





UWAGI  
O ZWIERZĘTACH DOMOWYCH

ich gatunkach, rasach i parzeniu się

podług

H. NATUSIUSA

napisał

A. LUBOMĘSKI.

Wydanie drugie pomnożone artykułami z „Rolnika“.

LWÓW.

Nakładem Gubrynowicza & Schmidta plac Ś. Ducha.

1872.







UWAGI  
O ZWIERZĘTACH DOMOWYCH

ich gatunkach, rasach i parzeniu się

podług

H. NATUSIUSA

napisal

A. LUBOMĘSKI.

Wydanie drugie pomnożone artykułami z „Rolnika“.

LWÓW.

Nakładem księgarni **Gubrynowicza & Schmidta** przy placu ś. Ducha.

1872.

(5612)

PAŃSTWOWE  
MUZEUM ZOOLOGICZNE  
BIBLIOTEKA  
Nr K. 8129/1

Kraków. W drukarni „Kraju“ pod zarz. St. Gralichowskiego.

<http://sin.org.pl> 69/52.



## I.

### Pochodzenie zwierząt domowych i historia ich hodowli.

Domowemi zwierzętami nazywamy w ściślejszem znaczeniu tego wyrazu te, których całe istnienie przywiązane jest do domowego gospodarstwa człowieka, niemi się też tu zajmować będziemy. W dalszem zaś znaczeniu słowa zaliczamy i takie zwierzęta do domowych, które nie zależą całkowicie od siedziby człowieka. Do tych należy np. słoń. Ten nie rozplądza się w niewoli nigdy, chyba wyjątkowo; chwytają go powszechnie w dzikim stanie i używają w ciągu reszty życia do posług człowieka. O ile się zaś zdarzyły przypadki rozmnożenia się, to tylko wtedy, gdy już ciężarna samica dostała się w niewolę.

Daléj należy do téj kategorii ren o tyle, o ile w niektórych okolicach chwytają go w dzikim stanie i następnie dopiero oswajają; w innych zaś okolicach żyje to zwierzę jako już



oswojone, często domowe i tam téż jako takie w ściślejszém znaczeniu uważać je trzeba.

Wreszcie i daniel należy tutaj. Dostawszy się z nieznamomój ojezyny w nasze lasy, przybrał w niektórych krajach, mianowicie w Anglii, charakter zwierza domowego, gdzie nie mało przyczynia się do wyżywienia człowieka.

O ile zwierzęta przywiązane są do ogniska domowego człowieka, o tyle jest utrzymywanie ich sztuczne koniecznym warunkiem, tak, że pokarm dla nich albo całkiem albo po największej części za pomocą kultury się wytwarza, zwłaszcza, że i pastwiska naturalne są przecież produktem gospodarstwa. Możliwość wprowadzenia o hodowli nomadów przeciwnie powiedzieć, ale tam zajmuje miejsce kultury wybór hodownika, który przechodząc ze swym dobytkiem z miejsca na miejsce wedle tego, jakie mu się zdaje najstosowniej do dalszego wyżywienia, robi temsamem również utrzymywanie go zawisłym od kultury człowieka.

Przypatrzmy się teraz pokrótce wielkim zwierzętom domowym, jakie w ogóle istnieją, i to nie wedle zoologicznego systemu, lecz po prostu według różnic, jakie każdemu powszechnie są znane.

Weźmy najpierw zwierzęta ssące; z tych najważniejszym jest oddział przeżuwających, jako

obejmujący największą ilość zwierząt domowych. W naszych stronach mamy bydło rogate, owcę i kozę, w innych zaś prócz tego bawołu, wielbłąda, lamę i rena, w ogóle więc siedm zwierząt.

Daliej mamy w oddziale jednokopytkowych koni i osła. Wprawdzie nie udało się jeszcze wykazać właściwej, gatunkowej różnicy pomiędzy temi dwoma gatunkami, wszakże trzymając się dotychczasowego zwyczaju, pozostawmy je tutaj jako takie. Wreszcie posiadamy z gruboskórnych świnie, z mięsożernych psa, kota i łasicę; z obgryzających czyli gryzoniów królika, i jeżeli wspomnieć warto, także i świnke morską.

Z innych mniej ważnych zwierząt domowych mamy prócz tego następujące:

Z pomiędzy ptaków wielką familją kur, dokąd przedewszystkiem nasza kura się liczy, a dalej indyk, paw, perlica, (pentarka), bażant, gołąb i synogarlica, z pływających zaś gęś i kaczka. Nadto możnaby także i kanarka dotąd zaliczyć.

Z ryb mamy tylko złotą rybę jako zwierzę domowe, które z Chin do nas przybyło.

Z owadów nareszcie należą tylko pszczoła, koszenila (czerwiec) i jedwabnica do zwierząt domowych.

Zaiste zastanowienia jest godnem, że z tak znacznej liczby zwierząt ssących, jakie wyka-



zują, rozróżniają i spisują dzieła naukowe, i o których rozmaitości krótki przegląd muzeum zoologicznego dostatecznie daje wyobrażenie, tylko 10 lub 11 istnieje gatunków, które za zwierzęta domowe w ściślejszém znaczeniu uważać możemy, które w rozwoju kultury mają historyczne znaczenie, które w różnych częściach świata i krajach się pojawiają i po wszystkie czasy dla gospodarstwa człowieka miały rzeczywistą wartość.

Łasica i świnka morska nie mają ogólnego znaczenia i zaledwie ma je królik, zaś rena i lamy użyteczność jest ograniczona, są one dla niektórych tylko miejscowości przydatne i od innych właściwych zwierząt domowych o tyle się wyróżniają, że równe im zwierzęta znajdujemy dziś jeszcze w dzikim stanie.

Z małej téj liczby mają dla gospodarstw naszych krajów, nie licząc psa i kota, zatem tylko pięć rodzajów zwierząt znaczenie, a żaden z nich nie został przyswojony w ciągu historycznego czasu; wszystkie są jako takie tak dawne, jak dawno istnieje historia człowieka; nie znamy bowiem początku czasu, w którym się zespoliły z ogniskiem jego. Rzecz ta nietylko sama przez się nie mały wzbudza interes, lecz jest także wielkiej wagi w praktyczném postępowaniu,



mianowicie w kwestjach dotyczących ras, ich tworzenia się i ich zachowania.

Jak z jednej strony znajdujemy już w najdawniejszej historii ślady hodowli inwentarza i czytamy np. w biblji „Abel był owczarzem“ — tak z drugiej strony żadne historyczne dokumenta nie wspominają nie o początku zwierząt domowych. Czytamy wprawdzie o różnych hipotezach i przypuszczeniach, o wywodach zwierząt domowych z dzikich, np. owiