiego z Paryża, znajduje się w Muzeum hr. Branickich w Warszawie.

Argus Rheinarda przewyższa nieco wielkością bażanta kolchijskiego. Posiada on wybitną cechę, która go różni nie tylko od innych przedstawicieli rodziny bażantów, ale od wszystkich ptaków całego świata, a mianowicie wspaniały ogon, nie mający sobie równego, a złożony z niezwykle długich i niepomiarne szerokich piór, środkowe bowiem sterówki mierzą 1,38 do 1,50 metra długości i do 15 centm. szerokości. W całym stworzeniu nie spotkamy piór tak olbrzymich. Bażant Reeves'a (*Phasianus Reevesi*) posiada wprawdzie sterówki środkowe na 1,45 m. długie, lecz są one znacznie węższe, aniżeli u tamtego. Jeden tylko paw ma ogon dłuższy (1,55 m), lecz jego sterówki są stosunkowo krótsze, a tylko pokrywy nadogonowe (*tectrices supracaudales*) są tak niepomiarne rozwinięte. Co zaś do szerokości (15 centm.), to najbardziej zdaje się zbliżać bażant lady Amherst, u którego sterówki środkowe mierzą 12 centm., lecz są one rynienkowato zgięte, przez co pióro wydaje się znacznie węższemu. Sterówka kondora mierzy 11 centm. szerokości, a głuszka ledwie 9 centm. w najszerszym miejscu. Zatrzymałem się nieco dłużej nad tym szczegółem, a to dla usprawiedliwienia francuskiego ornitologa, Juljusza Verreaux'a, który podał pierwszy opis argusa Rheinarda z pióra ogonowego.

Ubarwienie tego ptaka nie przedstawia nic wybitnego. Tło na całym ciele i na skrzydłach jest czarniawe, gęsto upstrzone blade płowem, drobnym marmurkowaniem. Wierzch i boki głowy czarniawe z białawą brwią ponad oczami i białawym podbródkiem. Na tyle głowy spory czub, utworzony z piór włoskowatej postaci, w części rudawo-szarych, a w części białawych. Tło sterówek środkowych jest sino popielate z białymi i rdzawymi centkami; tło innych sterówek jest brunatne z białymi centkami, czarną obwódką obrzeżonemi. Dziób i nogi różowo-karminowe, tęczą brunatna.

Historja odkrycia tego ptaka jest dość niezwykła. Jeszcze w szóstym dziesiątku lat zeszłego stulecia, ornitolog francuski, Juljusz Verreaux, kustosz działu ornitologicznego w Muzeum Jardin des Plantes, porządkując składy muzeum, znalazł trzy pióra niewiadomego pochodzenia, które po bliższem zbadaniu uznał za należące do nieznanego gatunku ptaka, bliskiego rodzaju Argus i na podstawie tych trzech piór zaproponował dla niego nazwę Argus ocellatus, nie dając jednak ani rysunku, ani nawet dokładnego opisu tych piór. Dopiero w roku 1872 ornitolog amerykański Elliot, wydając swą wspaniałą monografię bażantów, zamieścił rysunek tych trzech piór w naturalnej wielkości, oraz podał dokładny ich opis. Jakkolwiek najznakomitsi ówczesni ornitologowie, jak Gray, ks. Bonaparte i Sclater przyjęli bez zastrzeżeń zaproponowaną przez Verreaux'a nazwę, to zarówno ten ostatni uczony jak i Elliot wytrzymać musieli surową krytykę niektórych badaczy, a między innymi Wooda, który surowo napadał na twórców nowego gatunku za sposób opisywania z jakichś szczątków, mimo, że ten sam Wood w roku 1871 opisał innego argusa (Argus bipunctatus) z kawałka niekompletnego pióra, długiego na 17 cent. Słusznie też dr. Oustalet powiedział, że skoro można opisywać małże z samych konch lub nadawać stworzeniom kopalnym nazwy z niekompletnych szczątków, to dla czegoż nie mielibyśmy zaproponować nazwy z trzech piór, skoro różnią się one zupełnie od piór wszystkich znanych dotychczas ptaków. Jakoż szczęśliwy traf działał, że w dziesięć lat po opublikowaniu monografii Elliota, zatem w 1882 roku, muzeum Jardin des Plantes otrzymało 2 całkowite okazy tych ptaków z Annamu, których pióra ogonowe okazały się identyczne z jednym z piór odrysowanych przez Elliota, stwierdzając tem samem istnienie gatunku. Opis tych ptaków umieścił dr. Oustalet w Annales des Sciences naturelles 1882 roku, a następnie w Nouvelles Archives du Museum (1884), skąd czerpię niniejsze szczegóły, jak również z monografii bażantów Elliota. Dr. Oustalet uznał nowego ptaka za samodzielny rodzaj i nazwał go Rheinardius na cześć komendanta Rheinarda, który jak się zdaje nadesłał powyżej wspomniane 2 okazy do Francji. Dr. Oustalet utrzymał nazwę gatunkową ocellatus, nadaną temu ptakowi przez Verreaux'a.

Wspomniałem powyżej, że Verreaux nazwał argusa Rheinarda na podstawie tych piór i te trzy pióra były figurowane przez Elliota; jakoż dotychczas panuje przekonanie, że wszystkie te trzy pióra rzeczywiście należały do argusa Rheinarda i nawet sam dr. Oustalet, mówiąc o dwu okazach tego ptaka, znajdujących się w muzeum paryskim, dodaje: „il est facile de se convaincre que les specimens portent des penes caudales absolument identiques à celles, qui ont été décrites par Mr. Elliot¹⁾).

¹⁾ D-r. Oustalet. Description du Rheinartius ocellatus w Nouv. Arch. du Museum. 1884, 2-ga serya, str. 257. Nie rozumiem, dla czego Sharpe w I-ym tomie swej Hand-List of Birds (London. 1899) zmienił nazwę Rheinartius na Rheinardius.

Pisząc niniejszą pracę, zapragnąłem przekonać się, jakie są mianowicie pióra, figurowane u Elliota i w tym celu porównałem jego rysunek z naszym okazem wypchanym. Przekonałem się, że wielkie pióro ogonowe należy do drugiej pary sterówek, licząc od środka (tak zwane sterówki przysrodkowe), w czem mnie dostatecznie upewniły wymiary i rodzaj ubarwienia. Lecz jakież było moje zdziwienie, gdy porównując dwa inne pióra, narysowane przez Elliota—dwie lotki, z których jedna dłuższa, druga krótsza—sposprzegłem, że te dwa pióra nie mogą bezwarunkowo należeć do argusa Rheinarta, raz dla tego, że najdłuższa lotka tego ostatniego ptaka mierzy 31,5 centm. długości, gdy mniejsza z dwu odrysowanych przez Elliota ma 32 centm., a większa—52 centm., co stanowi kolosalną różnicę; a powtóre, że lotki argusa Rheinarta są czarniawe, na obu chorągiewkach równomiernie centkowane i marmurkowane kolorem jasno-płowym, gdy oba pióra na rycinach Elliota są ciemno-brunatne, czarnym kolorem marmurkowane, a w części nasadowej—rudawo-płowe, jednostajne. Nie ulega więc najmniejszej wątpliwości, że te dwa pióra nie należą do argusa Rheinarta.

Bawiąc następnie w Paryżu, zakomunikowałem to moje odkrycie d-rowsi Oustaletowi, radząc mu, aby te pióra odszukał i wziął za typ nowego, dotychczas nieznanego gatunku, a prędzej jeszcze—rodzaju. D-r. Oustalet zakomunikował mi później, że piór tych w muzeum nie znalazł. Gdy przed kilku laty zwiedzał muzeum hr. Branickich obecny dyrektor Jardin des Plantes, znakomity zoolog, p. Edmund Perrier wraz z całym zarządem Jardin d'Acclimatation, pokazałem tym panom figury elliotowskie i wypchany okaz argusa Rheinarta. Porównawszy je, i ci panowie przyszli do przekonania, że oba pióra figurowane u Elliota nie mogą bezwarunkowo należeć do tego ptaka. A ponieważ nie należą do żadnego ze znanych gatunków, zatem mogą służyć za podstawę do utworzenia nowego już nie gatunku, ale rodzaju, dla którego pozwalał sobie zaproponować nazwę *Elliotia ignota*.

Pierwszy kompletny okaz argusa Rheinarta nadesłany został przez komendanta Rheinarta niejakiemu p. Maingonnat, który utworzył z niego rodzaj *Rhenartius*, zachowując nazwę gatunkową *Verreaux'a* (*ocellatus*). Okaz ten nabyty został przez Muzeum Jardin des Plantes za sumę 2000 fr. Drugi okaz podarowany został do tegoż muzeum przez p. Le Myre de Villiers. Od tego czasu nadeszło jeszcze do Europy kilka innych: muzeum Brytyjskie posiada samca i samicę; jeden czy dwa okazy nadeszły do Niemiec.

Egzemplarz, będący dziś ozdobą muzeum hr. Branickich, przysłany został przez misjonarzy komendantowi Rheinartowi, który go sprzedał (na cel dobroczynny) ś. p. Ignacemu Wysockiemu za sumę 850 fr., a przez tego ostatniego ofiarowany został muzeum hr. Branickich.

Dotychczas znamy bardzo mało szczegółów biologicznych, dotyczących tego ptaka, gdyż zdaje się, że jeszcze żaden europejczyk nie widział „kon-tri“ (nazwa miejscowa) na wolności. Ze szcze-

gółów, zakomunikowanych Oustaletowi przez d-ra Philipa z legacji w Hué, wiemy tylko, że ptak ten zamieszkuje lasy na wschód od tego miasta i że pióra jego są nadzwyczaj cenione przez aktorów anamitańskich, którzy przystrajają sobie nimi głowy. Wszystkie egzemplarze, jakie się dotychczas dostały do Europy, zdobyte były przy pomocy potrzasków przez krajowych drwali. Z tego wnosić można, że ptak ten jest stosunkowo rzadki i że musi być nadzwyczaj ostrożny.

PENELOPY CZYLI CZUBATKI.

(CRACIDAE).

Już nieraz zdarzyło mi się wspomnieć o pewnych grupach zoologicznych, które dzięki swym bardzo wybitnym cechom wymykają się poza ramy konwencyjonalnej systematyki, zmuszając uczonych do tworzenia oddzielnych, samoistnych zgromadzeń. I wyznać trzeba, że im bliżej poznajemy świat zwierzęcy, tem więcej rośnie liczba tych nienależnych grup, dla których miejsca w systematyce albo braknie, albo je dopiero stwarzać należy pomiędzy innymi gromadami. Z dniem każdym trudności rosną, gdyż z dniem każdym poznajemy bliżej stopień pokrewieństwa lub różnic między tworami kuli ziemskiej. Lineusz rozpoczął nową erę w historii naturalnej, gromadząc zwierzęta w klasy, rzędy, familijne, rodzaje i gatunki, lecz już uczniowie jego zaczęli grupy, potworzone przez mistrza, rozbijać, rozdrabniać coraz więcej. W początkach był tylko rodzaj i gatunek; dziś już zachodzi nietylko potrzeba podrodzajów i podgatunków, lecz nawet mniejszych rozdrobnień, które uczeni dla odróżnienia głoskami alfabetu oznaczają. I pomimo mrówczej pracy tysięcy uczonych, dalecy jesteśmy od dopięcia naturalnego ugrupowania tworów organizowanych, gdyż w ścisłem znaczeniu wyrazu „systematyka“ nie istnieje. Możemy tylko w części odtworzyć drzewo genealogiczne, lecz dla licznych braków nigdy ono kompletem nie będzie.

Na te uwagi naprowadziła mnie rodzina penelop, albo jak je Týzenhauz nazywa—czubatek (Cracidae), którą zajmę przez chwil kilka uwagę czytelników moich. Zwykle uczeni mieszczą je w rzędzie kurowatych (Gallinae), zatem obok bażantów, cietrzewi, kur i kuropatw. Gdy jednak bliżej przypatrzymy się tym ptakom, a zwłaszcza gdy poznamy nieco ich obyczaje, łatwo przekonamy się, że są one równie dobrze zbliżone do gołębi, jak do kurowatych, a z pewnością nawet bliższe tych pierwszych, aniżeli kuropatw lub kang, czyli stepówek (Pteroclididae), które także w rzędzie kurowatych pomieszczono. I gdybyśmy pragnęli w jednym szeregu

postawić obok siebie wspomniane dopiero co ptaki, opierając się na stopniu ich pokrewieństwa, przyjęlibyśmy taki porządek: gołębie, penelopy, indyki (Meleagridae) i dopiero kurowate właściwe (bażanty, cietrzewie, kury i kuropatwy), a nie tak, jak to uczynił angielski ornitolog Gray, który w swym katalogu ptaków bezpośrednio po gołębiach umieścił kangie, po nich penelopy, do których przysunął australijskie nogale (Megapodii), odstrychując bardzo daleko indyki, gdy w gruncie rzeczy penelopy najbardziej przez te ostatnie zbliżają się do właściwych kurowatych.

Lecz gdybyśmy penelopy wykluczyli z rzędu kurowatych, nie należałoby nam iść za przykładem Reichenbacha, który ptaki te w jednej grupie z gołębiami obejmuje. Prawda, że penelopy budową nóg i obyczajami swymi zbliżają się do gołębi, lecz, jak to słusznie zaznaczył d-r Brehm, różnią się znacznie od tych ostatnich początkowym rozwojem młodych, a mianowicie, że pisklęta penelopy wykluwają się z niej pokryte puchem i podobniejsze są do młodych kurcząt, niż do świeżo wyklutych, nagich i niedołęźnych gołębi. Biorąc więc sumę podobieństw i różnic najwłaściwiej byłoby penelopy mieścić w osobnym rzędzie (Penelopiformes), któryby łączył ze sobą rzędy gołębi i kurowatych.

Jeżeli mógłbym przyrównać penelopy do którego z znanych nam bliżej ptaków, to chyba do indyka; są jednak odeń wysmuklejsze i zręczniejsze. Mocno zaokrąglone skrzydła znamionują lot ciężki i niewytrzymały, a długi, zaokrąglony lub prosto ścięty ogon czyni ptaka pozornie większym, niż jest w rzeczywistości, do czego przyczynia się jeszcze nie mało obfite, sztywne i puszyste u nasady pierze. Dość wyniosłe nogi pozbawione są wszelkich śladów ostrogi, a palec tylny znajduje się na tej samej płaszczyźnie, co i przednie trzy, czem się właśnie do gołębi bardzo zbliżają; wiadomo bowiem, że palec ten (zwany ksiukiem) u właściwych kurowatych jest znacznie wyżej osadzony. Dziób mają penelopy miernej długości, rozdęty ku końcowi. Woskówka rozwija się niekiedy w świetnie ubarwione wyrostki, lub obejmuje nagie części koło oczu. U niektórych rodzajów zwiesza się na gardzieli charakterystyczny, obnażony woreczek, nie mający, jak się zdaje, ważniejszego fizyologicznego przeznaczenia. Woreczek ten wskazuje na blizkie pokrewieństwo penelop z indykami, u których też się spotyka.

Wewnętrzna budową różnią się penelopy zarówno od kur, jak i od gołębi. Klatka piersiowa jest bardzo ściśnięta z obu boków, czego nie spotykamy w obu wspomnianych skupieniach ptaków. Mostek stosunkowo krótki, pokrywający zaledwie połowę jamy płucno-brzusznej, gdy u gołębi i kurowatych średnio $\frac{3}{4}$ zaśłania. Mięśnie piersiowe słabo rozwinięte wskazują wyraźnie lot słaby. Jama miednicowa bardzo obszerna sprzyja niesieniu bardzo wielkich jaj, odróżniających penelopy od innych pokrewnych ptaków.

Krtań posiada często budowę specjalną, będącą w związku z silnym, tubalnym głosem tych ptaków. U niektórych gatunków,

jak np. u Penelope aburri, wydłuża się ona bardzo, robiąc zakręt ponad mostkiem, obok którego przy obojczyku dostaje się wewnątrz. Samica tego zwoju nie posiada. Nadto u wielu gatunków krtań rozszerza się znacznie, podnosząc tem swe rezonansowe własności.

Wszystkie bez wyjątku penelopy są ptakami leśnymi, co już poniekąd zdradza ich drzewne obyczaje. W samej rzeczy, gdy właściwe kurowate spędzają przeważnie, a w wielu wypadkach — wyłącznie czas na ziemi, penelopy prawie zawsze trzymają się wśród koron drzew, spuszczać się na ziemię jedynie zwabione opadłym owocem. Ten to szczegół obyczajowy zbliża je bardzo do gołębi, które tylko na żer z drzew zlatują. Do tych też ptaków podobne są penelopy ze sposobu, w jaki chodzą po poziomych gałęziach, gdyż wtedy przy obejmowaniu konaru zwracają palce ku wewnątrz, to znaczy, że palce lewej nogi zwrócone są ku prawej stronie ptaka i odwrotnie.

Penelopy trzymają się zwykle nielicznymi stadami, złożonymi z 4, 6, a rzadziej 8 lub 10 osobników, często też widzieć je można parami, gdyż do wybitnych cech obyczajowych tej grupy należy jednożeństwo (monogamia), wyróżniająca je od większości kurowatych, znanych ze swych haremowych usposobień. Nikt jednak z podróżników nie sprawdził, czy pary łączą się na całe życie, czy też na każdą porę lęgową nowym kombinacjom ulegają, choć ten ostatni wypadek ma więcej szans prawdopodobieństwa, jeśli się weźmie na uwagę towarzyskie życie penelop.

Pora lęgowa nie wszędzie dla nich wypada w tym samym czasie, co zresztą charakteryzuje cały kontynent obu Ameryk, gdzie same pory roku zmieniają swój porządek względnie do położenia geograficznego lub topograficznego. Zdaje się jednak być regułą, że pora lęgowa wypada pod koniec pory dżdżystej, gdyż wtedy mianowicie największa ilość drzew pokrywa się owocem, ułatwiając matkom wykarmienie potomstwa. Zatem dla Ameryki południowej, z wyjątkiem nielicznych obszarów, czas lężenia wypada w kwietniu i maju, odpowiadającym przejściu od pory dżdżystej do suchej. W wielu jednak miejscach, jak np. w departamencie Jaen północnego Peru, penelopy, lęgą się w miesiącach grudniu i styczniu; H. de Saussure te same miesiące podaje dla Crax'ów guatemalskich.

Samiec wspólnie z samicą buduje na niewysokich drzewach lub krzakach wielkie i płaskie gniazdo, zrobione z gałązek i z gruba liściem wyłożone. Niedbałą budową przypomina ono gniazdo gołębi. Tam to samica niesie dwa wielkie, czysto białe jaja. Młode wylęgają się pokryte puchem i żwawe, pozostają jednak na drzewie, gdzie je rodzice wspólnie karmią. W miesiąc po wylęczeniu pojawiają się pióra, a w trzy miesiące dochodzą prawie zupełnego rozwoju.

Zdaje się jednak, że nie wszyscy przedstawiciele rodziny Cracidae lęgą się w sposób powyżej opisany, gdyż według powszechnego mniemania mieszkańców doliny Huayabamba (w północnem Peru) rodzaj *Ortallida* stanowi ważny i jak się zdaje —

nieznany zupełnie uczonym wyjątek, a mianowicie, że kilka samic wspólnie buduje gniazdo i w nie jaja niesie na podobieństwo kukulki amerykańskiej (*Crotophaga*) i małej papużki z pomorza peruwjańskiego (*Psittacula coelestis*). Faktem też zdaje się być, że w gniazdach wspomnianej dopiero co *Ortality* znajdowano znaczną liczbę jaj (12 — 14); trudno zaś przypuszczać, aby ten rodzaj tak dalece różnił się od innych przedstawicieli rodziny, które wszyskie bez wyjątku niosą małą liczbę jaj (dwa). Łatwiej przypuszczać można, że jakieś szczególne warunki bytu zmuszają samice tych ptaków do łączenia się w celach wspólnego wysiadywania.

Penelopy karmią się owocami rozmaitych gatunków drzew; owoce te zbierają już to na drzewach, już na ziemi. Liczne gatunki *Nectandry* stanowią ich ulubione pożywienie. Owoce tych drzew dochodzą niekiedy wielkości małych śliwek, a pestka w nich wyobraża $\frac{9}{10}$ całego owocu. Pomimo to pestki przechodzą niestrawione przez kanał pokarmowy i wyrzucone w całości zdolne są do kielkowania. W suchych okolicach pomorza peruwjańskiego gatunek *Penelope albipennis* karmi się owocami krzewu zwanego przez krajowców „*lipe*“, lub też strączkami *algarrobo* (*Prosopis dulcis*). Wątpić też nie można, że ptaki te jedzą także owady, gdy przypadkiem na nie trafią; ten jednak rodzaj pożywienia jako wyjątkowy — pominięty być może. Stanowczo też twierdzić mogę, że penelopy do wyszukiwania owoców na ziemi nie posługują się ani dziobem ani nogami, lecz zbierają jedynie te jagody, które na powierzchni znajdują, a tem samym nie są bynajmniej ptakami grzebiącymi.

Głos ich zmienia się bardzo stosownie do gatunku, chociaż przedstawiciele niektórych rodzajów okazują znaczne pokrewieństwo. I tak, rodzaj *Ortality* odznacza się silnym i wrzaskliwym głosem, dającym się wyrazić przez zgłoski *hu-du-a-ra-ku*, wydawane wspólnie przez dwa osobniki, z których jeden powtarza *hu-du-gou* o tonie niskim, gdy drugi dodaje *a-ra-ku* w taki sposób, że pierwsza i najbardziej wrzaskliwa sylaba *a* wypada współcześnie ze zgłoską *gou*, skąd powstaje jakby wyraz *hu-du-a-ra-ku* o podniesionem i akcentowanem *a*. Różne gatunki wspomnianego rodzaju posiadają głosy bardzo do siebie podobne, a ztąd powstały i nazwy miejscowe ptaków: *nataraku*, *manakaraku*, *katraku*, *parrakua* i inne, nadawane w różnych a bardzo odległych miejscowościach Peru, Boliwii, Ekwadoru i Brazylii.

Zwykły głos alarmujący, wydawany przez penelopy spłoszone, gdy z drzewa na drzewo przelatują, przypomina bardzo głos indyczki, co także rzuca pewne światło na pokrewieństwo tej grupy ptaków z indykami. Młode piszczą cienko i żałośnie jak indyczęta.

Bardzo niezwykły głos posiada wielka, czarna penelopa (*Penelope aburri*), zamieszkująca rozległe lasy Kordyljerów peruwjańskich. Głos ten rozpoczyna się kilku tonami o brzmieniu trąbki chromatycznej, te jednak pierwsze sylaby są tak ciche, że je tylko słyszeć można z niewielkiej odległości; dopiero po nich ptak wy-

daje rodzaj silnego i przedłużonego wrzasku, który stopniowo podnosi się do bardzo wysokiego tonu, poczem znów spada szybko gamą chromatyczną. W dziwnym tym krzyku słychać pewne brzmienie żórawiego głosu. Ptak siedzi wówczas spokojnie, podtuliwszy nogi pod ciało i w niewielkich, gdyż kilko minutowych odstępach wydaje swój głos silny, który przy dobrych warunkach roznosi się na parę wiorst po górach. Widocznie jest to rodzaj tokowania, gdyż samica nie wydaje go, a samiec—tylko w porze miłosnej. Wtedy nawet podczas nocy księżycowych las brzmi dziwnymi krzykami, które dochodzą nas z różnych stron.

Bawiąc w Huambo (północne Peru), zaalarmowany zostałem pewnego razu rozpaczliwym krzykiem jakby człowieka w najwyższej agonii. Cisza leśna, jaka zalegała wówczas wskutek zapadającej nocy, podnosiła jeszcze grozę położenia. Pobiegłem w kierunku głosu i przekonałem się, że autorem jego był inny gatunek penelopy (*Penelope boliviana*), dość rzadko spotykany w tej miejscowości. Trudno sobie wyobrazić, jak przykre wrażenie wywiera głos ten nawet wtedy, gdy znamy jego pochodzenie. Słychać go nieraz po parę godzin z rzędu w niewielkich odstępach czasu.

Lot penelop jest ciężki i nietrwały, pozbawiony jednak tego łopotu, jaki charakteryzuje cietrzewie i bażanty. Bywa i tak, że penelopa, roztworzywszy tylko skrzydła, zlatuje z gałęzi zupełnie cicho, niepostrzeżona przez myśliwca.

Na ogół są to ptaki głupie, łatwo zejść się dające i tylko w pewnych okolicach, gdzie są więcej prześladowane, stały się płochliwymi. Tak np. w osadzie Coccocho (póln. Peru, departament Amazonas) zmuszeni byliśmy polować na nie podczas nocy księżycowych, gdy się wabiły swym donośnym głosem, a i wtedy nawet przezorne ptaki drwiły sobie nieraz z naszej ostrożności.

Penelopy biegają po ziemi nadzwyczaj szybko i postrzelone prawie zawsze giną myśliwcowi, a nawet i pies wytrawny nie jest ich w stanie dogonić wśród gąszczy leśnych.

Rodzina Cracidae obejmuje nieznaczną liczbę rodzajów, z których cztery uważać należy za typowe, inne zaś raczej za podrodzaje. Wspomniane cztery rodzaje są: *Crax*, *Penelope*, *Ortalia* i *Oreophasis*.

Rodzaj *Crax* (do którego włączają podrodzaje *Nothocrax*, *Pauxi* i *Mitua*) zamieszkuje wyłącznie najgorętsze części Ameryki środkowej i południowej. W górach nie sięga powyżej 3.500' nad poziom morza. Na zachodnim skłonie Kordyljerów brak go zupełnie, zato obfituje w gorących lasach Brazylii, Guyany, Ekwadoru i Peru. Wyróżnia się od innych rodzajów rozmaitymi wyrostkami woskówki jużto kształtu kulistego, już blaszkowatego; ogon ma krótszy, niż właściwe penelopy, a nogi dłuższe. Znaczna część gatunków posiada bardzo piękne fryzowane pióra na czóbkę głowy, tworzące rodzaj pierzastego grzebienia. Są to największe ptaki z całej rodziny, dochodzą bowiem wzrostu indyka.

Rodzaj *Penelope* należy do najbardziej rozpowszechnionych, a zarazem do najwyższej sięgających w pionowym rozmieszczeniu.

Spotykałem je często na granicy lasu, zatem na 10 000' nad poz. morza. Najliczniej spotyka się je w pośrednim regionie, na wysokości 4 do 5 tysięcy stóp nad poz. morza, chociaż nie są bynajmniej rzadkie w gorących nizinowych lasach. Prawie wszystkie gatunki posiadają na gardzieli woreczek mięsisty, będący prostą fałdą skóry jak u indyka, okolice oczu obnażone. Ogon mają długi, szeroki i z lekka zaokrąglony. Nogi niższe niż u Crax'ów.

Rodzaj *Ortalida* uważaćby można za podrodzaj poprzedniego; przyjęto jednak wyróżniać go od właściwych penelop głównie, jak się zdaje, dla wielkości, gdyż w samej rzeczy wszystkie bez wyjątku ortalidy są mniejsze od właściwych penelop, po czym jest je łatwo odróżnić. Lotki pierwszorzędne zaokrąglone, gdy u penelop są prawie zawsze ostro zakończone. Skok (tars) dłuższy nieco od palca środkowego. ortalidy właściwe są gorącym lasom i w górach nie posuwają się powyżej 6000' nad poz. morza. Ważną też przyczyną do wyróżnienia ich od właściwych penelop byłby fakt wspólnego budowania gniazda przez samice, gdyby tenże potwierdzony został przez przyszłych obserwatorów.

Rodzaj *Oreophasis* spoczywa na jednym tylko gatunku (*Oreophasis derbyanus*) zamieszkującym wyłącznie wulkan „del Fuego“ w Guatemali. Pierwszy egzemplarz tego rzadkiego ptaka zabity został przez jakiegoś Hiszpana w 1848 roku. Od tego czasu do 1859 roku zabito ich zaledwie sześć egzemplarzy. Warszawski gabinet zoologiczny posiada jeden okaz, podarowany przez s. p. Konstantego hr. Branickiego.

Oreophasis wyróżnia się od wszystkich Cracidów niewysokim, lecz grubym rogiem na czubku głowy i dziobem pokrytym szpeciastymi piórami, tworzącymi rodzaj szczotki. *Oreophasis* stanowi niejako przejście pomiędzy Crax'ami i Penelopami.

Doskonałe mięso penelop stało się przyczyną, że je człowiek wszędzie przesładuje, wskutek czego w niektórych okolicach liczba ich zmniejszała się już znacznie, a niektóre gatunki są nawet bliskie zaginięcia. Tak np. odkryty przez nas w Peru, a opisany przez Taczanowskiego nowy gatunek *Penelope albipennis* był w połowie zeszłego stulecia bardzo poślity w okolicach miasteczka Tumbez na pograniczu ekwadorskim. Gdyśmy zaś na niego polowali w 1876 roku, trzymał się już tylko na jednej z wysp delty rzeki Tumbezu, zwanej „la Condesa“, gdzie wśród niedostępnych gąszczy manglowych (ryzoforowych) unikał skutecznie nieroztropnego przesładowania człowieka. Również rzadkim stał się ten gatunek w dolinach rzek Achira, Santa i Chicama w północnym Peru.

Indianie polują na penelopy z sarbakaną (świstulą), używając małych, zatrutych kurarą strzałek. Ptaki te tak są głupie, że je zejść łatwo, a nawet po strzale z broni palnej nie odlatują daleko i nieraz zdarzy się sztuk trzy lub cztery z jednego stadka zastrzelić. Lecz zato w okolicach, gdzie ulegały ciąglemu przesładowaniu, nauczyły się tak poznawać niebezpieczeństwo, że zdaleka już wynoszą się do gąszczy niedostępnych. Wiele pracy mie-

liśmy i wiele wypraw płonnych zrobiliśmy, zanim nam się udało zabić po jednym egzemplarzu wspomnianej dopiero co Penelope albipennis. Nic też dziwnego, że oprócz typowego egzemplarza zabitego przezemnie, a zdołającego obecnie Warszawski gabinet zoologiczny, dwa jeszcze tylko znajdują się w Muzeum Raimondiego w stolicy Peru.

W bardziej zapadłych kątach amerykańskiego kontynentu, gdzie broń palna jeszcze się nie bardzo rozpowszechniła, penelopy są dotąd na tyle pospolite, że je myśliwy codzień mieć może na swoim stole. A mięso mają doskonałe, choć nieco może twarde, jeżeli osobnik był stary; natomiast rosół jest z niego wysmienity. W tych okolicach, gdzie o mięso wołowe i baranie jest nadzwyczaj trudno, penelopy dostarczają wyposzczonemu podróżnikowi doskonałego i zdrowego pokarmu.

Dziwi mnie też bardzo, że pierwotni mieszkańcy Ameryki, którzy przecież zrobili z indyka, kaczki koralowej, lamy i świnki morskiej zwierzęta domowe, nie chcieli, czy nie mogli domestykować penelop i craxów. Wszyscy dzicy i napółdzicy indjanie hodują u siebie te ptaki, które jednak zawsze pochodzą z jaj, wziętych w gnieździe. Dopiero europejczycy porobili w tym kierunku pierwsze próby, które zapewne jak wszystkie nowoczesne wysiłki przyswojenia różnych zwierząt dzikich pozostaną bez skutku, gdyż według mego zdania domestykacja odbywała się bezwiednie, a powtórę wymagała ogromnie długiego czasu — prawdopodobnie całych stuleci.

Niemniej jednak godnymi uwagi są usiłowania Francuzów w kierunku udomowienia craxów. Pp. Pomme i d'Aquarone, zdołali nawet wychować u siebie jedną generację tych ptaków, lecz nie otrzymali rezultatów serjo i jak dotychczas uważać należy ich prace za jałowe.

Należy też odróżniać „oswajanie“ od „udomowienia“ (domestykacji). Wielka ilość zwierząt i ptaków oswaja się z nadzwyczajną łatwością, a jednak niepodobna jest skłonić je do rozmnażania się w niewoli, która, jak wiadomo, w jakiś tajemniczy sposób dotyka organów rozrodczych. Widocznie anormalne warunki, w jakich stawia człowiek danego zwierza lub ptaka, wpływają tak niekorzystnie na ich organizm, że albo tracą wszelką ochotę do reprodukcji, albo wprost nieplodnością zostają dotknięte.

Penelopy i craxy tak są łatwe do oswojenia, że w wielu osadach indyjskich można widzieć stada ich, żerujące w lesie na swobodzie i wracające na noc do domów. A pomimo to niepodobna jest uważać ich za ptactwo domowe, gdyż się wcale nie rozmnażają, a wszystkie, jak to powiedziałem wyżej, zostały wychodowane z jaj, wziętych z lasu.

Na zakończenie przytoczę kilka szczegółów o młodej penelocie, którą nam się udało z Jelskim wychować podczas naszego pobytu w Santa-Lucia na pograniczu ekwadorskim. W samej rzeczy trudno jest o stworzenie bardziej oswojone, bardziej lubiące towarzystwo ludzi, jak ten ptak lubiany przez nas i pieszczony.

Około 10 stycznia 1877 roku Jelski strzelił do samicy¹⁾, siedzącej spokojnie na niewysokiej gałęzi i spostrzegł, że wraz nią spadł jakiś inny ptaszek. Było to dwudniowe pisklę; drugie pozostało nietkniętem na gałęzi; prawdopodobnie matka trzymała oboje pod skrzydłami i zabite znajdowało się od strony myśliwego. Na tym samym krzaku znajdowało się duże gniazdo, zbudowane niedbale z suchych gałęzi na wysokości trzech metrów ponad ziemią. Towarzysz mój przyniósł do domu pisklę, które nam się udało wychować. Było to stworzenie tak małe i tak do nas przywiązane, że nie mogę się wstrzymać od zrobienia wzmianki o niem.

Wówczas, gdy mi go Jelski podarował, było to stworzenie młodziutkie, z guzikiem na końcu dzioba do przebijania skorupy jaja. Jedyne głoś, jaki ptak ten wydawał, było to żałosne piu-piu z przedłużoną zgłoską pi; w razie zaś zadowolenia powtarzał wielokrotnie piu-it, piu-it. Karmiliśmy go ryżem, chlebem i mięsem; lubił też bardzo słodkie, gotowane pataty, od których jednak zdawał się cierpieć. Niekiedy dla odmiany dawaliśmy mu jaja i larwy os; lubił też nadzwyczaj jagody krzewu „lipe“ — zwykły pokarm tego gatunku. Codzień połykał znaczną ilość piasku, piór i t. p. Czuł też ogromny pociąg do przedmiotów błyszczących i często przeskadzał nam w robocie, chwytając dziobem za szczypczyki do preparowania ptaków. Pewnego razu znalazł kawał blachy, do którego przyczepiona była kulka zastygłej cyny; zajęty był nią przynajmniej przez pół godziny, pragnąc bezskutecznie oderwać od blachy.

Po upływie kilku dni oswoił się do tego stopnia, że biegał za nami jak pies, a gdyśmy go samego zostawili w izbie, nie było końca żalom. Z obawy przed szcurami chcieliśmy go na noc pod pustą beczką umieszczać, lecz piszczał póty, pókiśmy go stamtąd nie wyjęli. Lubiał nadzwyczaj siadać na ramieniu którego z nas, wyrażając swe zadowolenie charakterystycznym piu-it; zasypiał wtedy zwykle, umieściwszy główkę swą we włosach. W mniemaniu, że nasza obecność wystarczy mu, przeciągnęliśmy sznurek przez izbę i tam go posadziliśmy, lecz to go nie zadowoliło i zmuszeni byliśmy brać go znowu na ramię.

Po miesiącu zaczął się rozwijać woreczek gardzielowy, a jednocześnie pokazały się pióra. Około 20 lutego boki szyi oraz pierś zaczęły już silnie czernieć. W kwietniu, gdym go widział poraz ostatni u Raimondiego w Limie, bardzo mało brak mu już było do kompletnego rozwoju.

Myślałem zrazu, że jego przywiązanie do nas nie było tak silne, aby nie mógł zmienić właściciela; wkrótce jednak przekonałem się, że tak nie jest. Przed naszym wyjazdem z Tumbezu podarowałem go naszej gospodyni jako kompensatę za piękną czapkę, zjedzoną przez mego chowanego lisa. Mieszkaliśmy podówczas na I-em piętrze, gdy właścicielka zajmowała parter. Żał nam

¹⁾ Mowa tu o wspomnianym już kilkakrotnie gatunku *Penelope albipennis*.

było niezmiernie naszego wychowanka, gdy go zabrano na dół; lecz nie upłynęło i pięciu minut, gdy poczciwa ptaszyna, upatrzywszy odpowiednią chwilę, przywędrowała po schodach na górę, wyrażając swe zadowolenie przez zwykłe piu-it. Zwracam uwagę na ten szczegół, gdyż dowodzi on doskonałego orjentowania się w rozkładzie mieszkania, którego ptak przecież nigdy przedtem nie zamieszkiwał. Znieśliśmy go powtórnie, lecz ptak znów upatrzył chwilę, kiedy drzwi otwarto i do nas przyszedł. Zamknięto wtedy drzwi od kurytarza i ułokowano zbiega w sklepie, wychodzącym na ulicę. Lecz gdy który z nas przechodził obok, ptak natychmiast rozpoznawał go i wyciągnawszy szyję ku ziemi, biegł za nim po ulicy, co mu sił starczyło. Jakaż była wtedy jego radość, gdyśmy go na rękę brali! Gospodyni, widząc to jego przywiązanie i obawiając się, aby nie zdechl z tęsknoty po naszym wyjeździe, dobrowolnie zwróciła go nam.

Zabraliśmy go ze sobą do Limy i podarowaliśmy Raimondiemu, znakomitemu eksploratorowi Peru. Ptak przywiązał się wkrótce do niego tak dalece, że biegł zawsze za nim, gdy uczony przechodził ze swego gabinetu do laboratorjum chemicznego lub odwrotnie. W jednej z takich wędrówek Raimondi nadeptał nań i o śmierć przypawił. Taki bywa zwykły los wszelkich chowanych stworzeń.

K S Z Y K.

(GALLINAGO GALLINAGO).

Spośród naszego ptactwa błotnego do najciekawszych i najoryginalniejszych pod względem budowy i obyczajów należy niewątpliwie grupa ptaków bekasowatych, do których zaliczamy dobrze znane ogłowi ptaki łowne: słomkę, dubelta, bekasa i bekasika¹⁾. Najpospolitszym, a tem samem najpopularniejszym jest bekas zwyczajny, znany w nauce i w łowiectwie pod nazwą kszyska, wyrażającą dokładnie głos tego ptaka, jaki przy zerwaniu się wydaje.

Z całego ciałałskładu tego ptaka rzuca nam się w oczy przede wszystkim budowa głowy i dzioba, na czem też uczeni oparli wyróżnienie tych ptaków od reszty pokrewnych im brodziec, tworząc podrodzinę bekasowatych (Scolopacinae). Głowa bekasów jest ku nasadzie dzioba mocno zwężona, następnie na linii oczu rozszerza się znacznie, poczem znów się zwęża ku potylicy. Oczy osadzone są bardzo ku tyłowi i ku górze, przez co otwór kanału słuchowego, którego pozycja zwykła u ptaków jest poza okiem, u bekasowatych leży pod okiem. Dziób jest bardzo długi i w połowie końcowej pokryty miękką błoną, która po wyschnięciu marszczy się charakterystycznie. Ta część końcowa dzioba zbudowana jest z kości gąbczastej, w której rozsiane są nadzwyczaj rozwinięte zakończenia nerwów. Tym sposobem dziób bekasa, opatrzony doskonale rozwiniętym systemem nerwów i pokryty miękką błoną, a nie zwykłym u ptaków naskórkiem rogowym, służyć może za organ dotyku, którym się ptak znakomicie posługuje przy poszukiwaniu żeru.

Reszta budowy bekasa przypomina pokrewne mu brodziec (Totani). Mostek jest silnie rozwinięty i daleko ku tyłowi pokrywa jamę brzuszną; nogi długie, zakończone bardzo długimi

¹⁾ W swoim czasie wprowadziłem nazwę „bekasik“ zamiast *ficlaus* (*Przyřp. autora*).

i szczupłymi palcami, jak to zwykle bywa u ptaków, zmuszonych brodzić po grzęskim mule, lub nawet po roślinach wodnych. Skrzydła ma bekas niezbyt długie, lecz bardzo ostre, zastosowane do szybkiego lotu. Krótki ogon składa się z dość wąskich sterówek, których liczba zmienia się od 12 do 16, a jak Brehm twierdzi do 26. Goleń (tibia) u zwykłego bekasa bywa w $\frac{1}{3}$ części dolnej obnażona.

Ubarwienie kszyka jest bardzo skomplikowane. Przyroda, jak zwykle, starała się przy pomocy różnobarwnej pstrocziny ochronić ptaka przed wzrokiem drapieżników lub człowieka. Tło na wierzchu ciała jest brunatnawo-czarne, a na niem rozsiane mniejsze i większe smugi, lub plamy barwy białawej, płowej, rdzawej, lub rdzawej. Trzy podłużne smugi płowe biegną wzdłuż głowy: dwie boczne tworzą wyraźną brew, trzecia zajmuje środek głowy. Plecy przecięte są wzdłuż czterema pręgami barwy rdzawo-płowej, z których dwie środkowe poczynają się u nasady szyi a kończą nad kuprem, gdy dwie boczne biegną od pachy ku tylnemu końcowi złożonego skrzydła. Prząd szyi i piersi ma zasadniczą barwę szaro-płową, na której nieregularną mozaikę stanowią podłużne czarniawe, lub blado-rdzawe plamki; spód ciała jest czysto biały. Ogon złożony posiada tło rude z czarniawymi zygakowatymi, poprzecznymi smugami; sam koniec jest biały. Wielkie wypukłe oko posiada tęczęwkę bardzo ciemno-brunatną, niemal czarną. Dziób od nasady jest barwy brudno cielistej, w połowie zaś końcowej czarny; nogi brudno-oliwkowe.

Kszyk zamieszkuje cały obszar palearktyczny, a w migracjach jesiennych zapędza się w Afryce po 13 stopień szer. półn., w Indjach zaś sięga Cejlonu.

Ptak ten mniej jest wybrednym w wyborze swej siedziby od bliskiego sobie dubelta i gdy ten ostatni wybiera prawie wyłącznie łąki torfiaste, niezbyt mokre i o ile możliwości pokryte krzakami, kszyk przeważnie wybiera błota mokre, chętnie jednak zapada po brzegach niewielkich ługów, jakie się u nas często wśród pól znajdują, na spuszczonej stawach i t. d. słowem tam wszędzie, gdzie tylko miękkie błoto pozwala mu dziób z łatwością zanurzać. Żeru szuka prawie dzień cały, poświęcając na spoczynek godziny południowe, gdy słońce zbyt mocno dogrzewa. Karmi się różnymi drobnymi żyjątkami, jak gąsienicami owadów, owadami, ślimakami i małżami o delikatnej i kruchej skorupie. Sądząc z niezwykłegożywienia, jakim chowane krzyki odznaczają się w nocy, przypuszczać można, że i nocną porą nie szukają odpoczynku.

Krzyki przylatują do nas w końcu marca i trzymają się naszych okolic do późnej jesieni, a niektóre osobniki pozostają na całą zimę. Jeśli tylko w okolicy znaleźć mogą niemarznące oparzeliska. Skoro tylko z wiosną nadlecą, wnet się zaczynają krzątać około budowy gniazda i już w kwietniu niektóre siedzą na jajach. Gniazdo ich jest nader proste, gdyż składa się z prostego zagłębienia w gruncie, wysłanego zlekką suchymi źdźbłami trawy. Tutaj samica niesie jaja doskonałej formy gruszkowatej, o skoru-

pie drobno-ziarnistej. Tło w jajach bywa rozmaitej barwy poczynając od blado-żółtawej, przechodzą przez piaskową, gliniastą, oliwkową aż do brunatnej. Na tem tle rozsiane są dwie serje plam grubych i nieregularnych, zgrupowanych przeważnie na grubym końcu: spodnia serja jest szaro-brunatna, wierzchnia zaś ciemno-brunatna, dochodząca niekiedy barwy niemal czarnej.

Niezwykle ruchliwym jest samiec w porze lęgowej, latając prawie dzień cały ponad błotem, podczas czego wykonywa najrozmaitsze ewolucye. Swym szybkim lotem wzbija się w górę tak, że nieraz z oczu go stracić można i tam w przestworzach opisuje łuki i koła; niekiedy opuszcza się nagle po linii skośnej, wydając przytem dziwny głos, który myśliwi „beczeniem“ nazywają, gdyż rzeczywiście przypomina beczenie kozy; poczem wybija się znów w górę, aby lotem strzały znów się ku powierzchni ziemi zbliżyć i tak ten manewr powtarza w ciągu kwadransa lub pół godziny, wydając przy każdym spuszczeniu charakterystyczne beczenie. Gdy się tak nalata dowoli, stula skrzydła i bezwładnością swego ciała jak strzała spada na ziemię, już nad samą powierzchnią rozpościera skrzydła i w trawę zapada, wydając inny głos, dający się wyrazić sylabami ti-kut, ti-kut.

Było i jest dotychczas zagadką, czemu kszzyk wydaje swoje charakterystyczne beczenie, a dziś to tylko pewnego powiedzieć możemy, że głos ten bezwarunkowo z gardła nie pochodzi. Różnica zdań polega tylko na tem, że jedni z ornitologów przypisują beczenie kszzyka drganiu lotek pierwszorzędnych, gdy inni są zdania, że głos ten powoduje drganie zwężonych sterówek skrajnych. Brehm wspomina, że Meves ze Sztokholmu robił przy nim następujące doświadczenie: skrajną lotkę pierwszorzędną przywiązywał do kija, a następnie poruszając nim szybko w powietrzu, otrzymywał doskonale naśladowanie beczenia kszzyka. Taczanowski znów twierdzi, że to samo doświadczenie zrobić można ze skrajnemi sterówkami a nie z lotkami. Ponieważ ptak wydaje głos ten w czasie najszybszego lotu, niepodobienstwem jest stwierdzić, którzy z uczonych mają słusność.

Jakkolwiek kszzyk jest ptakiem czysto ziemnym, zdarza się jednak widzieć go siedzącego na drzewach, osobliwie na wiosnę. Sam widziałem wiosną 1885 roku kszzyka siedzącego na czubku wysokiego dębu: siadł tam po długim bujaniu w przestworzach i zaczął wydawać klekotanie, które już bezwarunkowo jest głosem gardłowym.

W lipcu rozlatują się kszzyki z miejsc lęgowych na wszystkie błota, które im tylko karm zapewnić mogą. Myli się jednak Brehm, twierdząc, że ptaki te wędrują wyłącznie nocą, gdyż widziałem raz pod Brześciem stado kszzyków, złożone z kilkunastu osobników, które zdaleka widocznie przyleciawszy zapadły na błoto. Była wtedy godzina 12 w południe. W tych jednak wędrowkach nie lecą zbitem stadem, lecz w rozsypce, na dość znacznej przestrzeni jeden od drugiego i tak rozsypane zapadają na błoto.

U nas kszyc należy do bardzo pospolitych ptaków, mało już jednak błot w Królestwie Polskiem naliczyć można, gdzieby się one w większych ilościach wyprowadzały. Żato w sierpniu i we wrześniu nalatują do nas w znacznej ilości i trzymają się zwykle do pierwszych mrozów lub śniegów. W Falentach pod Warszawą gromadzą się jesienią na spuszczonej stawach w tak znacznej ilości, że, jak mnie zapewniał znajomy mi myśliwy, po kilka tysięcy sztuk tego ptactwa naliczyć można na jednym stawie.

Smaczne mięso kszycy czyni go bardzo poszukiwaną zwierzyną, lot jednak szybki utrudnia bardzo strzelanie do niego. Może wskutek tego miły ten ptak dłużej wytrzyma tępienie, aniżeli pokrewny mu dubelt, którego ilość zmniejsza się rokrocznie.

PTAKI STRUSIOWATE.

(STRUTHIONES).

W dawniejszym układzie zoologicznym ptaki strusioiwate tworzyły osobny rząd, który pod nazwą drabów (Cursores) obejmował rodziny strusiów właściwych (Struthionidae), rei (Rheidae) i kazuarów (Casuariidae); dodawano jeszcze do nich dwie rodziny wygasłe, a mianowicie Dinornithidae i Aepiornithidae. System ten o tyle uległ zmianie, że współcześni systematycy przywrócili grupę Ratitae, utworzoną jeszcze w r. 1812 przez Merrema, podnosząc ją do znaczenia podklasy. Tym sposobem wszystkie ptaki zostały podzielone na dwie podklasy: Carinatae i Ratitae; w tej ostatniej utworzono cztery rzędy, a mianowicie strusie (Struthiones), reje (Rheae), kazuary (Casuarii) i nietoty (Apteryges). My jednak będziemy się trzymali dawnego zakresu tej grupy i t. zw. nietoty wyłączymy.

Draby¹⁾ są największymi ptakami całego stworzenia i zarówno wyglądem swym ogólnym, jak i budową niektórych części najbardziej zbliżają się do zwierząt ssących. Nie należy jednak sądzić, że skutkiem tego zbliżenia winniśmy je uważać za najwyżej rozwinięte ptaki; przeciwnie jestto prastara grupa, która pewnymi szczegółami, jak np. śladami tak zwanej kości przedkrucej (os procoracoideum) najbardziej ze wszystkich ptaków zbliża się do jaszczurów (Sauria). Dowodzi to, że draby najmniej ze wszystkich ptaków oddaliły się od owej idealnej formy, od której rozgałęziły się w jedną stronę gady, w drugą ptaki, a w trzecią ssące i tym sposobem uważać je należy za najmniej rozwinięte w całej klasie.

W budowie swej ptaki te wykazują mnóstwo osobliwości. Głowę mają niewielką, zwykle obnażoną i opatrzoną dziobem szerokim, płaskim i tępo zakończonym, z nozdrzami umieszczonymi

¹⁾ Wyrazu tego po raz pierwszy użył Tyzenhauz (Ornit. powszechna, 1846, str. 162).

w bliskości końca. Szyja długa i pokryta zwykle rzadkimi piórami. Budowa nóg wskazuje, że ptaki te są wyłącznie stworzone do biegania: goleń jest nadzwyczaj rozwinięta i opatrzona potężnymi mięśniami; skoki długie i silne, zakończone dwoma lub najwyższej trzema palcami.

Najciekawsze szczegóły znajdujemy w szkielecie: przede wszystkim wszystkie kości są nadzwyczaj grube i silne: przypominają one w wysokim stopniu kości zwierząt kopytkowych (Ungulata); tak zwane kości pneumatyczne spotykamy tylko w czaszce. Mostek jest płaski i nie nosi nawet śladów wyrostka środkowego, który dochodzi takiego rozwoju u innych ptaków, osobliwie zaś u kolibrów. Wiadomo, że obojczyki u ptaków są zrosnięte tworząc nieparzystą kość widelkowatą. Otóż kość ta w rodzinie kazuarów (Casuariidae) jest parzystą lecz szczątkową, a u strusiów właściwych i u rei brak jej zupełnie. W dalszym ciągu kości skrzydłowe bardzo słabo rozwinięte, ślady kości przedkrczej i miednica wąska i wydłużona stanowią cechy charakterystyczne szkieletu drabów.

Z cech pterologicznych¹⁾ zasługuje na uwagę sama budowa piór, które w pewnych grupach przyjmują cechy włosia zwierząt ssących lub nawet drutów rogowych. Wogóle są one wąskie i pokędzierzawione. Lotek i sterówek brak zupełnie. Również brak jest t. zw. puchu, lecz natomiast niektóre pióra mają budowę puchu, jak np. wspaniałe pióra strusie służące za ozdobę stroju niewieściego.

Rozmieszczenie tych ptaków, zarówno obecne jak i paleontologiczne, wskazuje nam, że ojczyzną ich jest półkula południowa. W samej rzeczy draby zamieszkują dziś Amerykę południową, Afrykę z wyjątkiem zachodniego lesistego obszaru, wreszcie Australję i niektóre wyspy sąsiednie, szczególnie Nową Gwineę. Brak więc ich w Europie, Azji oraz w Ameryce północnej. Ślady jednak istnienia ich w Europie znaleziono w niższym eocenie; paleontologia uczy nas także, że w dawnych czasach olbrzymie te ptaki zamieszkiwały w znacznych ilościach Nową Zelandję (Wallace przytacza około 20 gatunków). Olbrzymi Dinornis, mierzący 10 stóp wysokości, zdaje się zamieszkiwał tę wyspę jeszcze za czasów historycznych, czego dowodzą prawdopodobnie kości i skorupy jaj znajduwane w najświeższych utworach alluwialnych. To przypuszczenie potwierdza także ustna tradycja, jaka jeszcze po dziś dzień żyje pomiędzy mieszkańcami Nowej Zelandyi o olbrzymim ptaku moa.

Znajdowanie się tych nielotnych ptaków w Australji, Afryce, i Ameryce dowodzi najwidoczniej, że te lądy były ongi między sobą połączone, tworząc wielki kontynent południowy. A. R. Wallace²⁾ dochodzi do wniosku, że Australja była raz tylko połączona z Afryką w epoce drugorzędowej, lecz Afryka miała kilka takich połączeń z Ameryką południową w różnych epokach geologicznych.

1) πτεροζ = pióro.

2) Geographical Distribution of Animals. London, 1876.

Wyraziłem na innem miejscu zdanie, że znając rozmieszczenie geograficzne danej grupy zoologicznej, jak np. gatunku, rodzaju, rodziny i t. d. przypuszczalnie możemy oznaczyć kolebkę tej grupy, a mianowicie ten kraj, ta okolica, ten obszar gdzie dana grupa dochodzi największego rozwoju jest przypuszczalnie jej kolebką. Gdyby to przypuszczenie było prawdziwe, to za kolebkę ptaków strusiovatych uważaćby należało Nową Zelandję, która niewątpliwie przed wiekami stanowiła część obszernego południowego kontynentu i była bardzo bogato zamieszkaną przez ptaki strusioвате.

Z kolei przejść możemy do poszczególnych rodzin, na jakie podzieliliśmy rzed ptaków strusiovatych.

1. Strusie właściwe (Struthiones).

Strusie właściwe są największymi żyjącymi ptakami całego stworzenia. Jeszcze starożytni zwrócili uwagę na ich podobieństwo do zwierząt ssących, a osobliwie do wielbłądów, które też uwzględnił Linneusz nazywając jeden ze znanych gatunków strusiem wielbłądem (*Struthio camelus*). Zarówno wielbłąd i jak i struś są prawdziwymi dziećmi pustyni, a podobieństwo warunków, w jakich żyją, wywołało niewątpliwie niektóre cechy wspólne.

Strusie właściwe posiadają nogi zakończone tylko dwoma palcami, z których jedynie palec wewnętrzny kończy się szerokim, tęnym pazurem, zewnętrzny zaś jest go pozbawiony. Z innych szczegółów osteologicznych zasługuje na uwagę kompletny brak kości widłowej (obojczyka), oraz szeroka kość przedkrucza. Pióra ogona i skrzydeł (sterówki i lotki) szerokie lecz miękkie, przypominają budową swą puch ptasi. Ojczyzną strusiów jest obszar etiopijski z wyjątkiem zachodnio-afrykańskiej prowincyi lesistej.

W obecnym stanie wiedzy są znane cztery¹⁾ gatunki strusiów właściwych, z których najdawniej znany gatunek (*Struthio camelus*) zamieszkuje Afrykę północną po Niger na zachodzie i po Abisynią na wschodzie, oraz Arabję i Palestynę południową. Z innych trzech gatunków *Struthio molybdophanes* spotykany był dotychczas w kraju Somali i w Afryce środkowej, *Struthio australis* w Afryce południowej po przylądek Dobrej Nadziei i *Struthio massaicus* — w kraju Massajów.

Struś pospolity (*Struthio camelus*) ma 2,60 m wysokości; długość jego od końca dzioba do końca ogona stanowi 2 m; waga samca wynosi średnio 75 kg, to jest 187 funtów polskich. Ubarwienie bywa różne, stosownie do płci. Samiec jest całkowicie czarny, tylko miękkie pióra skrzydeł i ogona są czysto białe, szyja wraz z głową mięsisto-czerwone; tego też koloru są i golenie prawie zupełnie obnażone. Dziób jest rogowo-żółty z brązowym końcem, oczy brunatne. Samica jest pokryta piórkami brudno-szarymi mniej lub więcej żółtawymi; głowa, szyja i golenie szare

¹⁾ Nadto w pliocenie znaleziono trzy gatunki kopalne, należące do tego rodzaju. (Przyp. autora).

z złotym nalotem; miękkie pióra skrzydeł (lotki) brudno-białe, sterówki brunatne z białymi lub szarymi brzegami.

Struś zamieszkuje wszystkie stepy i pustynie Afryki północnej, gdzie są tylko rozsiane oazy. Spotkać go można w całej Saharze i w pustyni Libijskiej. Niewątpliwie był pospolitszy w czasach starożytnych, aniżeli dzisiaj, gdyż są ślady znajdowania się jego w takich miejscach, gdzie obecnie zginął zupełnie.

Lichtenstein utrzymuje, że strusie w Afryce południowej trzymają się w licznych stadach po 100 i więcej osobników, twierdząc, że jakoby tworzenie się tak licznych stad ma początek w łączeniu się osobników spotykanych po drodze do stadek już istniejących. Brehm mówi, że nic podobnego nie mógł zauważyć ani nawet nie słyszał o tem od arabów i że struś północno-afrykański zwykł się trzymać w porze miłosnej w stadkach złożonych z kilku ptaków, w których zwykle bywa jeden samiec i trzy lub cztery samice. Rodzina taka posiada zwykle swoją niewielką okolicę, w której obraca się stale.

Wiadomą jest rzeczą, że struś nie lata; przyroda zato dała mu szybkość biegu niezwykłą. Anderson, twierdzi, że struś przebiega milę angielską¹⁾ w pół minuty, lecz według zdania Brehma jest w tem wiele przesady. Brehm mierzył na piasku kroki strusia w stepie i w biegu i znalazł w pierwszym przypadku odległość 1,30 do 1,60 *m*, a w drugim 2,30 do 3 *m*. Te pomiary, jakkolwiek pozwalają nam przypuszczać znaczną szybkość biegu, nie dają jednak w tym razie dokładnych danych. Polegając na powadze Gossea, który porównywał bieg strusia z biegiem koni arabskich, możemy przyjąć, że struś przebiega 28 *km* w 59 minut i 10 sekund, czyli że w godzinę może przebyć odległość 28 *km* i 349 *m*. A ponieważ struś biedz może tem tempem przez 8 do 10 godzin bez odpoczynku, więc w tym czasie mógłby zrobić blisko 200 *km*.

Struś biegnąc wyciąga naprzód szyję i jednocześnie porusza skrzydłami jakby podczas lotu. Na ten ruch skrzydeł rozmaicie się zapatrywali różni obserwatorowie. Gossemu się zdaje, że służy on do utrzymania równowagi podczas szybkiego biegu; Brehm zaś przypuszcza, że jest on wywołany przez podrażnienie, gdyż i w innych przypadkach, kiedy ptak jest podbudzony, wykonywa podobne ruchy skrzydeł. Nam by się zdawało inaczej, a mianowicie, przyjmując skrzydła strusia za szczytkowe (a nie zaczątkowe), to jest przypuszczając, że przodkowie tego ptaka latali, uważać musimy poruszenia skrzydeł podczas biegu jak instynktowy odruch, tak jak odruchem trudnym do zwalczania jest u człowieka poruszanie obu rąk podczas chodu, co niewątpliwie przypomina ruchy przednich kończyn u zwierząt czworonożnych.

Nie zgadzają się też obserwatorowie na punkcie inteligencji i strusia: jedni wynoszą pod niebiosa jego niepospolitą podejrzliwość, inni uważają go za najgłupszego z ptaków. Jeszcze w Biblii powiedzianem było, że „Bóg odjął mu wszelaką mądrość, a nie dał

¹⁾ Mila angielska = 1 $\frac{1}{4}$ wiorsty.

żadnego rozsądku“. Brehm, który miał długoletnią sposobność obserwowania strusia zgadza się z tem zdaniem Biblii. Twierdzi on, że zachwalana podejrzliwość strusi jest raczej niezwykłym tchórzostwem, a nie prawdziwą potrzebą ochrony; zdarza się bowiem, że najniewinniejsze stworzenie zmusza strusia do ucieczki. Zwrócono uwagę, że strusie łączą się nieraz z zebami lub kwagami; lecz pewną jest dzisiaj rzeczą, że to te czworonogi przyłączają się do strusi, aby korzystać z ich niezwykłej czujności. Struś naucza się odróżniać swego pana od innych osób, lecz nie przywiązuje się do niego silniej niż do pierwszego lepszego przybysza i w chwili złego humoru równie dobrze krzywdę mu wyrządzi jak obcym ludziom.

Ze wszystkich zmysłów wzrok jest najlepiej rozwiniętym u strusiów, pozwalając im spostrzegać nieprzyjaciela znacznie wcześniej aniżeli tenże może go dostrzedz. Następnie idzie słuch; inne zaś zmysły są bardzo słabo rozwinięte, o ile można sądzić z obyczajów tych ptaków.

Zwykły pokarm strusia w stanie dzikim stanowią różne trawy, ziarna, owady, jaszczurki, węże i żaby; w niewoli je on wszystko, co mu dać do zjedzenia, a nawet więcej, gdyż połyka wszystko co tylko nie jest przybite lub przywiązane, a co przejść może przez gardło. Brehm powiada, że podczas pobytu jego w Chartumie, ile razy zginął jaki przedmiot niełatwo ulegający zepsuciu, szukano go w ekskrementach strusia i prawie napewno znajdowano. Uczony ten dodaje, że spory pęczek jego kluczy nieraz przebywał tę drogę. Oto jest wykaz przedmiotów, jakie Berchon znalazł w żołądku strusia przez się otwartym: piasek, pakuły, szmaty, trzy kawałki żelaza, dziewięć monet angielskich, dwa klucze żelazne, 17 gwoździ mosiężnych, zawiaski mosiężne, 20 kluczy żelaznych, dalej kule ołowiane, guziki, dzwonki, żwir i t. d. wszystko razem ogólnej wagi 4,228 g czyli blisko 11 funtów polskich. Verreaux wspomina o strusiu, który mu połknął jednocześnie duży kawałek mydła i lichtarz mosiężny; ten ostatni wyszedł potem z ptaka, lecz kompletnie zgięty. Brehm dodaje, że chowane strusie często zjadają młode kurczęta lub kaczęta.

Struś pija bardzo wiele wody, nie ulega jednak wątpliwości, że w danym razie wytrzymuje bez niej równie dobrze jak i wielbłąd. Anderson mówi, że strusie pijące wodę u źródła tak są przez tę czynność zajęte, że tracą zupełnie zwykłą czujność. Tym sposobem podróżnik ten mógł zabić 8 strusi w bardzo krótkim przeciągu czasu.

Do niedawna sposób rozmnażania się strusi był niedokładnie znany, a to dlatego, że mieszano wiele fałszu, zaczerpniętego z opowiadań krajowców, do obserwacyj mylnie tłumaczonych. Dzisiaj, skutkiem badań prowadzonych na chowanych osobnikach, zdołano wydzielić to co było fałszywego, ustanawiając mniej lub więcej dokładnie cały proces lęzenia i wysiadywania.

Okres lęzenia przypada w rozmaitym czasie, stosownie do okolicy, zawsze jednak w początkach wiosny. Kilka samic niesie

jaja do jednego gniazda, lecz nie wysiaduje ich kolejno, jak to mylnie Lichtenstein rozpowszechnił w świecie naukowym. Rola samicy ogranicza się tylko do niesienia; wszelkie zaś trudy wysiadywania ponosi samiec, poświęcając na to całą noc; w dzień jaja zostają przysypane piaskiem i pozostawione samym sobie.

Budowa samego gniazda jest nadzwyczaj prosta: mała przestrzeń gołej ziemi okopana niewysokim wałem, o który oparte są jaja ustawione pionowo. Liczba jaj zniesionych do jednego gniazda waha się pomiędzy 12 i 20. Przy każdym prawie gnieździe znajduje się kilka jaj porzuconych obok. Lichtenstein twierdzi, że jaja te są przeznaczone dla zwierząt drapieżnych, jak również do karmienia młodych strusi w pierwszych dniach po ich wykluciu. Sprawdzone jednak następnie, że są to jaja znoszone przez samice podczas gdy samiec siedząc na gnieździe przykrywa inne swem ciałem; tak więc nie należy uważać znoszenia jaj obok gniazda za obliczoną na przyszłość funkcję, lecz poprostu za przymusowe porzucanie.

Jaje strusia wielkością swoją i wagą góruje znakomicie nad jajami wszystkich innych ptaków. Ma ono około 16 *cm* długości i 12 *cm* w mniejszej średnicy. Kształt ma elipsoidalny; skorupę grubą na 2 *mm*, mocno połyskującą i upstrzoną drobnymi dołkami; kolor skorupy jest żółtawo-biały, podobny do koloru starej kości słoniowej; dołki są ciemniejsze i brunatnawe. Według Hardyego waga takiego jaja wynosi 1,442 *g*, co się równa wadze 24 jaj kurzyc.

Młode wylęgają się po 6 do 7 tygodniach. Są to stworzenia podobniejsze do jeża aniżeli do ptaka; całe ich ciało jest pokryte rodzajem kolców. Już od pierwszej chwili są one nadzwyczaj ruchliwe a po piętnastu dniach są o tyle rozwinięte, że mogłyby się obejść bez opieki rodziców. Ci jednak pilnują ich nadal, a samiec szczególniej roztacza nad nimi tyle pieczy, że mógłby służyć za przykład miłości rodzicielskiej.

Struś od niepamiętnych czasów służył za cel prześladowań ze strony człowieka. Rzymianie używali ich do swych przedstawień cyrkowych, a mózg strusia uważali za jedną z najsmaczniejszych potraw. Niewiadomo jednak, w jaki sposób łowiono strusia, choć można przypuszczać, że używano do tego sieci, ku którym spędzano płochliwe ptaki.

Dzisiaj strusie w znacznym stopniu wytępione zostały, a wiadomo, że im zwierz jaki lub ptak bardziej jest prześladowanym, tem staje się płochliwszym. To też broń palna jako środek polowania na strusie jest względnie w małym użytku, a wogóle przez arabów praktykowany sposób zarówno w Saharze algierskiej, jak i w stepach Kordofanu jest forsowanie tych rączych ptaków. W tym celu kilku arabów siadłszy na swoje wytrzymałe i bystre konie, puszcza się w step na poszukiwanie stada strusi, a zoczywszy je stara się podjechać jaknajbliżej. Gdy wreszcie ptaki spłoszone ruszą, jeźdźcy wybierają z pomiędzy nich samca i pędzą za nim w taki sposób, że jeden z jeźdźców stara się trzymać wszyst-

kich luków i zakrętów, jakie ptak w ucieczce swej wykonywa, gdy drugi skraca sobie drogę po cięciwach. Następnie obaj goniący rolę zmieniają, aż w końcu po godzinie biegu nieszczęsny ptak jest zupełnie wyczerpany i staje się ofiarą przesładowców. Białe pióra, których stary samiec dostarcza najwyżej 14, idą na handel; mięso w części służy za pokarm, a w części zostaje porzucone; wreszcie obdarta skóra służy na worek do przechowywania piór strusich. Zwykle myśliwi nie wyrwywają drogocennych piór, lecz zdzierają całkowicie skórę i wyrwóciwszy ją stroną wewnętrzną nazewnątrz tworzą tym sposobem rodzaj worka, w którym znajdują się dobrze ochronione pióra skrzydłowe. W takim stanie skóry idą do handlu. Różne bywają ceny całkowitej skóry, stosownie do okolicy, zwykle jednak skóra samca jest znacznie droższą od skóry samicy. W Sobdon cena skóry samca wynosi 60 franków, w Tebessio 200 franków; cena samicy waha się między 15 i 50 frankami.

Oprócz piór służących do ozdoby, struś daje także człowiekowi jadalne mięso, które smakiem przypomina podobno mięso wielbłąda. Są okolice, gdzie za kilogram strusiego mięsa płaci się do 5 franków. Arabowie bardzo też cenią tłuszcz strusi, który im służy zamiast masła do potraw, a także jako lek na romaite choroby. Kilogram tłuszczu kosztuje od 1½, do 20 franków. Wreszcie jaja strusie są powszechnie jadane, a nawet przez niektórych smakoszków bardzo cenione, chociaż Brehm utrzymuje, że znacznie ustępują kurzym. Lichtenstein podaje, że hotentoci jadają nawet embryony strusie, przyprowadzając je tłuszczem baranim i co dziwniejsze, że podróżnik ten bardzo tę potrawę zachwala.

Do niedawna panowało przekonanie, że struś nie może się rozmnażać w niewoli, co by smutnie wróżyło o istnieniu tego gatunku na przyszłość, jeżeli zwrócimy uwagę na nieustanne i rabunkowe tępienie tego użytecznego ptaka. Na szczęście próby, jakie pierwszy podjął p. Hardy w Algieryi, a następnie i inni, wykazały, że struś doskonale się rozmnaża w niewoli, byle go tylko postawić w odpowiednich warunkach. Jestto niezmiernie ważne odkrycie, pozwala bowiem na zakładanie tak zwanych parków strusich, w których prowadzi się sztuczną hodowlę strusi. Pierwszą myśl założenia takiego parku powziął jakiś kolonista w okolicach Colesbergu w Caplandzie; od tego czasu zaczęto hodować strusie w Algieryi, w Egipcie, w Europie, południowej, a ostatniemi czasy sprowadzono nawet do Krymu. Jest więc nadzieja, że ptak ten przyjdzie powoli do stanu zupełnego przyswojenia, co usunie obawę zaginięcia tak pożytecznego gatunku.

2. Reje (Rheae).

Drugą grupę w rzędzie drabów (Struthionos) stanowią amerykańskie reje. Są to ptaki znacznie od strusi właściwych mniejsze i różniące się jeszcze od nich tem, że mają trzy a nie dwa palce u nóg; z tych środkowy jest najdłuższy, potem idzie zewnę-

trzny; wewnętrzny jest najmniejszy. Palce są zakończone mocnymi, przytępionymi pazurami. Reje tak jak i strusie są pozbawione kości widelkowatej (obojczyków); kość przedkrucza (os procoracoideum) szeroka. Z cech zewnętrznych zasługują na wzmiankę: dziób długości głowy, płaski i szeroki, opatrzony nozdrzami w połowie długości; nozdrza mieszczą się w rowku pokrytym błoną. Część głowy, a mianowicie okolice oczu i uszu są z piór obnażone, a skóra na nich jest chropawa. Reszta głowy i szyi opierzona. Brak kompletny ogona (sterówek). Skrzydła są jeszcze bardziej szczątkowe niż u strusia i składają się z kilku puszystych piór, miękkich i szerokich. Skoki bardzo wydłużone.

Reje zamieszkują południową część Ameryki południowej aż po cieśninę Magellańską, a mianowicie rzplita Argentynską, Patagonję, Chili, część Brazylii (prowincje Pernambuco i Bahię, część Boliwii, oraz południowe części Kordyljerów Peruwiańskich, gdzie ptak ten trzyma się niemal na granicy wiecznych śniegów.

Trzy są znane gatunki tego rodzaju, a mianowicie: reja amerykańska (*Rhea americana*), zamieszkująca Boliwię, Mato-Grosso, Argentynę na północ od rzeki Rio Negro i brazylijską prowincję Rio Grande do Sul; reja Darwina (*Rhea Darwinii*), spotykana w Argentynie na południe od Rio Negro, w Chili aż po prowincję Tarapaca na północy; i wreszcie reja długodzioba (*Rhea macrorhyncha*), zamieszkująca część Brazylii, a mianowicie prowincje Pernambuco i Bahia. Tym więc sposobem za północną granicę rozmieszczenia całej grupy uważać należy prowincję Pernambuco, czyli mniej więcej 5° szerokości południowej¹⁾.

Reja w języku guarani nazywa się „nandu“; indyanie z pampasów argentyńskich nazywają ją „czueke“; wreszcie Hiszpanie południowo amerykańscy „avestruz“, co znaczy struś.

Obyczaje rei zostały dokładnie zbadane dzięki doskonałym obserwacyom Darwina, Boeckinga, a w ostatnich czasach Hudsona. Nandu trzyma się stadami, złożonemi z kilku lub kilkadziesiątu osobników. Hudson widział stada, złożone z trzydziestu sztuk. Powiada on, że do niedawna ptak ten był pospolitym o kilkanaście mil angielski od Buenos Ayres, lecz skutkiem nieogłędnego tępienia usunął się teraz dalej, tak że dopiero o kilkaset mil od stolicy Argentyny można go zobaczyć. I według zdania Hudsona ptak ten zaginie, tak jak zaginął *Dinornis* i *Aepiornis* na Nowej Zelandyi, jeżeli tylko rządy południowo-amerykańskie nie przedsięwzją odpowiednich środków zaradczych.

Nandu jest doskonale przystosowany do życia wśród stepów amerykańskich i z powodu swego ubarwienia łatwo ukrywa się przed wzrokiem prześladowców. Zwykle ciało jego jest ukryte wśród wysokiej trawy, a tylko cienka i mało widoczna szyja sterczy ponad nią. Szybkość jego równa się prawie szybkości strusia afrykańskiego, a krok w biegu dochodzi 1,60 m, przyczem nandu

¹⁾ Nadto w eocenie patagońskim znaleziono jeden gatunek kopalny. (Przyp. autora).

tak szybko porusza nogami, że te stają się prawie niewidocznymi dla obserwatora. Biegając, ptak wyciąga szyję poziomo naprzód, a skrzydła opuszcza nadół, jak ptak raniony, tylko przy nagłych zwrotach podnosi jedno skrzydło do góry i nastawia go jakby żagiel. Zwroty robi tak gwałtne, że niekiedy kąt zmiany kierunku wynosi ledwie 30 stopni. Oczywiście rzecz, że przy takim systemie ucieczki łatwo zmęczyć może najwytrwalszego bieguna, uchodząc śmierci niechybnej. Na nieszczęście, jak powiada Hudson, niektóre części pampasów są porośnięte wijąciami się i poplątanymi trawami, w których płaczą się nogi biednego ptaka i wtedy ująć nie może „bolas“ gauczosa, który mu je zarzuca na szyję lub na nogi.

Darwin utrzymuje, że reja prześladowana przez myśliwych bez namysłu rzuca się do wody i przepływa przez nią. Znacomity ten uczoney widział dwa razy jak reje przepływały rzekę Santa-Maria. Twierdzeniu temu jednak przeczy Boecking, według zdania którego nandu boi się wody i tylko w ostateczności rzuca się i pływa.

Z obserwacji podróżników można sobie wyrobić pojęcie, że reja jest obdarzona wyższą aniżeli strus inteligencją. Nandu zdaje sobie doskonale sprawę z tego, gdzie jej grozi rzeczywiste niebezpieczeństwo i w tych okolicach, gdzie nie jest prześladowana, stała się napół domowem stworzeniem, pasąc się razem z końmi i bydłem. Przed człowiekiem lub przed psem ustępuje tylko, lecz nie ucieka od nich. Nawet w tych okolicach, gdzie ją gauczosi lub indyane prześladowają, boi się tylko jeźdźców, a na ludzi pieszych prawie że nie zwraca uwagi.

Strus amerykański karmi się zarówno roślinami jak i zwierzęcymi pokarmami; lubi szczególnie różne rośliny uprawne, a lucerna i niektóre ogrodowizny stanowią dlań bardzo łakomy kąsek. Jada nadto owady, gady, węże. Niszczy mnóstwo nasion kolczastych, które stanowią prawdziwą plagę pampasów, czepiają się bowiem grzyw końskich i wełny baranów, przez co wełna staje się niezdatną do użytku. Często zwierzę, doprowadzone do szaleństwa kolcami tych nasion, rani się, a następstwem tego jest śmierć biednego stworzenia, któremu w ranach muchy znoszą jaja. Tak więc hodowcy południowo-amerykańscy winni uważać reję jako ptaka nader użytecznego i otaczać go troskliwą opieką.

Pora lęgowa wypada, według Hudsona, w lipcu, według zaś Boeckinga—w grudniu. Taką różnicę zdań przypisać należy niwspółczesnym porom roku w różnych częściach Ameryki południowej. Samiec z początkiem pory miłosnej wydaje dziwny głos brzuchomówczy, podobny do świstu wiatru. Jest przytem ciągle podrażniony i wykonywa przed samicą rodzaj tańców. Rywali swych odpędza energicznie, staczając z nimi osobliwy rodzaj walk. Hudson opisuje, że dwa czubiące się ptaki splatają swe szyje jak dwie żmije, a jednocześnie skubią się po łbach dziobami. Ponieważ przytem kręcą się dokoła siebie, wyrzucając nogami ziemię, tworzy się tym sposobem zamęt i wir niesłychany. Chowane egzemplarze w braku sobie podobnych rzucają się na ludzi, czyniąc nawet krzywdę swym karmicielom.

Zwykle jeden samiec zgromadza przy sobie kilka samic — od trzech do siedmiu. Gniazdo nandu jest to naturalny dołek w gruncie, do którego wszystkie samice niosą wspólnie jaja, tak że gromadzi się tych jaj po kilkanaście, a nawet po kilkadziesiąt. Hudson mówi nawet, że w jednym gnieździe znaleziono 120 jaj, chociaż Boecking podaje jako maximum widzianych przez siebie w jednym gnieździe liczbę dwadzieścia trzy. Bywa często, że samiec rozpoczyna wysiadywanie, nim się samice skończą nieść; wówczas te ostatnie porzucają jaja w koło gniazda, podobnie jak to widzieliśmy u strusia afrykańskiego. Dziwna rzecz, że tak samo w Ameryce jak i w Afryce ludność miejscowa jest przekonana, że jaja te służą do karmienia młodych w pierwszych dniach po wykluciu. Niektórzy znów utrzymują, że samica rozbija je po wylęzeniu się potomstwa i że służą one za przynętę dla owadów, któremi pisklęta się karmią. Przypuszczać można, że wszystkie te tłumaczenia powstały w bujnej imaginacji krajowców od których przeszły do podróżników; a że przyczyną znoszenia jaj wkoło gniazda jest musowe porzucanie, gdy samo gniazdo jest zajęte przez wysiadującego samca.

Jaja rei amerykańskiej są zrazu pięknego złoto-żółtego koloru, bieleją jednak szybko i stają się pergaminowo-białe. Jaja rei Darwina mają pięknie połyskującą skorupę barwy ciemno-zielonej, lecz szybko zmieniają kolor pod wpływem promieni słonecznych, przechodząc w żółtawy, kamienisto-błękitny, aż wreszcie stają się białe. Łatwo też jest ocenić wiek jaj po ich barwie.

Młode lęgą się ze skokami całkowicie aż po palce upierzonymi i tylko wskutek tarcia o szorstką roślinność pióra te znikają, zawsze ślady ich zostają. Miejscowi strzelcy zapewniali Hudsona, że w niektórych okolicach, gdzie roślinność nie jest tak szorstka, spotyka się ptaki stare z całkowicie upierzonymi skokami.

Samiec nadzwyczaj jest dbały o świeżo wyklute potomstwo i broni je od napaści nieprzyjaciół: niebezpiecznie jest podjechać wówczas konno, gdyż ptak wypada zniecaćka z szyją wyciągniętą i skrzyłkami podniesionymi, co wprawia w przestrach nawet najspokojniejsze konie, nad którymi jeźdźcy panować nie mogą.

Mieszkańcy pampasów argentyńskich polują na reje w dwójki sposób, a mianowicie konno, forsując ptaka, lub z bronią palną. W pierwszym przypadku kilku jeźdźców stara się zjechać stado jak można najbliżej, a skoro tylko ptaki ruszą, puszcza się za nimi cwałem, starając się zawsze odbić jednego. Ten, mimo zwrotów szalonych i niezwyklej szybkości biegu, staje się wkrótce pastwą prześladowców, którzy nań rzucają laso lub bolas. Ptak ująć może śmierci jedynie w tym razie, gdy zdoła dobiec do bagien, gdzie konie grzęzną, lub do krzaków, gdzie użycie bola lub lasa jest niemożliwe.

Polowanie z bronią palną dość jest łatwe, jakkolwiek reja wytrzymuje niejedną kulę. Myśliwy stara się zwabić do siebie stado, poruszając kawałkiem jaskrawego sukna, co rzeczywiście ściąga ptaki. Wystrzał nie płoszy ich bynajmniej, a jeżeli który

z towarzyszy padnie śmiertelnie ugodzony, to wykonywają nad nim rodzaj tańców, póki tylko ofiara porusza się w śmiertelnej agonii.

Reja przynosi człowiekowi te same użytki co i strus afrykański. Mięso jej nie należy wprawdzie do bardzo smacznych, jest jednak jadalne, a tłuszcz służyć może do przyprawiania potraw, chociaż szybko jęlczeje. Jaja są bardzo smaczne, a jedno starczy za 15 kurzych. Krajowcy przyrządzają je w sposób następujący: zrobiwszy dziurę w skorupie, wypuszczają białko, które podobno ma smak niebardzo przyjemny, poczem pieką żółtko na ogniu w skorupie, posypując solą, pieprzem i zaprawiając tłuszczem. Ażeby ugotować jaję rei w wodzie do zupełnego stwardnienia potrzeba nie mniej jak czterdzieści minut czasu. Wreszcie wielkie pióra skrzydłowe służą do ozdób, jak pióra strusia afrykańskiego, chociaż nie mamy danych co do wartości ich w obecnym czasie.

Ponieważ reja dość łatwo rozmnaża się w niewoli, postarano się w ostatnich czasach o zaprowadzenie parków, w których te ptaki sztucznie są hodowane.

3. Kazuary (Casuarii).

Trzecią i ostatnią grupę w rzędzie drabów stanowią kazuary, różniące się od strusi właściwych i od rei małą kością przedkrucają i szczytkową kością widełkowatą. Zamieszkują Australję, Nową Gwineę i niektóre wyspy sąsiednie.

Grupa ta dzieli się na dwie rodziny, wyraźnie różniące się między sobą, a mianowicie na dromaje (Dromaeidae) i na kazuary właściwe (Casuariidae)—te ostatnie wyróżniają się kościstym dodatkiem w formie hełma na czubku głowy, czego dromaje nie posiadają.

Dromaje (Dromaeidae) nie posiadają hełma na głowie. Dziób ich jest płaski i szeroki, z wielkimi nozdrzami pokrytymi błoną, w której otwory znajdują się ku przodowi. Głowa i szyja pokryta jest włosistymi kędzierzawymi piórami. Skrzydła szczytkowe, ogona niema wcale. Pióra dromajów są bardzo osobliwe, albowiem z każdej cebulki wyrastają dwa pióra, czyli, że są podwójne. Są one wydłużone, wiotkie i o chorągiewkach bardzo obrzednich. Nogi silne i wysokie, pokryte dość grubymi tarczami i zakończone trzema palcami, z których środkowy najdłuższy, a dwa inne równe sobie. Pazury silne i tępe.

Jedyny rodzaj tej rodziny (Dromaeus) liczy w obecnym stanie nauki trzy gatunki, z których najdawniej znany dromaj nowohollandzki (Dromaeus Novae-Hollandiae) zamieszkuje Australję wschodnią; drugi (Dromaeus irroratus)—Australję zachodnią; trzeci wreszcie (D. ater) zamieszkiwał wyspę Kangurów, lecz obecnie zaginał, a jedyny okaz wypchany i jedyny szkielet tego ptaka znajdują się w Muzeum paryskim¹⁾.

¹⁾ Oprócz tego w pleistocenie australijskim znaleziono trzy gatunki dromajów kopalnych. (Przyp. autora).

Pierwszą wiadomość o istnieniu strusia w Australji podało sprawozdanie z podróży Philippa, w którym znajdujemy rysunek zrobiony z natury przez porucznika Wattesa, oraz dokładny opis przypuszczalnie pióra znakomitego ornitologa Lathama. W dziele tem dromaj jest nazwany kazuarem nowo-hollandzkim. Nazwę tę zmienił następnie Bennet na „emu“.

Obyczaje tego ptaka mało są dotychczas znane. Ramel mówi o nim, że chętnie się trzyma miejsc otwartych tam, gdzie ludzi jest mało, lecz że w miejscach gęściej zaludnionych chowa się po zaroślach. Głos jego podobny jest, według zdania Brehma, do głosu ludzkiego, gdy się mówi nad pustą beczką. Sądząc z chowanych osobników, główny pokarm emu stanowią owoce i trawy.

Bardzo niewiele rzec też można o sposobie rozmnażania się tego ptaka. Gould twierdzi, że emu niesie sześć do siedmiu jaj pięknego ciemno-zielonego koloru do niewielkiego zagłębienia w piasku. Bennet znów utrzymuje, że liczba jaj jest zawsze nieparzysta, a mianowicie dziewięć, jedenaście lub trzynaście.

W Australji Anglicy polują na dromaje przy pomocy tych samych psów, których używają do polowania na kangury. W pierwszej chwili dromaj wyprzedza znacznie psy, lecz wkrótce szybkość jego biegu zmniejsza się, a ptak staje się zdobyczą myśliwych. Krajowcy australijscy polują na dromaja z zasadzki przy wodzie, gdzie ptaki te przychodzą gasić pragnienie.

Mięso dromaja jest jakoby dość smaczne, przypominające wołowinę, tylko nieco od niej słodsze. Jestto jedyny użytek, jaki mamy z tych ptaków, pozbawionych ozdobnych piór skrzydłowych. Próbowano je rozmnażać w niewoli, co się w zupełności udało. Ptak ten przystosowuje się bardzo łatwo do klimatu europejskiego i nawet na zimę nie wymaga ogrzewanej siedziby, a tylko zasłony od chłodnych wiatrów. Jest więc nadzieja, że ptak ten pod opieką hodowli sztucznej nie zaginie, co by niewątpliwie nastąpiło, gdyby rzeczy poszły dotychczasowym porządkiem.

Kazuary (Casuariidae) różnią się od dromajów dziobem stonkowo szczupłym i zakończonym niewielkim haczykiem. Brzegi dolnej szczęki zlekka zazębione. Nozdrza umieszczone ku końcowi dzioba w rodzaju rowka, który przecina wzdłuż ten organ. Kość czołowa posiada znaczny wyrostek, pokryty rogowym stwardnieniem skóry, co razem tworzy rodzaj hełma. Nogi zakończone trzema palcami, z których wewnętrzny posiada olbrzymi pazur, długi na 0,11 m. Skrzydła mają zamiast piór 5 pręcików rogowych. Ogon nie istnieje wcale. Całe ciało, z wyjątkiem szyi, jest pokryte czarnymi włosowatymi piórami. Głowa i szyja gołe, zwykle jaskrawo ubarwione. Na gardzieli jeden lub dwa mięsiste wisiory.

Ojczyzną kazuarów jest Nowa Gwinea, Australja północna i niektóre wyspy sąsiadujące z Nową Gwineą, jak Jobi, Aru, Salvatti i inne, a także wyspa Ceram z grupy wysp Moluckich. Obecnie znanych jest jedenaście gatunków, różniących się przeważnie kształtem i wielkością hełma, kształtem i liczbą mięsistych wisiorów na gardzieli, oraz kolorem nagich części głowy i szyi.

Odkrycie kazuara sięga 1597 roku, kiedy marynarze holenderscy przywieźli pierwszy żywy egzemplarz tego ptaka, który dostali na wyspie Jawie, lecz o którym niewiadomo skąd pochodził. Egzemplarz ten dostał się naprzód hr. Solms de Gravenhage, od którego przeszedł w ręce elektora Ernesta van Keulen, a następnie dostał się cesarzowi Rudolfowi II. Byłto niewątpliwie najdawniej znany gatunek kazuara hełmiastego (*Casuarus galeatus*). Od tego czasu corocznie prawie nadchodziły okazy tych ptaków i dziś kazuar spotyka się we wszystkich ogrodach zoologicznych, w których nawet wielokrotnie dochowywał się potomstwa. Do niedawna jednak znany był tylko ten jeden gatunek i dopiero podróżce Wallacea, von Rosenberga, Beccariego, d'Albertisa i innych dostarczyły nauce nowych gatunków.

Obyczaj kazarów mimo usilnych starań podróżników nie są dokładnie zbadane, czego przyczyną jest niezwykła dzikość tego ptaka i ukrywanie się jego w największych gąszczach. Wallace bawiąc na wyspie Ceram, spotykał nieustannie ślady kazuara, a mimo tego nigdy nie widział samego ptaka; analogiczny przypadek zdarzył się Müllerowi na Nowej Gwinei. Kazuar, według zdania wszystkich podróżników, trzyma się głębi lasu i za najmniejszym śladem niebezpieczeństwa kryje się, do czego pomaga mu jego niepospolita szybkość, a także i sama gęstwa lasu. Wszystkie okazy, jakie się dostają do Europy, były wzięte młodemi z gniazd i to tylko w pierwszych kilku dniach po wykluciu.

Ze wszystkich zmysłów kazuara, podobnie jak i inne strusie, ma najlepiej rozwinięty wzrok a następnie słuch; zmysły smaku, dotyku i węchu są zapewne słabiej rozwinięte. Co do inteligencji, to Brehm wyraża się o niej bardzo pesymistycznie, z czego wypada, że ze wszystkich drabów reja jest najlepiej pod tym względem uposażoną.

Jakkolwiek kazuar w niewoli staje się wszystkożerczym, na wolności głównem jego pożywieniem są rozmaite owoce. Müller utrzymuje, że ptak ten przyczynia się bardzo do rozsiewania galki muszkatołowej, której części twarde przechodzą niestrawione przez jego kiszki i następnie jako nasienie w gruncie się rozwijają. Mieszkańcy Ceramu zapewniali Beccariego, że kazuar lubi wchodzić do morza, tam gdzie woda w bliskości raf koralowych jest niegłęboka i że oddaje się łowom różnych drobnych rybek i raczków, jakie w tych miejscach w obfitości spotyka.

Jedynie szczegóły o rozmnażaniu się kazuara na wolności zawdzięczamy v. Rosenbergowi. Podróżnik ten mówi, że kazuar hełmiasty z Ceramu buduje gniazdo z liści i ździebeł trawy, które niedbale nagromadza na przestrzeni 1,5 sążnia kwadratowego. Tutaj samica niesie 3 do 5 jaj pięknie zielonego koloru z ciemniejszymi plamami; Valentyn widział jaje koloru wątroby bez plam. skorupa jaja kazuara jest groszkowana. Jaja są w gnieździe ułożone w dwie linie schodzące się w kształcie litery V. Ptak siedząc na gnieździe ma piersi umieszczone pomiędzy ramionami litery V, przodem zwrócone do kąta. Taki sam rozkład jaj w gnieździe

znalazł Rosenberg u *Casuarus bicarunculatus* z wysp Aru, gdzie pora lęgowa przypada w czerwcu i lipcu. Trudy wylęgania, według Wallacea, ponoszą na zmianę oboje rodzice; Rosenberg przeciwnie twierdzi, że tylko samica wysiaduje jaja. Ciekawą jest rzecz, że tak samo kazuar, jak struś afrykański i reja amerykańska, porzuca kilka jaj obok gniazda. Rosenberg mówiąc o *Casuarus bicarunculatus* twierdzi, że jaja te samica rozbija, gdy się młode wylęgną i że niemi karmi pisklęta przez pierwsze dni ich życia. Tenże sam podróżnik mówiąc dalej o kazuarze hełmiastym z Ceramu, dodaje, że „młode karmią się w pierwszych dniach stworzonkami, jakie obficie zlatują się na cuchnące jaja, porzucone obok gniazda”. Słowem, że i tutaj da się zastosować uwagę, którą zrobiliśmy, mówiąc o analogicznym przypadku u strusia i u rei, a mianowicie, że jaja znajdowane obok gniazd są poprostu porzucone przez samicę, a nie znoszone z jakimś planem naprzód obmyślonym.

Samica schodząc z gniazda przykrywa zawsze jaja liśćmi. Wysiadywanie trwa 30 dni. Młode w pierwszym pierzu są, według Rosenberga, szaro-żółtawe z ciemniejszymi smugami; upierzenie do następnego roku staje się bardziej brunatne, a w trzecim roku ptak przybiera szaty dorosłego, to jest czarne zupełnie pióra. Jako ślad hełma u młodych jest niewielka tarcza sinawa, podobna z kształtu do tarczy na czole naszej łyski.

Żaden z podróżników nie wspomina, czy mięso kazuara jest jadalne czy nie. W każdym razie ptak ten niewielkiej może być użyteczności, choćby tylko dla tej przyczyny, że go tak trudno upolować. W niewoli oswaja się prędko, lecz z powodu swego kapryśnego charakteru zawsze trzymanym być musi w zamknięciu.

K U S A K I.

(TINAMIFORMES).

Rząd kusaków (Tinamiformes) stanowi prastarą grupę południowo-amerykańską, której przodkowie oddzielili się od jednego z głównych konarów rodowego drzewa ptaków w zamierzchłej epoce geologicznej, prawdopodobnie wtedy, kiedy południowa Ameryka stanowiła niezależny kontynent, izolowany szerokimi ramionami morza zarówno od Ameryki północnej, jak i od Afryki południowej. Jeśli zechcemy szukać pokrewieństw kusaków z innymi, istniejącymi dzisiaj grupami ptaków, znajdziemy się w niemałym kłopotcie. Nie ulega wątpliwości, że mają one wiele wspólnych cech z ptakami kurowatymi (Galliformes), do których zaliczono je do niedawna jeszcze. Różnice jednak między temi dwoma gromadami są na tyle znaczne, że należy je rozdzielić.

Jak dalece kusaki łączą w sobie cechy różnych grup ptaków wykaże nam pogląd rozmaitych uczonych europejskich na stopień ich pokrewieństwa z temi grupami. Wspomniałem poprzednio, że wielu ornitologów, a między nimi nasz Tyzenhauz, zaliczali je do ptaków kurowatych. Illiger w 1811 roku wskazywał na podobieństwo dzioba kusaków do dzioba nandu, czyli strusia amerykańskiego. L'Herminier w 1827 roku znalazł w mostku kusaków niektóre cechy wodników (Rallidae). Wagler w 1830 roku mięści kusaki w tym samym rzędzie, co strusia oraz pokrewne mu ptaki. W 1862 roku prof. Parker wykazał ściśle pokrewieństwo pomiędzy temi dwoma grupami, lecz wkrótce potem znakomity Huxley zaopiniował, że kusaki stanowią bardzo wybitną grupą, która chociaż posiada liczne cechy wspólne z przedstawicielami podklasy Ratitae¹⁾, jednak nie może być wydzieloną z podklasy Carinatae. Do tych samych wniosków przyszedł p. Alix na podstawie badań szkieletu i systemu mięśniowego u *Nothura major*. Dr. Stejneger znalazł również cechy wspólne ze strusiowatymi. Angielski uczo-

¹⁾ Podklasa Ratitae obejmuje ptaki strusioвате i nieloty (Apteryges).

ny Seebohm był zdania, że kusaki stanowią łącznik pomiędzy kurowatymi i nietotami. Według niego mostek kusaków jest jedyny w swoim rodzaju, lecz zbliża się do mostka ptaków kurowatych i różni się zasadniczo od mostka strusiowatych; natomiast w podniebieniu znajdujemy także niektóre cechy, spotykane jedynie u strusiowatych

R. B. Sharpe (1891) godzi się z systemem Seebohma i mieści kusaki po Ratitae, stawiając na czele podklasy Carinatae bezpośrednio przed Galliformes. Tego samego systemu trzyma się Sharpe w swem dziele „Hand-List of the Genera and Species of Birds“ (1899).

Dr. Gadow (Proc. Zool. Soc. of London. 1892) nazywa kusaki Cripturiformes i mieści je między Anseriformes (łabędzie, gęsi, kaczki i tracze) a Galliformes. W późniejszej zaś pracy (Bronn's „Klassen u. Ordnungen des Thier-Reichs“) wyznacza im miejsce między Falconiformes i Galliformes. Nic dziwnego, że Salvadori w XXVII tomie „Katalogów Muzeum Brytańskiego“ stawia wykrzyknik po wyrazie Falconiformes, gdyż w samej rzeczy trudno jest dopatrzeć się pokrewieństwa między kusakami i jastrzębiami.

Te różnice w poglądach na stanowisko kusaków w systematyce ptaków wskazują, jak trudno uporządkować jest w naturalnym szeregu pokrewieństw twory żyjące na kuli ziemskiej, a zarazem, jak nierównoważne są rozmaite grupy w systematyce zoologicznej. Boć widocznem jest, że kusaki nie posiadają dość kwalifikacji, aby z nich utworzyć osobną podklasę, a gdy przyjmujemy, że stanowią one tylko oddzielny rząd (ordo), to w takim razie będą się więcej różniły od najbliższych sobie rządów Galliformes i Anseriformes, aniżeli jakiegokolwiek dwa inne bliskie rzędy podklasy Carinatae, jak np. Podicepidiformes (nury) i Colymbiformes (nurogęsi). Za przyczynę tego uważać należy nierównomierność luk, jakie się potworzyły przez długie wieki w drzewie genealogicznym tworów organicznych.

Cechy kusaków według prof. A. Newtona są następujące:

Kusaki mają powierzchowne podobieństwo do kurowatych. Dziób ich, zwykle dość wydłużony, jest tak długi jak głowa, lub nieco od niej krótszy. Culmen¹⁾ prawie prosty lub nieco skrzywiony ku dołowi, przyplaszczony i pokryty od nasady woskówką, która również obejmuje i nozdrza; te ostatnie są szerokie, nasadowe lub też otwierają się w przedniej części dzioba, skrzydła krótkie, wklęsłe, zaokrąglone i pięcio-kubitalne; ogon krótki, stale zwieszony i całkowicie przykryty pokrywami nadogonowemi; skoki umiarkowanie długie i pokryte z przodu, a niekiedy całkowicie tarczami sześćo-kątnemi; palców najczęściej cztery, niekiedy trzy; ksiuk umieszczony wyżej od przednich palców; pudrowe płyty znajdują się między piórami i u niektórych gatunków posiadają stosiny.

¹⁾ Culmen'em nazywają ornitologowie angielscy górną szczękę od części upierzonej do końca (*Przyp. autora*).

Kusaki mają małą głowę i wysmukłą szyję, pokrytą bardzo krótkimi piórkami; upierzenie jest zwykle obrzednie; tło ubarwienia jest brunatne, rudawe lub łupkowe, upstrzone czarnymi lub blade-płowymi plamami.

Świeżo wyklute pisklęta są rozwinięte (praecoces), pokryte puchem i mniej lub więcej przypominają młode niektórych *Ratitae*.

Samce ponoszą trudy wysiadywania.

Jaja są niezwykle, niepodobne do jaj innych ptaków; skorupa ich przypomina polerowany metal lub porcelanę; ubarwione są rozmaicie, na różowo, zielono, blade-indygowo, czekoladowo lub pomarańczowo.

Kusaki są właściwie obszarowi neotropikalnemu; tylko niektóre gatunki sięgają Meksyku, ale żaden nie przekracza jego granic. Jedne z nich zamieszkują lasy, inne mniej lub więcej otwarte okolice lub góry skaliste; wszystkie jednak z wyjątkiem wielkości (która się waha pomiędzy wielkością przepiórki i wielkością kury domowej) zachowują w całości jeden i ten sam typ. (A. Newton).

Ja ze swej strony dodam do powyższej charakterystyki, że mostek kusaków jest niezwykle i nie ma podobnego sobie w całej klasie ptaków. Jest on tak długi, że pokrywa całą jamę brzuszną aż po sam odchodek. Składa się z niewielkiej tarczy przedniej, posiadającej $\frac{1}{6}$ długości całego mostka, węższej od obu kości krucznych (ossa coracoidea) i wydłużającej się w trzy jakby wyrostki, z których środkowy jest bardzo wąski i posiada mierny wyrostek mostkowy (crista sterni), a dwa boczne są jeszcze węższe i łukowato wygięte. Ogólna więc masa kości mostka jest nader nikła i w niczem nie przypomina mostka strusiovatych, który np. u strusia jest prawie okrągły, masywny i pozbawiony wyrostka mostkowego (z wyjątkiem małego zgrubienia); a mniej jeszcze zbliża się do mostka nielota (*Apteryx*); ten ostatni posiada bowiem mostek niewielki, bardzo szeroki a krótki, przedziurawiony dwoma dużymi dziurami w przedniej swej części, a mocno wyszczerbiony dwoma głębokimi wycięciami w tylnej swej części. Z powyższych danych wnosić można, że jeżeli między kusakami i podklasą *Ratitae* istnieje jakie pokrewieństwo, to w każdym razie jest ono bardzo dalekie. Z innych szczegółów osteologicznych zaznaczyć należy, że u kusaków brak jest końcowych kręgów ogona. Rozkład smug piórowych (*pterylae*) jest zupełnie u nich różny jak u innych ptaków. Wreszcie mięso kusaków nie podobne jest do mięsa innych ptaków: jest ono prawie tak przezroczyste jak mięso żab i posiada rozsiane gdzieniegdzie, czarne marmurkowanie; po ugotowaniu jest niezwykle białe i delikatne.

Zarówno hr. T. Salvadori (*Cat. B. Brit. Mus. XXVII*), jak i Sharpe (*Handlist of Birds. I*) mieszczą cały rząd *Crypturi* w jednej rodzinie *Tinamidae* i dzielą tę rodzinę na dwie podrodziny: *Tinaminae* i *Tinamotidinae*. Mnie się jednak zdaje, że obie te grupy należy podnieść do rangi rodzin, których cechy powierzchowne byłyby następujące:

Rodz. *Tinamidae*. Nogi czteropalczaste; przód skoku pokryty

tarczami sześciokątnymi lub czterokątnymi, których brzegi schodzą się mniej więcej.

Rodz. Tinamotididae. Nogi trójpalczaste; przód skoku pokryty tarczami dachówkowatymi, kształtu łuskowatego (dolny, wystający brzeg zaokrąglony). Tu należą rodzaje; Tinamotis i Calopezus¹⁾.

Natomiast rodzinę Tinamidae należałoby rozbić na dwie podrodziny, a mianowicie:

Podrodz. Nothurinae. Dziób zakrzywiony ku dołowi; ubarwienie mocno pstre; żyją w miejscowościach o charakterze stepowym. Następujące rodzaje stanowią tę podrodzinę: Rhynchotus, Nothoprocta, Nothura i Taoniscus.

Podrodz. Tinaminae. Dziób prosty, ubarwienie (z małymi wyjątkami) mniej więcej jednolite lub pokryte drobną, nikłą pstroczną. Żyją w lasach. Tu należą rodzaje: Tinamus, Crypturus i Nothocercus.

Załatwiwszy się ze stanowiskiem kusaków w systematyce ornitologicznej oraz z podziałem ich na rodziny i podrodziny, możemy przejść teraz do pobieżnego przeglądu przedstawicieli ważniejszych rodzajów.

Rodzaj Tinamotis jest niewątpliwie najciekawszym a może i najstarszym przedstawicielem całego rzędu Tinamiformes. Ptaki należące do tego skupienia przypominają nieco ogólnym wyglądem dropie, a zwłaszcza mniejszych przedstawicieli tego rodzaju, jak np. strepeta. Mają głowę małą, a szyję względnie szczupłą do całej wielkości, która równa się wielkości perliczki. Dziób nieco zakrzywiony a nogi mają trójpalczaste, o palcach krótkich, opatrzonych w krótkie, tępe pazury, z których pazur palca zewnętrznego jest zwrócony nieco nazewnątrz (przynajmniej u wszystkich trzech egzemplarzy, znajdujących się w Muzeum hr. Branickich). Nogi są pokryte tarczami łukowatymi koloru wybielonej kości. Upierzenie mają pstre, w którym przeważa kolor popielato-łupkowy, rdzawo-płowy i brudno-biały, a na kuprze—oliwkowy. Zaznaczyć muszę, że kolor popielato-łupkowy pochodzi niewątpliwie od pudru — podobnie jak u niektórych czapel — gdyż pióra, gdzie się ten puder wytarł, przybierają barwę brunatno-szarą.

W dzisiejszym stanie nauki dwa są znane gatunki tego rodzaju, z których jeden (Tinamotis Pentlandi) zamieszkuje najwyż-

¹⁾ Anatomja kusaków jest bardzo mało znana, przypuszczać jednak można, że przy bliższem poznaniu znalazłyby się i inne cechy wewnętrzne, wyróżniające te dwie proponowane przeze mnie rodziny. Wspomnę tylko, że Hudson (P. L. Sclater and W. H. Hudson. Argentine Ornithology. London. 1889. t. II, str. 215) mówi, że Calopezus (a jak on go nazywa—Calodromus) posiada budowę kiszki niezwykłą, a mianowicie, że organ ten w pobliżu żołądka rozdziela się na dwa wielkie przewody, które ciągną się przez długość prawie całej jamy brzusznej i są gęsto pokryte szeregami wielkich błonkowatych wyrostków hakowatego kształtu. Hudson nie miał w swych rękach przedstawiciela rodzaju Tinamotis; możliwą jest rzeczą, że i ten rodzaj posiada analogiczną budowę kiszki, a wtedy moja propozycja podziału kusaków na 2 rodziny zyskałaby jedną podstawę więcej (Przyp. autora).

sze szczyty kordyljerów ekwadorskich, peruwjańskich i chilijskich, a drugi (*Tinamotis Ingoufi*)—wschodnią Patagonję.

Mało mamy szczegółów, dotyczących obyczajów tego ptaka, a zawdzięczamy je dwóm badaczom Peruwii środkowej — Tschudie'mu i Jelskiemu. Według pierwszego z nich „czuj“ lub „yatu“, jak go nazywają górale peruwjańscy (*T. Pentlandi*), trzyma się powyżej 12000 stóp nad poziomem morza wśród kęp trawy kordyljerskiej (*Stipa ichu*), skąd zrywa się z trudnością, przelatuje niewielką przestrzeń i zapada. — Widocznie lot go męczy bardzo, gdyż za trzecim razem już się poderwać nie chce i łatwo wziąć się daje psom, specjalnie do tego układanym. Tę własność zdają się mieć i inne stepowe tinamidy, gdyż mówiono mi to samo o rodzaju *Nothoprocta* w północnem Peru, zwanym przez krajowców „la perdiz“ (kuropatwa)—„la perdiz tiene tres vuelos“ (kuropatwa ma trzy wzloty), a Hudson wspomina o rodzaju *Rhynchotus*, że za czwartym razem już się poderwać nie może.

Według Tschudie'go gniazdo *tinamotis* jest bardzo proste i składa się z kupki suchej trawy. Samica składa w niem cztery jaja bardzo piękne, koloru zielonego, upstrzone na grubym końcu ciemno-brązowymi plamami.

Według Jelskiego ptaki te trzymają się nawet w miejscach, gdzie już śniegi padają, tak że je można doskonale tropić po śniegu. Wędrowniki swoje rozpoczynają już o świcie, przyczem wydają głos silny, który krajowcy wyrażają sylabami: ki-ou-you-kou, you-kou, Jelski zaś: ki-ou, ki-ou, ki-ou, z których dwie sylaby pierwsza i trzecia są równe co do siły i silniejsze od drugiej i trzeciej. Z opowiadania Jelskiego wypada, że ptaki te trzymają się stadkami do 7-u sztuk. W żołądku zabitego przez siebie egzemplarza znalazł podróżnik ten sam piasek, natomiast wole napełnione było listkami, kwiatkami i nasionami, mimo że ptak był zabity o świcie. Mieszkańcy okolic Junin (środkowe Peru) zwą *tinamotis* — kuli. Według ich zdania ptaki w czasie, gdy śnieg pada, krzyczą nadzwyczajnie, a przytem biegają jak szalone do tego stopnia, że zmęczone, dają się wziąć rękami.

Z podrodziny *Nothurinae* rodzaj *Nothura* liczy 7 znanych gatunków, oraz jeden kopalny (w patagońskim miocenie). Ptaki należące do tego rodzaju są wielkości naszej siwej kuropatwy, posiadają dziób miernej długości, zakrzywiony nieco ku dołowi; nogi czteropalczaste; ubarwienie pstre, w którym przeważa rudawopłowy kolor, a na nim ciemniejsza, czarniawa, szara i rdzawa pstrocizna. Wszystkie gatunki zamieszkują Argentynę, południową Brazylię, oraz górne piętra Kordyljerów boliwijskich i południowego Peru.

Najwięcej szczegółów obyczajowych posiadamy o gatunku *Nothura maculosa*, którą dał nam bliżej poznać Hudson¹⁾. Według relacji tego badacza, *N. maculosa* zamieszkuje trawą pokryte stopy Argentyny aż po Rio Negro w Patagonii. Ma obyczaje sa-

¹⁾ P. L. Sclater and W. H. Hudson, *Argentine Ornithology*. London. 1889.

motne, lecz w niektórych okolicach liczba ich jest tak znaczna, że często trafi się spotkać kilka ptaków blisko siebie przebywających, coby mylnie mogło naprowadzić na myśl, że towarzysko trzymać się zwykły. Nothura jest bardzo dowierzająca i zrywa się z trudnością, niemal gdy się na nią następuje. Po ziemi spaceruje zwolna, wydając dwa rodzaje świstu, który słychać przez rok okrągły z wyjątkiem tych miejscowości, gdzie ptak jest rzadki lub bardzo wyniszczony; tam odzywa się tylko w lecie.

Wedłu zdania Hudsona nothura podrywa się tylko wtedy, gdy chce uniknąć niebezpieczeństwa i kto wie, czy uwaga ta i następne nie stosują się wogóle do wszystkich Tinamiformes. Ptak ten zrywa się wtedy, gdy się prawie na niego następuje, a czyni to z takim hałasem i tak niespodzianie, że wywołuje mimowolne drgnięcie. Leci prosto przed siebie, zbliżając się coraz więcej do ziemi a gdy się znajduje w odległości 200 lub 300 jardów od miejsca wzlotu, przestaje uderzać skrzydłami i przelatuje drugie tyle siłą bezwładności, a wtedy zapada, lub nanowo przedsięwzię swój lot. Według Hudsona nothura zrywa się z takim wysiłkiem energii, że wyczerpuje ją wkrótce całkowicie i gdy przychodzi chwila lotu biernego (bez poruszenia skrzydeł), ptak nie jest w stanie ani kierować tym lotem, ani go powstrzymać, zupełnie jak przyrząd bez steru i hamulca, puszczony z całą szybkością. Ptak doskonale rozumie skutki tego niedołęstwa i dla tego zwykle zrywa się w takim kierunku, w którym ma przed sobą drogę otwartą. Zdarza się jednak, że zrywać się musi z nienacka, nie mając czasu rozpatrzyć się, czy znajdują się na jego drodze jakie przeszkody; często też źle ocenia wysokość tych przeszkód i to sprowadza nierzadko smutne skutki dla tego niedołężnego latawca. Hudson przytacza, że pewnego razu na przestrzeni 2 mil ang. spotkał sporo tych ptaków, a z nich trzy zabiły się o płoty, których wysokości nie oceniły należycie. Niejednokrotnie też widział Hudson nothury zabijające się o mury domów. Najciekawszym jest wszelako wypadek, jaki się zdarzył bratu tego doskonałego obserwatora. Pewnego razu jegomość ten galopował po stepie, mając bardzo silny wiatr prosto w oczy. Naraz poderwała się tuż przed koniem nothura. Ptak wzniósł się prostopadle do góry, bijąc niezwykle szybko skrzydłami i dosięgnął ogromnej wysokości; stamtąd zaczął opadać z szybkością martwego ciała, wirując w powietrzu i uderzył o ziemię o kilka jardów od miejsca wzlotu z taką siłą, że rozbił się na miazgę. Hudson wypadek ten objaśnia w sposób następujący. Gdy ptak zerwał się na oślep przed koniem, silny wiatr, uderzając w dolną powierzchnię skrzydeł, zmusił go do wznoszenia się prosto w górę na niebywałą wysokość; tam biedne stworzenie kompletnie zderutowane (a jak mnie się zdaje—z sił wyczerpane) spadło prostą bezwładnością ciała.

Gauczowie polują na nothure, forsując ją konno. Ptak jest w stanie ocalić się jedynie wtedy, gdy znajdzie jaką rozpadlinę ziemi, w której się ukryć może; w przeciwnym razie czeka go śmierć niechybna.

Gniazdo nothury jest to niegłęboki dołek, w ziemi wygrzebany wśród trawy lub pod krzakiem ostu i wysłany trochę suchych ździebeł. Liczba jaj waha się od 5 do 8; są one kształtu elipsoidalnego, o skorupie polerowanej koloru winiasto-purpurowego; niekiedy mają one bardziej czerwony odcień a czasami przybierają barwę wątrobianą.

Bliskim rodzajem nothury jest *Nothoprocta*, którego 11 gatunków zasiedla mniej więcej te same okolice, co i tamta, z tą jednak różnicą, że nie sięgają one tak daleko na południe, a natomiast ku północy jeden gatunek (*N. curvirostris*) rozpościera się aż po Ekwador. Są to na ogół ptaki tej samej wielkości, lub nieco większe od przedstawicieli poprzedniego rodzaju (od wielkości kuropatwy do wielkości jarzabka), z dziobem dłuższym i bardziej zakrzywionym aniżeli u nothury; ubarwienie mają pstre, złożone z kolorów rudawo-płowego, czarniawego, rdzawego i czasami siwego. Trzymają się miejsc otwartych, pokrytych trawami lub rzadkimi krzaczkami chinchango (*Hypericum laricifolium*). Jaja posiadają pięknie polerowane koloru czekolady z mlekiem.

Wspomniany gatunek* (*N. curvirostris*) miałem sposobność obserwować wielokrotnie w północnym Peru i w Ekwadorze. Miejsca jego pobytu łatwo jest poznać po rozgrzebanej ziemi; zaznaczyć jednak muszę, że porusza ją nie nogami, lecz dziobem. Przewidująca Matka Przyroda dostosowała mu też odpowiednio ten organ, który w obu swoich połowach (w górnej i dolnej szczęce) posiada wewnętrzną, rogową część wypełnioną po same kraje w sposób, że zamiast zwykłego rowka, widzimy tam powierzchnię gładką, dzięki czemu ptak unika nabijania się ziemi w rowki wewnątrz dzioba. Ptak wygrzebuje z ziemi rozmaite ziarnka i pędy, a także karmi się owadami, gdyż w żołądku jego znajdowałem rozmaite tęgopokrywe, jak copridy, curculionidy, staphylinidy, larwy dwuskrzydłych i pająki, a także drobniutki żwirek.

Nothoprocta dosiadauje bardzo twardo i zrywa się zwykle z pod samych nóg, wydając silny łopot skrzydłami i powtarzając głośno rodzaj pi-pi-pi-pi..., póty jednak tylko, gdy skrzydłami porusza, co czyni na przestrzeni jakich 100 — 150 kroków, poczem zamilknąwszy, rozacza jednocześnie skrzydła i tak leci jeszcze impetem jakie sto kroków, a wtedy zapada w trawę. Gdy iść zaraz w to miejsce, już jej zwykle tam nie znajdziemy. Razu pewnego mój pies podniósł ptaka dopiero o jakie 300 kroków od miejsca, w którym tenże zapadł. Lot *nothoprocty* jest równie niewytrzymały, jak i nothury, to też krajowcy mówią o niej, że „tiene tres vuelos“ (ma trzy loty czyli zerwania się), poczem można ją brać rękami. Przypominam jednak sobie, że razu pewnego ruszałem ją cztery razy z rzędu. Jaj tego ptaka nigdy sam nie znalazłem, przyniesiono mi jednak parokrotnie jego legi. Nie znajduję w notatkach moich, wiele jaj zawiera jeden lag, o ile jednak pamięć mnie nie myli, liczy on 8—10 jaj, co by znaczyło, że ptak ten jest płodniejszy od nothury.

Rodzaj *Rhynchotus* posiada dziób dość długi i dość mocno

ku dołowi zakrzywiony, nogi silne, opatrzone w dość długie palce, upierzenie pstre. Liczy dwa gatunki (Rh. rufescens — z południowej Brazylii oraz Argentyny i Rh. maculicollis — z Boliwii). Są to ptaki wielkości jarząbka, zbliżone obyczajami do przedstawicieli poprzednio wymienionych rodzajów. Gatunek argentyński wstawił się tem, że przed kilkunastu laty czyniono we Francyi, w Niemczech i w Anglii próby aklimatyzacyi, które na razie wypadły dość pomyślnie, lecz w następstwie musiały utknąć, gdyż nic o nich od dłuższego czasu nie było słyhać.

Pozostała nam jeszcze do przejrzania grupa kusaków leśnych, mieszcząca się w podrodzinie Tinaminae, która zasiedla całą leśną część Ameryki podzwrotnikowej od południowej Brazylii, północnej Argentyny i Boliwii — na południu, po Meksyk — na północy. Ptaki tej podrodziny mają dziób prosty, mniej więcej długości głowy, oraz (z małymi wyjątkami) ubarwienie ciemne niemal jednolite, dostosowane do ciemnego otoczenia na pół mrocznych lasów podzwrotnikowych. Dwa właściwie rodzaje stanowią tę podrodzinę, a mianowicie Tinamus i Crypturus, gdyż ustanowiony przez Bonapartego rodzaj Nothocercus stanowi właściwie podrodzaj rodz. Tinamus.

Rodzaj Tinamus liczy w obecnym stanie nauki 11 gatunków, do których dodać należy 5 podrodzaju Nothocercus, co razem uczyni 16 gatunków. Ptaki należące do rodz. Tinamus posiadają wielkość perliczki, a ubarwienie ciemno-brunatne lub ciemno-popielate. Zyją pojedynczo lub parami i na ogół są dość rzadkie a przynajmniej trudne do widzenia, co przypisać chyba można ich wrodzonej ostrożności. Zrywają się milczkiem. W miesiącach styczniu, lutym i marcu slyszec można dość często ich głos składający się z pojedynczego świśnięcia o tonie niskim. Mieszkańcy doliny Huayabamba (północno-wschodnie Peru) naśladują doskonale głos ten przy pomocy liścia, który przykładają do nosa i przezeń dmuchają. Ptaki z rodzaju Tinamus wymykają się z pod obserwacyi dzięki swym skrytym obyczajom i dla tego mało mamy szczegółów dotyczących ich życia.

Rodzaj Crypturus ma licznych przedstawicieli w lasach Ameryki podzwrotnikowej. Dotychczas znanych jest 32 gatunki, zamieszkujących lasy lub ten rodzaj zarośli, który niby-lasami nazywalem, a które stanowią przejście od t. zw. campos do lasów wilgotnych. I rzecz ciekawa, że gdy gatunki zamieszkujące lasy wilgotne są bez wyjątku wszystkie ciemno i jednolicie ubarwione, gatunki z niby-lasów są pstre i o ubarwieniu jaśniejszem — znaczy się i tu i tam doskonale do otoczenia dostosowane.

Ptaki należące do tego rodzaju są nie większe od kuropatwy i zamieszkują nie tylko najgorętsze niziny Ameryki podzwrotnikowej, lecz sięgają w górach wysokości 8000' nad poz. morza, jak np. Crypturus obsoletus, którego miałem sposobność obserwować w północno-wschodniem Peru. Gatunek ten wydaje głos donośny, składający się z szeregu nut, podnoszących się półtonami i posiadających brzmienie zlekka gardłowe. W żołądku jego znajdowa-

łem owoce nektandry. Zrywa się milczkiem podobnie jak Tinamus i jak tamten wymyka się z pod obserwacji, dzięki swym skrytym obyczajom.

Najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem z całego rodzaju jest *Crypturus tataupa*, zamieszkujący Brazylię, północną Argentynę, Paraguay, Boliwię i wschodnią Peruwję. Według Azary ptak ten niesie 4 jaja pięknego purpurowego koloru. Głos jego, nadzwyczaj silny i czysty, daje się słyszeć przez rok cały; ptak przytem odbywa rodzaj tokowania, a mianowicie pochyla całe ciało naprzód w taki sposób, że piersią kładzie się na nogach, a kuper jest wtedy wyżej wzniesiony od przodu; jednocześnie najeża pióra tylnej części ciała, co mu nadaje niezwykły a piękny pozór.

CZĘŚĆ II.

INSTYKNT PASORZYTNICZY U PTAKÓW.—NASI GOŚCIE
ZIMOWI.—PTAKI NAD NILEM NIEBIESKIM.—ZNACZENIE
ZOOGEOGRAFII. Kilka uwag nad rozmieszczeniem ptaków
ekwadorskich i peruwjańskich. — W SPRAWIE DOBORU
PŁCIOWEGO (Hypoteza równowagi płciowej).

11 528 10

Wydawnictwo Uniwersyteckiego Centrum
Bibliotecznego - ul. Świdnicka 17, 50-131 Wrocław
Kontakt: 71 375 12 12, 71 375 12 13
E-mail: wbc@rcin.org.pl, wbc@rcin.wroclaw.pl
www.rcin.org.pl

O instynkcie pasorzytniczym u ptaków.

Wypadki parazytyzmu bardzo się rzadko między ptakami zdarzają, gdyż, pomijając zwyczaj niektórych ptaków towarzyszenia większym drapieżnikom w ich ucztach, lub tak często obserwowany u mew i pokrewnych im wydrzyków zwyczaj wzajemnego wydzierania sobie pokarmu, którego właściwym parazytyzmem nazwać niemożna, życie cudzym kosztem objawia się jedynie pomiędzy ptakami składaniem jaj do gniazd cudzych, co obserwowano, jak dotychczas, tylko u niektórych kukułek oraz u ciekawego ptaszka amerykańskiego, zwanego „negro“ (*Molothrus*). Zajmującym być może dla niejednego z czytelników bliższe poznanie tych ptaków i ich obyczajów jedynych w swoim rodzaju i dlatego kolejno zajmę się dobrze nam znaną kukułką, a następnie amerykańskim „negrem“, starając się wykazać przypuszczalną przyczynę tego ciekawego zwyczaju u ptaków tak dalekich jeden od drugiego.

Najzatarwialszy mieszczuch znać musi kukułkę, która jest jednym ze zwiastunów wiosny, najbardziej się w oczy, a może raczej w uszy, rzucającym. Już przed końcem kwietnia kukanie jej wszędy słyszeć się daje; dość jest poza mury miasta wydobyć się, aby ten głos charakterystyczny usłyszeć, a nawet i w większych ogrodach miejskich niekiedy w ucho nam wpadnie. Nie wiem jednak, czy każdy ptaka samego widział. Dla tych więc — jak przypuszczam bardzo nielicznych — nadmienię, że kukułka jest to ptak mniejszy nieco od sinogarlicy, o skrzydłach i ogonie długim, o krótkich nóżkach, opatrzonych dwoma palcami zwróconemi naprzód, a dwoma ku tyłowi; ubarwienie ogólne ma popielate, na spodzie upstrzone białemi i czarniawemi pręgami. Dziób dość długi i zlekka hakowaty, oczy barwy jaskrawo-żółtej. Niekiedy zdarzają się okazy o ubarwieniu tak zwanem hepaticznem, takie mianowicie, u których kolor popielaty jest wszędzie zastąpiony przez rudy, przyczem wierzchnia część ciała nie jest jednostajnie ubarwiona, lecz posiada pręgi czarne i rdzawe. Ptaki o barwie

hepatycznej u nas zdarzają się dość rzadko, pospolitszymi zaś są na południu Europy, w Azji i w Afryce. Dotychczas pozostaje dla ornitologów zagadką, dlaczego ptaki przybierają tę barwę, której niepodobna brać za charakter zależny od wieku; przypuszczać tylko można, że pewien rodzaj pokarmu sprowadza tak znaczne zmiany w ubarwieniu.

Kukułka właściwa, która nas tu głównie zajmuje (*Cuculus canorus*), zamieszkuje całą Europę aż po 70° szerokości północnej, w Afryce sięga prowincyj Ekwatoryjalnych, w Azji zaś — Ceylonu. Na wschodzie Azji, a mianowicie w Syberji wschodniej zastępują ją dwa bardzo bliskie gatunki (*C. borealis* i *C. striatus*). W chłodniejszych jednak strefach, jak u nas np., spędza tylko część wiosny i lato, na jesień zaś odlatuje do Afryki północnej. Do Niemiec środkowych nadciąga w połowie kwietnia, do nas około 25 tegoż miesiąca, w Norwegii zaś i Szwecyi ukazuje się dopiero około połowy maja. W pierwszych dniach września odciąga na południe i Brehm obserwował ją w Nubii już 11 tego miesiąca.

Kukułka ożywia nadzwyczaj lasy nasze z nastaniem wiosny, gdyż ptak to ruchliwy, przelatujący często z drzewa na drzewo swym lotem szybkim i miękkim, przypominającym nieco lot ptaków drapieżnych, do których i z ubarwienia ma niejaki podobieństwo¹⁾. Każda para osiedla się w pewnej części lasu i wtedy nie znosi żadnego sąsiedztwa. Naumann obserwował jedną taką parę, wracającą na to samo miejsce w ciągu dwudziestu kilku lat. Samiec zazdrosny do niemożliwych granic, prześladowuje zawzięcie każdego rywala, któryby się w jego sąsiedztwie pokazać ośmielił. Niema jednak żadnej pewności, czy kukułki na całe życie związki małżeńskie zawierają i nawet większość ornitologów nowoczesnych jest skłonna do przypuszczenia, że samiec nie może służyć za przykład wierności małżeńskiej, lecz że przeciwnie z równym zapalem miłość swą okazuje każdej samicy, którą na swej drodze spotka. Sprawdzone też zostało, że i obowiązków ojcowskich nie spełnia należycie, pozostawiając wyłącznie samicy trud wyszukania gniazd dla przyszłego swego potomstwa.

Głos kukułki składa się z dwu nut, które łatwo sylabami kuku wyrazić można. Ptak powtarza je zwykle kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt razy. Oprócz tego wydaje on inny głos chrapliwy, który nieco śmiech ludzki przypomina. Kuka tylko samiec, samica zaś wydaje rodzaj śmiechu, który Brehm wyraża sylabami kwi-kwi-kwi.

Kukułka należy niewątpliwie do najużyteczniejszych ptaków naszych lasów, gdyż wyłączenie jej pożywienie stanowią owady, a przede wszystkim liszki włochate, które tak znaczne szkody czynią w kulturach leśnych. Według Wodzickiego, żołądek kukułek bywa niekiedy całkowicie wypełniony włosami tych liszek, a ponieważ znaczna część ich wbija się w ściany żołądka, powstał stąd

¹⁾ Stąd też powstał przesąd ludowy, że kukułka na starość przemienia się w krogulca.

nawet przesąd, że kukulka posiada żołądek włosami wewnątrz obrosnięty. Jak znaczną korzyść dla lasów przynosi kukulka, można wnosić z następującej obserwacji niemieckiego ornitologa v. Homeyera.

Uczony ten zauważył w 1848 roku znaczną ilość kukulek w niewielkim bo 30-morgowym lasku; ilość tych ptaków wzrosła wkrótce do setki. Przyczyną tego nalotu, jak się Homeyer przekonał, było nadzwyczajne rozmnożenie się liszek włochatych (*Liparis monacha*). Obliczając, że gdyby tylko każdy ptak na minutę zniszczył dwie liszki, sto ptaków przez 16 godzin dnia (w Lipcu) zniszczyłoby ich 192000, a przez 15 dni—2880000. To też wkrótce liszki zostały kompletnie wyniszczone.— Wodzicki w swej monografii kukulki zaleca również jaknajgoręcej pilnowanie i ochrania nie tego użytecznego ptaka.

Przejdziemy teraz do najciekawszej obyczajowej strony kukulki, a mianowicie do jedyne go prawie w swym rodzaju sposobu rozmnażania się. Kukulka, jak wiadomo, nie ściele własnego gniazda, lecz powierza pieczę nad swoim potomstwem innym ptakom, oddaje je na mamki, jakby to słusznie powiedzieć można. Fakt ten znanym już był w starożytności, a wielki przyrodnik, Arystoteles, odzywa się w następujący kategori czny sposób o kukulce: „Jaje kukulki bywa wysiadanem, a młode po wykluciu karmionem przez ptaka, do którego gniazda jaje zostało zniesione. Mówią nawet, że karmiciel wyrzuca z gniazda własne potomstwo i pozwala mu zginąć z głodu, gdy tymczasem podrasta młoda kukulka“. Dziwić się należy, że w tak zamierzchłej starożytności, gdy badaniem przyrody mało kto się jeszcze zajmował, posiadano już tak dokładne dane o sposobie rozmnażania się kukulki, która bardzo łatwo wymyka się z pod obserwacji.

Skoro tylko kukulka ma się ku zniesieniu, zajmuje się wyszukiwaniem gniazda ofiary, której przyszłość jednego ze swych potomków ma powierzyć. Wybiera zawsze gniazda, w których już się jaja właścicielki znajdują, obawia się widocznie, aby jej przyszła mamka nie porzuciła gniazda, znalazłszy w niem obce jaje. Większość współczesnych ornitologów utrzymuje, że kukulka wyrzuca jedno, lub parę jaj prawej właścicielki i za tem twierdzeniem oświadczają się kategori cznie Brehm i Wodzicki; Taczanowski¹⁾ zaś milczy co do tego zupełnie. Brehm też twierdzi, że kukulka znosi niekiedy dwa jaja do jednego gniazda, gdy Taczanowski zapewnia, że nigdy więcej nad jedno nie składa i że te gniazda, w których dwa jaja się znajdują, były odwiedzone przez dwie samice.

Jaje kukulki zwykle bardzo łatwo odróżnić się daje od reszty jaj, że je tak nazwiemy prawych, w gnieździe, zawsze jednak ubarwieniem a niekiedy i kształtem zbliża się do nich. I tak w gniazdach gajówek, jak *Silvia hortensis*, *S. cinerea*, *S. nisoria* i t. p., jaja kukulki zwykle bywają koloru zielonkawego z drob-

1) Ptaki krajowe. Kraków, 1882 tom II.

nem upstrzeniem oliwkowym, gdyż podobnie ubarwione są jaja wymienionych tylko co ptaków. W gniazdach makolągwy i dzwońca tło bywa różowawe a upstrzenie czerwone; zniesione do gniazd pokrzewki szczebiotliwej (*Hypolais hypolais*) tło mają różowe a upstrzenie czarne i t. d.¹⁾ W każdym jednak razie ponieważ większość ptaków, którym kukułka powierza wyłożenie swego potomstwa należy do małych gatunków, zwykle więc i jaje kukulcze wyróżnia się łatwo w gnieździe swoją wielkością.

Nierozstrzygnięta jest dotychczas kwestja, czy każda kukułka znosi stale jaja do gniazd tego samego gatunku, czy też dowolnie może zmieniać ubarwienie swych jaj stosownie do gniazda, jakie jej się uda znaleźć. Za pierwszym twierdzeniem oświadcza się Baldamus. Gdyby jednak było inaczej, dziwnemby było i ciekawem jednocześnie do rozwiązania, w jaki sposób ptak może dowolnie zmieniać ubarwienie i sam rysunek jaja, stosując je zawsze do jaj tego gniazda, w którym jaje znosi.

Młode kukulczę rozwija się i rośnie nader szybko, oczywista rzecz ze szkodą prawego potomstwa właścicieli. Wyobraźmy sobie np. tak małą ptaszynę jak mysikrólika, któremu powierzona została piecza nad małą kukułką; ta ostatnia po upływie kilku dni już przerasta swoich przybranych rodziców, którzy ledwie nastarczyć mogą ze znoszeniem pokarmu małemu żarłokowi. Zwykle też prawe potomstwo ginie z głodu, lub wyrzucone zostaje przez intruza, który ciałem swem wypełnia kompletnie szczupłe gniazdko przybranych rodziców. Kukułka bowiem raz zniósłszy jaje, już się niem więcej nie zajmuje, pozostawiając swym mamkom cały kłopot wysiadywania go i wykarmienia potomka.

Na szczególną uwagę zasługuje spryt, z jakim kukułka umie wyszukiwać gniazda dla swego przyszłego potomstwa i wytłumaczyć to sobie można w taki tylko sposób, że mądry ten ptak obserwuje ruchy innych ptaków i według tego odkrywa gniazda należące do samic na zniesieniu. Opowiadał mi jeden z doświadczonych zbieraczy jaj, że znalazł raz na łące pomiędzy dwiema kępami—gniazdo świergotka, do którego prowadził rodzaj wąskiego tunelu na łokieć długiego; w gnieździe tem było jedno jaje kukułki. Ponieważ spory ten ptak nie mógł bezwarunkowo obrócić się w wąskim kurytarzu, przypuszczać więc należy, że kukułka jaje zniosła na zewnątrz, poczem w dziobie wniosła je do gniazda i wyszła tyłem. Znany zresztą jest zwyczaj kukułki wnoszenia jaj w dziobie do dziupli i miejsc ciasnych, o czem Brehm też wspomina. Zdarza się nawet, według tego uczonego, że gdy się młode kukulczę rozrośnie, otwór dziupli okazuje się za małym, aby przezeń mogło się wydostać na zewnątrz i pasorzyt ginąć musi z głodu. Dziwnem jest wtedy i wruszającym przywiązanie przybranych rodziców intruza: widziano bowiem, według Brehma, pliszki, które przez długi czas karmiły w ten sposób uwięzione swe przybrane

¹⁾ Powyższe szczegóły czerpałem z Taczanowskiego (Ptaki krajowe).

dzieci, wtedy nawet, gdy ich towarzysze dawno już odlecieli do cieplejszych krajów¹⁾.

Z kolei przejdziemy do drugiego rodzaju ptaków pasorzytnych, zwanych przez anglików cow-bird (cow=bydło rogate, bird=ptak), a to dla ciekawego zwyczaju, jaki mają te ptaki towarzyszenia stadom bydła rogatego lub koni. W Argentynie zwać je „negro“, a w Peru i Boliwii—„guarda caballo“, czyli „stróż koni“. W nauce ptak ten znany jest pod nazwą *Molothrus* i należy do czysto amerykańskiej rodziny żółtaczków (*Icteridae*). Jeden gatunek tego rodzaju zamieszkuje Amerykę północną, kilka zaś innych Amerykę południową z wyjątkiem Amazonii.

Są to ptaki z wielkości, a nawet i z wyglądu podobne do naszego szpaka. Samiec zwykle posiada ubarwienie czarne do dość silnym polskim metalicznym, który na ciele mieni się zwykle odbłyskiem purpurowym, na skrzydłach zaś i ogonie — zielonym, lub stalowo-błękitnym. Skrzydła mają krótkie, całą budowę silną, nogi i dziób mocne. Samica posiada zwykle barwę myszato-szara z ciemniejszym nieco upstrzeniem na piersiach.

Wszystkie znane gatunki rodzaju *Molothrus*, lub jak je nazwiemy ich mianem argentyńskim — „negrów“ trzymają się wyłącznie miejsc otwartych, przeważnie pastwisk, na których zwykły towarzyszyć stadom bydła rogatego, lub koni. Nieraz widzieć je można siedzące po kilka razem na grzbiecie konia lub krowy, którym wybierają z sierści pasorzyty. Gdy zwierzęta te pasą się na trawie, negry zwykle trzymają się w bliskości pyska bydłęcia, gdyż w miarę jak to ostatnie trawę szczypie, odkryć tam mogą mnóstwo owadów, którymi się karmią.

Zwyczaj ten towarzyszenia naszym wielkim zwierzętom domowym zasługuje ze wszech miar na uwagę, gdyż pamiętać należy, że przed odkryciem Ameryki nie było tam ani koni ani bydła rogatego, a jedynie wielkie zwierzęta tej części świata—tapir, lama, wigoń i guanako trzymają się tych okolic, gdzie molotrusów niema, przypuszczać więc niepodobna, aby ongi tym zwierzętom towarzyszyły i dopiero po wprowadzeniu naszych zwierząt domowych przeniosły na nie swe sympatje. Przypuszczać raczej wypada, że jestto powrót do dawnego instynktu, a mianowicie z cza-

¹⁾ Aby uzupełnić ten pobieżny szkic obyczajów kukulki przytaczam poniżej spis ptaków, w gniazdach których znajdowano jaja kukulek. Spis ten zrobiłem według Brehma, Taczanowskiego, Wodzickiego i Dzieduszyckiego: Wszystkie prawie gatunki gajówek (*Sylvia*), gąsiorek (*Lanius collurio*), białorzytka (2 gatunki), strzyżyk wołowe oczko, Accentor, mysikrólik, oba gatunki pliszek (biała i żółta), świergotki (3 gatunki), skowronek zwykły, skowronek leśny, pośmięciucha, trznadel, potrzoszcz, potrzos, zięba, jer (*Fringilla montifringilla*), makolągwa, dzwonić, wróbel zwyczajny, sikora bogata, czeczotka, gil, mucholówka mała (*Erythrosterna parva*), drozd skalny (*Monticola saxatilis*), drozd śpiewak, kos, sójka, sroka, turkawka i grzywacz. Ogółem przeszło 50 gatunków ptaków europejskich podlega inwazyjom kukulek. Najczęściej cierpią na tem pokrzywki, pliszki i trznadle.

sów, kiedy Amerykę południową zamieszkiwał koń, który dzisiaj znajduje się już tylko w stanie kopalnym. Gdy następnie koń ten zaginął, instykt towarzyszenia wielkim czworonogom zatracił się i dopiero odezwał się po wprowadzeniu naszych wielkich zwierząt domowych. Powrót taki do dawno zatraconych instyktów daje się nieraz obserwować w świecie zwierzęcym.

Negro jest ptakiem wysoce towarzyskim i posuwa miłość sobie podobnych do tego stopnia, że nawet w porze lęzenia się stada nie rozbijają się na pary. Zwyczaj ten objaśnia się ich osobliwym instynktem niesienia jaj do gniazd cudzych, dzięki czemu samica nie jest zmuszoną do robienia gniazda i wyprowadzania potomstwa, mogąc rok cały trzymać się swego stada. Niema też u nich parowania się, lecz przeciwnie panuje w stadzie zasada wolnej miłości, a każda samica, jak i każdy samiec zmienia swego towarzysza co chwila.

Nie wszystkie jednak gatunki tego rodzaju posiadają jednokowe obyczaje, gdyż te, choć w głównych zarysach pozostają te same, różnią się jednak w szczegółach stosownie do gatunku. Najdawniej znanym jest północno-amerykański negro (*Molothrus peccoris*) i u niego bodaj najdawniej odkryto zwyczaj niesienia jaj do gniazd cudzych. Ten wszelako gatunek niesie, według Wilsona, jedno tylko jaje do każdego gniazda, przyczem nie niszczy jej prawnego właściciela. Podobnie zachowuje się obserwowany przez nas gatunek peruwiański (*Molothrus occidentalis*), a chociaż zdarzyło nam się raz czy dwa razy zdaleźć dwa jaja tego ptaka w cudzych gniazdach, to przypuszczać można było, że znosiły je dwie samice.

Najciekawsze jednak szczegóły co do obyczajów negra ogłoszone zostały pod koniec zeszłego wieku przez p. Hudsona¹⁾, który od dziecka wychowany w Argentynie, już z młodych lat pilnie obserwował tego ptaka, zebrawszy przez ciąg wielu lat nadzwyczaj cenny materiał, rozjaśniający prawie w zupełności obyczajową stronę negra i rzucający niemal światło na parazytyzm u ptaków. Obserwacye Hudsona dotyczą trzech gatunków, zamieszkujących okolice Buenos-Ayres, najobszerniej jednak uczony ten traktuje obyczaje najpospolitszego z trzech gatunków, a mianowicie zwykłego negra argentyńskiego (*Molothrus bonariensis*).

Ptak ten bardzo jest pospolitym w Argentynie, trzyma się jednak najwięcej w pasie uprawnym, gdzie obfitość drzew, zasadzonych przez człowieka, daje mu możliwość łatwiejszego znalezienia gniazd cudzych, do których mógłby znosić swe jaja. Negro trzyma się rok cały stadami, te jednak w końcu lata przybierają takie rozmiary, że liczyć można dziesiątki tysięcy ptaków w jednym stadzie. Ptaki obsiadają drzewa w takiej masie, że wydaje się zdaleka, jakby na drzewie porastały czarne liście.

W stadach negrów uderza szczególnie dysproporcya samców, których, według zdania Azary, wypada 9 na 10 ptaków; Hudson wszelako stosunek ten redukuje nieco. Hudson objaśnia tę dys-

¹⁾ Patrz: Selater i Hudson, Argentine Ornithology. London, 1888

proporcję płci u negra większą twardością skorupy jaj, z których się mają wykluć samce. Należy wiedzieć bowiem, że negro argentyński nietylko, że niesie jaja w cudze gniazdo, lecz nadto rozbija, lub dziurawi te wszystkie, które znajdzie w gnieździe i to nietylko innych ptaków, lecz nawet samych negrów, jeżeli już się w gnieździe znajdowały. Hudson widział raz samca, który pilnie obserwował samicę swego gatunku i skoro tylko ta zniosła jaje w pobliskim gnieździe, poleciał doń i rozbijał jaje. Tenże sam uczoney widział raz, jak samica negra znalazłszy raz cudze gniazdo, przediurawiła znajdujące się w niem jedno jaje i z nadzianem na dziób jajem odleciała.

Z powodu swych pasorzytnicznych obyczajów negro rok cały trzymać się może stadami, a samice jego niosą się znacznie dłużej, aniżeli inne ptaki, tak że według Hudsona niesienie się trwa przez cztery miesiące, a mianowicie od września do stycznia. Przez ten czas samica niesie od 60 do 100 jaj. Nic więc dziwnego, że ptak ten stał się tak liczny w Argentynie, że pojedyncze stada jego na dziesiątki tysięcy liczyć można. Łatwo też można sobie wyobrazić, jak niszczącym dla innych gatunków jest ten instykt pasorzyta.

W doskonałym swym traktacie o obyczajach negra Hudson wylicza różne ujemne i dodatnie strony instyktu tego ptaka. Do pierwszych zalicza przedewszystkiem częste porzucanie jaj na ziemi lub znoszenie ich do gniazd opuszczonych oddawna. Objaśnić to sobie można niezwykłą obfitością tych ptaków i co zatem koniecznie idzie bardzo ograniczoną stosunkowo liczbą cudzych gniazd, do których mogłyby samice swe jaja znosić. Zdarza się też często, że negry niosą jaja do gniazd, gdzie wysiadanie już się oddawna zaczęło i wtedy jaja ich nie mogą być wysiedziane. Gdy wszelako samica negra zniesie jaja do cudzego gniazda w trzy do czterech dni po rozpoczęciu wysiadania przez prawą właścicielkę, wówczas jaja negra mają zapewnioną możność wyklucia, gdyż okres rozwijania zarodka w jajach negra jest znacznie krótszy, aniżeli u innych ptaków. Do ujemnych także stron instyktu negra zalicza Hudson zwyczaj samicy niesienia kilku jaj do tego samego gniazda, lub nawet kilku samic do tegoż gniazda, przez co czynią wysiadanie wprost niemożliwym. I tak np. Hudson znalazł 10 gniazd pewnej muchołówki (*Milvulus tyrannus*), które ogółem zawierały 47 jaj, z tych 12 muchołówki, a 35 negra! Przypuszcza też ten obserwator, że $\frac{3}{4}$ gniazd *M. tyrannus* bywa porzucane przez swych właścicieli wprost dla niemożliwości wysiedzenia tak znacznej liczby jaj. W końcu do ujemnych stron instyktu negra zalicza Hudson bezwzględne niszczenie jaj znalezionych w gnieździe, do którego samica ma zamiar znieść swoje. Tym sposobem mnóstwo jaj tego ptaka ginie, zniszczonych przez osobniki własnego gatunku.

Z drugiej znów strony nadzwyczajną przewagę nad innymi ptakami dają negrom następujące korzystne dla nich strony ich obyczajów i właściwości przyrodniczych. Jaja ich posiadają bez-

warunkowo skorupę znacznie twardszą, aniżeli jaja ptaków, do gniazd których samice negra nieść się zwykły. Tym sposobem większa ich ilość ma szanse ocalenia przy bezwzględnej niszczeniu ich przez samychże molotrusów. Jedyny wyjątek stanowi tu pokrewny tym ptakom rodzaj *Pseudoleistes virescens*, do gniazd których negro zwykł się nieść także. Niezmiernie też kórzystną dla rozmnażania się negrów jest niebywała żywotność embrjonów, jaką odznaczają się ich jaja. Oto co przytacza Hudson w tej materii. Jeżeli negro znosi jaja do gniazda, w którym już się znajdują jaja prawej właścicielki, wówczas ta zwykle adoptuje je i wysiaduje wraz ze swojemi. Gdy wszelako pasorzyt pospieszy się zbyt i zniesie swój płód do pustego gniazda, wówczas bywa zwykle, że właścicielka albo porzuca gniazdo, albo też buduje tak zwane gniazdo dodatkowe, to jest, że nowozniesionym materiałem przykrywa jaja pasorzyta i na tej podściółce niesie się dopiero. Gniazda takie bardzo jest łatwo rozpoznać po większej objętości. Otóż pewnego razu Hudson znalazł gniazdo muchołówki (*Sizopygis icterophrys*) i po objętości poznał, że było ono dobudowane. W gnieździe znajdowało się dwoje piskląt muchołówki i trzy jaja tegoż ptaka. Gdy wszelako Hudson zdjął górną podściółkę znalazł, jak to słusznie przypuszczał, jaja negra w liczbie trzech. Rozbiwszy je ze zdziwieniem spostrzeł, że chociaż dwa z nich były zaziębione, to trzecie zawierało pisklę na wylęgnięciu, bardzo żywe i rześkie. Ponieważ młode muchołówki liczyć mogły około 15 dni, a okres wysiadywania u tej ptaszyny trwa około 20 dni, zatem jaja negra przeleżeć musiały pod gniazdem około 5 do 6 tygodni. Widocznem więc jest, że jedno z nich rozwijało się tylko dzięki małej ilości ciepła, jaka przenikała przez górną podściółkę z ciał dwu młodych muchołówek. Dowodzi to, jak wielką żywotność zawiera w sobie płód molotrusa.

Niezmiernie ważnym dla rozmnażania negrów jest także niezwykle krótki okres rozwijania się płodu w jaju, gdy bowiem małe ptaki, do gniazd których pasorzyt ten znosi swe jaja, wysiadują 14 do 16 dni, dla jaj molotrusa wystarcza 11 i pół dnia do wyklucia się piskląt. Jeżeli więc pasorzyt znosi jaja do gniazda, gdzie inkubacja rozpoczęła się niewiele jak na trzy lub cztery dni przedtem, jest wszelaka szansa, że młode negry wylęgną się wraz z potomstwem prawych właścicieli. Dodać też należy, że negry znoszą zwykle jaja do gniazd ptaków znacznie od siebie mniejszych, wskutek czego szybko rozwijające się pisklę wyrzuca swe przybrane rodzeństwo i pozostaje samo posiadaczem gniazda, pochłaniając wyłącznie dla siebie wszelką pieczę ojczyrna i macochy.

Wobec tych wszystkich warunków sprzyjających rozmnażaniu molotrusów, Hudson za najważniejszy uważa brak potrzeby wysiadywania swego potomstwa, dzięki czemu samica nieść się może w ciągu całych czterech miesięcy, zalewając swymi płodami wszystkie okoliczne gniazda.

Jaja negra (*Molothrus bonariensis*) odznaczają się nadzwyczajną różnorodnością ubarwienia, najwięcej wszelako spotyka się czysto

białych, jak u ptaków, które się noszą w gniazdach zakrytych, na czem też Hudson opiera swe domniemanie, że negro ongi niósł się w gniazdach zakrytych pełzaczy amerykańskich (*Dendrocolaptidae*). Najpospolitsze po białych są jaja o tle białem z drobną pstroczną koloru brunatnego, lub szarego. Nierzadko też trafiają się jaja o tle blado-czerwonym z ciemnymi znakami, jakby piórem pisanymi. Do rzadkich bardzo należą jaja jednolicie ciemno-rdzawe.

Poznawszy obyczaje *Molothrus bonariensis*, koniecznym jest choć pobieżnie zaznajomić się z obyczajami dwu innych gatunków tegoż rodzaju, zamieszkujących okolice Buenos Ayres, gdyż znajdziemy tu kompletne przejścia od zwykłych sposobów lęzenia się, do pasorzytnicznych obyczajów negra.

Gdy samiec *M. bonariensis* jest czarny, a samica myszato-szara, obiedwie płci drugiego gatunku (*Molothrus rufoaxillaris*) noszą jednakową szatę całkowicie czarną, metalicznie połyskującą, z małym tylko pęczkiem piór pachowych barwy rudej. Gatunek ten nie jest tak liczny, jak poprzedni i chociaż posiada obyczaje pasorzytniczne, to jednak charakteryzuje je ten szczegół, że *M. rufoaxillaris* niesie się tylko w gniazdach trzeciego gatunku molotrusów (*M. badius*), nigdy nieobarczając swem potomstwem innych gatunków ptaków. Ów *M. badius* posiada również obie płci jednakowo ubarwione, ale nie czarno, jak to zwykle się trafia w tym rodzaju, lecz ptaki są całowicie barwy szarej i tylko lotki mają rude. *M. badius* wysiaduje swe jaja, lecz gniazda sam nie robi, ale odbiera je innym ptakom, przeważnie zaś pełzaczom amerykańskim (*Dendrocolaptidae*), które zwykły budować wielkie gniazda zakryte. *Molothrus* powiększa w nich znacznie otwór, wyrzucając część ściany, tak, aby światło mogło do środka przenikać. Bardzo ciekawą jest rzeczą, że jaja obu tych gatunków (*M. rufoaxillaris* i *M. badius*) są do siebie tak podobne, że ich odróżnić nie można, co także można powiedzieć o młodych pasorzytnego gatunku (*M. rufoaxillaris*), które są zupełnie podobne do młodych *M. badius* i z niemi przez pewien czas trzymają się razem. Hudson zwraca też uwagę na tę okoliczność, że nigdy w gniazdach *M. badius* nie znalazł jaj zwykłego negra (*M. bonariensis*¹⁾.

Już nieraz zadawano sobie pytanie, co za przyczyny mogły

¹⁾ Ta okoliczność, że jaja i młode obu gatunków (*M. badius* i *M. rufoaxillaris*) są do siebie zupełnie podobne i że pierwszy i z nich (*M. badius*) tak dbały o swe gniazda, że nie dopuszczają do nich negra, pozwala bez żadnej opozycji nieść się w nich drugiemu gatunkowi (*M. rufoaxillaris*) naprowadziła mnie na domysł, czy przypadkiem oba te ptaki nie należą do jednego gatunku. Gdyby tak było, znaleźlibyśmy się wobec jedynego w świecie pierzastym wypadku polimorfizmu (a raczej dimorfizmu), który tak często obserwuje się u owadów, np. u pszczoł, lub mrówek. W tym wypadku gatunek rozbiłaby się na dwie grupy osobników, z których jedne przeznaczone są do rozmnażania się wyłącznie (*M. rufoaxillaris*), a drugie i do rozmnażania i do wysiadywania jaj. Ponieważ zaś Hudson nie był w stanie sprawdzić, czy rzeczywiście *M. badius* sam się niesie, gdyż zawsze w okolicy ich gniazd kręciły się pary *M. rufoaxillaris*, więc przypuszczacoby nawet można, że jedna grupa wyłącznie służy do rozmnażania się, a druga wyłącznie do wysiady-

wywołać rozwinięcie się tak anormalnego instynktu, jak parazytyzm u kukułki i molotrusa, skoro w całym świecie skrzydlatym nie znamy po dziś dzień więcej tego rodzaju przykładów, chociaż Darwin wspomina¹⁾, że przykład niesienia jaj do cudzych gniazd nierzadko spotyka się u niektórych ptaków kurowatych. Wszystkie dawniejsze hipotezy, jakie w tej kwestyi starano się wygłaszać, nie wytrzymują wogóle krytyki. I tak, starano się objaśnić instynkt kukułki niesienia jaj do gniazd cudzych położeniem niezwykle dużego żołądka, który przy wysiadywaniu nie mógłby należycie funkcjonować, lecz to objaśnienie nie dałoby się zastosować do molotrusa, który nie posiada zbyt wielkiego żołądka. Dla tych samych powodów upada i inna hipoteza, opierająca się na naturze pokarmu kukułki, która głównie żywi się gąsienicami motyli nocnych, rzekomo trudnymi do strawienia. Zbytnią też żarłoczność kukułki i za nią idąca jakoby niemożność wykarmienia swego potomstwa nie może być przyczyną pasorzytniczego instynktu tego ptaka, gdyż znamy liczne przykłady żarłoczności między ptakami, nie idzie jednak zatem, aby te musiały być pasorzytnymi. Dopiero przed niedawnym czasem zaczęto jak się zdaje, dochodzić właściwych przyczyn parazytyzmu u tych ptaków. Ażeby je należycie poznać, zbadać musimy przedewszystkiem, jakie są przejścia od zwykłych instynktów ptaków przy rozmnażaniu się do anormalnego zwyczaju niesienia jaj do gniazd cudzych.

Hudson, niewątpliwie, ma wielką słuszość, uważając zajmowanie opuszczonych gniazd przez inne ptaki za pierwszy krok do parazytyzmu. A przykłady tego są nadzwyczaj liczne, osobliwie między ptakami amerykańskimi, o czym sam mogłem się wielokrotnie przekonać. W samej rzeczy, ptak, który nie buduje własnego gniazda, lecz zajmuje inne opuszczone, jest już niejako pasorzytem, choć w gruncie rzeczy nic nie szkodzi dawnemu właścicielowi gniazda, skoro je tamten porzucił. Instynkt ten poprzedzonym być musiał przez zwyczaj niesienia się w gotowych dziuplach drzew, w szczelinach skał i t. p., przyczem ptak, również jak i w tamtym wypadku, oszczędzał sobie trudnego ślania, lub uwijania gniazda. Następującym stopniem przejściowym jest zajmowanie siłą gniazd cudzych (nieopuszczonych), jak to widzieliśmy u *Molothrus badius*, który zwykł wypędzać z gniazd różne gatunki ptaków, a osobliwie niektóre formy pełzaczy amerykańskich (*Dendrocolaptidae*). Jest to już pierwszy przykład parazytyzmu sensu strictiori, gdyż ptak korzysta z pracy innego, ze szkodą tego ostatniego. I ten jednak wypadek dotyczy tylko zajęcia samego gniazda, od czego krok jeszcze wielki do powierzenia jaj swych innemu ptakowi.

Lecz i tutaj, szukając skrzętnie, znajdziemy przejścia w łączeniu się innych gatunków. Znaną jest np. rzeczą, że wiele ptaków

wania jaj. Przyszli więc obserwatorowie mają tu przesłiczne pole do czynienia nadzwyczaj ciekawych odkryć. (Przyp. autora).

¹⁾ Darwin. De l'origine des espèces. Paryż 1870, str. 271.

buduje wspólnie gniazda, do których kilka samic razem niesie jaja i następnie albo je wysiaduje kolejno, albo też kilka razem jednocześnie siedzi na gnieździe. Wszystkie rodzaje amerykańskiej kukulki blaszkodziobej (*Crotophaga*) ten rodzaj lęzenia uprawiają. Mam też niejako pewność, że obserwowany przez nas gatunek papuzki karłowatej (*Psittacula coelestis*) w ten sam sposób niesie się do opuszczonych gniazd garniarza (*Furnarius*). Ciekawszym jeszcze pod tym względem jest zwyczaj niesienia się strusia amerykańskiego (*Rhea*). Według Darwina kilka samic tego ptaka niesie wspólnie jaja do jednego gniazda, następnie do drugiego i tak dalej aż do końca niesienia się; następnie jaja w każdym gnieździe wysiadują samce nie samice. Jestto więc pierwszy prawdziwy krok do zatracenia instynktu macierzyńskiego.

Opierając się na tem stopniowaniu zwyczaju lęzenia się, opiera Hudson swą hipotezę wytworzenia się pasorzytniczego instynktu molotrusa. Według niego negro argentyński zatracił naprzód instynkt budowania własnego gniazda, niosąc się do wziętych przemocą gniazd innych ptaków (mianowicie pelzaczy amerykańskich), jak to dziś jeszcze czyni pokrewny mu *Molothrus badius*. Być też mogło, że kilka samic zaczęło się nieść do jednego gniazda, przez co powoli mógł się zacierać instynkt macierzyński. Gdy wtedy jedna i druga samica, nie mogąc narazie znaleźć gniazda, a silnie przyparta procesem rozwoju jaja, zniosła je raz do gniazda innego gatunku i jeżeli potomstwo w ten sposób wychowane, okazało się silniejszym od innych tego gatunku, wychowanych w warunkach normalnych, wówczas wybór naturalny mógł dać przewagę okazom pasorzytniczym i obyczaj zrazu przypadkowy mógł się utrwalić na zasadach praw dziedziczności.

Nie oświadczając się w tej chwili ani za, ani przeciw hipotezie Hudsona, przejdę do innej znacznie dawniejszej, a którą i Darwin przyjmuje w swem dziele „O pochodzeniu gatunków“. Sprawdzonem zostało, że kukulka niesie jaja w odstępach kilkodniowych, przypuszcza więc ten uczony — wraz ze swymi poprzednikami, że gdyby ptak ten niósł się we własnym gnieździe, toby nie mógł wysiedzieć wszystkich jaj, gdyż skoro okres samego niesienia trwałby dni kilkanaście, zanimby samica zniosła ostatnie jaja, jużby pierwsze albo się zepsuły, albo wylęłyby się z nich młode, co by zmusiło samicę do karmienia pierworodnych ze szkodą dla jaj niewylęgniętych. Ta jakoby okoliczność zmusiła kukulkę do niesienia jaj swych do gniazd innych ptaków.

Przypuszczenie to, które po dziś dzień powszechnie bywa przyjmowanem, posiada jednak dwie słabe strony: raz, że nie objaśnia bynajmniej, jakie przyczyny mogły wywołać tak długie odstępy czasu w niesieniu pojedynczych jaj, a powtóre jest w przeciwieństwie z obyczajami kukulki amerykańskiej (*Coccyzus americanus*), która również niesie jaja w kilkodniowych odstępach czasu, a jednak je wysiaduje sama. Audubon znalazła w gnieździe tego ptaka młode już podlatujące, inne młodsze, inne świeżo wyklute i wreszcie dwa jaja, tak, że obliczał okres całkowitego niesienia

się na trzy tygodnie czasu. A mimo tego wszystkiego kukulka amerykańska nie potrzebuje się uciekać do anormalnego zwyczaju niesienia jaj do gniazd cudzych.

Wybierając między obudwoma powyżej przytoczonymi teorjami, zdaje się, że Hudson był bliższym prawdy i tylko, że bodaj nie dotarł do samego źródła, to jest do początkowej przyczyny, która zmusiła samice molotrusa do niesienia się w gniazdach cudzych, a którą Hudson uważa za czysty przypadek. A jednak przyczyna ta w oczy się rzuca każdemu, kto obyczaje tego ptaka podług relacji Hudsona poznał. Niech mi wolno będzie w tej materji słów parę powiedzieć.

Bardzo prawdopodobnem jest przypuszczenie Hudsona, że negro (*Molothrus bonariensis*) przeszedł przez tę samą fazę parazytyzmu, w jakiej znajduje się dzisiaj *M. badius*, to jest, że zajmował przemocą wielkie gniazda dendrokolaptów, do których niósł swoje jaja i sam je wysiadywał. Takie zбочzenie pierwszego instynktu budowania własnego gniazda ma tę dla gatunku dobrą stronę, że ptak ma więcej czasu do szukania pożywienia, przez co zapewnia sobie większą płodność, która zawsze bezpośrednio decyduje o przewadze gatunku, czyli jest dla niego korzystną.

Przypuśćmy teraz, że czyto wskutek obfitości żeru, czy wskutek innej jakiej przyczyny rozwinęły się u samców negra popędy płciowe, co tem łatwiej mogło nastąpić, że, jak widzieliśmy, przewaga samców w tym gatunku jest tak wielką, że według Azary wypada 9 samców na 10 ptaków. Jeżeli więc tak mało jest samic, znaczna część samców pozostaje w przykrem położeniu nienasyconych pragnień. Postępują sobie one wtedy tak, jak w tych wypadkach robią inne ptaki, np. kaczory, które tłuką jaja samic tylko pod wpływem niedostatecznie zadowolonych popędów płciowych. Przypuszczenie to jest tem prawdopodobniejsze, że *Molothrus bonariensis* do dziś dnia przechował ten szkodliwy na pozór instynkt tłuczenia własnych jaj. Rola, jaką wtedy samiec odegrywa, jest taka sama, jak człowieka, który podbiera jaja kurze, aby kokoszkę zmusić do dalszego niesienia, z tą tylko różnicą, że człowiek robi to z samowiedzą, a ptak bezwiednie.

Kaczka (samica) radzi sobie w ten sposób, że ukrywa przed samcem swe gniazdo nader starannie w szuwarach, lub sitowiach. Samica jednak molotrusa zatraciła instynkt budowania własnej siedziby dla swego potomstwa, a gniazda dendrokolaptów, do których się nosiła zbyt były na widoku, aby w nich mogła ocalić swą progieniturę. Poradziła więc sobie w ten sposób, że się nieść zaczęła do gniazd cudzych, przez co, jeżeli nie całkowicie, to przynajmniej w znacznej części mogła zapewnić przyszłość swemu potomstwu. Ten więc początek niesienia w cudzych gniazdach, który Hudson uważał za czysto przypadkowy, można sobie w bardzo naturalny sposób wytłumaczyć instynktem samców tłuczenia jaj, który to instynkt po dziś dzień przechował się u negra.

Korzyści z tego dla gatunku wynikły olbrzymie, samica bowiem niepotrzebując ani budować gniazda, ani wychowywać po-

tomstwa, nieść się może przez całe cztery miesiące, czem się kompensuje nawet tak wielka dysproporcja samic do samców. Gdyż przyjmując minimalną liczbę jaj, podaną przez Hudsona dla jednej samicy, 60, to gdyby nawet połowa ich została zniszczona przez samce, pozostaje 30 jaj, czyli jedna samica wystarczy za 6—7 samic innych drobnych gatunków ptaków, które średnio niosą 5—6 jaj.

Mógłby ktoś zarzucić temu przypuszczeniu, że przecież kukułka i inne gatunki molotrusów niosą się do gniazd cudzych, a jednak samce ich nie rozbijają jaj w znalezionych przez siebie gniazdach. Na ten zarzut łatwo nam jest odpowiedzieć przypuszczeniem, że i u tych ptaków instynkt pasorzytniczy rozwinął się tą samą drogą, jaką staraliśmy się wytknąć dla *Molothrus bonariensis*, lecz że samce ich zatraciły ten instynkt raz dlatego, że przyczyna pierwotna, to jest uniemożliwienie samicy wysiadywania jaj została usunięta, gdyż samica powierza swe potomstwo innym ptakom, czyli że przez cały sezon jest na rozkazy samców, a powtóre, że samice tych ptaków wyszukiwały gniazd starannie ukrytych, jak to po dziś dzień czyni kukułka, przez co samiec nie mógł ich odnaleźć i z wolna swój instynkt zatracił.

Nasi goście zimowi.

Doroczne zmiany temperatury na powierzchni ziemi wywołują pomiędzy ptakami cały szereg wędrówek, które przelotami zwykle nazywamy. Ptaki stref cieplejszych z nadejściem wiosny ciągną ku północy, gdy przeciwnie mieszkańcy głębokiej północy podczas bardzo surowych zim szukają na południu łagodniejszych warunków bytu. Perjodyczne te ruchy ptactwa najwybitniej występują na półkuli północnej, zarówno w Azji, Europie, jak i w Ameryce; na południowej zaś ledwie dostrzedz je można wskutek bardzo słabego rozwinięcia łądów.

Nie od rzeczy będzie zrobić przegląd tych gatunków, które do nas podczas ostrych mrozów i wielkich śnieżyc nadciągają z północy. Zaznaczyć wypada, że są to prawie wyłącznie ptaki karmiące się mięsem, rybami lub pokarmami roślinnymi, że przeto ani jednego gatunku wyłącznie owadożernego nie znajdziemy w podanym przez nas spisie, gdyż wszystkie ptaki karmiące się wyłącznie owadami, jak gajówki, muchołówki, pliszki, świergotki i t. p. przeciwnie odciągają zimą na południe. Tym sposobem pomiędzy naszymi gośćmi zimowymi znajdziemy wyłącznie prawie ptaki drapieżne, zarówno dzienne jak i nocne, dalej łuszczeni (Fringillidae) i wreszcie ptaki wodne.

Ogółem podczas miesięcy zimowych odwiedza kraj nasz około 41 gatunków, z których na ptaki drapieżne (dzienne i nocne) wypada 9 gatunków, na łuszczeni 9 i na ptaki wodne 16 gatunków; pozostałe 7 gatunków należy do rozmaitych skupień ornitologicznych, a mianowicie: 1 sikora, 1 jemiółucha, 1 dzierzba, 3 skowronki i 1 ptak krukowaty (orzechówka).

Wszystkie nasze ptaki zimowe rozdzielić można na dwie grupy: pierwsza obejmie ptaki zalatujące do nas wyłącznie podczas miesięcy zimowych (niekiedy późną jesienią, lub wczesną wiosną), druga zaś te gatunki, które wyjątkowo mogą u nas się znaleźć i podczas lata, a nawet niekiedy w bardzo wyjątkowych razach gnieżdżą się u nas, lecz główny ich nalot odbywa się zimą.

Zanim przystąpimy do szczegółowego przeglądu naszych ptaków zimowych, wspomnieć musimy, że jedne z nich zalatują perjo-dycznie każdej zimy, inne w ostrzejsze tylko mrozy, lub większe śnieżyce, inne wreszcie bardzo rzadko podczas wyjątkowo surowych zim, co przy każdym gatunku zaznaczymy.

Grupa I. *Ptaki zalatujące do nas wyłącznie zimą*. Do najpospolitszych naszych gości zimowych należy myszół włochaty (*Archibuteo lagopus*). Różni się od myszółwa zwyczajnego bardzo jasnym, niekiedy białym spodem ciała i skrzydeł, oraz upierzonym po same palce skokiem (*tarsus*). Ojczyzną jego jest cała północna strona Europy i Azji aż po Kamczatkę, skąd na zimę odlatuje do bardziej umiarkowanych krajin. U nas pokazuje się co zimę, niezawsze jednak w jednakowych ilościach. Karmi się prawie wyłącznie drobnymi gryzoniami, jak myszy, polniki i t. p. W ojczyźnie swej tępi bardzo lemingi. Według twierdzenia Brehma gnieździ się wyłącznie na skałach, co nie zgadza się z opinią niektórych ornitologów, jakoby w wyjątkowych razach gnieździł się na Litwie, gdzie przecież skał niema. Wogóle, uważany bywa za ptaka nieszkodliwego, przeciwnie oddającego rolnictwu wielkie usługi przez tępienie myszy.

W wyjątkowych tylko zimach zalatuje do nas z głębokiej północy sokół norweski (*Hierofalco gyrfalco*), zamieszkujący północną część Europy i Azji. Należy on do tak zwanych sokołów szlachetnych i wielkością przewyższa jeszcze sokoly wędrowne i roroga. Ubarwienie ma z wierzchu ciemne, od spodu białe, na pierśsiach i brzuchu ciemnymi płomykami upstrzone, na bokach i mająteczkach takimiż pręgami poprzecinane. W ojczyźnie swej trzyma się przez całe lato prawie wyłącznie na wybrzeżach morskich, gdzie główny pokarm jego stanowią różne gatunki ptaków morskich, jako to pingwiny, alki i t. p. W zimie zapędza się w głąb lasów, polując przeważnie na pardwy. Wtedy to niektóre osobniki młode zalatują aż do nas, czego dowodem okaz zabity w roku 1874 pod Siedlcami. Według zdania Raddego w Sybirze karmi się przez zimę wewiórkami, na które czeka spokojnie i z zasadzki rzuca się ruchem gwałtownym.

Cztery gatunki sów odwiedza nas w miesiącach zimowych. Najpospolitszą z nich jest niewielka sowa jarzębata (*Surnia nisoria*), którą łatwo odróżnić od innych po pręgowaniu poprzecznem na spodzie ciała. Zamieszkuje północ Starego Łądu i Ameryki, w zimie jednak posuwa się do krajów umiarkowanych, prawie co roku odwiedza Niemcy i Królestwo Polskie. Obyczajami swymi różni się bardzo od innych sów, gdyż światła się nie boi i w dzień poluje na zwierzyne. Jakkolwiek głównem jej pożywieniem są drobne gryzonie, to jednak nie gardzi i ptactwem. Naoczni świadkowie widzieli, jak brała kuropatwy i pardwy, a znany podróżnik po Sybirze, Wiktor Godlewski przytacza ciekawy fakt wybrania całego stada kuropatw, złożonego z 12 sztuk, przez jedną sówkę tego gatunku. Według zdania Tyzenhauza na Litwie spotyka się także i w letnich miesiącach.

Trzy inne gatunki sów, a mianowicie sowa śnieżna (*Surnia nyctea*), sowa mszarna (*Syrnium lapponicum*) i sowa uralaska (*Syrnium uralense*) należą u nas do największych rzadkości ornitologicznych, z nich jednak sowa śnieżna częściej bywa w Królestwie Polskiem obserwowana, aniżeli dwa inne gatunki, a na Litwę podobno co roku zalatuje późną jesienią. Jest to wielka sowa śnieżno-białej barwy, samiec jest upstrzony ciemnymi centkami, a samica pręgowana w poprzek na wierzchu i spodzie ciała. Trzyma się na północy obszaru Palearktycznego, odbywając perjodyczne wędrówki zimą do nieco cieplejszych krajin. W ojczyźnie swej żywi się drobnymi gryzoniami, a przeważnie lemingami, którym towarzyszy w ich wielkich wędrówkach. Podobnie jak sowa jarzębata światła dziennego się nie boi, spędzając czas nawet podczas dni słonecznych na obnażonych drzewach lub pojedynczych słupach. Taczanowski zwraca uwagę, że niekiedy ostre zimy zmuszają tę sowę do wędrówek na południe, gdyż naleciała do nas w dość znacznej ilości zimą z roku 1858 na 59 odznaczającą się niezwykłą łagodnością; również obserwowano ją u nas podczas łagodnej zimy w roku 1865 na 66; niewiadomo więc, co ją skłania do tych wędrówek.

Sowa mszarna i sowa uralaska dość są do siebie z ubarwienia podobne, łatwo jednak pierwszą z nich odróżnimy po większej, nadzwyczaj charakterystycznej szlarze¹⁾, upstrzonej-prątkowaniem współśrodkowem. Nadto sowa mszarna ma bardzo małe²⁾ oczy barwy żółtej, gdy sowa uralaska posiada ciemno-brunatną tęczęwkę. Sowa mszarna zamieszkuje Laponję, Rosję północną i Sybir. U nas zdarza się nader rzadko, a jedyne dwa egzemplarze zabite w Królestwie Polskiem pochodzą z Lubelskiego: jeden z nich znajduje się w Gabinetie Zoologicznym uniwersytetu warszawskiego, drugi zaś w muzeum hr. Branickich we Frascati. Na Litwie pierwszy zauważył ją Tyzenhauz; następnie dostarczono jeszcze okazy do Warszawy z nad Berezyny i z Mereczowszczyzny. Sowa uralaska również wypadkowo tylko zalatuje do naszego kraju, a jedyny okaz pochodzący z Królestwa zabity został w 1854 roku w okolicach Iłży w Radomskiem. Na Litwie częściej się spotyka, a według zdania Tyzenhauza, corocznie się tam gnieździ; również ma być nierzadką u podnóża Karpat wschodnio-galicyskich, gdzie, jak mówi Wodzicki, gnieździ się w lasach bukowych.

Z pomiędzy łuszczaków (*Fringillidae*) jednym z najpospolitszych u nas gości zimowych jest czeczotka (*Acanthis linaria*), niegdyś przez ptaszników obficie do Warszawy dostarczana, dziś dzięki prawom ochronnym w rzadkich tylko wypadkach po klatkach spotykana. Piękny ten ptaszek z amarantowym czubkiem głowy i różową pierśią zamieszkuje północną część Starego i Nowego Łądu, odwiedzając w porze zimowej umiarkowane strefy,

¹⁾ Szlarą nazywamy u sów krąg wokoło oczu złożony z drobnych, promienistych piórek.

²⁾ Stąd też niektórzy uczeni nazywają ją *Syrnium microphthalmum*.

a nawet posuwając się w bardzo ostre zimy aż do południowych krajów Europy. Do nas zalatuje każdej zimy, w lekkie wszelako nie jest tak obfitym, jak w surowe. Inny poblizki mu gatunek—czeczotka blada (*Acanthis canescens*), różniący się od poprzedniego czysto białym kuprem, zamieszkuje Grenlandję i Sybir wschodni, skąd posuwa się podczas bardzo wielkich mrozów i śnieżyc do umiarkowanych okolic i wtedy odwiedza niekiedy kraj nasz. Egzemplarz tego gatunku otrzymałem w roku 1891 od d-ra Pietkiewicza z okolic Kijowa. Wspomnieć też należy o małej odmianie naszej czeczotki właściwej, a mianowicie o czeczotce Holboella (*Acanthis Holboelli*), która w wyjątkowych zimach zalatuje do nas z głębokiej północy. Odznacza się od dwu poprzednich gatunków znacznie dłuższym dziobem, lecz zwykle przez ornitologów uważana bywa jako rasa lokalna a nie jako gatunek.

Powszechnie znanym i bardzo przez ptaszników cenionym jest gil pospolity (*Pyrrhula vulgaris*), zamieszkujący północ Starego Łądu, lecz odwiedzający kraj nasz prawie co zimy. Stadka ich jeszcze w jesieni pokazują się u nas w bliskości miejsc zamieszkałych, po ogrodach lub sadach. Miła to nader ptaszyna, którą śmiało można nazwać przyjaciółką człowieka, chociaż niektórzy twierdzą, że szkody u nas wyrządza. Oswaja się bardzo łatwo i daje się tresować doskonale, a jednocześnie wyucza się rozmaitych aryjek. Osobliwością u niego jest, że gdy naturalny jego śpiew jest nieco chrapliwy i skrzypiący, wyucza się świstać tak czysto, że śmiało go można postawić przed kanarkami i kosami, a przytem odznacza się niezwykłą pamięcią muzykalną. Słyszałem gila, który świstał dwie całkowite części jakiegoś walca wiedeńskiego i to tak czysto i tak pełnemi nutami, jak żaden człowiek, ani żaden ptak wyświstać nie jest w stanie. Ciekawe też szczegóły przytacza Brehm o jego przywiązaniu do swego karmiciela. W pewnym wypadku gil po długim niewidzeniu swego pana padł trupem na jego widok; radość go zabiła. W chwili, gdy to piszę, pojedyncze egzemplarze kręcą się po ogrodzie; jakaś samiczka napuszona siedzi na gałęzi, wydając głos żałosny, w dziobku trzyma strzączek klonowy, który na wszystkie strony obraca: biedactwo, nie znalazła widocznie nic lepszego do jedzenia; ciężkie mrozy dały jej się we znaki.

Bardzo pięknym ptakiem jest śnieguła (*Plectrophanes nivalis*), zalatująca do nas co zimy prawie z głębokiej północy, gdyż ojczyzną jej jest Szpicberg, Nowa Ziemia, Laponja i cały Sybir północny aż po Kamczatkę. Samiec w godowym pierzu jest czysto biały, z czarnemi plecami, piórami skrzydeł i ogona; w pierzu jesiennem i zimowem czarne pióra pleców mają szerokie, płowe obrzeżenia, a wierzch głowy i policzki mocno są rdzawym kolorem pociągnięte. Śnieguły zalatują do nas już z końcem listopada i trzymają się do marca. Mniej lub więcej liczne ich stadka zapadają po drogach publicznych, gdzie w pomocię końskim szukają pożywienia. Ptak ten przeważnie trzyma się na ziemi, rzadziej siadając na gałęziach. Nadzwyczaj ruchliwy, nawet podczas największych mrozów nie

pozbywa się tej swojej właściwości. Inny blizki rodzaj, zwany przez naszych ornitologów poświerką szponiastą (*Calcarius lapponicus*), zalatuje do nas z głębokiej północy w wyjątkowych tylko zimach. Taczanowski jedyny egzemplarz tego samca zdobył pod Warszawą w marcu 1860 roku. Ja widziałem ją w miesiącu lutym 1891 roku w okolicach Chelma. Liczne ich stadko przemieszane z trznadłami żerowało na trakcie publicznym wiodącym z Chelma do Woysławic. Stary samiec tego gatunku posiada w porze wiosennej głowę, gardziel i boki piersi czarne, szeroką brew poza okiem płową; kark cynamonowo-rudy; płaszcz czarno, płowo i rdzawo upstrzony; spód czysto biały.

Do rzadszych gości zimowych należy łuskowiec (*Corythus enucleator*) z ubarwienia i kształtu podobny do krzyżodzioba, lecz o dziobie krótkim, papuzim, którego końce nie krzyżują się jak u wspomnianego ptaka. Łuskowiec jest to duży wróbel barwy popielato-szarej z mniejszym lub mocniejszym cynobrowym nalotem, osobliwie na głowie i piersiach; u samicy nalot ten jest brudno-oliwkowo-żółty. Łuskowiec trzyma się na północy obszaru Palearktycznego od Skandynawii po wyspę Behringa. W zimy ostrzejsze przelatuje ku południowi i wtedy kraj nasz odwiedza, zawsze jednak tylko w wyjątkowych latach. Taczanowski przytacza zimę 1845 jako dość obfitującą w te ptaki; w inne trzy zimy za jego pomieści ukazały się jeszcze, lecz w bardzo małych ilościach. Rok 1893 dzięki wyjątkowym mrozom, znów je w nasze okolice sprowadził. Dostarczono mi wtedy cztery egzemplarze (trzy z okolic Warszawy a jeden z Litwy); piąty widziałem u jednego z preparatorów warszawskich.

Dwa gatunki pokrewnego łuskowcom rodzaju krzyżodziobów (*Loxia*) stale kraj nasz zamieszkuje; trzeci, a mianowicie krzyżodziób dwupręgowy (*Loxia bifasciata*) należy do naszych gości zimowych, zalatując podczas ostrych zim z głębokiej północy. Krzyżodzioby łatwo odróżnić od wszystkich ptaków po bardzo długich skrzyżowanych końcach obu szczęk. Krzyżodziób dwupręgowy wyróżnia się od naszych podwójną białą pręgą na złożonym skrzydle. W Królestwie Polskiem dwa razy był tylko obserwowany, a mianowicie zimą 1850 i 1855 r.

Spis naszych łuszczaków zimowych uzupełnię wzmianką o gatunku makolągwy, zwanej przez Wagę rzepołuchem (*Linota flavirostris*), która kilkakrotnie kraj nasz — lecz tylko zimą — odwiedzała. Ojczyzną jej jest Europa północna aż po Szkocję.

Przechodząc kolejno do ptaków innych rodzin, na pierwszym miejscu postawić musimy dobrze znaną każdemu jemioluszkę (*Ampelis garrulus*); co roku widzimy pęki ich roznoszone przez handlarzy zwierzyny, niemniej jednak postaram się dać, o ile można, treściwy jej opis. Jest to spory ptaszek z dużym czubem na głowie, o barwie ogólnie cynamonowo-siwej, z najmocniejszym cynamonowym nalotem na głowie, a osobliwie na wusach (w rogach szczęki dolnej). Gardziel i pręga poprzez oko ku czubowi głowy — czarne. Złożone skrzydło czarne, a na nim biała pręga, utworzona

przez białe końce najdłuższych nadlotek. Końcowa część zewnętrznej chorągiewki lotek pierwszo- i drugorzędnych żółte; końce tych lotek białe, co czyni, że oprócz wspomnianej powyżej pręgi białej, widzimy na złożonym skrzydle pręgę podłużną pięknie żółtą i około 7 białych poprzecznych prążek w końcowej części skrzydła. Lotki trzeciorzędne, czyli przedramieniowe (najkrótsze) są białe zakończone, a nadto stosina ich rozszerza się w szeroką podłużną blaszkę barwy pięknej lakowej. Blaszek tych u starych samców bywa 7 do 8, a ten, z którego opis biorę, posiada nawet małą blaszkę lakową na najdłuższym piórze barkowem. Ogon czarny, zakończony szeroką żółtą pręgą. U bardzo starych samców stosina sterówek rozszerza się także w blaszki koloru lakowego. Ubarwienie takie czyni, że chociaż jemioluszka zamieszkuje daleką północ, tak kształtem jak i ubarwieniem rywalizować może z najpiękniejszymi ptakami stref podzwrotnikowych.

Jemiolucha zamieszkuje północ obszaru Palearktycznego aż po Kamczatkę. Zimą wędruje ku południowi, zapędzając się w Europie do Niemiec i Austrii, a w Azji do Kraju Amurskiego i Chin północnych, gdzie, według zdania misjonarza ks. Davida, corocznie w niewielkiej ilości widywana bywa w okolicach Pekinu, tenże sam uczyony twierdzi, że niekiedy zapędza się do Szangai oraz do Japonii. U nas jednak nie każdej zimy obserwowaną bywa. Nadlatuje zwykle z końcem października, lub w listopadzie i trzyma się stron naszych do marca lub kwietnia.

Ptak to nader towarzyski, trzymający się zwykle wielkimi stadami, które gromadnie obsiadają wyższe drzewa, skąd dopiero rozsypują się na sąsiednie jarzębiny, lub jałowce. U nas jest wyłącznie owocożernym, lecz podobno na północy chętnie oddaje się łowom owadów, które w znacznej ilości tępi.

Żarłocznym jest nadzwyczaj i, według zdania Brehma, dziennie zjada pożywienia więcej, aniżeli wynosi ciężar jego ciała. Chowany — dzień prawie cały spędza przy jedzeniu, chwilami tylko wypoczywając; jedzenie też przechodzi przezeń napół strawione i gdy mu klatki nie czyścić, własne wydzieliny pożera. Ta żarłoczność jest też zapewne przyczyną jego ociężałości, chociaż lot ma lekki i bystry, nieco falisty jak u dzięciołów. Niechętnie jednak zlatuje z miejsca, gdzie zasiadł i człowieka zwykł bardzo blisko podpuszczać, a według zdania ks. Davida w okolicach Pekinu tak się ludzi nie boi, że łowią go, podając wprost kijek lepem nasmarowany, na którym siada, a trzepotanie się złowionych towarzyszków bynajmniej go nie płoszy.

Do niedawnego stosunkowo czasu sposób gnieźdzenia się jemioluchy był wielką dla ornitologów tajemnicą. Dopiero w roku 1857 Anglik Wolley dostał w Laponii pierwsze gniazdo tego ptaka i tak się tem zachęcił, że pozostał na miejscu do następnego roku i zdobył przeszło 600 jaj jemioluchy. Następnie gniazda tego ptaka zdobyli jeszcze: Anglik Dresser i szwed Mewes. Dzięki tym trzem badaczom tajemnica gnieźdzenia się jemioluchy zupełnie wyjaśniona została. Ptak ten niesie się dopiero w czerwcu. Gniazdo zbu-

dowane przeważnie z mchów i porostów, między którymi przeważa *Usnea barbata*, umieszczonem jest na drzewach świerkowych na nieznacznej od ziemi wysokości. Jaj niesie normalnie 5 rzadziej 6, niekiedy 4 lub 7. Jaja są barwy błękitnej, lub czerwono-błękitnawej, upstrzone rzadkimi plamami koloru brunatnego, czarnego lub fioletowatego.

Od najdawniejszych czasów jemiółucha podlega perjodycznemu tępieniu podczas swych wędrówek zimowych. Dawniej tępieno je przeważnie dlatego, że widziano w nich zwiastunów wojen i głodu, a przesąd ten utrzymał się jeszcze do dziś dnia w niektórych krajach Europy. Dzisiaj biedna ptaszyna choć w znacznym stopniu rehabilitowana z tej niezasłużonej roli, nie cieszy się wszelako większą ochroną, gdyż z jednej strony tępią ją rozmaitymi sposobami dla jej smacznego mięsa, a z drugiej dla ozdób na kapelusze damskie.

W roku 1893 jemiółuszki zpałazy się u nas w dość znacznych ilościach; dostarczono mi egzemplarze z okolic Warszawy, a według zdania prof. Wróblewskiego na Litwie były w tak wielkiej ilości, jak już dawno ludzie nie pamiętają. Przekupnie ofiarowywali więc je po 5 kop. za sztukę, co najlepiej świadczy, że w wielkich ilościach musiała być tępiena.

Trzy gatunki skowronków podsuwają się na zimę ku naszym okolicom. Z nich skowronek rogaty (*Otocorys alpestris*) najczęściej bywał u nas obserwowany, chociaż także należy do rzadkości ornitologicznych kraju naszego. Lato spędza na północy Europy i Azji w miejscach górzystych, skąd zimą wędruje do okolic cieplejszych i wtedy bywa u nas niekiedy spotykany. Łatwo go wyróżnić po wydłużonych piórkach na bokach głowy, które tworzą rodzaj delikatnych rożków. Dwa inne gatunki skowronków, a mianowicie skowronek czarny (*Melanocorypha tatarica*) i skowronek białoskrzydły (*Melanocorypha sibirica*) zamieszkują Azyę zachodnią oraz stepy wschodniej Rosyi europejskiej, skąd posuwają się niekiedy zimą ku zachodowi. Dotychczas obserwowane tylko były we wschodniej Galicyi, czego dowodem są egzemplarze znajdujące się w Muzeum Dzieduszyckich we Lwowie.

Piękny gatunek sikory lazuruwej (*Parus cyanus*) odwiedza także kraj nasz czasami. Sikora lazuruwa zamieszkuje Syberyę i część północno-wschodnią Rosyi europejskiej, skąd zalatuje niekiedy aż do Niemiec środkowych. Na Litwie dość często pokazuje się podczas surowych zim; do nas zalatuje tylko w wyjątkowych zimach, a kilka jej okazów zdobyto, lub zaobserwowano w okolicach Warszawy i w Lubelskiem. Wogóle ubarwieniem przypomina zwykłą sikorę modrą (*Parus coeruleus*), tylko, że cały spód ma czysto biały z wyjątkiem środkowej czarniawej plamy na spodzie ciała. Modre skrzydło przecina szeroka poprzeczna biała plama, utworzona przez pierwszorzędne nadlotki. Głowa cała jest biała; plecy siwo-błękitne. Zwracam na nią szczególną uwagę jako na wielką rzadkość ornitologiczną naszego kraju.

Spis ptaków zimowych pierwszej grupy uzupełniamy wyli-

zeniem 5 gatunków ptaków wodnych, które do nas niekiedy zalatują. Z nich kaczkę lodówkę (*Harelda glacialis*) najczęściej u nas można spotkać. Łatwo ją odróżnić od innych kaczek po długim, sztyłowatym ogonie; zwracam tylko uwagę, że podobny ogon ma i rożeniec (*Daifila acuta*), od którego lodówka różni się zupełnie ubarwieniem i bardzo krótkim dziobem. Jest barwy ciemno-brunatnej; wierzch głowy, kark i cały brzuch — czysto białe, okolice oczu szare, barkówki rdzawo obrzeżone. Zamieszkuje morza przybiegunowe obszarów Palearktycznego i Nearktycznego, skąd zimą posuwa się na południe: u nas sięga niekiedy Galicji; w Azji, według świadectwa ks. Davida, obserwowaną była w okolicy Taku (Chiny północne), w Ameryce południowej zapuszcza się niekiedy aż po wielkie jeziora. Na Litwie częściej była obserwowaną, aniżeli w Królestwie Polskiem, nigdy się tam nie gnieździ. Egzemplarz tej kaczki zabity w Królestwie dostał się w roku zeszłym do Muzeum hr. Branickich przez pośrednictwo jednego z preparatorów warszawskich.

Wspaniała i wielce użyteczna kaczka erdredonowa, lub miękopiór (*Somateria mollissima*) należy także do naszych gości zimowych, chociaż dotychczas ptak ten tylko dwa razy był obserwowanym w granicach Królestwa Polskiego. Jest to wielka kaczka o długim i wysokim u nasady dziobie. Wierzch i przód piersi ma białe, te ostatnie z delikatnym różowawym nalotem, spód ciała czarny. Wierzch głowy również czarny, tylko od linii oczu ku potylicy biegnie wążka, podłużna pręga czarna; potyllica i boki tylnej części głowy są pięknego seledynowego koloru. Miękopiór zamieszkuje morza polarne Europy, Azji i Ameryki, zmuszony jednak bardzo ostremi zimami wędruje czasem w małych ilościach ku południowi i wtedy odwiedza niekiedy Królestwo Polskie i Niemcy północne. W ojczyźnie swej, to jest w Norwegii, na Szpicbergu, na Nowej Ziemi, w Grenlandyi i w Sybirze północnym trzyma się wyłącznie brzegów morskich. Według zdania wiarogodnych obserwatorów nurkuje znakomicie, a Holboell i Faber twierdzą, że do 6 minut pod wodą może pozostać. Gnieździ się na pobrzeżach morskich, wśród rozpadlin skał, lub kamieni. Gniazdo ze mchów usłane wyściela obficie własnym, drogocennym puchem, który okoliczni mieszkańcy podbierają. Aby zmusić miękopióry do powtórnego niesienia się a tem samym wyścielania nowych gniazd puchem, właściciele tak zwanych eiderholmów, czyli miejsc lęgowych miękopióra podbierają wcześniej jaja i pisklęta. Sposób ten jest nader niszczący, a ubytek ptaków w niektórych okolicach bardzo jest przez to widoczny. I tak np. w jednym tylko roku wywieziono z Grenlandyi południowej 5,007 funtów puchu erdredonowego, a z Grenlandyi północnej mniej więcej połowę tego; ponieważ potrzeba 12 gniazd na zebranie jednego funta puchu, zniszczono tym sposobem w samej Grenlandyi w ciągu jednego roku około 90,000 gniazd wraz z jajami, lub pisklętami. Mimo więc praw ochronnych liczba tych użytecznych ptaków zmniejsza się raptownie, a cena puchu erdredonowego rośnie z każdym rokiem.

Mewa biała (*Larus glaucus*) odwiedza także niekiedy kraj nasz w porze zimowej. Jest to wielki gatunek o płaszczu białym popielatym, dziób ma żółty, z pomarańczowo-czerwoną plamą ku końcowi żuchwy. Zamieszkuje północ Europy, a w swych wędrówkach zimowych zapędza się niekiedy aż po Afrykę północną. U nas kilkakrotnie była obserwowana, a trzy jej okazy zdobyte w Królestwie Polskiem znajdują się w warszawskim Gabinetie Zoologicznym. Inna mewa tak zwana trzypalcza (*Rissa tridactyla*) należy do mniejszych gatunków i łatwo wyróżnić się daje od innych po szczytkowym ksiuku (tylnym palcu). Również jak i poprzednia zamieszkuje północ starego ładu, skąd pędzona przez mrozy posuwa się niekiedy do krajów Europy środkowej. Taczanowski w swych „Ptakach krajowych“ nie przytacza, na jakiej zasadzie wprowadził ptaka tego do fauny krajowej.

Wreszcie wymienić należy jeszcze wydrzyka żółtoszyjnego (*Lestris pomarina*), który do nas nadzwyczaj rzadko zalatuje w miesiącach zimowych. Wydrzyki są to ptaki zbliżone do mew, różniące się jednak od nich krótszym i szczuplejszym dziobem, odmiennym konturem ogona, różną zupełnie barwą i obyczajami. Wydrzyk żółtoszyjny ma sterówki środkowe znacznie od innych dłuższe. Wierzch ciała ma brunatny, spód jaśniejszy, na tyle szyi szeroka obroża słoniasto-żółta. U nas był tylko raz jeden zdobyty w okolicach Ciechanowca zimą 1871 r.

Grupa II. *Ptaki zimowe, zalatujące niekiedy i latem.* Do tej grupy należą przeważnie ptaki górskie, które niekiedy i latem do nas zalatują, lub też te gatunki, których południową granicę normalnego rozmieszczenia stanowi kraj nasz (resp. odpowiednia szerokość geograficzna innych okolic).

I tak np. dwa gatunki orłów, a mianowicie: orzeł przedni (*Aquila fulva*) i orzeł zys (*Aquila chrysaetos*), zamieszkujące góry Europy i Azji, spuszcza się zimą na nasze równiny, nie wyklućza to jednak możliwości ukazywania się ich latem, a nawet gnieźdzenia się u nas w wyjątkowych razach. Pierwszy z nich znacznie jest u nas pospolitszym od drugiego i do niedawnego czasu gnieździł się w różnych okolicach Królestwa, lecz wskutek wytrzebienia lasów zarzucił swe dawne lęgowiska. Zalatuje do nas jesienią i trzyma się naszych okolic do końca lutego. Orzeł zys, którego gatunkowość niektórzy ornitologowie podają w wątpliwość, jak się zdaje, jest formą bardziej wschodnią, chociaż w niektórych okolicach Sybiru i Azji środkowej orzeł przedni jest zapewne od niego pospolitszym. Zys zdarza się u nas prawie corocznie w jesieni i przebywa, jak poprzedni, do wczesnej wiosny. Według Wodzickiego, gnieździ się w Karpatach.

Z nocnych drapieżnych zalatuje do nas północny gatunek sówki (*Nyctale Tengmalmi*) zwany przez ornitologów włochatka. Jest ona bardzo podobna z kształtu, wielkości i ubarwienia do zwykłego puszczyka (*Athene noctua*), lecz gdy ten ostatni ma czwartą lotkę najdłuższą, włochatka ma trzecią najdłuższą, a nadto na ogonie posiada pięć par plam białych, zamiast 5-u przepasek pło-

wych po środku przerwanych, jak to widzimy u puszczyka. Włochatka zamieszkuje Europę północną i Azyę. Dość pospolita na Litwie i w Niemczech, u nas należy do najrzadszych sów miejscowych, chociaż przypuszczać można, że się gnieździ niekiedy.

Rodzina kruków dostarcza nam jednego gatunku zalatującego peryodycznie prawie każdej zimy. Jest to orzechówka (*Nucifraga caryocatactes*), ptak wielkości sójki, z długim sztydłowatym dziobem. Ogólna barwa jest szaro-czekoladowa, z grubą białą pstrociną na plecach, bokach głowy i szyi oraz na spodzie ciała. Czarny ogon zakończony jest szeroką białą pręgą. Trzyma się latem północnych stron Europy i Azji, a zimą posuwa się bardziej ku południowi. U nas niekiedy i latem obserwowana. Taczanowski załił jeden egzemplarz w lipcu 1842 r.; ja zaś zdobyłem jednego z tych ptaków w sierpniu 1886 roku, który był dość obfity w orzechówki, jak również i rok następny; dostarczono wówczas do preparatorów warszawskich liczne egzemplarze z różnych stron kraju. Najobfitszym jednak był ich nalot w roku 1844, gdyż, jak mówi Taczanowski, stada ich całe ciągnęły przez jesień, a liczne osobniki pozostały u nas na zimę.

Największa z dzierzb, a mianowicie srokosz (*Lanius excubitor*) podobnie jak orzechówka zamieszkuje Europę północną, lecz zimą przybywa i do nas. Niektóre osobniki pozostają na porę łęgową w naszym kraju.

Trzy gatunki traczów odwiedzają nas perjodycznie podczas zimy, a dwa nawet się gnieźdzą w niewielkiej ilości na jeziorach augustowskich. Tracze są to ptaki wodne, z ogólnego kształtu do kaczek podobne, lecz różniące się od nich szczupłym dziobem, hakowato zakończonym, o brzegach obu szczęk drobno ząbionych. Dwa większe gatunki, a mianowicie nurogęs (*Mergus merganser*) i szlachar (*Mergus serrator*), zalatują do nas jesienią i wiosną, podczas swych przelotów na południe, a część nawet pozostaje na większych jeziorach celem gnieźdzenia się. Mniejszy gatunek, zwany bielaczkim lub szlacharkiem (*Mergulus albellus*), wyłącznie zimą się u nas pokazuje. Już w jesieni występuje w towarzystwie gągołów i z częścią ich całą zimę u nas spędza, gdy główna ilość posuwa się bardziej na południe, sięgając aż po Włochy.

Do najokazalszych naszych gości zimowych należą dwa gatunki łabędzi a mianowicie łabędź głuchy (*Cygnus gibbus*) i łabędź krzykliwy (*Cygnus musicus*), które do nas z północy nadlatują zimą. Niektóre osobniki gnieźdzą się w Prusach zachodnich i w Galicyi, przypuszczać więc można, że i na naszych wielkich jeziorach obierają sobie łęgowska. Trzeci gatunek, a mianowicie łabędź czarnodzioby (*Cygnus olor*) dotychczas w Królestwie Polskiem nie był dostrzegany, ponieważ jednak zalatuje niekiedy, według świadectwa Tyzenhauza, na Litwę, przypuszczać można, że i tutaj zdarzać się musi, tylko żadnych na to nie posiadamy świadectw¹⁾.

¹⁾ Następująca tabliczka służyć może do określenia trzech gatunków naszych łabędzi:

Trzy też gatunki wielkich nurów północnych zalatują do nas podczas zimy. Największy z nich zwany lodowcem (*Colymbus glacialis*) posiada całą głowę wraz z szyją czarne, a na czarnych plecach gęste, białe, duże centki. Z trzech gatunków u nas bywa najrzadziej obserwowany, a jeden tylko okaz krajowy znajduje się w gabinecie Uniwersytetu warszawskiego. Nur czarnoszyi (*Colymbus arcticus*) posiada głowę siwą, a tylko czarną krawatkę na przodzie szyi oraz plecy rzadziej biało nakrapiane. Z trzech gatunków nurów, ten jest najpospolitszym, a nawet bywały przykłady gnieźdzenia się jego u nas. Wreszcie trzeci gatunek, tak zwany nur rdzawo-gardlisty (*Colymbus septentrionalis*), posiada głowę siwą, a krawatkę rdzawą, po czym go łatwo od innych odróżnić. Rzadszym u nas bywa od poprzedzającego gatunku, lecz nierównie pospolitszym od lodowca. Niektóre osobniki trafiają się u nas i w letnich miesiącach.

Kończąc spis powyższy ptaków zalatujących do nas na zimę, niech mi wolno będzie zwrócić się z prośbą do Szanownych czytelników moich o nadsyłanie pod moim adresem (Wiejska 10), tych gatunków zimowych, które w niniejszej pracy jako rzadsze zaznaczyłem. Często zdarza się, że wpada nam w ręce okaz rzadkiego ptaka i nie wiemy co z nim robić, wyrzucamy go na śmiecie, nie bacząc, że tym sposobem niszczymy ważny dokument, służyć mogący do rozjaśnienia wielkich szlaków, jakimi ptaki wędrówki swe odbywają. Podczas mrozów przesyłanie ptaków z mięsem nie przedstawia żadnej trudności, gdyż zamroziwszy okaz, można być spokojnym, że choćby dwa tygodnie w drodze pozostawał, nic mu się nie stanie. Osobliwie prosiłbym o zwrócenie uwagi na następujące gatunki: *Surnia nivea*, *Syrnium lapponicum*, *Ulula dasypus*, *Parus cyanus*, *Melanocorypha tatarica*, *M. sibirica*, *Calcarius lapponicus*, *Loxia bifasciata*, *Rissa tridactyla*, *Lestris pomarina*, *Somateria mollissima*, *Mergus serrator* i *Colymbus glacialis*.

Dziób żółty na dziobie czarna narośl	} {	Labędź głuchy	
Dziób czarny od nasady żółty		kolor żółty dochodzi do nozdrzy	Labędź krzykliwy
		kolor żółty nie docho- dzi do nozdrzy	Labędź czarnodzioby.

Ptaki nad Nilem Niebieskim.¹⁾

Nie wiem, czy znajdzie się gdzie na świecie zakątek, w którymby ptactwo w czasie swych zimowych wędrówek gromadziło się w takiej ilości, jak nad brzegami Nilu Niebieskiego. Czy przyczyną tego niebywałego zlotu są wyjątkowe warunki bytu, o tem sądzić nie mogę, bo nie mam do tego żadnych danych; a byłoby też mogło, że tak masowe zbiorowiska ptaków powtarzają się wszędzie na krańcowych punktach ich wędrówek. Czy tak, czy owak — przyrodnik lub myśliwy, zwiedzający w porze zimowej brzegi Bahr el Azraku, jak Arabowie nazywają Nil Błękitny, zdziwiony jest widokiem niezliczonych stad błotnego i wodnego ptactwa, jakie na pobrzeżnych mieliznach lub na sąsiadujących jeziorkach spotyka.

Piękna ta rzeka, tocząca swe prawdziwie błękitne wody z gór abisyńskich, przy złączeniu się ze swą siostrzycą—Nilem Białym—posiada brzegi niezbyt wysokie; w miarę jednak, jak się zbliżamy ku granicy Abisynii, brzeg jej staje się coraz wyższy, a w końcu dosięga paropiętrowej wysokości. Samo łóżysko, licząc od brzegu do brzegu, wynosić może około 500 lub więcej kroków; lecz gdy w porze suchej, w której Sudan odwiedzaliśmy (luty, marzec), woda znacznie opada, pozostają raz po jednej, to znowu po drugiej stronie, obszerne mielizny piaszczyste, na których ptactwo przelotne z upodobaniem zapada.

Poczynając od osady Mashra-Abad, wzdłuż lewego brzegu rzeki i równolegle do niej, ciągnie się dolina, posiadająca mniej więcej tę samą szerokość, co Nil Błękitny, to jest średnio około 500 kroków. Od rzeki dzieli ją wał niezbyt wysoki i rozmaitej szerokości, porośnięty zazwyczaj wielką, trzciniową trawą. Lewym swym brzegiem dolina ta przylega bezpośrednio do dżungli. Uważać ją należy za dawne łóżysko Nilu, które w skutek stopniowego zamulania stało się niedostępnem dla wody rzecznej i powoli

¹⁾ Pracę tę drukowałem jako ostatni rozdział w książce mej „Nad Nilem Niebieskim“. (Warszawa, 1901).

trawą zarosło. Jako ślady jednak dawnego zbiornika pozostały jeszcze liczne jeziorka i kałuże wody, które spotykamy co pewną przestrzeń na dnie doliny. Woda w tych rezeorwoarach zasila się deszczami w porze dżdżystej i stosownie do głębokości utrzymuje się przez rok cały lub też wysycha pod koniec pory znojów.

Nie wszystkie wspomniane jeziorka są tego samego typu, bo-wiem gdy jedne z nich tworzą proste kałuże wody o brzegach mulastych, inne są w znacznej części zarosnięte kępiastą trawą i liljami wodnymi, jak nasze polskie trzęsawiska. Jak jedne tak i drugie są doskonałemi żerowiskami dla błotnego i wodnego ptactwa, które na płytkiej, przybrzeżnej wodzie lub w pośród kęp trawy z łatwością znajduje sobie niezbędne na pokarm żyjątko. Niektóre z tych jeziorek są na tyle rozległe i głębokie, że się w nich stale hipopotamy trzymają.

Dzięki tak szczęśliwym warunkom podróżnik co krok spotyka niezliczone stada lub pojedyncze sztuki żorawi, czapel, ibisów, pelikanów, gęsi, kaczek, kuligów, siewek i t. p., a różnorodność ich jest tak wielka, że w krótkim stosunkowo czasie możnaby tu skompletować pokaźny zbiór ornitologiczny.

Lwia część pośród tych rojów skrzydlatego świata należy się żorawiom, których dwa gatunki spotyka się tu w ilościach nieprzebranych. Jednym z tych gatunków jest nasz pospolity żoraw siwy (*Grus cinerea*), który tu gromadzi się na swych zimowych stacyach; a drugim—żoraw-panienka (*Grus virgo*), „la demoiselle“, jak go Francuzi nazywają. Podobny z ubarwienia i wielkości do żorawia zwykłego, różni się odeń pęczkami białych piórek poza uszami.

Już o jeden dzień drogi w górę rzeki od Chartumu spotykaliśmy liczne stada obu tych gatunków—jedne uszykowane szeregami, niby żołnierze, na piaszczystych mieliznach, inne ciągnące sznurami ze zgiełkiem, który tak mile drażni ucho wielbiciela przyrody. Dostrzedz było można stada po kilkadziesiąt sztuk, a niektóre liczyły nawet do 500 osobników. Nigdy jednak nie zapomnę widoku, jaki nam się przedstawił pod zachód słońca w dniu 2-im lutego 1901 roku.

Płynęliśmy *gayassą* (barką) z Chartumu do Wod-Medani i zbliżaliśmy się właśnie do miejscowości zwanej El Amar. Ciężki nasz stateczek ciągnęła zwolna załoga, gdyż wiatr w tem miejscu nie sprzyjał żegludze. Byłem zajęty preparowaniem jakiegoś ptaszka, gdy hr. Potocki, obserwujący pilnie horyzont przez lornetkę, rzekł naraz do mnie:

— Panie, panie, zobacz, co tam żorawi!

Schwyciłem lornetkę i spojrzałem. Daleko na piaszczystej mie-liznie widać było zbitą masę ptactwa, rozciągniętą przynajmniej na przestrzeni wiorsty. Zbliżaliśmy się powoli do tej falangi, a w miarę tego coraz wyraźniejsze tworzyliśmy sobie pojęcie o tej niesłychanej ilości ptaków. Dwa mniejsze stada siedziały na piaszczystej wyspie po środku rzeki i jedno z nich przy pomocy lornetki mogłem w przybliżeniu obliczyć—było ich 75 do 80 sztuk. To mi

dało możność ocenienia mniej więcej liczby ptaków na brzegu. Śmiało utrzymywać mogę, że było tam 15 do 20 tysięcy.

Gdyśmy się zrównali z tem olbrzymim stadem, hr. Potocki strzelił z mannlichera. I byliśmy świadkami niebywałego widowiska. Chmury ptactwa zerwały się, zasłaniając część horyzontu i czyniąc zgiełk tak straszny, że całe powietrze było niem literalnie wypełnione. Zdaleka hałas ten był podobny do wrzawy olbrzymiego stada wron i kawek.

Ptaki mieszały się, nie wiedząc, gdzie lecieć, rozbijały się na mniejsze partje i w sznury formowały. Jednocześnie w innej stronie horyzontu spostrzegliśmy dwie, a może trzy chmury żorawi, tak, że ogólną ilość w przybliżeniu na jakie 50,000 obliczać należy.

Słońce tymczasem zaszło i zmrok szybko zapadał; przybliżyliśmy więc do brzegu, aby zjeść obiad. Hałas ptactwa trwał ciągle, a gdy noc zapadła i barki nasze popłynęły w górę rzeki, słyszeliśmy do późnego wieczora ten zgiełk niesłychany.

Żałuję bardzo, że nie mogliśmy sprawdzić, do jakiego gatunku należały te żorawie? Zbyttnia odległość nie pozwalała nam cech charakterystycznych przez lornetkę dopatrzeć, lecz zdaje mi się, że był to żoraw-panienka (*Grus virgo*), choć bynajmniej nie jest wykluczoną możliwością, że stado, widziane przez nas, składało się z obu wymienionych gatunków.

Podobnie masowego nagromadzenia większych ptaków na małej stosunkowo przestrzeni, nie zdarzyło mi się widzieć ani przedtem ani potem. Raz jeszcze — między Wod-Medani i Sena-arem — obserwowaliśmy przed wschodem słońca olbrzymi przelot żorawi. Droga nasza w tem miejscu prowadziła z zachodu na wschód, a ptaki ciągnące olbrzymimi sznurami, przecinały ją pod prostym kątem, kierując się od rzeki wprost na południe. Pojedyncze stada nie jednakowej były wielkości, bo gdy w jednych naliczyć było można do kilkudziesięciu sztuk, inne składały się z paruset osobników. Ciągnęły one szerokim pasem i przelot trwał przynajmniej pół godziny, w sumie więc można było obliczyć ilość ptaków na kilkanaście tysięcy.

Obok wspomnianych dwu gatunków, nad brzegami Nilu Błękitnego, a szczególnie przy opisanych wyżej jeziorkach, spotyka się od czasu do czasu żorawia czubatego (*Balearica pavonina*). Najpiękniejszy ten gatunek żorawia jest prawie czarnego koloru, a skrzydła ma słomiasto-białe. Na wierzchu głowy pęk słomiasto-żółtych, nitkowatych piórek stanowi rodzaj czuba.

Żoraw czubaty jest nierównie rzadszym od obu poprzednio wymienionych gatunków (przynajmniej w porze zimowej), a liczne jego stadka, złożone z kilku lub kilkunastu osobników, nie codzień widzieć się dają. Znać też, że ptak ten nie odwiedza jak tamte północnych, cywilizowanych krajów, bo człowieka mniej się od nich boi, podpuszczając nieraz na strzał nader blizki. Zresztą uważałem, że nawet te gatunki ptaków, które u nas w Europie do najostrożniejszych należą, tam w Sudanie żyją obok człowieka,

mało nań zwracając uwagi. Czarny mieszkaniec wnętrza Afryki, pozbawiony broni palnej śrótowej (gdyż karabiny prędeż tu się spotyka), pozostawia w spokoju wszelkiego rodzaju ptactwo, które mu się za to szczególnem zaufaniem odplaca.

Weźmy np. pelikana (*Pelecanus onocrotalus*), który nietylko w Europie, ale nawet w Egipcie uchodzi za jednego z najostrożniejszych ptaków, bo go tam wszelkiego rodzaju powołani i niepowołani nemrodzi salwą strzałów witają, gdy się tylko ukaże,— nad Nilem Błękitnym pozbywa się zupełnie swej nieufności względem człowieka i chętnie zapada w sąsiedztwie jego osad, skoro tylko żer obfity ma zapewniony. Pewnego razu udało się hr. Potockiemu zejść stado, kilkadziesiąt sztuk liczące, na odległość nie większą, jak 80 kroków. W Europie podobny wypadek byłby wprost niemożliwy.

Brzydki ten ptak, gdy go zblizka siedzącego widzimy, posiada w locie taki majestat, że mógłby go pozazdrościć mu nawet orzeł, król ptaków.

Stada pelikanów nie zapadają gromadnie na miejsca swych żerowisk lub wypoczynku, jak to zwykły czynić inne ptaki, lecz rozbijają się i ptaki pojedynczo zlatują na ziemię. Położywszy głowę na grzbiecie, z długim dziobem przytulonym do szyi, ze skrzydłami jak struny naprężonemi, pelikan zatacza wielkie kręgi, a gdy jego kolej nadejdzie, obok swych towarzyszków zapada.

To, com przed chwilą powiedział o niezwykłym zaufaniu, jakim ptaki środkowej Afryki darzą człowieka, stosuje się także do całej masy błotnego i wodnego ptactwa nad brzegami Nilu Błękitnego. To też europejczyk, przywykły do zachowywania wielkich środków ostrożności, gdy się na polowaniu do nich podkrada, ze zdziwieniem spostrzega, jak tutaj obok człowieka spokojnie żerują, nie zwracając nań bynajmniej uwagi. Stada ibisów (*Ibis religiosa* i *Falcinellus igneus*), dwa gatunki czapli białej (*Ardea egretta* i *Ardea garzetta*), czapla olbrzymia (*Ardea goliath*), dwa gatunki gęsi (*Chenalopex aegyptiaca* i *Plectropterus gambensis*), dzikie kaczki, cyranki, cyraneczki, płaskonosy, najrozmaitsze kuliki, kuliczki, siewki i t. p. przechadzają się w niewielkiej odległości od ludzi, którzy to ryby w jeziorkach łowią, czy też bydło pasą. Nawet strzały niekoniecznie je płoszą, bo zerwawszy się i okrążywszy, wkrótce na miejsce powracają.

Brzegi rzeki lub jeziora nietylko ptactwo błotne i wodne nawiedza. Na piaszczystych mieliznach co krok spotkać można przechadzające się w poszukiwaniu żeru—białosepy (*Neophron percnopterus* i *Neophron pileatus*), a towarzyszą im zwykle piękne kruki sudańskie (*Corvus scapulatus*), smolisto-czarne, z białą jak śnieg, szeroką obrożą, okalającą piersi i szyję. Chrapliwy głos tych kraków ciągle tu się słyszy, obok żaloso pisku kani egipskiej (*Milvus aegyptius*), która stale trzyma się osad ludzkich, zbierając niedojrzałe szczątki wszelkiego rodzaju.

Do najwspanialszych przedstawicieli pierzastego świata w kraju przez nas zwiedzonym należy niewątpliwie orzeł białogłowy, albo

lepiej jeszcze — bielik krzykliwy (*Haliaëtus vocifer*). Blizki krewny naszego bielika, posiada odeń stokroć piękniejsze ubarwienie, które go umieszcza w rzędzie najwspanialszych drapieżników. Głowa i szyja wraz z piersią są czysto białe; wierzch ciała — czarny, a spód i ramiona — czysto-kasztanowate. Śnieżna białość głowy powoduje, że zdaleka spostrzedz można orła tego na tle zieleni nadbrzeżnej.

Bielik krzykliwy nietyle trzyma się brzegów samego Nilu, jak raczej jeziorok i kałuż, których płytsze wody bardziej się nadają do łowienia ryb, stanowiących główny pokarm tego drapieżnika. Głos jego dziwny, niby ludzki, rozlega się w różnych porach dnia, a nawet i w nocy; nigdzie go jednak nie słyszeliśmy tak często, jak nad jeziorkiem przy osadzie Dissa, gdzie orzeł ten do najpospolitszych ptaków należy. Gdy się szło we wspomnianej miejscowości brzegiem jeziora od strony dżungli, co kilkadziesiąt kroków spotkać można było pojedynczo lub parami siedzące na drzewach bieliki krzykliwe, gdy inne z nich zerowały w kępiastej nadbrzeżnej trawie.

Z pomiędzy nadbrzeżnych mieszkańców miejscowej avifauny przytoczyć jeszcze muszę zimorodka żałobnego (*Ceryle rudis*). Znacznie większy od naszego zwykłego, posiada ubarwienie pstre, składająca się z koloru czarnego i białego. Ptasek ten, żywiący się wyłącznie drobnymi rybkami, zasiada na nadbrzeżnych krzakach lub prostym swym i szybkim lotem unosi się nad powierzchnią wody, aby zatrzymać się na chwilę, zatrzepotać skrzydłami na jednym miejscu, co zwykł czynić, gdy zdobycz swą w wodzie upatruje.

Zanim ostatecznie brzeg rzeki porzucę, aby was do sąsiedniej dżungli poprowadzić, wspomnieć jeszcze muszę o naszym starym znajomym, bocianie (*Ciconia alba*), tym zbytniku, który taką niezasłużoną cieszy się u nas sympatią. Widzieliśmy go tam daleko, w głębi Afryki, na jego zimowych stacyach, lecz zwykle pojedynczo i w bardzo małej ilości. Mimowoli życzyłem mu, aby w powrotnej drodze nogi i ręce... chciałem powiedzieć, skrzydła połamał.

Niezwykłe suchy klimat w porze, który naszej zimie odpowiada, jest przyczyną, że kraj w okolicach Chartumu nadzwyczaj ubogą roślinność posiada. Jest to step równy jak stół, pokryty dość rzadką, wybieloną przez promienie słoneczne trawą i tylko tu i owdzie rozsiane są krzaki i karłowate drzewka, pozbawione liści, lub bardzo ubogo nimi pokryte. Ku rzece jednak roślinność jest znacznie bogatsza, spotyka się tu większe akacyowe drzewa, chociaż grunt jest nagi i stwardniały.

W miarę jak posuwamy się ku południowi, klimat stopniowo staje się wilgotniejszym, co widocznie sąsiedztwu gór abisyńskich przypisać należy, a jednocześnie roślinność coraz to obficie występuje; dżungla przybiera niejako charakter niskopiennego lasu,

trawa tu znacznie wyższa i bujniejsza. W okolicach Dissy¹⁾ ze zdziwieniem zauważyć możemy, jeśli rankiem wyjdziemy na przechadzkę, że trawę pokrywa rosa. Po brzegach rzeki i jeziorok trafiają się na każdym kroku piękne wachlarzowate palmy, a drzewa dochodzą niekiedy znacznej wysokości. Tutaj spotykamy również wspaniałe sykomory i olbrzymie baobaby (*Adansonia*).

Ciekawe zjawisko przedstawiają nam wielkie i rozłożyste sykomory. Bogate ulistwienie ich daje doskonały cień, tak upragniony w kraju, gdzie większość drzew w porze suchej albo jest zupełnie pozbawiona liści, albo tak skąpo je posiada, że znaczna część promieni słonecznych nawskroś je przenika. To też spotkawszy takie cieniste drzewo, pewni być możemy, że na niem znajdziemy cały świat skrzydlaty, który się tu kryje przed palącym żarem słonecznym. Począwszy od piskliwej kani (*Milvus aegyptius*), która tu swe gniazdo miała, a skończywszy na drobnych cukrzykach (*Nectarinia*) dostrzeżemy tu wszystkich prawie drobniejszych przedstawicieli miejscowej ornitofauny, jeśli tylko cierpliwie pod drzewem czekać będziemy. Tutaj uwija się wspaniała rajska mucholówka (*Terpsiphone viridis*), której ogon zdołają dwa bardzo długie, wiotkie pióra; obok zbierają drobne owady przedstawiciele naszych gajówek (*Hypolais pallida*, *Prinia mystacea* i *Cisticola ruficeps*); tam szukają wypoczynku pięknie ubarwione „bengalis“ (*Estrilda cinerea* i *Estrilda phoenicotis*), aby od czasu do czasu zlecieć na ziemię i wśród pyłu zbierać nasionka trawy. Z wyższych gałęzi dochodzi nas przeciągłe gruchanie sinogarlicy (*Turtur roseigularis*), obok której wypoczywa nieruchomo inny gołąbek sundański (*Chalcopelia afra*). Znajdziemy tu jeszcze innych przedstawicieli rodziny gołębiowatych. Tam oto siedzi piękny, do pliszki podobny gołąbek (*Oena capensis*), którego spotykamy wszędzie— od Chartumu do gór abisyńskich, ba! nawet i na Przylądku Dobrej Nadziei, boć sama jego nazwa łacińska na to wskazuje. Długi jego ogonek nadaje mu w locie pewną lekkość i elegancję. Zarówno ten gatunek, jak i wspomniana powyżej sinogarlica, należy do najpospolitszych ptaków dżungli nad brzegami Nilu Błękitnego. Gdzie się tylko ruszyć, wszędzie zrywają się parami lub po kilka naraz z drzew akacyowych lub z pyłu gruntu dżunglowego.

Z gęstych krzaków przyrzecznych dochodzi nas jakiś głos pełny, fletowy. Wyrzuca go ptaszek wielkości szpaka, połyskujący czarny na wierzchu, a prześlicznie pomsem ubarwiony od spodu (*Laniarius erythrogaster*). Obok tego doskonałego, choć niezbyt bogatego co do repertuaru śpiewaka, pochwytyjesz dziwnie ochryple i niecharmonijne tony. Jest to głos przedstawiciela rodziny *Timeliidae* (*Crateropus leucocephalus*).

Szpaki mają tu także swych przedstawicieli, lecz znacznie mniej ubarwionych, aniżeli nasze. Jeden z nich (*Lamprocolius chalybeus*) posiada na całym ciele piórka połyskujące pięknymi metalicznymi barwami (zieloną, granatową i purpurową). Inny znów

¹⁾ O półtora dnia drogi od granicy abisyńskiej.

(*Spreo pulcher*) jest całkowicie zielony, połyskujący, a tylko brzuch posiada koloru cynamonowego. Stadka jego, złożone z kilkunastu osobników, dość często spotkać można, jak na suchym gruncie dżunglowym żerują.

Wogóle brzegi Nilu Błękitnego, chociaż nie posiadają ornitofauny tak urozmaiconej, jak wilgotne lasy brzegów Amazonki Kordyljerów lub Nowej Gwinei, niemniej jednak żywią znaczną ilość ptaków świetnie upierzonych, co stanowi prawie wyłączną właściwość krajów podzwrotnikowych. Kilka z nich wymienilem już poprzednio; o innych wspomnę słów kilka. Weźmy np. trzy gatunki z rodzaju żoła (*Merops*)¹⁾. Jeden z nich (*Merops nubicus*) posiada pióra pięknego malinowo-różowego koloru, głowę zaś, kuper i podogonie — jaskrawo niebieskiego. Niemniej piękny jest *Melittophagus frenatus*, całkowicie zielony, z pyszną ponsową barwą gardzieli i szafirowem podogoniem. Trzeci gatunek, najmniejszy (*Melittophagus ocularis*), jest szmaragdowo-zielonego koloru z żółtą gardzielią i czarną plamką na przodzie piersi. Z prawdziwą rozkoszą przyglądałem się w El-Harunie, jak wszystkie te trzy gatunki gromadziły się o zachodzie słońca nad brzegami jeziora, siadając na nagich badyłach krzaków, aby ztamtąd uganiać się po powietrzu za owadami, szybującymi ponad wodą. Zgiełk ich głosów napełniał powietrze w ciągu pół godziny, jaka dzieli zachód słońca od zupełnego zmierzchu. Ptaszki te zataczały łuki, wracały do swych gałązek i porozumiewały się ze sobą swym harmonijnym językiem.

Pod względem ubarwienia śmiało może z nimi rywalizować kraska abisyńska (*Coracias abyssinicus*), podobna do naszej z rozkładu barw na ciele, lecz różniąca się dwoma wiotkimi i bardzo wydłużonymi piórkami w ogonie. Pięknego tego ptaka dość często spotykałem nad brzegami Nilu Błękitnego.

Niemniej świetnie są ubarwione rozmaite gatunki „bengalis“ (*Ploceidae*). Samiec jednego z nich (*Lagonosticta brunneiceps*) jest całkowicie czerwony, gdy samiczka — szara, gdyż w świecie ptaków samce, a nie samice stanowią płeć piękną. Inny znów (*Estrilda phoenicotis*) jest blade błękitnego koloru z czerwonymi plamkami na uszach. Żaden jednak ptaszek z tej rodziny nie zwraca naszej uwagi w takim stopniu, jak skromnie ubarwiona *Quelea aethiopica*. Wielkości naszego wróbla, jest całkowicie szaro ubarwiona z nieco ciemniejszą pstrocizną na wierzchu ciała. Jedyłą jej ozdobą jest dziób pięknego różowego koloru. Nic przeto w zewnętrznym wyglądzie tej ptaszyny nie uderza naszej wyobraźni i niktby też nie zwrócił na nią uwagi, gdyby nie olbrzymie, wprost fantastyczne masy, w jakich ten gatunek występuje w niektórych częściach Sudanu.

¹⁾ U nas żołnami nazywa się niewłaściwie wszystkie większe gatunki dzięciołów. Ornitologiczny rodzaj żoła odpowiada łacińskiemu *Merops*. (Przyp. autora).

Już poczynając od osady Mashra-Abad zdumieni byliśmy widokiem niezliczonych stad jakiegoś niby wróbelka, a następnie spotykaliśmy je aż do samej Dissy. Zabite egzemplarze dały mi poznać, że jest to *Quelea aethiopica*, o której Brehm, opierając się na świadectwie Heuglina mówi, że trafia się w Sudanie w niezliczonych stadach¹⁾.

Ptaka ten odbywa dwa razy dziennie perjodyczne przeloty: raz z rana, przed wschodem słońca i wtedy ciągnie w kierunku rzeki z północy na południe; drugi raz po zachodzie słońca — w kierunku przeciwnym, to jest z południa na północ. Niezliczone stada przelatują wtedy z szumem tak silnym, jak szum wiatru w lecie podczas burzy, a zbita masa ptactwa jest tak gęsta, że zasłania miejscami całą sekcję nieba. Stada, widziane ze znacznej odległości, robią wrażenie gęstego dymu lub czarnej chmury, mknącej ze znaczną szybkością, a gdy rankiem lub wieczorem staniemy w pobliżu rzeki, chmur takich widzimy dziesiątki nieraz w różnych stronach horyzontu.

Ażeby dać wam pojęcie o masie tych ptaków, przytoczę tylko przelot, któryśmy obserwowali w dniu 4 marca 1901 roku pomiędzy El-Harunem i Tibną. Ptaki ciągnęły zbitą masą i prawie bez przerwy przez 20 minut, więc biorąc na uwagę ich lot bardzo szybki, przypuszczać możemy, że tam nie miliony, a miljardy być musiały. Nie przypuszczam, aby gdziekolwiek na świecie można się było spotkać z tak niebywałym, z tak bajecznym nagromadzeniem małych ptaszyn na pewnej ograniczonej przestrzeni.

Stada w przelocie swym zapadają niekiedy na trzcinowate trawy lub na krzaki nadbrzeżne, lecz zwykle tylko chwilę zabawią, poczem ciągną dalej, jakby parte jakąś niewidzialną siłą. I nigdy nie umiałem sobie wytłómaczyć tych perjodycznych dziennych przelotów ku południowi i z powrotem. Bo jeśli ptaki te lecą w poszukiwaniu lepszych żerowisk, to dla czego wracają pod wieczór? Wszak mogłyby tam zabawić aż do wyczerpania potrzebnych na karm nasionek. Może inni podróżnicy będą szczęśliwsi ode mnie i ciemną tę kwestyę przez dokładne obserwacje wyświecą.

Uderzył mnie w ornitofaunie Sudanu brak prawie zupełny dzięciołów. Bądź co bądź ptaki te, które zawsze trzymają się roślinności drzewiastej znaleźćby tam mogły doskonale żerowiska na większych i mniejszych drzewach. Tymczasem przez cały czas trwania naszej podróży, to jest przez dwa miesiące, widziałem zaledwie dwa dzięcioły, z których jeden, zabity przezemnie, należy do gatunku *Yungipicus obsoletus*; drugiego zaś raz tylko widziałem na chwilę, lecz przypuszczam, że jest to dzięcioł nubijski (*Picus nubicus*). Równie rzadko spotyka się tam i przedstawiciele pa-

¹⁾ Brehm w swem dziele (*La vie des animaux*) używa synonimowej nazwy *Quelea sanguinirostris*. Uczony ten zwiedził brzegi Nilu Błękitnego, lecz wspomnianego ptaka widział tylko w niewielkich stadach, z czego wnoszę, że podróż swą musiał odbyć w innej porze roku.

pug, których też tylko dwa gatunki spotykałem, a mianowicie znanego powszechnie *Palaeornis docilis*, niewielką, zieloną papuzkę z długim ogonem i czarną pręgą na przodzie szyi. Drugi gatunek, który kilkakrotnie widziałem, jest niewątpliwie *Phaeocephalus Meyeri*, równie mała papuzka całkowicie zielona z brunatną główką.

Podzwrotnikowy charakter kraju ujawnia się też obecnością paru gatunków dzioboroźców (*Bucerotidae*), ptaków właściwych gorącym strefom Azji i Afryki. Tak zwany „tok“ (*Lophoceros erythrorhynchus*) należy do pospolitych ptaków pomiędzy Senaarem i Dissą. Pojedyncze osobniki, pary lub stadka „toków“ spotyka się dość często nawet w suchej, bezwodnej dżungli. Stokroć rzadszym od tego gatunku jest dzioborożec abisyński (*Buceros abyssinicus*), którego parę razy tylko widziałem na świętem wypalenisku. Wielkie te, całkowicie czarne, z olbrzymimi dziobami ptaki spacerowały sobie pompatycznie po zczerniałym od zwęglonej trawy, dymiącym jeszcze miejscami gruncie, lecz gdym chciałem je podejść, szybkim krokiem zaczynały uchodzić, a nacierane przeze mnie, zrywały się i leciały w głąb dżungli, nie pozwalając ani razu przyjść do strzału. Spotykałem je zawsze pojedynczo.

Niejednokrotnie też podczas naszych marszów trafialiśmy na parki stepówek (*Pterocles* — zapewne *P. coronatus*), które z łoskotem zrywały się z pod zwieszających się liści palmowych. Są to ptaki wielkości gołębia, z długimi, ostremi skrzydłami i małymi nóżkami. Cechami swymi zbliżone do ptaków kurowatych, stanowią stepówki samodzielną rodzinę, posiadającą dość licznych przedstawicieli na lądzie afrykańskim i w Azji.

Z kurowatych, właściwych wschodniemu Sudanowi, spotykaliśmy dobrze nam znaną perliczkę (*Numida ptilorhyncha*) i pewien gatunek frankolina, czyli „turacza“ (*Francolinus Sharpei*). Perliczka trzyma się w stadach, złożonych z kilkunastu lub kilkudziesięciu sztuk, a nawet trafiłszy na stado, wynoszące do 250 sztuk. Rankiem i pod wieczór ptaki te żerują w dżungli lub na brzegi łąk wychodzą. Resztę dnia spędzają w cieniu dżungli, a niekiedy siadają w koronach drzew cienistych, aby swą syستę odbywać. Ujrzawszy człowieka, wyciągają swe szyje, lecz gdy bliżej podchodzić, szybko na nogach uciekają lub z łoskotem rwą się i w gąszczu znikają. Nigdy jednak daleko nie lecą. W gęstych trawach zejść je można blisko i bez trudu strzelając.

Rzadszym znacznie jest frankolin, którego zwykle w parach lub stadach, do 12 sztuk liczących, spotykaliśmy. Ptaki te rwą się najczęściej z pod samych nóg myśliwego, powodując silny łopot skrzydłami. Mięso frankolina jest nader smaczne i stanowi miłe urozmaicenie kuchni sudańskiej.

Kończąc ten krótki i zapewne bardzo niekompletny rys ornitologii wschodniego Sudanu, nadmienić muszę, że ptactwa przelotnego spotkałem tu znacznie mniej, aniżeli się tego spodziewałem. Jeszcze ptaki błotne i wodne spotykamy tu częściej, jako obda-

rzone doskonałym i wytrzymałym lotem. Natomiast z drobniejszych ptaków owadożernych wymienić tylko mogę: jaskółkę dymówkę (*Hirundo rustica*) i niektóre gatunki srokoszków, których zresztą tożsamości nie sprawdziłem. Zwykłą przepiórkę (*Coturnix communis*) dwa razy tylko wśród dżungli udało mi się widzieć. Z tego wnoszę, że Sudan leży już poza strefą normalnych przelotów naszego ptactwa.

Znaczenie geografji zwierząt.

Kilka uwag nad rozmieszczeniem ptaków ekwadorskich i peruwiańskich.

W miarę, jak się rozszerza koło naszej wiedzy, coraz to nowe pola działania otwierają się dla umysłu ludzkiego, coraz to nowe ciemne punkty pojawiają się na tem świetnem kole, domagając się rozjaśnienia. Każdy krok naprzód, zrobiony przez człowieka w dziedzinie nauki, odsłania przed nim coraz to nowe horyzonty, czyniąc go podobnym do owego podróżnika wśród niezmierzonej pustyni, napróżno wyglądającego końca swej drogi. Wiecznie zajmujemy środek koła, którego promień powiększa się do nieskończoności w miarę jak coraz to wyższe stanowisko nad poziomem nauki zajmujemy i bodaj że wiecznie doznawać będziemy tej niezadowolonej żądzы poznania wszystkiego.

Tymczasem nauka specjalizuje się coraz bardziej. Wszystkie gałęzie wiedzy naszej puszczają coraz to nowe pędy, z których wiele już same przez się tworzą potężne konary. Istnieją jednak obok nich i takie, które nie wyszły jeszcze ze stanu pączka, a do takich należy pewnie i geografja zwierząt, czyli nauka o stosunku tworów zwierzęcych do fizycznych warunków powierzchni ziemi. Jakkolwiek sama nazwa pokazuje nam swoją niestosowność, trudno jest ją dziś zmienić, gdyż zbyt się w nauce przyjęła. Haeckel chciał ją zastąpić wyrazem chorologija, lecz termin ten nie zyskał bynajmniej uznania w naukowym świecie i dawna nazwa, choć nielogiczna utrzymać się musi.

Jeśli porównamy postępy, jakie zrobiła geografja roślin ze stanem dzisiejszym geografji zwierząt, uderzy nas w pierwszej chwili ogromna różnica na korzyść pierwszej. Wnikając jednak bliżej w przyczyny tego nienormalnego stosunku, znajdziemy, że on jest łatwy do objaśnienia. W samej rzeczy dwie okoliczności wpłynęły na różny rozwój obu nauk. Z jednej strony prawie wszystkie kolekcye botaniczne robione były przez ludzi mniej lub więcej naukowych, którzy skrzętnie notowali przy osobnikach nazwy miejscowości, co następnie ułatwiło w wysokim stopniu zgro-

madzenie w jedną całość wszelkich danych o rozmieszczeniu roślin, gdy jednocześnie ogromne mnóstwo zbiorów zoologicznych utworzyło się przy pośrednictwie osób, nic z nauką wspólnego niemających, a często działających jedynie w widokach handlu lub zarobku. Egzemplarze więc, pochodzące nieraz od strzelców, nieumiejących ani czytać, ani pisać, musiały być pozbawione koniecznych danych co do miejsca pochodzenia, a tym sposobem zoolog, chcący zgrupować w jedną całość szczegóły, tyżące się rozmieszczenia zwierząt, aby na podstawie ich wyciągnąć jakieś ogólne prawo, napotyka nietylko wielkie ubóstwo danych, lecz co gorsza, walczyć musi nieraz z licznymi błędami, jakie się wskutek nieznamośności rzeczy zakradły. Jako przykład służyć mogą ptaki ekwadorskie, z których mnóstwo cytowanych jest z Quito, gdzie niewątpliwie kolekcye zakupione zostały, pomimo, że je zbierano nad rzeką Napo lub nad Amazonką. Gray w katalogu swych ptaków British Museum, cytuje jednego, jako pochodzącego z Quito-Amazone. Kto wie dobrze, jak różne warunki znajdują się w obu tych miejscowościach i jak różne przez to fauny w obu się spotyka, ten łatwo zrozumie całą doniosłość błędów, jakie tym sposobem zakraść się do nauki mogą. Z drugiej strony dla mnóstwa gatunków ojczyzna jest zupełnie nieznaną lub przynajmniej wątpliwą.

Obok tej trudności wynikającej jedynie z niedbałego zbierania zoologicznych kolekcji, geografja zwierząt napotyka inny bardzo ważny szkopół, mający za przyczynę samą naturę badanych tworów. Zwierzęta się ruszają, gdy rośliny są do gruntu niewolniczo przymocowane, stąd wielkie ułatwienie po stronie geografji roślin. W samej rzeczy łatwiej jest stokroć nakreślić stałe granice dla roślin, które dobrowolnie miejsca zmieniać nie mogą, aniżeli dla zwierząt, a szczególnie dla ptaków i owadów, posiadających doskonałe środki lokomocyi i zdolnych przez to samo do częstych migracyj, wywołanych brakiem pożywienia w zamieszkałym przez nie okręgu, lub jego obfitością w okręgach sąsiednich, dokąd część osobników danego gatunku emigrować może czasowo, rozszerzając tym sposobem sporadycznie okrąg swego rozmieszczenia.

Dwie te kapitalne przyczyny spowodowały niewątpliwie wstrzymanie należytego rozwoju geografji zwierząt i gdy geografję botaniczną jeszcze Humboldt stworzył, kamień węgielny pod fundamenty geografji zwierząt położył dopiero przed 40 laty angiłik, Alfred Russel Wallace, wydając znakomite swe dzieło pod tytułem: „Geographical distribution of animals“. Istniało wprawdzie przed tem kilka dzieł w tej samej materji pisanych, jednakże skutkiem niewłaściwego traktowania przedmiotu, a głównie pomijania ogólnych rysów nowotworzącej się nauki, mogą mieć one dopiero znaczenie od czasu ukazania się dzieła Wallacea. Uczony ten pierwszy wytknął dopiero znaczenie i cel geografji zwierząt; on też pierwszy dokonał podziału powierzchni kuli ziemskiej na regiony i podregiony, jakkolwiek za wzór do kapitalnego podziału na regiony wziął szkic, projektowany przez angielskiego ornito-

loga Sclatera. Wallace też pierwszy na podstawie ścisłej statystyki różnych grup zwierzęcych (a głównie zwierząt ssących) umotywywał potrzebę takiego, a nie innego podziału.

Dzieło Wallacea jest bardziej ogólnego znaczenia, nie wdaje się on bowiem w rozmieszczenie gatunków, lecz jedynie egzaminuje rozkład rodzin i rodzajów na powierzchni kuli ziemskiej, grupując je w pewne określone granice. Gatunków tykać nie mógł, gdyż na to potrzeba jeszcze ogromnej masy brakującego do dziś dnia materiału, oraz potrzeba całego zastępu zoologów, aby każdy z nich mógł obrobić właściwą sobie gałąź. Geografja zwierząt specjalna jest nauką, która pomimo, że się dopiero narodziła, już dziś, dzięki olbrzymiemu postępowi systematyki zoologicznej, wymaga rozbicia się na liczne działy, które opracowane skutecznie będą tylko przez odpowiednich specjalistów. To też Wallace tłumacząc powód, dla którego rozmieszczenie gatunków w swem dziele pominął, wymienia, że są one zbyt liczne, a powtóre, że rozkład ich jest rezultatem najbliższych i najmniej znaczących zmian, jakie na powierzchni kuli ziemskiej zaszły. Nie przypuszczam jednak, aby przez to uczony angielski chciał zupełnie wykluczyć dokładne poznanie rozmieszczenia gatunków na kuli ziemskiej, wówczas bowiem zakres geografji zwierząt byłby zbyt ograniczonym, a dzieło Wallacea uważałoby należało za ostatnie słowo tej nowej nauki.

Wallace, rozbierając znaczenie geografji zwierząt, dochodzi do wniosku, że rozmieszczenie zwierząt, jako będące w bezpośrednim związku ze zmianami w geografji fizycznej kuli ziemskiej, służyć może w licznych wypadkach za dzielnego pomocnika geologii, pozwalając nam przy współudziale paleontologii nakreślić dość ściśle mapę kuli ziemskiej w ostatnich epokach geologicznych. Niewątpliwie wobec takiego zadania, znaczenie geografji zwierząt jest ogromne, lecz dodać muszę — nie jedyne. Wszystkie objawy na kuli ziemskiej, czy to zachodzące w świecie organicznym, czy nieorganicznym, jako skutek jednej jakiejś pierwotnej przyczyny, tak są z sobą ściśle powiązane, że każdy z nich uważać należy za składową wszystkich sił działających przedtem, a jednocześnie patrzeć nań musimy, jako na jedną z nieskończonej liczby przyczyn, oddziaływających na świat cały. Stąd więc każda nowa prawda, każde nowe prawo, wykradzione tajemkom przyrody uważać należy za niezmiernie ważne samo w sobie, gdyż mogące doprowadzić do odkrycia innych prawd lub praw, różnej może natury, lecz ściśle związanych między sobą. Geografję więc zwierząt uważać należy nie tylko jako naukę pomocniczą dla geologii, lecz jako mającą znaczenie na równi z wszystkimi innymi naukami w rozwiązywaniu zawitych kwestji filozofji natury.

Ażeby się przekonać o prawdzie tego, com powiedział, niedaleko szukać należy. Czyż nie szczegóły dotyczące rozmieszczenia zwierząt doprowadziły Darwina do wykrycia tak doniosłego znaczenia prawa doboru naturalnego? Darwin uderzony czysto amerykańskim typem ptaków na wyspie Galapagos, starał

się dojsć przyczyny tego i znalazł ją we wspólności pochodzenia form ładu amerykańskiego z formami wspomnianego archipelagu, a starając się objaśnić rozbieżność pewnych typowych form na liczne gatunki i rasy, doszedł do wykrycia tak ogólnego, a przez to tak ważnego prawa. Jednocześnie z nim Wallace, śledząc także rozmieszczenie ptaków na archipelagu malajskim, doszedł do tych samych zupełnie wniosków. Są to najlepsze dowody na potwierdzenie tej prawdy, że geografia zwierząt stoi pod względem ważności w szeregu wszystkich innych nauk przyrodniczych, nieustępując powagą swoich praw ani anatomji porównawczej, ani geologii, ani chemji, ani żadnej innej nauce.

Serje przyczyn, powodujących rozmaity rozkład zwierząt na powierzchni kuli ziemskiej ująć można w cztery szeregi jednakowej ważności, a mianowicie: przyczyny geograficzne, orograficzne, topograficzne i fyto geograficzne. Zwracam uwagę, że drugi i trzeci szereg był dotychczas mieszany, pomimo, że obie te grupy, jak się natychmiast przekonamy, są bardzo różnego charakteru. Znalazłem mianowicie u Haeckla, w jego „Historji Stworzenia“ używany stale wyraz „rozmieszczenie topograficzne“ zamiast orograficzne. Napomknę też, że szczegóły dotyczące rozmieszczenia topograficznego, pomimo iż są nieraz bardzo ciekawe i pouczające, zostały dotychczas prawie zupełnie zapomniane, nawet w dziele Wallacea, co jedynie przypisać można tej okoliczności, że dotyczą one głównie gatunków, a tylko w pewnych razach rodzajów rodzin i przez to pominięte być musiały w tak ogólnej pracy, jak książka Wallacea.

1. *Przyczyny geograficzne.* Większe lub mniejsze oddalenie od równika, powodując ważne zmiany klimatyczne a głównie termograficzne, pociąga też za sobą i zmienność form zwierzęcych. Często bardzo studując jakąś formę w kierunku od równika ku biegunowi, spostrzedz możemy, jak ona, stopniowym, ledwie widocznym zmianom ulegając, przechodzi w gatunek zastępczy, (es-pèce representative). Jako przykład takiego wypadku zacytować mogę trzy gatunki z rodzaju *Compsocoma* (rodzina *Tanagridae*), z których *C. Victorini* zamieszkuje Kolumbię i Ekwador wschodni, dalej ku południowi spotykamy *C. sumptuosa* w Peru północnem i środkowem, wreszcie w Boliwji natrafimy na trzeci gatunek, a mianowicie *C. flavinucha*.

Istnieje bardzo ważne prawo w rozmieszczeniu geograficznym ptaków, poruszone już podobno przez kogoś dla półkuli północnej, gdzie jednak nie występuje ono w całej pełni, dzięki przelotom ptaków i idącemu za tem krzyżowaniu się ras. Zato w Ameryce południowej, gdzie jak to już wyżej powiedziałem, przeloty miejsca nie mają, można je sprawdzić daleko łatwiej, co też przez sumienne pomiary znacznej liczby egzemplarzy uczyniłem. Prawo to sformułować można w sposób następujący: Wielkość osobników danego gatunku, lub dwu gatunków zastępczych powiększa się w miarę oddalania się od równika, a zbliżania się ku biegunowi. Prawo to jakkolwiek nie dotyczy wszystkich gatunków bez wy-

jątku, jest jednak bardzo rozpowszechnione. Jako przykład służyć może kondor chilijski i kondor ekwadorski, z których ostatni o tyle jest mniejszy od pierwszego, że go nawet bardzo wielu ornitologów za oddzielny uważa gatunek. Zobaczymy następnie, że podobne prawo istnieje dla form równinowych względem form górskich.

Rozkład jednak linii izotermicznych bardzo jest niejednostajny na obu skłonach pasma Kordyljerów, co zapewne przypisać należy po części kierunkowi tego pasma z północy na południe, przez co wiatry chłodne południowo-zachodnie, z trudnością przedostać się mogą na wschodni stok, a po części sąsiedztwu zimnego prądu oceanicznego, zwanego prądem peruwiańskim, który płynąc od cieśniny Magiellańskiej wzdłuż pobrzeża chilijskiego i peruwiańskiego, skręca dopiero w bliskości równika na zachód ku wyspom Galapagos. Dzięki tym dwu okolicznościom już w Chimbo (pod 2° szer. połud.) położonem zaledwie na wysokości 800' nad poz. morza termometr spada rankami na 14° C., gdy w tejże samej szerokości na wschodnim stoku w miejscowości Mapoto, wzniesionej na 4000' termometr nie opada poniżej 20° C. W Limie położonej zaledwie pod 12° szer. połud. na samym poziomie morza termometr spada niekiedy rankami na 12° C., a w okolicach dojrzewa tylko odmiana bananów, właściwa górkim regionom, gdy jednocześnie na Antyllach położonych na północnej półkuli pod tąż samą niemal szerokością dojrzewają wszystkie najbardziej podrównikowe odmiany bananów.

Liczne powody skłaniają mnie do przypuszczenia, że gdy na pomorzu ekwadorskim równik termiczny jest posunięty nieco na północ od równika geograficznego, przypadając mniej więcej pod 2° stop. szer. północnej w okolicach Esmeralda, jednocześnie na wschodnim stoku Kordyljerów równik termiczny wypadnie mniej więcej w szerokości 5° połud. Brak jednak na to obserwacji meteorologicznych, a przypuszczenie moje oprzeć tylko mogę na rozmieszczeniu orograficznym niektórych form podrównikowych, które w tej właśnie szerokości sięgają najwyżej, jak np. małpy z rodzaju *Ateles* sięgającej 8000' w szerokości 6° szer. poł. oraz różnych gatunków ptaków, właściwych krainom bardzo gorącym. Posunięcie to równika termicznego tak bardzo na południe przypisać można dwu przyczynom, a mianowicie sąsiedztwu nadzwyczaj gorącej i dość jałowej doliny górnego Maranonu, która niewątpliwie należy do najgorętszych punktów kuli ziemskiej, a rozciąga się właśnie między 6° i 5° szer. połud.; a po części zupełnemu prawie brakowi szczytów śnieżnych (z wyjątkiem szczytu *Cajamarquilla* pod 7° szer. poł.), gdy przeciwnie na samym prawie równiku geograficznym wypada grupa olbrzymich gór ekwadorskich, które swemi polami śnieżnymi wpływają mogą na znaczne obniżenie średniej temperatury przyległych obszarów.

2. *Przyczyny orograficzne.* Każdemu wiadomem jest, że większe lub mniejsze wzniesienie nad podziomem morza sprowadza podobne zmiany, jak mniejsze lub większe oddalenie od równika.

Równoległość ta działania widoczną jest dla nas nawet przy dość powierzchownej znajomości tworów organicznych danej krainy a najważniejsza różnica jaka zachodzi w skutkach wpływu przyczyn orograficznych od geograficznych jest ta, że pierwsze działają, że tak powiem skuteczniej, przez co chciałbym wyrazić, że na mniejszej przestrzeni sprowadzają większe zmiany. Tym sposobem aby otrzymać radykalne zmiany czy to w faunie czy we florze musimy przebyć kilkadziesiąt stopni geograficznych, czyli setki mil gdy wystarczy nam przebyć kilkomiłową nieraz przestrzeń, aby podobne zmiany znaleźć w alpejskich regionach.

W samej rzeczy, przyrodnik wznosząc się w Kordyljerach z łatwością spostrzeże szybko następujące zmiany w szeregu tworów organicznych; ornitolog zaś przy bliższem badaniu ptaków, przekona się, że już każde 1000 stóp wzniesienia da mu pewien procent form nowych, przedtem niespotykanych. Wogóle za prawo przyjąć można, że każda wysokość posiada jakąś formę charakterystyczną, która na tem, a nie na innym wzniesieniu najczęściej występuje. To niepospolite bogactwo form tem jest charakterystyczniejszym dla podzwrotnikowych Kordyljerów, że niema równego sobie na całym świecie. Nasze formy alpejskie z nielicznymi wyjątkami są prawie te same, co i równinowe, a zapytany przeze mnie ksiądz Dawid, znakomity badacz Tybetu, mówił mi, że i Himalaje niewielką różnaitość ptactwa przedstawiają na różnych piętrach swych skłonów.

Wspomniałem przedtem o analogji zmian spowodowanych przez przyczyny geograficzne i orograficzne. Analogja ta najwybitniej występuje w powtórzeniu się przytoczonego powyżej prawa zwiększania się form w miarę oddalania się od równika. W samej rzeczy i tu podobne prawo sformułować można, a mianowicie, że ptaki górskie w porównaniu z ich braćmi równinowymi (czyli stref gorętszych) są zawsze większe, co także dokładną statystyką poprzeć jestem w stanie. Jako przykład przytoczę małego ptaszka z rodzaju Pipra, którego dwa gatunki zamieszkują północno-wschodnie Peru, a mianowicie *P. leucocilla* właściwa gorącym równinom porzeczna Amazony i jej dopływów i *P. coracina*, zamieszkująca wchodni skłon Kordyljerów w granicach 3500' do 5.000' nad poz. morza. Oba te gatunki różnią się jedynie wielkością, a mianowicie, że pierwsza z nich jest znacznie mniejszą od drugiej.

Łącząc więc oba te prawa w jedno powiedzieć możemy, że ptaki stref umiarkowanych są większe od im pokrewnych ptaków stref gorących. Nie należy jednak brać tego prawa w najogólniejszem znaczeniu. Mógłby np. ktoś, opacznie pojmujący przytoczone prawo, zapytywać, dlaczego struś afrykański, choć żyje w gorętszych strefach jest większym od pokrewnego sobie australijskiego emu? Mowa tu tylko o osobnikach jednego i tego samego gatunku lub o osobnikach dwu gatunków zastępczych, bardzo bliskich i z których jednego uważać należy za protoplastę drugiego. Przypuszczać zaś można, że takim protoplastą jest zawsze forma większa. W samej rzeczy zmniejszenie objętości ciała jest zani-

kiem wywołanym trudniejszymi warunkami bytu; jeżeli więc jaka forma południowa (dla południowej Ameryki) lub góraska rozszerzyła swój obszar rozmieszczenia ku równikowi z jednej strony, lub na równiny—z drugiej, osobniki nowo zainstalowane, niezjadając warunków bytu tak odpowiednich jak ich protoplaści, zaniknąć nieco musiały. Potwierdzenie tej uwagi znajdziemy i w danych geologicznych, które nas uczą, że wprzód istniał obszar argentyńsko-chilijski, aniżeli amazońskie równiny i że wprzód istniały Kordyljery, aniżeli te równiny, na które materiał właśnie z Andów był dostarczony.

Prawo zmniejszania się ptaków jednego gatunku w miarę wzrastania średniej temperatury miejsc zamieszkałych przez nie, znajduje odgłos w podobnym prawie dla gatunków. Ustalonym bowiem jest mniemanie, że gatunki stref umiarkowanych są wogóle mniej liczne (mniej rozmaite), ale zato bogatsze w osobniki. W samej rzeczy porównując spis gatunków kolibrów, zdobytych przezemnie w Peru i w Ekwadorze, znalazłem 43 gatunki dla lasów gorących (poniżej 5000'), a 32 dla lasów umiarkowanych (powyżej 5000'); ponieważ zaś bez porównania więcej kolibrów widuje się w górnych piętrach lasu, szczególnie zaś na jego granicy z obszarem pastwisk alpejskich, widoczną jest rzeczą, że gatunki strefy umiarkowanej liczą więcej osobników, aniżeli gatunki gorących części lasu.

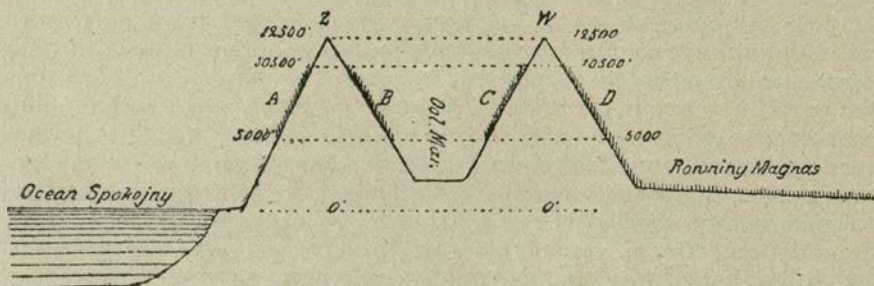
3. *Przyczyny topograficzne*,— należy doskonale rozróżnić od przyczyn orograficznych, gdy bowiem w poprzednim szeregu objęliśmy te wypadki zmian w tworach zwierzęcych, które spowodowane są przez rozmaite wzniesienia nad poziomem morza, tu podciągniemy różnorodne rozmieszczenie form stosownie do tego, czy zamieszkują ten lub ów skłon pewnego pasma gór, lub ten lub ów skłon pewnej głębokiej doliny, dzielącej dwa łańcuchy jednokowej orograficznej doniosłości. Idzie więc nam tu o formy zamieszkujące odpowiednie zupełnie strefy, położone prawie zawsze na tejże samej wysokości z tą różnicą, że się znajdują po jednej lub po drugiej stronie łańcucha gór, lub na jednym z dwu skłóów doliny; gdy przeciwnie zmiany wywołane różnym wzniesieniem nad poziomem morza pociągają za sobą początkowo zmianę w średniej temperaturze miejscowości, która sprowadzając bezpośrednio zmiany we florze, powoduje pośrednio i zmienność typów zwierzęcych.

Ażeby zrozumieć dokładnie znaczenie, jakie należy dawać przyczynom topograficznym, powodującym zjawienie się form zastępczych zawsze od topografii kraju, niezbędną jest znajomość orografii kraju, w którym badamy rozmieszczenie pewnej grupy zwierząt. Pozwolę więc sobie nakreślić krótki szkic rozkładu gór w tej części Ekwadoru i Peru, którą sam zbadałem.

Pasma Kordyljerów tworzy pod 20° połud. szer. węzeł Cerro-de-Pasco, który rozbija się na 3 równoległe łańcuchy, biegnące z południa ku północy; z tych jednak najbardziej na wschód położone, jako zupełnie nieznanne i dzikie, żadnego dla

nas znaczenia nie ma, pominięte więc przez nas zostanie. Pozostałe zaś dwa czyli zachodnie lub przymorskie pasmo i wschodnie lub jak je nazwiemy, amazońskie, przedzielone są bardzo głęboką doliną górnego Maranonu, która już w szerokości 8° połud. posiada zaledwie tysiąc kilkaset stóp wzniesienia nad poziomem morza, co przy średniej wysokości obu pasm, przypuszczalnie obliczonej przezemnie na 12.000' daje nam różnicę w poziomie doliny i poziomie grzbietu Kordylijerów przeszło 10.000'. Rzeka Maranon płynąca od swych źródeł stale ku północy z lekkim odchyleniem ku zachodowi, skręca gwałtownie pod 5° szer. połud. na wschód. a przebiwszy się przez pasmo amazońskie szeregiem bystrzyn (pongos), wydostaje się na obszerne równiny Maynas, posiadające bardzo nieznaczące wzniesienie nad poziomem morza. Pasma zaś wschodnie, przeciąwszy Maranon, łączy się ku północy w węźle Asuay z pasmem zachodniem i tu już Kordylijerzy biegną jednym łańcuchem ku północy. Są i tu wprawdzie rozgałęzienia, lecz tak nieznaczące i tak niemające wpływu na zmiany w rozmieszczeniu ptaków, że ich w podobnej pracy jak moja na uwagę brać nie można, zostawiamy więc je geologom, aby w nich geologicznych różnic szukali.

Przypuśćmy teraz, że przecinamy Kordylijerzy z zachodu na wschód pod 6° szer. południowej np., jak jak to ja w mej pierwszej podróży do Ameryki dokonałem. Z gorącego więc i suche-



Schematyczny przekrój Kordylijerów.

go Pomorza wzniesiemy się stopniowo po zachodnim stoku przymorskiego pasma, spotkamy na wysokości około 5.000' obszar lasu, który się ciągnie w górę aż do wysokości 10.000' lub 11.000' n. p. m., poczem dostaniemy się do regionu pastwisk alpejskich zwanego „Puna“ lub „Paramo“. Na wysokości 12.000' lub 13.000' przetniemy grzbiet przymorskiego pasma, stanowiącego linię wodorrozdziału między Atlantykiem i Pacyfikiem, poczem zaczniemy się spuszczać wschodnim skłonem ku dolinie Maranonu. Znow na wysokości 10.000' spotkamy obszar lasu, którym spuszczać się będziemy aż do wys. 5.000', poczem znow napotkamy szeroki,

stosunkowo jałowy, pas doliny Maranonu, który wreszcie przebywamy na wysokości 1.500' n. p. m., ażeby się zacząć wznosić po zachodnim skłonie amazońskiego łańcucha. Opuściwszy jałowy maranoński pas przebywamy znów obszary lasu i Puny, przecinamy grzbiet Kordyljerów na wysokości kilkunastu tysięcy stóp i spuszczaemy się po wschodnim skłonie wschodniego łańcucha, aby dostawszy się na właściwej granicy do obszaru lasów nie wyjść z nich aż poza Para na brzegu oceanu Atlantyckiego.

Załączony schematyczny przekrój Kordyljerów pod 6^o mniej więcej szer. połud. pozwoli nam zrozumieć łatwiej rozkład lasów na różnych skłonach, które odpowiednio literami A, B, C, D, oznaczyłem; uprzystępní nam jednocześnie zrozumienie stosunku, jaki może, zachodzić między faunami ornitologicznymi każdego z nich. Widzimy tu 3 naturalne zagrody (barrières), a mianowicie dwa grzbiety Z i W, stanowiące ważną przeszkodę dla gatunków stref gorących dzięki swemu ostremu, punowemu klimatowi; oraz głęboką dolinę Maranonu, która przeciwnie posiadając klimat nadzwyczaj gorący jest tamą dla rozprzestrzenienia się niektórych gatunków, właściwych strefom umiarkowanym.

Porównyując teraz ornitofauny skłonów A i B znajdziemy, że najbardziej izolowanemi częściami będą dolne jałowe piętra obu skłonów, a mianowicie ubogi stosunkowo w roślinność pas przymorski poniżej 5000' i odpowiadający mu zupełnie charakterem gorący i suchy pas doliny Maranonu, położony również poniżej 5000'. W samej rzeczy pomimo wspólności typu jaki między ptakami obu tych okolic spotykamy, różnice gatunkowe są największe. Na ogólną liczbę 76 gatunków, zdobytych przezemnie w dolinie Maranonu i w dolinie rzeki Chota (jeden z dopływów Maranonu), znalazłem wprawdzie 26 gatunków spotykanych także i na pomorzu, większość jednak między nimi należy do gatunków o szerokiem geograficznem rozmieszczeniu, nie może przeto stanowić charakterystycznego rysu danej fauny. Za to znajdziemy 14 gatunków zastępczych właśnie pomiędzy formami najbardziej charakterystycznymi dla tego typu okolic. Pozostałych 36 gatunków nie spotyka się na pomorzu i są naleciałością z pobliskich obszarów leśnych lub ze Sierry.

W miarę jak coraz to wyższe piętra obu skłonów A i B porównywać ze sobą będziemy, różnice w gatunkach ptaków będą coraz to mniejsze, tak, że powyżej granicy lasu (10500') czyli w obszarze punowym spotykamy może zaledwie kilka gatunków charakterystycznych dla każdego z dwu skłonów, co głównie mniejszej izolacyi zawdzięczać należy.

Przeciwny wypadek zajdzie przy porównywaniu ornitofauny skłonów B i C, tu bowiem przegrodą naturalną będzie nie strefa chłodna, lecz przeciwnie gorący, suchy pas; formy więc najniżej zamieszkujące oba skłony będą do siebie najwięcej zbliżone, gdy przeciwnie im bardziej w górę piąć się będziemy, coraz to większe różnice napotkamy. Porównyując gatunki zdobyte lub obserwowane na skłonie C w granicach od 6000' do 9000' z gatun-

kami odpowiednich wysokości skłonu B, znajdziemy na ogólnej liczbie 70 gatunków, 47 wspólnych obu skłonom, a tylko 7 zastępczych; lecz zato wykaz uczy nas, że na skłonie C przebywa pozostałe 16 gatunków, które są właśnie dlań bardzo charakterystycznymi, a których brak zupełnie na skłonie B, gdzie takowe nie są nawet reprezentowane przez formy zastępcze. Ten zaś charakter negatywny jest równej doniosłości, jak i znajdowanie się gatunków zastępczych.

Jeżeli wreszcie przejdziemy do porównania skłonów C i D, powtórzy się nam tu tenże wypadek co i ze skłonami A i B, t. j. że formy górnych pięter mniej się będą różnić między sobą, a dolnych więcej. Dodam nadto, że porównanie skłonów C i D poniżej 5000' jest już niemożliwe, gdy bowiem w kotlinie Maranonu w strefie gorącej, jak to wyżej powiedziałem ciągnie się pas jałowy i suchy, na odpowiednich wysokościach skłonu D spotkamy już jednociegle lasy wilgotne, fauny więc tu są zupełnie różnego typu i porównywane być nie mogą.

Niewątpliwie izolacyjne znaczenie czy to pasma gór, czy to głębokiej doliny jest bardzo ważne, szczególnie przy braku przełotów, o którym wspomniałem już uprzednio; ptaki bowiem niemające potrzeby migrowania do sąsiednich okolic, łatwiej wyradzać się mogą w różne gatunki, odmiany lub rasy miejscowe. Fakty jednak nauczyły mnie, że różnice, jakie napotykamy w faunach dwu różnych skłonów, niekoniecznie absolutnej izolacji dwu gatunków przypisać należy. Do najwybitniejszych przykładów, stwierdzających właśnie działanie innych jakichś przyczyn, zaliczyć można znajdowanie się dwu gatunków bliskich (zastępczych) z rodzaju *Hypsibemon* (rodzina *Formicariidae*) na dwu skłonach pasma amazońskiego: *H. albiloris* Tacz. zamieszkuje skłon zachodni (C), a *H. Przewalskii* Tacz. — skłon wschodni (D). Oba te gatunki sięgają w rozmieszczeniu swem orograficznym wysokości 10.000', czyli górnej granicy lasu. Po drodze zaś z miasta Chachapoyas do doliny Huayabamba przebywa się grzbiet Kordyljerów (wschodniego pasma) zaledwie na wysokości 7.800'; widoczną więc jest rzeczą, że dla żadnego z dwu gatunków wysokość grzbietu nie może stanowić przeszkody nieprzebytej. I w samej rzeczy słyszałem w miejscowości El Tio, położonej na linii wodorozdziału, głosy obu tych gatunków, różniące się nieco między sobą; widocznie więc oba gatunki stykają się ze sobą, a jednakowoż żaden z nich nie zapędzi się dalej po skłonie zamieszkanym przez swego współrodzajowca. A przykład to niejedyny, mnóstwo by ich się znalazło. Weźmy choćby dolinę Maranonu. Stojąc na skłonie C. na wysokości 6.000' n. p. m. widzimy w odległości kilkunastu wiorst zaledwie skłon przeciwny, z lasami tegoż samego charakteru. a jednak ta odległość kilkunastu wiorst zdaje się być nieprzebyta zagrodą dla wielu gatunków. Tu na skłonie C. spotykamy leśną kuropatwę (*Tinamus* sp.?), skalikurka (*Rupicola peruviana*), pieprzjada (*Andigena hypoglauca*), nocną małpę (*Nyctipithecus trivirgatus*) i wiele innych gatunków, których brak zupełnie na prze-

ciwległym, tak pobliskim skłonie B. Małpa (*Nyctipithecus*) spuszcza się nawet na samo dno doliny Maranonu, a jednak nie jest w stanie przebyć rzeki mającej w tem miejscu niewiecej nad 100 do 150 kroków szerokości. Nawet kolibry, tak doskonale latawce i te są jakby murem chińskim odseparowane, gdyż i między nimi jakże często spotyka się formy zastępcze, właściwe temu lub owemu skłonowi.

Szukając przyczyn tej zmienności form, wpadłem na myśl, że jedną z najważniejszych musi być różnorodność warunków gruntu, pociągająca za sobą znaczne różnice we florze, od której w pośredniej lub bezpośredniej zależności znajdują się ptaki. W samej rzeczy dla powierzchniowego nawet badacza bijącym w oczy jest pojawianie się lub znikanie pewnych roślin w sąsiadujących ze sobą okolicach. Tak np. w małej dolince rzeki Limon (w zachodnim Ekwadorze) nie widziałem ani jednego egzemplarza palmy woskowej (*Ceroxylon andicola*), która zato obfituje, jak nigdzie, na sąsiednich skłonach wąwozu Pallatanga, pomimo, że między obu miejscowościami nie istnieje żadna przegroda, mogąca tamować swobodne propagowanie się rzeczonyj płamy. Podobny wypadek zachodzi na obu skłonach doliny Maranonu z małą palemką, zwaną przez miejscowych „sada”. Palemka ta na skłonie pasma przymorskiego tak jest obfita, że w wielu miejscach stanowi jedyne podszycie lasu, gdy jednocześnie na skłonie pasma amazońskiego jest stosunkowo rzadką. Prześliczna ponsowa *alstromeria* (*Bomaria formosissima*?), dość często spotykana na skłonie C. zdaje się nieznaną zupełnie na skłonie B., a ponieważ właśnie na tym głównie kwiecie szuka pożywienia kolibr *Loddigesia mirabilis*, więc i ptaka tego spotykamy na skłonie C, gdy go brak zupełnie na przeciwległym stoku. Ponieważ jednak kwestja ta należy już do czwartego szeregu przyczyn zmienności form, wrócimy więc jeszcze do niej, a tymczasem słów kilka dodać muszę o rozmieszczeniu topograficznym.

Widzieliśmy przedtem, że przyczyny geograficzne i orograficzne obok zmienności w barwach ptaków, sprrowadzają bardzo często różnicę w wielkości. Inaczej jednak rzecz się ma z przyczynami topograficznymi, które z jednym tylko wyjątkiem powodują zmienność barw jedynie. Dwa więc gatunki zastępcze, właściwe obu skłonom jednego pasma gór, lub dwu skłonom jednej i tej samej doliny różnić się tylko będą ubarwieniem, gdy wielkość ich pozostaje niezmienną. Za przykład wziąć możemy *Setophaga Bairdi* i *S. melanocephala*, z których pierwsza, zamieszkująca pasmo przymorskie posiada kasztanową plamę na czubku głowy, gdy druga z amazońskiego pasma takowej niema.

Wspomniałem o jednym wyjątku. Ponieważ wypadek ten i z innych względów jest bardzo ciekawym, zasługuje na bliższe poznanie. Porównujemy dwa skłony (wschodni i zachodni) pojedynczego pasma Kordyljerów, jakie na północ od węzła Asuay przecina rzeczpospolitą Ekwadoru. Lasy na obu skłonach ciągną się od górnej granicy (10.000' do 11.000') aż po równiny. Porów-

nanie jednak obu skłonów przekonało mnie, że fauny jednych i tych samych wysokości każdego z nich nie odpowiadają sobie. Eksploracja prowadzoną była w sposób następujący. Na stoku zachodnim badane były 3 główne stacje, a mianowicie: Chimbo (800'), Cayanded (4.200') oraz Cechce i La Unon (8.000' do 10.000'); na stoku zaś wschodnim: Mapoto i Machay (4.000' do 5.000'), Banos (6.200'), oraz San Rafael (9.000' do 10.000'). Wypadłoby więc, że należy porównywać Cayanded z Matopo i Machay, oraz Cechce i La Unon z San Rafael, gdy Chimbo nie miałyby odpowiedniej okolicy badanej przezemnie na wschodnim stoku. Porównanie jednak faun wykazało, że miejscowości Mapoto i Machay odpowiadają w zupełności fauną swoją stacji Chimbo, pomimo różnicy kilku tysięcy stóp, stacja zaś Banos posiada faunę analogiczną z fauną Cayanded. Odpowiednie spisy przygotowane do pracy Taczanowskiego, drukowanej w londyńskich „Proceedings”¹⁾, dostatecznie to wykazują. Jednocześnie zaś fauna San Rafael odpowiada mniej więcej faunom okolic Cechce i La Unon.

Porównanie to wykazuje nam, że wskutek różnych warunków klimatycznych granica orograficznego rozmieszczenia bardziej jest obniżona na zachodnim stoku, niż na wschodnim, gdy jednocześnie i fauna zachodniego stoku jest uboższą od fauny wschodniego skłonu. Przyczyną tego ostatniego zjawiska jest do pewnego stopnia stromość większa Kordyljerów od zachodu, aniżeli od wschodu, łatwo bowiem zrozumieć, że im bardziej stromy spadek, tem mniejszą przedstawia powierzchnię. Jednocześnie zaś i górna granica lasu na zachodnim stoku jest nieco obniżoną, tak że formy przebywające na wschodzie w granicach 9.000' do 10.000' n. p. m., tu będą ograniczone wysokościami 7.000' i 9.000'.

W parze z obniżeniem granic rozmieszczenia orograficznego dla licznych gatunków zachodniego stoku ekwadorskich Andów, idzie pewien ich zanik w stosunku z formami wschodniego skłonu. Wypadek ten dotyczy głównie większych ptaków, pomimo, że i niektóre mniejsze gatunki te ciekawe zjawisko przedstawiają. Porównyując np. następujące gatunki zachodniego stoku: *Rupicola sanguinolenta*, *Cephalopterus penduliger*, *Rhamphastos ambiguus*, *Penelope Tschudii* i inne z ich zastępczemi formami lub pobratymcami ze wschodniego stoku: *Rupicola peruviana*, *Cephalopterus ornatus*, *Rhamphastos tocard*, *Penelope Tschudii* i t. d., znajdziemy znaczną różnicę w wielkości na korzyść tych ostatnich. Ponieważ w innych wypadkach rozmieszczenie topograficzne daje nam tylko różnice w ubarwieniu, nigdy zaś w wielkości, przyczyny więc tego zaniku form zachodnich szukać musimy w innych niż topograficzne, przyczynach. O ile mi się zdaje zachodzi tu jednoczesne działanie dwu naraz czynników, a mianowicie różne rozmiary obszarów leśnych na obu skłonach i niejednakowy charakter gruntu.

Lasy wschodniego stoku ciągną się wzdłuż Kordyljerów od

¹⁾ Patrz Proc. of the Zool. Soc. of London, 1885, pag. 68.

Wenezueli, przez Kolumbię, Ekwador, Peru, Boliwię, aż poniżej Santa Cruz de la Sierra jednociągłą nieprzerwaną masą, przedstawiając olbrzymi obszar, zajmujący kilkadziesiąt stopni geograficznych. Tymczasem lasy stref gorących, zalegające zachodnie podnóże Kordyljerów, zaczynają się pod 10° szer. półn. koło Panamy, a kończą się nieco na południe od Guayaquilu pod 3° szer. połud., rozciągają się więc na przestrzeni 13° geograficznych. Wspomniałem już nadto, że dzięki stromości zachodniego skłonu, pas lasów Kordyljerskich jest daleko węższy niż na wschodzie, czyli że lasy zachodniego skłonu i długością i szerokością pasa zajmowanego przez się znakomicie ustępują lasom wschodniej części Andów. Wskutek zaś kompletnej prawie izolacji obu regionów leśnych, uważać możemy pas zachodni względem wschodniego, jako wyspę względem kontynentu. Znanym zaś jest faktem, że formy wyspiarskie są wogóle mniejsze od form odpowiadających im na lądzie, jak to ma miejsce np. z muchołówką *Pyrocephalus nanus* z wysp Galapagos i jej protoplastą *P. rubineus* z kontynentu. Przypuszczając więc możemy, że i w danym wypadku zmniejszania się form zachodniego skłonu względem gatunków odpowiadających im na wschodzie, powtórzyło się tylko owo prawo ogólne.

Obok tego jednak przypuszczenia utrzymać należy i inne jeszcze, zastrzegając, że oba mogą mieć jednocześnie rację bytu i nie wykluczają jedno drugiego. Różne powody skłaniają mnie do przypuszczenia, że lasy zachodnie są młodsze od wschodnich¹⁾, przypuszczalnie więc i warstwa humusu roślinnego, który las sam sobie wyrabiać musi jest cieńszą na zachodzie, niż na wschodzie, do czego jeszcze przyczyniać się może większa stromość zachodniego skłonu, niż wschodniego i łatwiejsze spłókiwanie roślinnego gruntu. Te więc drzewa (szczególniej większe gatunki), które zdołały się już przedrzeć ze wschodniego stoku na zachodni, nie będą w stanie dojść takiego rozwoju, jak ich pobratymcy ze wschodu; prawdopodobnie więc i owoce ich albo nie będą tak liczne, albo tak wielkie, albo wreszcie tak pożywne, jak owoce odpowiednich gatunków na wschodzie. Ta więc okoliczność może jeszcze wpływać na pewien zanik ptaków zachodniego pasma, co zdaje się także potwierdzać faktem, że właśnie te ptaki, na których udało mnie się sprawdzić różnice w wielkości należną do gatunków owocożernych.

Fakty powyżej przytoczone ważne posiadają znaczenie wobec coraz to bardziej rozpowszechniającego się pogardliwego zapartywania na systematykę zoologiczną; wskazują nam bowiem, że nie tylko mikroskopowe badania, lecz i proste mierzenie ptaszków, uważane często za miłą rozrywkę dyletantów, doprowadzić może do wykrycia praw, bardziej ogólne posiadających znaczenie.

4. *Przyczyny fitograficzne.* Każdemu wiadomo, jak wybitne zmiany w faunie danej okolicy spowodować różnorodność charakteru roślinności. W szczególnym wypadku Ameryki południowej,

1) Patrz: J. Sztolcman, Peru, tom II, str. 175 do 178.

jaki nas obecnie zajmuje, zależność ta fauny od flory wybitniejsza jest może, niż w którejkolwiek bądź innej części świata, co spowodowane być musi niebywałym rozwojem obszarów leśnych, niemających równych sobie na całej kuli ziemskiej. Dla znajomego dobrze charakter różnych okolic Ameryki południowej, dość jest zobaczyć jakiego ptaszka, aby mógł w większej liczbie wypadków zdecydować, czy pochodzi on z lasów gorących, czy z lasów umiarkowanych, czy z alpejskiego regjonu pastwisk, lub stepowej okolicy Pampasów. Jałowa nawet pustynia posiada właściwe sobie, choć nieliczne gatunki, na których kolor piasków lub skał jak w zwierciadle się odbił.

Ramy niniejszego szkicu nie pozwalają mi na szczegółowe dzielenie kraju przezeńmi badanego na odpowiednie typowe okolice, w których charakter roślinności, lub jej brak główne mają znaczenie¹⁾. Koniecznym jednak jest dla uzupełnienia ogólnego rysu zaznaczyć się choćby z kapitalnym podziałem na obszary (sub-regions). Całe torytorjum Peru podzielić można na trzy główne typy, odpowiadające do pewnego stopnia Wallaceowskiemu podziałowi na sub-regjony, a mianowicie: Lasy — odpowiadające brazylijskiemu obszarowi, Puna — chilijskiemu i Pomorze (Costa) — które na północ od 9° szer. połud. staje się podobnym do meksykańskiego obszaru, na południe zaś rzeczonoego równoleżnika przybiera bardziej chilijski charakter, stanowiąc niejako przejście między dwoma przytoczonymi działami Wallacea.

Lasy są najbardziej rozwiniętym typem nie tylko w Peru i Ekwadorze, lecz wogóle na całym kontynencie południowej Ameryki, w nich też życie zwierzęce najbardziej się rozwinęło. Charakterystycznym ich rysem jest niezwykła wilgotność i niepospolita różnorodność form roślinnych i zwierzęcych. Te ostatnie tak są osobliwie przystosowane do życia w lasach, że z bardzo nielicznymi wyjątkami nie widzi ich się w innych dwu obszarach. Nic więc dziwnego, że spotykamy w nich nie tylko gatunki lub rodzaje, lecz nawet liczne rodziny ptaków im tylko właściwych. Do takich rodzin należą mianowicie: Coerebidae (z nielicznymi wyjątkami, Pipridae (zupełnie), Dendrocolaptidae, które posiadają wprawdzie grupę właściwą Punowemu obszarowi, przystosowaną do życia na ziemi, oraz licznych przedstawicieli rodzaju *Synallaxis* w Punie i Pomorskim pasie, całą jednak masą najcharakterystyczniejszych form występują w lasach. Dalej rodz. *Formicariidae* z bardzo nielicznymi wyjątkami właściwą jest lasom. Rodziny *Momotidae*, *Trogonidae*, *Galbulidae*, *Bucconidae*, *Rhamphastidae* i *Capitonidae* są czysto leśne. Papugi (*Psittacidae*) oprócz kilku gatunków właściwych obszarowi przymorskiemu są rodziną leśną. Nadto liczne gatunki, a nawet rodzaje należące do rodzin właściwych także i innych regjonom posiadają tu swych przedstawicieli.

Obszar Punowy, choć także bardzo charakterystyczny, ani

¹⁾ W kwestji tej odsyłam czytelnika do wspomnianej przed chwilą książki mojej (Peru).

obfitością osobników, ani bogactwem i różnorodnością form nie może się równać z poprzednim. Z rodzin, charakterystycznymi są dlań: europejska rodzina Anthidae (świergotki), które na południe od 12° szer. połud. występują i na pomorzu peruwiańskim; rodzina Fringillidae (wróblowate) ma tu także licznych przedstawicieli, głównie zaś w rodzaju *Sycalis*, *Phrygilus*, *Catamenia*; rodzaj zaś *Diuca* jest dlań charakterystycznym. Z rodziny Dendrocolaptidae właściwe są temu obszarowi rodzaje *Geositta*, *Upucerthia*, *Cillurus*, *Leptestanura* oraz niektóre gatunki rodzaju *Synallaxis*. Z obszernej i szeroko rozmieszczonej rodziny Tyrannidae rodzaje *Agriornis*, *Muscisaxicola* i *Centrites*, są właściwe obszarowi. Spomiędzy kolibrów rodzaje *Oreotrochilus* i *Oxypogon* tu się tylko spotykają, jak również niektóre gatunki rodzaju *Rhamphomicron*. Dzięcioł ziemny (*Colaptes*) bardzo jest charakterystycznym dla Puny. Z drapieżników *Ibycter megalopterus* tu się tylko spotyka, jak również spomiędzy wodnych liczne kaczki, a szczególnie *Erysmatura ferruginea*. Dodam jeszcze, że *Metriopelia melanoptera* (z gołębi) *Fulica gigantea* (z wodników — Rallidae), *Oreophilus ruficollis* (z siewiek—Charadriidae), rodzaje *Gallinago* i *Phegornis* (z bekasów), *Theristicus melanops* i *Falcinellus ridgwayi* (z ibisów), *Larus serranus* (z mew) oraz rodzaj *Nothoprocta* (z amerykańskiej rodziny Tinamidae) są bardzo charakterystyczne dla Puny. Wreszcie cała rodzina *Thinocoridae*, którą Taczanowski słusznie uważał za przedstawicieli Pteroclesów (kangów) na południowo amerykańskim lądzie — jest wyłącznie właściwą temu obszarowi.

Górne piętra Punowego obszaru odznaczają się brakiem zupełnym drzewiastej roślinności: rośnie tam tylko dość wysoka trawa kordyljerska (*Stipa ichu*), pewien gatunek wrzосу (*Hypericum laricifolium*), lub pewien krzew ekwadorski, zwany „chuquiragua“ (*Chuquiragua insignis*). Bardziej w dół, niżej 12.000' występują już niewysokie krzaki, szczególnie wzdłuż parowów, którymi płyną niewielkie górskie strumyki.

Wreszcie obszar pomorski (Costa) odznacza się gorącym klimatem, suchością powietrza i mniejszą lub większą jałowością gruntu, który w wielu miejscach zupełnie pustyniowy charakter przybiera. Akacje i kaktusy stanowią charakterystyczny rys botaniczny tego obszaru. Pod względem samoistności form zwierzęcych stoi on najniższej spomiędzy trzech; aby go scharakteryzować uciekać się musimy do rodzaj i gatunków, gdyż ani jednej rodziny właściwej jemu tylko tu nie spotykamy. Najbardziej jednak charakterystyczną rodziną, pomimo kosmopolitycznego znaczenia są tu Wróblowate (Fringillidae), mające stosunkowo licznych przedstawicieli zarówno w gatunkach, jak i osobnikach danego gatunku. Z rodzajów tej rodziny najbardziej wybitne, bo właściwe temu regionowi są *Gnathospiza*, *Rhynchospiza* i *Camarhynchus*, a raczej *Piezorhina* właściwa temu obszarowi. Niechcąc bawić się w zbyt długie wyciągi, przytoczę tylko najbardziej charakterystyczne ptaki innych grup: *Campylorhynchus balteatus* (z rodziny Timeliidae), *Polioptila albilora* (rodzaj z rodziny Mniotiltidae

bardzo charakterystycznej dla meksykańskiego wallaceowskiego pod-regjonu); *Icterus graceannae* i *Lamprosar Warszewiczi* (z rodziny Icteridae), *Muscigralla brevicauda*, *Eupsilostoma Sclateri*, *Pyrocephalus rubineus* i *Tyrannus niveigularis* (z rodziny muchołówek — Tyrannidae), *Myrmia micrura* (z kolibrów), *Chloronerpes callonotus* (z dzięciołów) i *Psittacula coelestis* (z papug).

Poznawszy tym sposobem w głównych zarysach ogromne różnice w avifaunach tych trzech obszarów, łatwo nam jest zrozumieć izolacyjną ważność każdego z nich względem innych. Tak więc plamy lasu występujące w licznych miejscowościach, a oddzielone jedne od drugich jałowymi pasami pomorskiego charakteru, są prawie tak dobrze od siebie izolowane, jak wyspy podzielone ramionami morza. W podobnej pozycji znadują się względem siebie wysoko wzniesione obszary punowe, okolone ze wszech stron lasami, lub pomorskie doliny, między którymi ciągną się znaczne przestrzenie piaszczystych lub skalistych pustyń.

Niezbędną więc dla nas rzeczą jest zaznajomić się nieco z rozkładem ogólnym trzech wzmiankowanych obszarów na terytorjum Ekwadoru i Peru.

Lasy ciągną się na wschodnim stoku pojedynczego pasma Kordyljerów ekwadorskich, oraz na wschodnim stoku amazońskiego łańcucha w Peru jednociągłą masą, zaczawszy od górnej granicy (na wys. 11 000') aż po równiny amazońskie i dalej przez nie do Atlantyku. Jediną przerwę znajdziemy w tem miejscu, gdzie rzeka Maranon przebija się przez pasmo amazońskie, w miejscowości zwanej Pongo Manserriche, która posiada pomorski charakter roślinności. Na zachodnim stoku ekwadorskich Andów lasy również pokrywają cały skłon od granicy lasów (10.000'), gdy jednak w Kolumbii i północnym Ekwadorze aż po Bahía (0° szerokości) dosięgają aż samego brzegu morskiego, bardziej na południe od równika kończą się u podnóża Andów, cały zaś pas równin przymorskich zawarty między Oceanem i podnóżem Kordyljerów pokrywają gęste zarośla, których ani lasem ani zaroślami nazwać nie można, użyję więc dla nich terminu „niby — lasy“. Przecinając np. pas przymorski w szerokości Guayaquilu (2° szer. połud.) znajdziemy naprzód u brzegu morza rhyzophory (los manglares krajowców), posuwając się na wschód ku podnóżu Andów, natrafimy koło Guayaquilu na gęste zarośla z niewysokimi drzewami, schnące w porze suchej. Jeszcze bardziej ku wschodowi roślinność będzie bogatsza, z dużą domieszką drzew właściwych lasom wilgotnym, schnących tylko w części i tak stopniowo dojdziemy do wilgotnych lasów u podnóża Andów, w których jednak podszycie wysycha w porze suchej, a nawet wiele drzew liście traci. Prawdziwe zaś dopiero lasy wilgotne znajdziemy tu na wysokości 4.000' n. p. m. takie mianowicie, które charakteru swego nie zmieniają przez rok cały, gdyż niema tu prawie pory suchej, a deszcze rok cały padają, z tą jedynie różnicą pór roku, że od maja do grudnia pada ich nieco mniej, a od grudnia do kwietnia nieco więcej. Zwracam szczególną uwagę na

to stopniowane przejście od lasów wilgotnych sensu strictiori, do niby — lasów okolic Guayaquilu, służyć ono bowiem może za ważny argument dla dowiedzenia stosunkowo niedawnego pojawienia się lasów na zachodnim skłonie.

Znamy już rozkład lasów na obu skłonach Andów Ekwadorskich po węzeł Asuay, oraz wiemy, że wschodni stok pasma Amazońskiego jest pokryty niemi na całej rozciągłości od górnej granicy lasu aż po równiny Maynas, a po nich wciąż do ujścia Amazony. Pozostaje nam więc rozpatrzyć, jak są rozłożone lasy na zachodnim stoku Amazońskiego pasma (stok C), oraz na obu skłonach przymorskiego łańcucha (stoki A i B). Lasy na wszystkich tych trzech skłonach przedstawiają tę charakterystyczną osobliwość, że się nie spuszczają poniżej 5.000', czyli, że brak tu gorących części lasu. Ten więc na trzech skłonach rozłożony jest mniejszymi lub większymi plamami, oddzielonemi od siebie jałowymi pasami pomorskiego charakteru, po dolinach rzek i strumieni uchodzących do Pacyfiku, lub do górnego Maranonu, albo też punowemi przestworami. Zasluguje na uwagę, że plamy lasu rozwinięte są najslabiej na skłonie zachodnim przymorskiego łańcucha; są już większe na zachodnim skłonie tegoż łańcucha, a jeszcze większe na zachodnim amazońskiego pasma.

Z powyższego szkicu widzimy, że lasy Ekwadoru i Peru coraz to słabiej rozwinięte są w miarę, jak się posuwamy z północy na południe; a jednocześnie coraz to mniejszą posiadają rozciągłość przy posuwaniu ze wschodu na zachód.

Fakt ten zdaje się dowodzi, że lasy propagowały się jednocześnie w tych dwu właśnie kierunkach, to jest od Panamy na południe i od wschodu na zachód. Dla nas jest to kwestyą pierwszorzędną ważności, służyć nam bowiem może za kryterjum przy badaniu rozprzestrzeniania się gatunków leśnych na powierzchni badanej krainy, do oznaczenia ich względnego wieku, a tym sposobem do przybliżonego określenia protoplastów niektórych gatunków. Oczywiście bowiem jest rzeczą, że skoro lasy bardziej ku południowi położone, są młodsze od lasów północnych, a lasy zachodnie, młodsze od wschodnich, to i genezy gatunków leśnych południowych lub zachodnich szukać należy na północy i na wschodzie.

Jednocześnie przypuszczać możemy na podstawie bardzo znaczących faktów, że lasy propagowały się w Kordyljerach z góry w dół, o czym już kiedyś pisałem¹⁾. Najsilniejsze poparcie tego znajdujemy w przejściowym charakterze lasów zachodniego podnóża Kordyljerów ekwadorskich, na które już przedtem zwrócićm był uwagę. Widzieliśmy, że na zachodnim skłonie pasma ekwadorskiego lasy zalegające górne piętra posiadają cechy prawdziwych lasów wilgotnych, a w miarę jak się spuszczamy charakter ten powoli się zmienia, trafiamy na lasy o podszyciu i nie-

¹⁾ Patrz: „Wspomnienia z podróży po Peru“ przez J. Sztolcmana. Wszechświat tom II. str. 178, oraz J. Sztolcmana „Peru“ tom II.

których drzewach schnących w porze suchej, aż póki całym szeregiem stopniowanych przejść nie dojdziemy do niby—lasów pomorskiego pasa.

Istnieje jeszcze jedna okoliczność na poparcie późniejszego pojawienia się lasów na zachodzie, aniżeli na wschodzie. Cechą wszystkich młodych lasów południowej Ameryki (a niewątpliwie i wszystkich krajów podzwrotnikowych) jest roślinność wielkolistna i miętko-drzewna, która jest zawsze bardzo szybko rosnącą. Wytnijmy las, a w 5 lub 6 miesięcy już będziemy mieli drzewka wysokości kilkunastu stóp, lecz stosunkowo gruby ich pień, (któryby raczej łądygą nazwać było można), jest tak miękki, że go kilkoma uderzeniami dużego noża przetniemy. Jednym z najpospolitszych poprzedników mającego się pojawić lasu jest *Cecropia* lub „palo de balsa“ (*Ochroma piscatoria*) — oba te drzewa szybko rosnące, lecz o pniu bardzo miękkim. Niewątpliwą więc jest rzeczą, że drzewa o miękkim i bardzo łamliwym, niezbitym drewnie są cechą młodego lasu. Taki właśnie charakter noszą lasy niższych części zachodniego podnóża Andów ekwadorskich do wysokości blisko 6.000' n. p. m. Gdyśmy bawili w Cayanded z kolegą moim Siemiradzkim, podczas ciągłych deszczów mchy i *tillandsyje*, pokrywające obficie pnie i konary drzew tak się woda deszczową nasyciła, zwiększając swój ciężar, że ciągle słychać było łoskot walących się drzew, lub trzask łamiących się gałęzi. Strach brał chodzić po lesie, gdyż nie obeszło się niemal na żadnej ekskursji, aby gdzieś w pobliżu, często tuż obok nas nie zwaliło się jakie drzewo, lub nie spadła z łoskotem potężna odłamana gałąź. Pomimo, że na wschodnim stoku pasorzyty okrywające drzewa, są również obfite i że deszcze równie są częste a może i częstsze, nic podobnego nie ma tam miejsca.

Wszystkie przytoczone uwagi zdają się nas prostą drogą prowadzić do przyjęcia za rzecz niewątpliwą młodszego wieku lasów zachodnich, aniżeli wschodnich, co dla nas może służyć za jeden z kluczów do oznaczenia kierunku w rozprzestrzenianiu się gatunków leśnych; klucza tem ważniejszego, że przypadkowe migracje ptaków, spowodowane prawie zawsze silnymi uraganami, są tu prawie niemożliwe, raz dlatego, że ptaki leśne najmniej podlegać mogą biernemu uniesieniu przez wiatr silny, a powtóre, że uragany są prawie nieznanne na zachodnim skłonie Kordyljerów peruwiańskich i ekwadorskich, a jeżeli gdzie się trafiają, posiadają zawsze charakter lokalny, niemogąc zająć większych przestrzeni, dzięki neutralizującemu działaniu górskich łańcuchów.

Do uzupełnienia fitograficznego szkicu krainy badanej przezemnie, pozostaje nam jeszcze zapoznać się z rozkładem obszaru pomorskiego. Jałowy pas pomorski ciągnie się wzdłuż побереża peruwiańskiego pomiędzy Oceanem i podnóżem Kordyljerów, sięgając tutaj wysokości blisko 5.000' nad poz. morza. Na północy kończy się dość gwałtownie pod 3° szer. półn., gdzie w dolinie rzeki Zarumilla występuje typ okolic dość podobny do guayaquil-

skich niby-lasów¹⁾. Nadto okolice pomorskiego charakteru występują (jak to wyżej wspomnieliśmy) w dolinie górnego Maranonu od 9° szer. półn., po Pongo Manserriche, gdzie Moranon występuje się na równiny Maynas. Jest to więc długi na 5° geograficznych a wąski pas zawarty w granicach 1.500' i 5.000' nad poz. morza. Wdziera się on nadto tam wszędzie, gdzie głębsza dolina jakiego z dopływów Maranonu na to pozwala, czyli wtedy gdy liczy mniej niż 5.000'; miejscami zaś, dzięki topograficznemu rozkładowi, okolice położone na 6.000' nad poz. morza posiadają jeszcze w dość wybitnym stopniu charakter pomorski.

Obszar punowy ciągnie się mniej lub więcej szerokim pasem wzdłuż obu łańcuchów peruwiańskich Andów a następnie grzbietem pojedynczego pasma ekwadorskiego. Zajmując najwyższe piętra gór w granicach 10.000' i 15.000' nad poz. morza (ostatnia wysokość jest przybliżoną granicą wiecznych śniegów, która się waha na 1.000 a nieraz i więcej stóp, stosownie do położenia gór). Cały obszar punowy jest poprzerwanym w niektórych miejscach, tam mianowicie, gdzie grzbiet Kordyljerów opuszcza się poniżej 10.000', tworząc tak zwane przełęcze, jak np. przełęcz El Tio wspomniana powyżej, jako znajdująca się na amazońskim paśmie w szerokości 6° połud., oraz przełęcz Huambos na przymorskiem paśmie, znajdująca się pod tą samą szerokością geograficzną, a licząca 8.100' wzniesienia nad oceanem. Zwrócę też uwagę, że niekiedy wskutek jakichś miejscowych klimatycznych, czy może gruntowych warunków, okolica przybiera charakter punowy już na wysokości 8.000', jak to ma np. miejsce w prowincyi Jaen, w miejscowości Tambillo, eksplorowanej przez Jelskiego i przezemnie. Różne więc granice orograficzne podawane przezemnie czy to dla oznaczenia górnej lub dolnej linii krańcowej lasu, czy to dla oznaczenia dolnej granicy regjonu punowego lub obszaru śnieżnego, brane być zawsze winny, jako przybliżone, gdyż w samej rzeczy wahać się mogą nieraz pomiędzy wysokościami, których różnica 1.000' a nawet 2.000' wynieść może.

Nie mogę zakończyć, nie wspomniawszy o dwu bardzo ciekawych szczegółach rozmieszczenia ptaków kordyljerskich, a mianowicie o gatunkach, któreby nazwać można wyłączającymi się wzajemnie (*espèces incompatibles*), oraz o podwójnych kołach rozmieszczenia niektórych gatunków. W pierwszym wypadku wyraz francuski doskonale mówi, o co rzecz chodzi. Istnieją gatunki bardzo bliskie i bliskie zamieszkujące okolice, a jednak, gdzie się spotyka jeden z nich, drugiego napewno niema. Bardzo wydatnym tego przykładem są dwa gatunki wróbla z rodzaju *Spermophila* (*S. luctuosa* i *S. gutturalis*). Porównywając rozmieszczenie obu, przyszedłem do wniosku, że pierwsza z nich jest formą bardziej północną i że się propagowała z północy na południe, gdy przeciwnie druga — spotykana także w południowej Brazylii i Boliwii,

¹⁾ Patrz: „Wspomnienia z podróży po Peru“ — Wszechświat, tom I, str 346

rozszerzyła się prawdopodobnie z południa na północ. Rozmieszczenie ich jest takie: *S. luctuosa* zajmuje wschodni (amazoni) stok Kordyljerów od Kolumbji aż po 12° szer. poł. a może nieco bardziej na południe; na całej tej przestrzeni brak *S. gutturalis*, która za to rozciąga się od południowej Brazylii po wschodnim stoku Kordyljerów boliwijskich a następnie peruwiańskich po 12° szer. poł., gdzie oba gatunki się spotykają; zdaje się jednak, że zajmują różne okolice, gdyż Jelski przysłał *S. luctuosa* z Monterico i Higos a *Sp. gutturalis* z Chilpes i Amable Maria. Następnie *Sp. gutturalis* rozpościera się na obu skłonach doliny Maranonu w granicach 6.000' do 8.000', gdy brak tu zupełnie *Sp. luctuosa*. Wracając wreszcie do Kordyljerów ekwadorskich, gdzieśmy widzieli tę ostatnią na całej długości wschodniego stoku, na zachodnim znajdziemy ją w granicach 6.000' do 8.000', gdy przeciwnie *Sp. gutturalis* a raczej jej rasa lokalna, nazwana przez Taczanowskiego i Berlepscha *Sp. olivacea* zajmuje podnóże Kordyljerów w granicach 800' i 4.000' nad poz. morza. Brak więc *S. luctuosa* w kotlinie górnego Maranonu objaśnić sobie tylko możemy niezdolnością tego gatunku do przebycia wężłów Cerro de Pasco i Asuay, które posiadają znaczne wzniesienie (około 14.000' — 15.000'), gdyż gatunek ten nie sięga wyżej 8.000'; wężły takowe mogła prawdopodobnie przebyć *S. gutturalis* jako forma bardziej południowa. Znajdowanie się zaś obu gatunków w miejscowościach tak bliskich jak Amable Maria i Paltaypampa z jednej strony, a Alausi i Cayanded — z drugiej strony, przy zupełnem wyłączeniu jednego gatunku przez drugi, wskazuje nam, że oba gatunki się nie znoszą, choć przyczyny tego nie wiemy.

Drugi przykład już nie gatunków, lecz rodzajów wrogich przedstawiają dwa wróble, *Zonotrichia pileata* i *Rhynchospiza Stolzmanni*. Pierwsza z nich rozpowszechniona jest na ogromnej przestrzeni lądu amerykańskiego, zaczawszy od Ameryki środkowej aż po Ziemię Ognistą, oraz od poziomu morza aż po wysokość 10.000' nad poz. morza. Widzimy więc, że przystosowaną być musi do najrozmaitszych klimatów. A jednak istnieje pas ziemi na pomorzu peruwiańskim w pewnej odległości od brzegu morskiego, gdzie brak zupełnie tego gatunku, pomimo, że się znajduje po jednej i po drugiej stronie tego pasa, który natomiast zamieszkuje jest przez drugiego z wymienionych ptaszków, a mianowicie *Rhynchospiza Stolzmanni*.

Drugi szczególny wypadek w rozmieszczeniu ptaków Kordyljerskich są podwójne koła rozmieszczenia geograficznego. Często zdarza się spotkać, że pewien gatunek zamieszkuje dwa obszary, przedzielone mniej lub więcej obszerną przestrzenią, na której gatunku tego nie spotykamy. Nic w tem dziwnego, jeżeli ten neutralny obszar posiada różny charakter fitograficzny, tak, że w nim nie może zamieszkiwać jakiś gatunek bliski, wypadek bowiem sprowadza się wtedy do dwu wysp przedzielonych odnogą morską, a przecież często się zdarza spotkać jeden i ten sam gatunek na dwu a nawet więcej wyspach znacznie od siebie oddalonych.

Znam jednak kilka takich wypadków, że dwa obszary bardzo odległe, zamieszkane są przez ten sam gatunek, obszar zaś pośredni noszący podobny zupełnie charakter fitograficzny zamieszkuje inny gatunek bardzo bliski. Rzecz dziwna, że wypadki te mają zawsze miejsce po obu stronach równika, tak, że obszar przyrównikowy jest właśnie pośrednim. Jako przykład służyć może kolibr *Phaëtornis Emiliae*, zamieszkujący północne Peru i Kolumbję, gdy w pośrednim Ekwadorskim pasie napotyka się gatunek bardzo bliski, *Ph. yarouqui*. Podobny wypadek zachodzi z *Phaëtornis griseogularis*, również zamieszkującym Kolumbję i północne Peru, gdy w pośrednim obszarze przebywa bardzo bliska forma *Ph. striigularis*. Zdaje się więc rzeczą pewną, że jeden i ten sam gatunek, rozprzestrzeniając się czy to z północy na południe, czy to w kierunku wprost przeciwnym, ulega małym zmianom, w miarę jak się do równika zbliża; lecz przebywszy go, napotyka warunki analogiczne tym, jakie miał po przeciwnej stronie równika i forma wraca do pierwotnego typu, gdy osobniki, pośrednie miejsce zajmujące, będą stanowić bliski gatunek lub rasę lokalną. Pouczającym przykładem tego będą trzy gatunki rodzaju *Pyrocephalus*, zamieszkujące pobrzeża oceanu Spokojnego: w szer. 12° połud. koło Limy spotyka się *P. coronatus*; pod równikiem — *P. rubineus*, którego samiec tem się różni tylko, że jest znacznie mniejszy od samca limeńskiego gatunku; wreszcie na półkuli północnej w Meksyku natrafimy na inny gatunek — *P. mexicanus*, którego samiec zupełnie jest podobny do *P. coronatus* — równając mu się także i wielkością, a tylko samice są różne. Ponieważ rodzaj *Pyrocephalus* jest czysto południowo amerykańskim, przypuszczać należy, że *coronatus* jest formą najstarszą, która rozprzestrzeniając się na północ, uległa powszechnemu prawu zmniejszania się form w miarę zbliżania się do równika i wyrodziła się w *P. rubineus*, a następnie przebywszy równik i gwoli tegoż samego prawa w miarę oddalania się od równika przybrała znów formy większe, czyli wróciła do pierwotnego typu.

Jeżeli tak jest i jeżeli wykrycie innych podobnych przypadków przyjdzie nam na pomoc, wówczas upadnie apriorystyczne darwinowskie prawo, że gatunek raz się tylko mógł narodzić. Zdarzyć się bowiem może, iż gatunek w swem powolnem rozprzestrzenianiu się, wyradza się w inny dzięki odmiennym nieco warunkom, lecz następnie spotkać może warunki bardzo bliskie tym, jakie w swej pierwotnej ojczyźnie posiada i już ten drugi gatunek rozprzestrzeniając się dalej, znów wyrodzi się, dając po raz drugi początek temuż samemu, co i pierwotny gatunkowi.

W sprawie doboru płciowego.¹⁾

Hipoteza równowagi płciowej.

Teoria transformizmu, czyli zmienności gatunków pod wpływem doboru naturalnego zajęła w ostatnim półwieczu wybitne miejsce, tworząc niejako podstawę nauk biologicznych. Niemniej istnieje cała szkoła przyrodników, którzy ją odrzucają, prawdopodobnie pod wpływem dawnych tradycji. Cała jednak nowsza generacja uczonych z nielicznymi tylko wyjątkami przyjęła teorię Darwina z zapałem, biorąc ją za podstawę wszelkich kwestji filozofji przyrody. Większość uczonych wszystkich krajów cywilizowanych podziwia prostotę jego teorii oraz zgodność jego praw z obserwacjami naukowymi. Przeciwnicy hipotezy doboru naturalnego szukają napróżno faktów i argumentów, które by ją mogły obalić lub przynajmniej osłabić. Zamiast ją zwalczać, dostarczają tylko mnóstwa faktów, które ją potwierdzają. I gdyby nawet udało się kiedykolwiek uczonym poruszyć fundamenty zasad darwinowskich, to już sam fakt pchnięcia na nowe tory nauk biologicznych, anatomji a nawet lingwistyki wystarczyłoby, żeby twórcy tych zasad ustalić wiekopomną sławę.

Istnieje wszelako w teorii Darwina punkt słaby, który wywołał w łonie samych darwinistów żywą polemikę. Chcę tu mówić o hipotezie doboru płciowego. Nawet Alfred Russel Wallace, rywal Darwina i współtwórca jego teorii, odrzucił wpływ czynny samiec w wyborze samców, a inni zwolennicy Darwina okazali się przeciwnikami tej hipotezy. Żaden jednak z nich nie starał się jej zastąpić inną, mogącą wytłómaczyć dymorfizm płciowy i tym sposobem idea doboru płciowego przetrwała do naszych czasów.

Darwin, tak jasny i tak niewzruszony w swych argumentach, gdy chodzi o dobór naturalny, oparł swą teorię doboru płciowego

¹⁾ Praca ta drukowana była w języku francuskim w „Proceedings of the Zoological Society of London”. May, 5, 1885, pag. 421. Uzupełniłem ją tylko repliką na uwagi d-ra Platego. (Przyp. autora).

na słabych bardzo podstawach. Z jednej strony starał się umocnić ją obserwacjami, czynionymi przez osoby, z góry do niej przychylnie usposobione; a z drugiej ufundował ją na prawach dziedziczności, które według jego własnego wyrażenia są „bardzo kapryśne, bardzo niestałe, a nadewszystko niemożliwe prawie dla nas do przeniknięcia“. Bardzo więc łatwo jest zrozumieć, że nawet zwolennicy uczonego angielskiego przyjęli zasadę doboru płciowego z pewną rezerwą, a nawet niektórzy wprost ją odrzucili.

Pozwalam sobie zakomunikować czytelnikom kilka uwag w sprawie doboru płciowego, a jednocześnie postaram się wytłumaczyć powstanie dymorfizmu płciowego przy pomocy innego czynnika, bardziej odpowiadającego faktom, dostarczonemu przez biologię i embriologię zwierząt. Muszę się jednak zastrzedz, że wszystkie przykłady, jakie poniżej przytoczę, zaczerpnąłem w klasie ptaków, które miałem sposobność studiować w ciągu mej dziewięcioletniej podróży w Kordyljerach Peruwji oraz Ekwadoru. Jeśli moje uwagi zyskują uznanie, inni specjaliści, bardziej odemnie kompetentni, będą mogli zastosować je do różnych klas królestwa zwierząt.

Badanie ptaków uczy nas, że znaczna część gatunków jest dymorficzna, to jest, że samce różnią się od samic już ubarwieniem, już różnymi dodatkami, albo też wielkością, przy czem samce są zwykle większe i silniejsze od samic; wreszcie dymorfizm płciowy objawia się niekiedy jako zdolność samców produkowania muzyki wokalne lub instrumentalnej, gdy samice tej zdolności nie posiadają. Darwin objaśnia te różnice płciowe przy pomocy wyboru, jaki samice czynią, dając pierwszeństwo samcom już to najpiękniejszym, już to najbardziej pociągającym. Tym sposobem przyznaje on samicom taki sam smak estetyczny, jakim jest obdarzony człowiek. Ażeby objaśnić wypadki jaskrawego ubarwienia samic, Darwin opiera się na prawie dziedziczności i uważa, że kolory jaskrawe rozwinęły się najprzód u samców pod wpływem doboru płciowego, a dopiero w następstwie zostały przelane na samice całkowicie lub w mniejszym czy większym stopniu.

Darwin szuka w tem samym prawie dziedziczności przyczyn powodujących ubarwienia młodych ptaków, które albo mogą być podobne do obojga rodziców, albo tylko do samic (w gatunkach dymorficznych) lub wreszcie różnią się ubarwieniem od obojga rodziców. Uczony angielski łączy wszystkie różnice pomiędzy starymi i młodem w sześciu kategorjach, starając się wyjaśnić je przy pomocy prawa pojawiania się cech w odpowiednim wieku. Jeśli więc cechy samcze wystąpiły w młodym wieku, pojawiają się one również wcześniej u młodych, w którym to wypadku najczęściej cechy te były przelane na samice zupełnie lub prawie zupełnie. Z tej to racji w gatunkach, w których samce i samice są ubarwione jaskrawo, jak np. u tukanów i u papug, młode ptaki posiadają już w pierwszym pierzu ubarwienie jaskrawe.

Przedewszystkiem trudno jest nam pogodzić się z faktem istnienia u ptaków smaku estetycznego tak wysoce rowiniętego,

jak to przyjmuje Darwin. A z drugiej strony istnieje taka seria przejść pomiędzy ptakami świetnie ubarwionymi, a ptakami o skromnych kolorach, że nie będziemy w stanie określić granicy, gdzie się kończy działanie doboru naturalnego, a zaczyna się wpływ innych czynników — jak w tym wypadku, doboru płciowego. Tak np. kolor żółty należy niewątpliwie do kategorii kolorów jaskrawych. Otóż znam dwa gatunki, należące do amerykańskiego rodzaju *Basileuterus* (*B. castaneiceps* i *B. coronatus*), które posiadają rozmieszczenie topograficzne¹⁾ bardzo fantastyczne, a jednocześnie świadczące, że oba te gatunki nie są bynajmniej izolowane od siebie nieprzebytymi przegrodami, lecz przeciwnie, że mogą się one ze sobą stykać. Pierwszy z tych gatunków posiada ubarwienie skromne i spód ciała szaro-biały; drugi z nich jest zupełnie do tamtego podobny z wyjątkiem spodu ciała, który jest cytrynowo-żółty zarówno u samców jak i u samic. Ponieważ kolor żółty należy do kategorii jaskrawych, musimy więc przyjąć wraz z Darwinem, że rozwinął się on najprzód u samców pod wpływem doboru płciowego, a następnie został przelany na samice na zasadzie prawa dziedziczności. Będziemy więc zmuszeni zgodzić się na to, że samice *B. coronatus* wyprzedziły znacznie samice drugiego gatunku na punkcie rozwoju smaku estetycznego i to bez żadnej dobrej racji, gdyż jak to zaznaczyłem, oba gatunki stykają się ze sobą. Moglibyśmy więc słusznie spodziewać się, że samice gatunku skromnie ubarwionego, widząc, samce o brzuchu żółtym, powinnyby im dać przerwszeństwo i tym sposobem rasa o brzuchu żółtym rozpowszechniłaby się szybko, gdy tymczasem obie rasy zamieszkują nieraz terytorja sąsiednie, a jednak się między sobą nie krzyżują.

Ta niejednostajność rozwoju rzekomego smaku estetycznego u samic ptaków przejawia się jeszcze w następujących wypadkach, wybranych z pośród wielu innych. Z dwu bardzo bliskich gatunków kolibrów z rodzaju *Schistes* jeden (*Sch. Geoffroyi*) zamieszkuje skłon wschodni, a drugi (*Sch. personatus*) — skłon zachodni Kordyljerów. Pierwszy z tych gatunków nie przekracza wysokości 5.000' nad poz. morza, a drugi — 3.000'; oba więc gatunki są najzupełniej od siebie izolowane przez łańcuch Andów, których minimalna wysokość mierzy 8.000'. Oprócz tego *Sch. Geoffroyi* posiada rozmieszczenie geograficzne bardzo obszerne, zamieszkuje bowiem Kolumbię, Ekwador i Peru środkowe po 12° szer. południowej, znaczy się przestrzeń przynajmniej 20 stopni geograficznych w kierunku południka. Jednocześnie gatunek zachodni znajduje się tylko na terytorjum Ekwadoru w granicach 2° szer. północnej i 2° szer. południowej — więc tylko na przestrzeni 4 stopni geograficznych. Obie formy są bardzo do siebie podobne, a jedyna prawie różnica polega na świetnie polyskującej tarczy czołowej, złożonej z błyszczących piór łuskowatych u gatunku zachodniego. Ponieważ ta ozdoba właściwą jest tylko samcom *Sch*

¹⁾ Patrz rozdział „Znaczenie geografii zwierząt“.

personatus, musimy przyjąć wraz z Darwinem, że rozwinęła się ona pod wpływem doboru płciowego. Jakżeż objaśnić wtedy, że smak estetyczny samic gatunku z tarczą różni się tak dalece od smaku samic Sch. Geoffroi, jeśli u tego ostatniego utrzymuje się na przestrzeni 20 stopni geograficznych. Zwolennicy doboru płciowego odpowiedzą zapewne na to, że należy szukać przyczyny tego zróżniczkowania smaku w izolacji tych dwu gatunków, ponieważ ta izolacja jest kompletna, w co ja sam jak najkategoryczniej wierzę. Lecz egzaminując okrąg rozmieszczenia Sch. Geoffroi, który obejmuje jak to wyżej powiedziałem około 20 stopni geograficznych, znajdziemy, że ten okrąg jest rozdzielony na dwoje przez głęboką dolinę Maranonu, wzniesioną zaledwie na 1.200' nad poz. morza. Dolina ta odegrywa podobną rolę, jak wysokie łańcuchy gór, to jest, że dzieli one dwie do pewnego stopnia różne fauny, tworząc nieprzebytą zagrodę dla wielu gatunków, a między innymi dla Sch. Geoffroi, który w swym rozmieszczeniu orograficznie nie spuszcza się poniżej 4.000 stóp wysokości. Widzimy więc w tym wypadku, że osobniki zamieszkujące na południe od Maranonu są kompletnie izolowane od swych braci rozsiedlonych na północ od tej rzeki, a mimo to tak jedne jak i drugie i nie posiadają tarczy czołowej. Jakim więc cudem w pierwszym wypadku izolacja doprowadziła do zróżniczkowania smaku samic, gdy w drugim mimo izolacji równie kompletnej smak ten pozostał ten sam na przestrzeni paru dziesiątków stopni geograficznych? Oba te przykłady dowodzą, że izolacja nie jest bynajmniej warunkiem niezbędnym dla zróżniczkowania rzekomego smaku estetycznego u samic ptaków. W następujących wypadkach znajdziemy potwierdzenie naszej tezy.

Kolibry z rodzaju *Oreotrochilus* zamieszkują szczyty Kordyljerów ekwadorskich, peruwiańskich i boliwijskich, trzymając się średnio na wysokości 14 000' nad poz. morza. Łańcuch Kordyljerów dosięga lub przekracza tę wysokość w licznych miejscach, izolowanych jedne od drugich; możemy więc uważać miejsca zamieszkałe przez rodzaj *Oreotrochilus* jako wyspy, oddzielone między sobą mniejszemi lub większemi przestrzeniami. W Kordyljerach ekwadorskich spotykamy dwa gatunki tego rodzaju, a mianowicie *O. pichincae* i *O. chimborazo*. Samce obu gatunków posiadają całą głowę pysznego błękitno-fioletowego koloru z metalicznym odbłyskiem, z tą różnicą, że *O. chimborazo* ma pręgę zieloną na fioletowej gardzieli. Oba gatunki są doskonale znane strzelcom ekwadorskim, którzy je strzelają do kolekcji i sprzedają w Quito lub w Riobamba, zwąc je „el quinde¹⁾ de Pichinca” i „el quinde de Chimborazo”. Różnica pomiędzy samcami winna być według Darwina przypisaną wpływowi doboru płciowego, a to dla tego, że samice nie posiadają żadnej ozdoby na głowie.

Według twierdzenia mego strzelca, który robił kolekcje na całej przestrzeni republiki Ekwadorskiej, od Tulcanu (na granicy

¹⁾ „Quinde” w języku quichua znaczy kolibr.

kolumbijskiej) aż do Loja (na pograniczu Peru), *O. pichincha* zamieszkuje szczyty Pichincha, Tunguragua, El Altar, Carahuayrazo i Asuay, gdy tymczasem gatunek *O. chimborazo* spotyka się jedynie na górze Chimborazo. A jednak odległość pomiędzy Carahuayrazo i Chimborazo jest może sześć razy mniejsza, aniżeli pomiędzy Pichincha i Tunguragua lub między El Altar i Asuay. Znajdujemy się więc znów wobec niemożliwego do objaśnienia faktu, że smak samicy pozostał niezmieniony pomimo odległości 30 lieues, jaka dzieli góry Pichincha i Tunguragua, gdy tymczasem uległ on różniczkowaniu na górach Chimborazo i Carahuayrazo, oddzielonych przestrzenią nie więcej jak 5 lieues w linii powietrznej.

Calliste yeni (z rodziny *Tanagridae* jest niewątpliwie jednym z najbogaciej ubarwionych ptaków. „Pajaro de siete colores“ (ptak o siedmiu kolorach), jak go nazywają Peruwjanie, posiada głowę zieloną, plecy aksamitno-czarne, kuper szkarłatny, gardziel i epolety fioletowe, a cały spód ciała niebieski — wszystkie te kolory bardzo żywe i piękne. Samica jest zupełnie podobna do samca, znaczy się, że według Darwina, kolory te rozwinęły się najprzód u samców pod wpływem doboru płciowego i następnie drogą dziedziczności zostały przelane na samice. Ptak w mowie będący posiada bardzo obszerne rozmieszczenie geograficzne, zamieszkuje bowiem Brazylię, Peru, Boliwię i Ekwador, gdzie znalazłem go w dolinie rzeki Pastaza na wysokości 5,000'. Prawie wszędzie jest pospolitym i znanym przez mieszkańców. A jednak mimo rozmieszczenia tak obszernego w dolinie rzeki Huambo (północne Peru) znalazłem na wysokości 3,700' inny gatunek (*Calliste coelicolor*), który tem się tylko różni od *C. yeni*, że posiada kuper w górnej części szkarłatny, a w dolnej — pysznego żółtisto-żółtego koloru, gdy tamten ma cały kuper szkarłatny. *C. coelicolor* posiada również znaczny obszar rozmieszczenia, zamieszkuje bowiem Gujanę brytyjską, Amazonję (Manaos), Kolumbię i północne Peru; brak go tylko w Ekwadorze. Rozmieszczenie obu gatunków dowodzi, że nie są one nigdzie izolowane od siebie, jaką naturalną przegrodą, lecz przeciwnie, że się w niektórych okolicach muszą stykać ze sobą — jak np. nad Amazonką lub w północnej Peruwii. Jakim więc sposobem smak estetyczny samicy obu gatunków różniczkował się tak dalece, jeżeli w obu utrzymuje się na olbrzymiej przestrzeni i pomimo, że oba gatunki zamieszkują krainy niemal identyczne i bynajmniej nie rozdzielone jakim wysokim łańcuchem gór, któryby je izolował?

Jakkolwiek przytoczone powyżej przykłady wykazują nadzwyczajną niestałość w rozwoju kolorów u gatunków pokrewnych, niestałość, której niepodobna objaśnić na zasadzie doboru płciowego, to jednak przykłady te nie mogą służyć za niezbity argument do obalenia tej zasady. Jestem też daleki od nadania im tak doniosłego znaczenia. Lecz przykłady te mogą służyć za podstawę do następującego rozumowania: niestałość ubarwienia ptaków występuje nie tylko u gatunków o kolorach żywych, lecz także

u form skromnie ubarwionych, za przykład czego mogę wymienić dwa pokrewne gatunki *Leptasthenura* (*L. andicola* i *L. pileata*), z których pierwsza zamieszkuje skłon wschodni, a druga skłon zachodni Kordyljerów peruwiańskich. Oba te gatunki posiadają ubarwienie bardzo skromne—jak zresztą wszyscy przedstawiciele rodziny *Dendrocolaptidae*, do której one należą; lecz istnieje znaczna różnica w rozmieszczeniu ciemnych strych na plecach i na głowie obu gatunków. Podobnych przykładów możemy zacytować więcej wśród skromnie ubarwionych ptaków kordyljerskich. Otóż, uznając zasadę, że jednakowe skutki zostały wywołane przez jednakowe przyczyny, będziemy zmuszeni przyjąć jedno z dwu następujących przypuszczeń: wszystkie kolory rozwijają się u ptaków pod wpływem doboru płciowego, a wtedy znajdujemy się wobec licznych trudności, jak np. w wypadku kolorów sympatycznych (*mimicry*); albo jeśli tak nie jest, zmuszeni będziemy szukać innych przyczyn, ażeby objaśnić dymorfizm płciowy i wtedy niezbędnem będzie odrzucić zupełnie zasadę doboru płciowego. Mam wiele danych, ażeby przyjąć tę ostatnią tezę.

Przedewszystkiem hipoteza doboru płciowego nie jest w stanie objaśnić nam, dla czego ssące z bardzo nielicznymi wyjątkami, są pozbawione kolorów żywych. Ssaki zajmują daleko wyższy szczebel w hierarchii zwierząt, aniżeli ptaki, powinny więc mieć smak estetyczny bardziej rozwinięty, aniżeli te ostatnie. Wiemy przecież, jak dalece wśród ludów dzikich rozwinięty jest gust do kolorów jaskrawych; tatuowanie i malowanie różnych części ciała jest tego wybitnym dowodem. Dla czegoż więc dobór płciowy nie rozwinął na ich ciele ozdób kolorowych?

A wreszcie jak objaśnić brak kolorów żywych u całych grup ptaków, choćby np. w nieotropikalnych rodzinach *Dendrocolaptidae* i *Formicariidae*, które liczą wiele setek gatunków? W rodzinie *Formicariidae* dymorfizm płciowy jest bardzo rozpowszechniony, gdyż z niezlicznymi wyjątkami prawie we wszystkich gatunkach samce różnią się od samic, a mimo to u żadnego z nich nie spotkamy kolorów jaskrawych. Dla czego wszystkie ptaki drapieżne, prawie wszystkie ptaki wodne lub błotne, cała prawie olbrzymia rodzina *Timeliidae* (z nielicznymi wyjątkami) i wiele, wiele innych grup ptaków jest pozbawionych żywego ubarwienia? Jak objaśnić, że prawie wszystkie bażanty posiadają samce o świetnych kolorach, gdy w blizkiej rodzinie i to tropikalnej, a mianowicie *Cracidae* dymorfizm płciowy nie istnieje, a zarówno samice jak i samce są skromnie ubarwione. Dla czego nareszcie wszystkie ptaki nocne bez żadnych wyjątków posiadają ubarwienie skromne, mimo że Darwin przyjmuje dobór płciowy u wielu rodzajów lelaków (*Caprimulgidae*)?

Ta sama uwaga da się zastosować do wszystkich ptaków, żyjących wśród wielkich gąszczy, a które stanowią niejako przejście od ptaków dziennych do nocnych.

Istnieją więc bardzo poważne motywy, ażeby zarzucić teorię doboru płciowego. Prawdopodobnie pod wpływem podobnych

rozumowań A. R. Wallace wystąpił jako przeciwnik tej hipotezy, starając się wyjaśnić powstanie drugorzędnych cech płciowych przy pomocy jedynie doboru naturalnego. Wallace utrzymuje, że kolory u ptaków rozwijają się niezależnie od jakiegokolwiek bądź akcji ze strony samych ptaków i że u gatunków, u których samce są świetnie ubarwione, a samice noszą kolory skromne, należy szukać jedynie wpływu doboru naturalnego, który działa w celach ochrony samic. Ta idea zdaje się być słuszną do pewnego stopnia; jest ona wszelako zbyt ogólną, ażeby ją można było zastosować we wszystkich wypadkach. Wallace stwierdza tylko fakt, nie starając się znaleźć przyczyn, które że tak powiem wywołują działanie doboru naturalnego. Egzamin tych przyczyn wykaże nam, że według wszelkiego prawdopodobieństwa dobór naturalny spowodował nie tylko kolory skromne u samic, lecz że jemu właśnie przypisać należy również pojawienie się u samców kolorów jaskrawych, oraz różnych, niezwykłych wyrostków, niepomiernie rozwiniętych piór w skrzydłach lub ogonie i innych temu podobnych cech samczych. Co do organów chwytnych, służących do przytrzymania samicy lub też co do różnych wyrostków, odgrywających rolę broni zaczepno odpornej (jak np. rogi lub ostrogi), a spotykanych tak często u samców rozmaitych zwierząt, to już sam Darwin przyznał, że rozwinęły się one pod wpływem doboru naturalnego.

Niema chyba wątpliwości, że w licznych wypadkach kolory rozwijają się niezależnie od wszelkiej akcji ze strony doboru naturalnego i wtedy jako przyczyny bezpośrednie wywołujące ubarwienie, uważać należy a priori czynniki fizyko-chemiczne, jak światło, ciepło i pokarm. Liczne fakty skłaniają nas do uznania akcji bezpośredniej tych czynników na rozwój kolorów u ptaków — a między innymi fakt, że Ibis rubra schwytywany za młodu i wychowany w niewoli nigdy nie posiada bogatego ubarwienia, właściwego temu gatunkowi. Na nieszczęście nasze wiadomości w tym zakresie są zbyt ograniczone, byśmy mogli ustalić jakiegokolwiek reguły; miejmy nadzieję, że w przyszłości zoologia doświadczalna rzuci promienie światła na tę sprawę ciemną. Obecnie jesteśmy tylko w stanie ograniczyć się do badania przyczyn pośrednich, które powodują ubarwienie ptaków i wyjaśniają tak częste wypadki różniczkowania barw u obu płci. Tutaj znajdziemy się na takim samym gruncie argumentacji skombinowanej z pozytywnymi danymi, jak i cała teoria doboru naturalnego, i będziemy mogli się oprzeć na tych samych zasadach, na jakich Darwin ufundował swą genialną hipotezę.

„Istnieje naogół więcej samców, aniżeli samic; to też wdowcy i młodzi celibatarjusze zwracają się niekiedy ze swymi afektami do samic już sparowanych“. Tak mówi Brem w swym „Życiu zwierząt“. Wszystkie kolekcje ptaków—o ile płeć była sprawdzoną przez samych podróżników—potwierdzają to twierdzenie niemieckiego uczonego. Tak np. znany podróżnik po Peruwii, hr. de Castelnau, w swym referacie, przedstawionym francuskiej

Akademii 6 maja 1848 roku, wymienia tylko 287 samic na 3750 ptaków zebranych przez siebie podczas swej podróży, to znaczy stosunek 1:13 całego zbioru. Ten stosunek wydaje mi się przesadzonym i skłonny jestem przypuszczać, że znaczną część zbiorów hr. de Castelnau kompletowali strzelcy miejscowi, którzy uganiali się za okazami świetnie ubarwionymi, dzięki czemu dostało się tak wiele samców. Zbiory zrobione przeze mnie w Peru i Ekwadorze w ciągu lat dziewięciu, wykazują również znaczną przewagę samców, choć w daleko mniejszym stopniu, aniżeli u hr. de Castelnau. Tak np. na ogólną liczbę 290 kolibrów zdobytych przeze mnie w Peru (nie licząc okazów, u których sam płci oznaczyć nie mogłem) wypada 203 samce, a tylko 87 samic, czyli stosunek 2,33:1. Prawie identyczny stosunek znalazłem wśród kolibrów zebranych przeze mnie w Ekwadorze, gdzie na 225 samców przypada 95 samic, czyli stosunek 2,36:1. Należy zaznaczyć, że naogół przewaga samców jest większą u gatunków, u których płcie są zróżniczkowane, aniżeli u gatunków monomorficznych. Zdaje się, że należy szukać przyczyny tej dysproporcji płci w różnicy, jaka zachodzi w rolach pomiędzy obu płciami podczas pory lęgowej, kiedy samica w znacznej części wypadków ponosi sama ciężar budowy gniazda i to właśnie w chwili, kiedy prawdopodobnie decyduje się powstawanie płci w zapłodnionych jajkach względnie do silniejszego lub słabszego odżywiania jajnika. W samej rzeczy pp. Morel de Vinde, Hofacker i Giron de Ruzareinger wykazali, że jajko lepiej odżywiane rozwija się w samicę, a w razie przeciwnym — w samca. Nicby nie było zatem dziwnego, gdyby rozdziło się więcej samców, aniżeli samic, skoro te ostatnie zajęte trudami macierzyńskimi, poświęcają wiele czasu na budowę gniazd, zamiast się należycie odżywiać.

Ponieważ bezpośrednie obserwacje nad samcami są bardzo trudne, możemy tylko przypuszczać przez analogję, że spermatozoidy, pochodzące z gruczołów rozrodczych lepiej odżywianych zapłodnią więcej samców, a w razie przeciwnym — więcej samic. Niezbędnem jest zaznaczyć, że w znacznej większości gatunków samce są silniejsze od samic, co dowodzi, że pierwsze z nich są lepiej odżywiane, a co łatwo objaśnić trudniejszą rolą samic. Tym sposobem wszystkie nasze obserwacje i dane statystyczne, dotyczące roli obu płci, ich rozwoju fizycznego, oraz ich stosunku liczbowego zgadzają się ze sobą: trudniejsza rola samic jest przyczyną ich słabszego odżywiania się, co z kolei pociąga za sobą przewagę liczebną narodzin samców.

Z drugiej strony łatwo jest nam rozstrzygnąć pytania, która z dwu płci jest ważniejszą dla utrzymania gatunku? Jeden samiec wystarcza zwykle na kilka samic, a rola jego w znacznej części wypadków ogranicza się do samego aktu zapłodnienia; gdy tymczasem samica, ponosząca prawie wszystkie trudy wychowania potomstwa jest niewątpliwie stokroć potrzebniejszą dla konserwacji gatunku. W tym więc wypadku przewaga płci żeńskiej byłaby pożądaną. Ponieważ w przyrodzie zachodzi fakt wprost prze-

ciwny dzięki trudom, jakie ponosi samica w porze lęgowej, więc dobór naturalny czuwać musi nad utrzymaniem równowagi płciowej, zwalczając przewagę liczebną samców.

Jeżeli uda nam się wykazać, że ta przewaga pierwiastku samczego jest szkodliwą dla gatunku, wówczas łatwo pojmujemy działanie doboru naturalnego, który ma na celu nie dobro płci, lecz dobro gatunku.

Samce bezżenne są najzupełniej niepotrzebne dla gatunku, gdyż nie biorą udziału w jego propagowaniu; przeciwnie są one dla niego szkodliwe, zajmując bezużytecznie ograniczone miejsca w ekonomji przyrody, co najwidoczniej utrudnia należyte przekarmienie samic w porze lęgowej; należy więc uważać samce bezżenne, jako pasorzyty gatunku. Weźmy przykład: przypuśćmy, że w danym okręgu może wykarmić się 175 osobników danego gatunku. Przyjmijmy w tej liczbie stosunek liczbowy samców do samic jak 4:3, znaczy się 75 samic i 100 samców, co nie jest bynajmniej przesadzonym dla wielu gatunków; przypuszczając nawet, że gatunek jest jednożenny, będziemy mieli nadwyżkę 25 samców, które nie przyczyniając się bynajmniej do propagowania gatunku, konsumują $\frac{1}{7}$ pożywienia, przeznaczonego na jego potrzeby, to znaczy się, że gdyby tych 25 samców nie było, każda samica miałaby o $\frac{1}{7}$ karmu więcej. Stosunek ten, wzrośnie jeszcze dla gatunków wielożennych. Przyjmując, np., że na każde 5 samic wystarczy 1 samiec (stosunek przyjęty powszechnie w hodowli sztucznej), w naszym wypadku na 75 samic wystarczy 15 samców, więc 85 samców zbytecznych zużyje połowę karmu, przeznaczonego dla 175 osobników, jakie zamieszkują dany dystrykt.

Lecz samce bezżenne nie tylko utrudniają istnienie gatunku, zajmując bezużytecznie ograniczone miejsca w ekonomii przyrody; szkodzą one jeszcze gatunkowi bezpośrednio, przesładując samice w czasie lęzenia, niszcząc jaja i t. p. Taki samiec, nie licząc się bynajmniej z wychowaniem młodych ptaków, stara się jedynie zadowolnić swój popęd płciowy i to właśnie w porze, kiedy zajęcia samicy wymagają absolutnego spokoju.

Wszystkie powyżej przytoczone względy każą nam uważać przewagę płciową samców jako szkodliwą dla konserwacji gatunku, a samce bezżenne—za pasorzyty tegoż gatunku. Ponieważ dobór naturalny czuwa zawsze nad dobrem gatunku, więc i ten sam czynnik pracować musi nad przywracaniem równowagi płciowej stale naruszanej. Wydaje nam się zbytecznym uciekać się do tak sztucznego i naciąganego czynnika, jakim jest dobór płciowy, skoro możemy objaśnić najrozmaitsze wypadki dymorfizmu płciowego przy pomocy jedynie doboru naturalnego.

Weźmy pierwszy lepszy przykład. Przypuśćmy, że jakaś przyczyna zmusiła pewien gatunek kurowatych do gnieźdzenia się na ziemi. Ta ostateczność musowo pociąga za sobą bardzo znaczną płodność samic, a to dla wyrównania strat, czynionych przez czworonogi wśród jaj. W miarę powiększania się liczby jaj u jednego i tego samego ptaka, każde z nich o tyle jest gorzej odży-

wiane, co pociąga za sobą przewagę liczebną narodzin samców. Wykazaliśmy przed chwilą, że przewaga liczebna samców jest szkodliwą dla gatunku, a więc dobór naturalny w celu przywrócenia naruszonej równowagi płciowej, da pierwszeństwo potomstwu tych samców, które będą w stanie odpędzić i trzymać w od dali wszystkie samce bezżenne. Tym sposobem pojawiły się prawdopodobnie u samców organa zaczepno-odporne, jak np. ostrogi na skrzydłach lub na nogach, co zresztą przyznaje sam Darwin. Tutaj również należy szukać przyczyny pojawienia się poligamji, rozwiniętej zwłaszcza wśród ptaków dymorficznych. Jeżeli bowiem w skutek znacznej płodności kurowatych np., wymaganiem jest lepsze odżywianie jajników, samce, które zdobędą sobie kilka samic, odpędzając swych rywali i zmniejszając tym sposobem ilość osobników na danej przestrzeni, pozostawiają potomstwo liczniejsze i silniejsze, a co jeszcze najważniejsze, ułatwiają samicom zdobycie pożywienia, zapewnią większą liczbę narodzin samic. Położenie samic będzie jeszcze korzystniejsze, jeśli podczas walk część samców-pasorzytów zginie. Potrzeba więc walk jest widoczną a ich użyteczność jest w prostym stosunku do ich skuteczności, to ma się znaczyć, im więcej samców zginie podczas zapasów. Jeżeli przyjmiemy, że walki miłosne powstały pod wpływem doboru naturalnego, działającego w celach utrzymania gatunku, to wówczas z łatwością wytlómaczymy sobie obecność grzebienia u kogutów.

Grzebień odegrywa bardzo ważną rolę w walkach. Łatwo jest zrozumieć, że kogut, któremu uda się chwycić przeciwnika za grzebień, może zadać z większą łatwością śmiertelne uderzenie ostrogą; dla tego to hodowcy kogutów bojowych ucinają zawsze grzebień swym wychowankom. W każdym razie wyrostek ten jest bardzo niedogodny dla walczących, gdyż widocznym jest, że przy innych szansach identycznych, ten z samców, który posiada grzebień większy, powinien zginąć; więc możnaby słusznie przypuszczać, że organ ten musiałby zaniknąć, skoro samce z mniejszym grzebieniem odnoszą zwycięstwo. Traktując jednak ten przedmiot z naszego punktu widzenia, przedstawi się on nam inaczej. Nie zapominajmy przedewszystkiem, że skuteczność walk samców warunkuje stosunek liczebny narodzin samców do samic; że zatem jest ona kwestją największego znaczenia dla gatunku.

Widzieliśmy, że grzebień ułatwia walki, czyniąc je bardziej skutecznemi; widzieliśmy również, że walki są użyteczne dla gatunku — ergo, grzebień jest użyteczny dla gatunku.

Jeśli należy uważać ostrogę jako cechę, odziedziczoną po ojcu, to grzebień dostał się w spadku po kurze. Dobór naturalny wyróżniał te kury, które mogły przelewać na swe potomstwo męzkie większe grzebienie. Prawdopodobnem więc jest, że grzebień rozwinął się najprzód u kury — jak przypuszczać można w związku z ułatwioną kopulacją, a dopiero od samic dostał się drogą dziedziczności kogutom. Na potwierdzenie tej supozycji służy fakt znajdowania się u kury grzebienia, gdy inne cechy samce,

jak świetne ubarwienie, wydłużone pokrywy nadogonowe oraz ostrogi są wyłączną właściwością samców.

Jeżeli przyjmijemy zasadę szkodliwości przewagi samczej dla gatunku, będziemy w stanie, wyjaśnić z łatwością pojawienie się cech płciowych drugorzędnych. A więc jaskrawe ubarwienie samców ma prawdopodobnie na celu — przynajmniej w znacznej liczbie wypadków — uczynienie ich łatwiej dostrzegalnymi dla samic, które jako ubarwione skromnie, łatwiej mogą uniknąć przesładowania ze strony samców — zwłaszcza bezżennych. Można też przypuszczać, że w wielu wypadkach jaskrawe kolory samców rozwinęły się w celu zwrócenia uwagi drapieżników, które niszcząc część zbytecznych celibatarjuszów, przyczyniają się bezwiednie do przywrócenia równowagi płciowej.

Zrozumiemy też łatwo obecność długich piór u samców licznych gatunków, jak np. u rajskich ptaków, u wdówek (*Vidua*), u lelaków afrykańskich (*Cosmetornis*) lub u lelaków amerykańskich (*Macropsalis* i *Hydropsalis*). Pióra te mają prawdopodobnie na celu zwolnienie lotu samców, aby tym sposobem ułatwić samcom ucieczkę przed ich niepotrzebnymi zalotami z jednej strony, a utrudnić samcom zdobywanie pokarmu — z drugiej strony. Widzieliśmy, że u kolibra *Loddigesia mirabilis* nadmierny rozwój dwu skrajnych sterówek pociąga za sobą zanik lotek pierwszorzędných, dzięki czemu samiec w stroju godowym posiada skrzydło o kilka milimetrów krótsze od samca w zwykłym pierzu lub od samicy. Gdy więc z jednej strony wydłużone sterówki utrudniają lot, a z drugiej strony skrócone łótki czynią go wolniejszym i mniej wytrzymałym, gdyż ciężar ciała pozostaje ten sam, zrozumiałą jest rzeczą, że ptak, który cały swój byt opiera na tymże locie, będzie miał rolę znacznie utrudnioną.

Te same uwagi dadzą się zastosować do lelaka z rodzaju *Cosmetornis*, który jak wszystkie inne kozodoje karmi się owadami, łowionymi podczas lotu. U samców tego ptaka niektóre pióra skrzydłowe rozwijają się niepomierne w porze lęgowej, wpływając niewątpliwie na osłabienie szybkości i wytrzymałości lotu. Widocznym więc jest, że samiec posiadając wtedy ruchy bardziej ociężałe, nie będzie w możności zdobycia sobie tej samej ilości owadów, co poprzednio, a dzięki temu samica będzie miała większe szanse należytego przekarmienia siebie w porze przedlęgowej (co może pociągnąć za sobą wzmoczenie się narodzin samczych), a następnie swego potomstwa.

Widzieliśmy poprzednio¹⁾, że kogut argusa, podekscytowany widokiem samicy, wyciąga naprzód swe skrzydła, tworząc rodzaj olbrzymiego puklerza, poza którym ptak cały wraz z głową staje się niewidzialnym, a jednocześnie sam sobie zasłania cały widok przed sobą. Tym sposobem samica ująć może przed zbytecznymi zalotami natręta. W podobny sposób zasłania sobie widok, a nawet można powiedzieć — mimowolnie oslepia się samiec strojno-

¹⁾ Patrz rozdział „Bażanty, str. 182.

czuba (Cephalopterus), nastawiając swego czuba, który mu oczy całkowicie zakrywa¹⁾.

Wszelkie meetingi samców, ich dziwne tańce, ich tak zwane toki, śpiew wreszcie nie mają prawdopodobnie na celu zjednięcia sobie samic, lecz służą raczej do odciągania samców od niewczesnego kurtyzowania samic, których rola tym sposobem znacznie się upraszcza. Zaznaczyłem poprzednio²⁾, że stare koguty cietrzewie zbierają się na tokowiskach nie po to, aby zwabione samice pokrywać, lecz spędzają całe godziny na jałowem bełkotaniu lub na walkach z rywałami, gdy jednocześnie młodsze pokolenie zajmuje się sprawami rozrodczymi z ich niewiernymi małżonkami. Przypominam też, że dwa samce gorzyka, zabite przeze mnie na tokowisku w Chimbo o godz. 2-ej po południu, miały żołądki zupełnie puste. Toki więc mogłyby mieć na celu odciąganie samców od żerowania, aby samicom ułatwić zdobywanie pokarmu. Sam Darwin stwierdza fakt, że zwykle w czasie, gdy samce zajęte są walkami i tańcami, samica łączy się z jednym z nich, aby zażyć rokoszy hymenu. W tym więc wypadku działa nie dobór płciowy, lecz dobór naturalny, a to w celu utrzymania równowagi płciowej.

Podobne uwagi dają się zastosować do tak zwanego rykowiska lub bekowiska zwierząt pełnorogich, a mianowicie jeleni i łosi. Ryk tych zwierząt nie ma bynajmniej na celu zwabienia samic, lecz jest wyzwaniem do walki dla okolicznych samców, i gdy płć męzka starszego wieku zajęta jest bezpożytecznymi dla sprawy rozrodczej turniejami, młodsze pokolenie (zwane przez Niemców u jeleni „beihirsch'ami“), korzysta ze sposobności, aby z łaniami (względnie z łoszami) sprawom tym zadość uczynić. Przy tej sposobności nie mogą powstrzymać się od zaznaczenia, jaki jest mój pogląd na olbrzymie nieraz i rosochate rogi zwierząt pełnorogich. Polując we Francji z gończymi, kilkakrotnie zauważyłem, że jelen, gdy mknie gąszczami przed złąją psów, tak jest krępowany obecnością rosochatych rogów, że musi zadzierać głowę do góry, a rogi wtedy obejmują boki ciała. Wypadek ten obserwowałem na jeleniach francuskich zdegenerowanych, których rogi w czwartej części nie dochodzą rozrostu rogów jeleni karpaccich lub kaukaskich, a cóż dopiero mówić o rogach olbrzymiego jelenia przedpotopowego (Cervus megaceros). Oczywiście jest rzeczą, że w tej pozycji, w jakiej jelen podczas szybkiego biegu w gąszczu nadaje głowie, nie widzi on prawie nic przed sobą, a w każdym razie bieg ten ma znacznie utrudniony, co z kolei musi ułatwiać bezrogim łaniom ucieczkę przed zbyt zbytecznymi amatorami byków podczas rui. Hypoteza ta znajduje potwierdzenie w następujących danych: jako broń zaczepno-odporna wystarczają najzupełniej rogi proste (bez wyrostków), jakimi są opatrzone wszystkie zwierzęta pochworogie; jelenie i łosie, które mają właśnie najbardziej rozwinięte rosochy są zwierzętami gąszczowymi,

1) Patrz rozdział „Bławatniki“, str. 79.

2) Patrz rozdział „Głuszc cietrzew i ich mieszańce“, str. 157

gdy przeciwnie—prawie wszystkie pochworie żyją w miejscach otwartych lub dżunglach, które nigdy nie są właściwymi gąszczami; rykowiska urządzają tylko pełnorogie, a nigdy pochworie; wreszcie — rosochy noszą tylko samce, a brak ich u samic, gdy przeciwnie pełne rogi są przynależnością obu płci. Jeżeli więc pełne rogi uważać należy za broń zaczepno odporną, to jest służącą do walk między samcami, a więcej jeszcze może do obrony przed drapieżnikami, to rosochy są tylko bronią zaczepną, przeznaczoną do turniejów pomiędzy osobnikami płci męskiej. Rogi pochwiaste są pierwszorzędną cechą przeżuwiających, gdy rosochy są drugorzędną cechą płciową, która służy nie tylko za broń zaczepną, lecz jednocześnie odegrywa podobną rolę jak nadmierne wyrosnięte pióra niektórych ptaków, to jest utrudnia samcom pościg za samicami, czyniąc te ostatnie do pewnego stopnia paniami sytuacji, gdyż pozwalają im normować ilość stanówek.

W niektórych wypadkach dobór naturalny obdarzył samice bronią, która daje im możność zwalczania samców bezżennych. Jest to jeszcze jedna forma wysiłków doboru naturalnego, mająca na celu utrzymanie równowagi płciowej. Tym sposobem będziemy w stanie wyjaśnić sobie obecność ostróg u *Crossoptilon auritum* i *Phasianus Wallichii*, jedynych dwu gatunków z całej grupy bażantowatych, które posiadają ubarwienie skromne. Istnieją też bardzo rzadkie wypadki, w których, że tak powiem, rozwój samczy u samic, dochodzi stopnia niezwykłego i wtedy płeć samicza bierze górę nad samczą. Wtedy zachodzą wypadki poliandryi, jak np. w rodzaju *Turnix*, w którym samice staczają walki o posiadanie samców. W tym więc razie wszystkie uwagi, uczynione poprzednio co do samców, musimy zaaplikować do samic.

Co do skromnego ubarwienia samic, to przypuszczam wraz z Wallace'm, że uważać je należy w wielu (jeżeli nie we wszystkich) wypadkach za mające na celu ochronę tychże samic przed nieprzyjaciółmi, z tą jednak różnicą, że za nieprzyjaciół uważam nie tylko ptaki i ssaki drapieżne, lecz również i samce bezżenne tego samego gatunku, i kto wie, czy te nie są najniebezpieczniejszymi wrogami.

W wypadkach, gdzie dymorfizm płciowy jest słabo rozwinięty i nie może być dostatecznie objaśniony samem tylko działaniem doboru naturalnego, możemy uciec się do prawa równoległości rozwoju, według którego pewne zmiany w konstytucji danego tworu pociągają za sobą zmiany w innych częściach jego ciała. Powtórzyłem już kilkakrotnie, że rola samic u ptaków jest naogół bez porównania trudniejszą, aniżeli rola samców i że w wielu razach okoliczność ta może hamować rozwój samic. Można uważać samicę w jej budowie i cechach zewnętrznych za niedorozwiniętego samca. Jeżeli więc zdarzy nam się gatunek, u którego samica posiada świetne barwy samca, lecz jakby przyćmione, np. w rodzaju *Pharomacrus* (*Trogonidae*), to możemy przypuszczać, że rozwój samicy został wstrzymany dzięki trudnościom wynikłym w epoce rozmnoży, to jest dzięki obecności jajników, które

wymagają intensywniejszego odżywiania, aniżeli gruczoly samcze. To przypuszczenie potwierdza się przez fakt, że samice stare i chorowite — podług Darwina, a raczaj te, które straciły płodność, przybierają cechy samcze, gdyż powstrzymany przedtem rozwój ich postępuje naprzód, skoro przyczyna jego zahamowania została usunięta.

Przed niedawnym czasem wpadło mi w ręce dzieło profesora filozofji w wyższej szkole krajowej, oraz w uniwersytecie berlińskim, d-ra Ludwika Plate'go pod tytułem: „Selektionsprinzip und Probleme der Artbildung“ — Ein Handbuch des Darwinismus (Leipzig. 1908). w którym szanowny ten uczone przytacza w dwu miejscach moje zapatrywanie się na sprawę doboru płciowego. W pierwszym z nich (str. 221) cytuje mój sposób argumentacji przeciw doborowi płciowemu, oparty na rozmieszczeniu niektórych ptaków południowo-amerykańskich, a mianowicie kolibrów *Schistes personatus* i *Sch. Geoffroyi*, które to wywody widocznie trafiają mu do przekonania, skoro ze swej strony przytacza jeszcze jeden przykład, a mianowicie — rozmieszczenia gatunków kolibra z rodzaju *Eustephanus* na wyspach Juan Fernandez¹⁾. „Chilijski kolibr *Eustephanus galeritus*, którego obie płcie są koloru zielonego — mówi dr. Plate — przedostał się z kontynentu na grupę wysp Juan Fernandez. Na wyspie Masatierra rozwinął się w gatunek *Eust. fernandensis*, a na wyspie Masafuera — jako *Eust. Leyboldi*. Samice obu tych gatunków są podobne do samic z kontynentu, to jest w swem podstawowem zabarwieniu są zielone, gdy tymczasem samce przybrały barwę czerwoną i to w różny sposób. *Eust. galeritus* znajduje się również na wyspie Masatierra i ma takie same ubarwienie jak na stałym lądzie. Trzeba więc przypuścić, że gatunek ten przedostał się na wyspę Masatierra dwa razy, raz bardzo dawno — i osobniki tej imigracji zmieniły się w *Eust. fernandensis*, i drugi raz stosunkowo niedawno, i ta partja wychodźców nie wykazuje jeszcze żadnych zmian. Czy w tego rodzaju wypadkach zawsze musimy przypuszczać zmiany gustu samicy? Byłoby to zbyt antropomorficznie pomyślane i pomimo to niezrozumiałe, dla czego na jednej i tej samej wyspie u tego samego gatunku raz zachodzi taka zmiana, a drugi raz nie. Bliższem prawdy będzie tu upatrywanie wpływu warunków zewnętrznych, które przedewszystkiem wywarły wpływ na samce, naogół zmienniejsze i przodujące w swym filetycznym rozwoju. Klimat na wyspach Juan Fernandez jest łagodniejszy i cieplejszy, niż na lądzie stałym i wywołuje jaskrawsze barwy według ogólnego prawa, że intensywność zabarwienia jest w ścisłym związku ze średnią temperaturą roczną. Nie jest słusznem każdą zmianę barwy przypisywać doborowi płciowemu. Można je co najwyżej uważać za

¹⁾ Wyspy Juan Fernandez (Masafuera i Masatierra) leżą w odległości 600 kilom. od brzegów chilijskich.

część barw „biologicznych“, to jest takich, które są w widocznym związku z życiem płciowym. Jeżeli np. u *Catocala* występują świetne barwy, to widocznym jest, że należy to przypisać ich konstytucji oraz chemicznej przemianie materji. O ile jednak przednie skrzydła wielu ciem posiadają ubarwienie kory drzew, to nie można tutaj dopatrywać się barwy „organicznej“ (Konstitutionelle), lecz należy je uważać za skutek doboru¹⁾, gdyż inaczej byłoby niezrozumiałem, dla czego przemiana materji jest w tak nadzwyczajnej zgodności ze sposobem życia. Bez wątplenia obok barw biologicznych występują też drugorzędne cechy płciowe, które w zabiegach miłosnych odgrywają bardzo ważną rolę i właśnie na te powinna przedewszystkiem teoria doboru płciowego zwrócić uwagę, a nie na drobne różnice w ubarwieniu gatunków“.

Kto się wczyta uważnie w pierwszą część przytoczonego ustępu, traktującą o rozmieszczeniu trzech gatunków rodzaju *Eustephanus*, ten odrazu uchwyci słabą stroną argumentacji d-ra Plate'go. Przyznaje, on że obie formy wyspiarskie pochodzą od macierzystego gatunku *E. galeritus*, zamieszkującego ląd stały, a stwierdziwszy, że ta forma dostała się na wyspę Masatierra w dwu partjach, z których jedna imigrowała na wyspę znacznie dawniej od drugiej, zapytuje jakim sposobem pierwsza z nich wyrodziła się w formę *E. fernandensis*, gdy druga pozostała niezmienną (*E. galeritus*)? Odpowiedzieć na to łatwo: ta druga partja, a właściwie potomkowie tej drugiej partji emigrantów—nie mieli jeszcze dość czasu, aby przejść jakiegokolwiek zmiany. Przypuszczać należy, że wszelkie zmiany czy to w budowie, czy w ubarwieniu tworów odbywają się nadzwyczaj powolnie, za dowód czego posłużyć może fakt, że ptaki kolekcjonowane przez Natterera w Brazylii przed 100 laty niczem nie różnią się od pokrewnych sobie osobników, dziś żyjących. Jeżeli więc ta druga partja emigrantów *E. galeritus* dostała się na wyspę Masatierra dajmy nato przed 100 laty, to przypuszczać można, że potomstwo od niej pochodzące nie zdążyło jeszcze przejść zmian widocznych, co jednak nie wyklucza bynajmniej możliwości tych zmian w przyszłości. D-r Plate winien był skierować ostrze swej argumentacji w inną stronę i zapytać, jakim sposobem smak estetyczny samicy *E. galeritus*, zamieszkującego Chili od Valparaiso do cieśniny Magellańskiej, utrzymał się bez zmiany na przestrzeni 2.400 kilometrów, gdy uległ zasadniczej modyfikacji na dwu maleńkich wysepkach Juan Fernandez?

Niezrozumiałem też jest dla mnie twierdzenie d-ra Plate'go, że samce „naogół są zmieniejsze i w rozwoju fizycznym przodują“. Według mego zrozumienia zmienność form zależną jest przedewszystkiem od zmian, jakie mogą zajść w warunkach bytu, to znaczy się, jeśli daną formę los postawi w nowych, odmiennych warunkach bytu, to w niej rozwija się zmienność, która

¹⁾ Przypuszczam, że d-r Plate ma tu na myśli dobór naturalny. (Przypisek Sztolcmana).

ułatwia doborowi eliminowanie osobników mniej dostosowanych do nowego stanu, a utrzymanie tych indywiduów, które bardziej odpowiadają tym nowym warunkom. Nie widzę jednak dobrej racji, dla czegooby ten czynnik miał wywoływać większą zmienność w samcach, aniżeli w samicach. Przeciwnie wydaje mi się, że obie płcie na równi odczuwają wpływ nowych warunków bytu, które w jednakowy sposób oddziałują na ich organizmy.

Druga część przytoczonego ustępu jest mglista, a w niektórych punktach wprost niezrozumiała. D-r Plate rozróżnia dwa rodzaje barw i nazywa barwami „biologicznymi“ te, które „są w widocznym związku z życiem płciowym“, oraz barwy organiczne (konstitutionelle), zależne od przemiany materji, czyli od przyczyn fizyko-chemicznych. Do jakiej więc kategorii zalicza d-r Plate „wtórne“ barwy o charakterze płciowym, które w zabiegach miłosnych odgrywają bardzo ważną rolę“, a które według niego występują obok barw biologicznych? Nie mogę też zrozumieć, czy ten uczony przyjmując „życie płciowe“ za przyczynę powstawania barw biologicznych, uznaje w tem czynną akcyę samic, czy tylko ogólny wpływ stosunków rozrodczych i wynikających z tego skutków pod działaniem doboru naturalnego. Zdawaćby się mogło, że d-r Plate stoi po stronie doboru płciowego w znaczeniu darwinowskim, gdyż twierdzi, że owe „wtórne barwy płciowe w zabiegach miłosnych odgrywają bardzo ważną rolę i na te właśnie powinna przedewszystkiem teoria doboru płciowego zwrócić uwagę, a nie na drobne różnice w ubarwieniu gatunków“.

W dalszym ciągu dr. Plate czyni następujące uwagi w sprawie mojego artykułu (str. 240):

„Jäger dla objaśnienia męskich barw ozdobnych postawił teorię „poświęcenia samców“ (Männeropfers). Jaskrawe barwy są u niektórych gatunków użyteczne i zostały w skutek tego ustalone przez dobór naturalny, użyteczne zaś dla tego, że zwracają na siebie uwagę wrogów, w skutek czego pośrednio, potrzebniejsze do rozmoży samice zostają ocalone. Samica w zabiegach swych koło potomstwa wystawiona jest na większe niebezpieczeństwo i dla tego otrzymała bardziej wydoskonaloną barwę ochronną. Jeżeli bowiem liczba samców nie będzie w jakikolwiek sposób ograniczona, nastąpi hyperprodukcya i równowaga płci zostanie naruszona. Jäger widzi zatem w stroju godowym dla samców prosty środek ochronny dla samic, który właśnie występuje wtedy, gdy potrzeba obrony jest największa. W jedenaście lat potem¹⁾ Stolzmann przychodzi do tego samego wniosku i to najwidoczniej nie znając pracy Jägera. Uważa on jednak przewagę osobników męskich jako rzecz dowiedziona, w skutek czego samice, i tak obciążone nadmiernie obecnością młodych, są pozba-

¹⁾ Właściwie w 9 lat, gdyż artykuł mój o hipotezie równowagi płciowej opublikował „Wszechświat“ w 1883 r. Nadesłałem go w czasie podróży mojej z Riobamba (Ekwador). O teorii Jägera dowiedziałem się niedawno z pracy dra Plate'go.

wione części pożywienia (die males célibataires sont comme des parasites). Dobór naturalny stara się niedogodność tę usunąć przez walki samców między sobą, oraz przy pomocy barw ozdobnych, które zwracają uwagę zwierząt drapieżnych. Rozumowanie tego badacza niezupełnie zadawalnia, gdyż przez to, że samiec padnie ofiarą drapieżników samica nie zyskuje bynajmniej żadnej ochrony, a zresztą zbyt jest mała liczebna przewaga samców, by tą drogą gatunek mógł być zabezpieczony od zagłady. Prócz tego Stolzmann posuwa się w wielu wypadkach zadaleko. Jeżeli np. uważa, że ubarwienie sympatyczne samicy jest środkiem ochronnym, zabezpieczającym już sparowane osobniki od zbytniego obciążenia (Belästigungen), to każdy kaczor krzyżówki, który porzuca własną samicę, by szukać przygód miłosnych, służyć mu może za dowód, że środek ten nie jest bynajmniej wystarczającym. I jeżeli uważa flagowate pióra (Flatterfedern) lelaków (Cosmetornis, Macrodipteryx) jako środek zwalniający lot samców, by tym sposobem samice mogły otrzymywać więcej pokarmu lub też przyjmuje tokowanie, jako wzajemne zapasy samców, mające na celu utrzymanie ich (samców) zdala od wysiadujących samic, to jest przesada, która nie wymaga dalszych zbijań“.

Z powyższego widocznem jest, że dr. Plate nie zupełnie myśl moją zrozumiał, albo też ją mimowolnie wypaczył. Wszak kilkakrotnie kładłem nacisk na ten szczegół, że barwy jaskrawe nie tyle może mają na celu zwrócenie uwagi drapieżników, ile samice, a to w celu ostrzeżenia ich przed zbliżającym się natrętem, o czem dr. Plate w swych uwagach nie wspomina. Gdyby barwy jaskrawe miały na celu li-tylko zwracanie uwagi drapieżników, to prawdopodobnie utrzymywałyby się przez rok cały, tymczasem w bardzo wielu wypadkach samce przybierają szaty godowe jedynie na porę lęgową, a następnie zmieniają je na skromnie ubarwione pióra samicy. Nie utrzymywałem też, aby świetne ubarwienie samców sprowadzało bezpośrednią ochronę samic i dla tego przykład kaczora krzyżówki zamiast być argumentem przeciw moim dowodzeniom, służy naodwrot do ich potwierdzenia. Boć taki kaczor, który w poszukiwaniu wrażeń miłosnych porzuca swoją samicę i włóczy się po miejscach otwartych, wystawiony jest więcej na niebezpieczeństwo ze strony drapieżników, aniżeli skromnie zabarwiona i kryjąca się po trzcinach i szuwarach samica, a przecież mnie w mojem dowodzeniu głównie chodzi o zredukowanie ilości samców, których liczebna przewaga jest warunkowo szkodliwą dla gatunku.

Dr. Plate mówi, że „zbyt mała jest liczebna przewaga samców“, lecz na to nie daje dowodów. Ja mu podaję cyfry ze statystyki zabitych przeze mnie i sprawdzonych kolibrów, a nie wątpię, że cyfry te odpowiadają mniej więcej rzeczywistości, gdyż jak to zaznaczyłem powyżej, polowałem przez ciąg lat dziewięciu w najrozmaitszych porach roku i w różnych miejscowościach, więc przyjmując nawet obserwowany przeze mnie czasowy rozdział

plci u kolibrów¹⁾, zrozumiałem jest, że musiałem trafić i na te miejsca, gdzie były nagromadzone przeważnie samice, gdyż inaczej nie mógłbym odkryć tego rozdziału płci. Niech się dr. Plate zapyta myśliwych, polujących późną jesienią na kuropatwy, jaki jest stosunek kogutów do kur? Sam nieraz sprawdziłem — zwłaszcza w latach wielkiej obfitości tej zwierzyny — że stosunek ten jest jak 2:1, czyli prawie ten sam, co u kolibrów, a chyba nie można uważać stosunku dwa do jednego za nieznaczny. A nie przytoczyłem jeszcze statystyki zabitych przeze mnie kolibrów z gatunku *Loddigesia mirabilis*, na którego polowałem wyłącznie wraz z moim strzelcem przez dwa miesiące z górą, pragnąc zdobyć jak największą liczbę tego niezmiernie rzadkiego po zbiorach kolibra. Strzelałem bez wyboru wszystkie napotkane egzemplarze i zdobyłem na 24 zabite ptaki — 22 samce i tylko 2 samice, czyli w stosunku 11:1. Nie powiem, aby tutaj można było nazwać liczebną przewagę samców zbyt małą.

Najbardziej jednak razi dra Plate'go przypuszczenie moje, że wszelkie anormalnie rozwinięte pióra u samców mają na celu utrudnienie lotu samców, a tem samem ułatwienie zadania samic przy zdobywaniu pokarmu, jak również, że toki wszelkiego rodzaju odciągają stare samce od kopulowania z samicami, dając pierwszeństwo młodszej generacji. Pozwolę sobie przytoczyć raz jeszcze przykład tyle razy wspomianej *Loddigesii*. U kolibra tego nadmierny rozwój dwu skrajnych sterówek spowodował zupełny zanik reszty sterówek, oraz częściowy zanik lotek pierwszorzędnych. W dzienniku moim znajduję 7 przemierzonych starych samców z rozwiniętymi zupełnie sterówkami skrajnymi i 8 młodych samców (a może samców, które nie przybrały jeszcze szaty godowej) ze sterówkami skrajnymi nierozwiniętymi. Dla pierwszych 7-miu siąg (rozpięcie skrzydeł) waha się między 100 i 102 mm, gdy dla 8 samców drugiej kategorii — wynosi minimum 107 a maximum 111 mm. W pierwszym wypadku średnia 7-miu pomiarów jest 100,85, w drugim 109,38, to jest prawie 90% i na tyle zmniejszyła się siła nośna skrzydeł. Gdyby więc nawet szybkość lotu przy tym ubytku pozostała ta sama, to wytrzymałość jego musi się obniżyć. Z drugiej strony każdy, kto obserwował kolibry na swobodzie, wie dobrze, jak ważną rolę odegrywa ogon w chwili zawisania ptaka przy kwiatach; ptak uderza nim z góry na dół, aby utrzymać o ile możności ciało na tym samym poziomie, przy czem przy ruchach z góry w dół ogon jest rozpostarty, a przy przeciwnych — zamknięty²⁾. Łatwo już zrozumieć, że ogon składający się z miernie długich, sztywnych sterówek spełnia tu swoje zadanie, gdy przeciwnie ogon składający się jedynie z dwu piór niepomierne wydłużonych, najzupełniej wiotkich i pozbawionych prawie na całej długości chorągiewek, zamiast ułatwiać ptakowi utrzymanie się w powietrzu na miejscu, tylko może mu utrudniać to

¹⁾ Patrz rozdział „Kolibry“, str. 102.

²⁾ Patrz rozdział „Kolibry“, str. 98.

zadanie. Kto widział kolibry na swobodzie, ten wie doskonale, że cały byt tych ptaszków zależy od ich lotu, gdyż wizytują one kwiaty, unosząc się ciągle w powietrzu; i taki obserwator zrozumie, że samce *Loddigesii*, mając lot utrudniony i zmuszone przez to do częstego wypoczynku, zdobywają w danym przeciągu czasu mniej pokarmu, aniżeli samice, których lot nie jest niczem skrępowany. Fakt ten zachodzi właśnie w chwili najważniejszej dla gatunku, gdyż wtedy, kiedy się decyduje przyszły stosunek obu płci i kiedy lepsze odżywianie jajników może choć w części zapobiedz nadmiernemu rozwojowi płci samczej. Podobny wypadek zachodzić musi w stosunku do lelaków (*Cosmetornis*, *Macrodipteryx*, *Macropsalis*), pilików (*Pharomacrus pavoninus*) i innych ptaków, których byt zależny jest od lotu.

W innych wypadkach nadmieniony rozwój piór ogonowych ma prawdopodobnie na celu utrudnienie samcom pościgu za samicami. Weźmy np. takiego samca argusa *Rheinarda*¹⁾ u którego środkowe sterówki mierzą 1½ metra długości i 15 cent szerokości, gdy inne są stopniowo krótsze, lecz również szerokie. Ogon złożony z tak olbrzymich piór nietylko musi utrudniać lot ptaka, lecz nawet tamuje w części ruchy przy bieganiu po ziemi. Czyż nie jest widocznem, że samica ma wtedy stokrotnie ułatwione zadanie przy unikaniu zbytecznych a szkodliwych zalotów różnych niepowołanych don-żuanów. Te same uwagi dadzą się zastosować do pawia, a prawdopodobnie i do ptaków, należących do innych rzędów zoologicznych, jak do rajskich ptaków właściwych (*Paradisea*), do astrapij, epimachów, do wdówek (*Vidua*), do muchołówek (*Terpsiphone*), to jest wogóle do tych, które mają pióra ogonowe lub inne nadmiernie rozwinięte.

Wogóle stanąć musimy na gruncie tej kardynalnej zasady, że wszystkie twory na ziemi przyjęły formę zbliżoną możliwie do najdoskonalszej w stosunku do warunków, w jakich żyją, inaczej bowiem cała teoria doboru płciowego nie mogłaby się ostać. W rozwinięciu tej zasady przyjdziemy do przekonania, że różne części danego tworu są dla niego, a przede wszystkim dla gatunku, który on reprezentuje—użyteczne. Co najwyżej możemy dopuścić istnienie części obojętnych, jako szczątkowych lub zaczątkowych, jak np. tępy guz na skoku skalnej kuropatwy (*Caccabis*); lecz wprost wykluczonym jest istnienie organów, szkodliwych dla gatunku, gdyż dobór naturalny pracowałby szybko i skutecznie nad ich usunięciem. Nadmiernie rozwiniętych piór niektórych ptaków nie można uważać za obojętne, gdyż są one szkodliwe dla osobników nimi obarczonych, utrudniając im ruchy, a tem samem, jak widzieliśmy w wielu wypadkach—zdobywanie pokarmu. Skoro jednak istnieją, przyjąć musimy, że są one użyteczne dla gatunku. Ja staram się wskazać drogę, służącą do wyjaśnienia tej właśnie kwestji, dla czego podobne organa są dla gatunku użyteczne, tymczasem d-r Plate twierdzi, że idę za dalego, nazywa moje przypuszczenia przesadą

¹⁾ Patrz rozdział „Bażanty“, str. 183.

i przechodzi nad tem do prądu dziennego, nie starając się nawet wyjaśnić tego na podstawie doboru płciowego lub jakiego innego czynnika.

Jeżeli przypuścimy, że wszelkie tokowania samców powstały dzięki doborowi płciowemu, to w jaki sposób objaśnimy, że właśnie najlepiej, najzapamiętalej tokujące koguty nie biorą udziału w pokrywaniu kur, ustępując to zadanie bardziej upośledzonym pod względem śpiewaczym samcom, które tem samem pozostawiają po sobie potomstwo. Tą drogą przyjdziemy do przekonania, że toki powinnyby zaginać, a właściwie nigdy nie mogłyby powstać. Należy więc szukać innego czynnika, któryby nam wyjaśnił tak anormalny objaw życiowy u wielu ptaków, jakim jest gromadzenie się znacznej ilości samców na pewnej przestrzeni, nie dla tego jednak, żeby tam oddawać się uciechom miłosnym z samicami, lecz jedynie, by spędzać godziny całe na jałowych śpiewach, tańcach lub zapasach, podczas których mniej ambitni rywale korzystają w całej pełni z tego zaniedbywania obowiązków małżeńskich ze strony zapaśników. Jeśli staniemy na punkcie widzenia doboru naturalnego, wówczas cała sprawa okaże się nam zrozumiałą, w ten sposób bowiem znaczna nadwyżka samców, która według mego przekonania istnieje u wielu gatunków, zostaje, że tak powiem, unieruchomiona, co wyjść może tylko na korzyść gatunku.

Powyższe rozumowania mogą być zbite tylko albo drogą dowiedzenia, że argumentacja moja jest błędną, albo drogą odkrycia nowych faktów, któreby powyższą argumentację obaliły. Póki jedno lub drugie nie zostanie stwierdzone, póty będę uważał przejście nad nimi do porządku dziennego za przedwczesne.

K O N I E C.

SPIS RZECZY.

Przedmowa —

CZĘŚĆ I.

Sępy (Vulturidae)	1
Orły (Aquilinae)	13
Puhacz (Bubo bubo)	25
Ptaki rajskie (Paradisidae)	29
Ptaki drozdowate (Turdidae)	47
Tanagry (Tanagridae)	63
Kacyki (Icteridae)	70
Bławatki i gorzyki (Cotingidae et Pipridae)	77
Jerzyk (Cypselus apus L.)	89
Kolibry (Trochilidae)	93
Tłuszczak Humboldta (Steatornis caripensis).	110
Zimorodki (Alcedinidae)	119
Dzioborożce (Bucerotidae)	128
Papugi (Psittaci)	136
Głuszc, cietrzew i ich mieszańce	148
Kuropatwy (Perdidae)	162
Bażanty (Phasianidae)	176
Penelopy czyli czubatki (Cracidae)	187
Kszyk (Gallinago gallinago)	196
Ptaki strusiuwate (Struthionidae)	200
Kusaki (Tinamidae)	214

CZĘŚĆ II.

O instynkcie pasorzytniczym u ptaków	225
Nasi goście zimowi	238
Ptaki nad Nilem Niebieskim	249
Znaczenie geografii zwierząt. — Kilka uwag nad rozmieszczeniem ptaków ekwadorskich i peruwiańskich	259
W sprawie doboru płciowego. — Hypoteza równowagi płciowej	280



Inst. Zool. PAN
Biblioteka

K. 5543/II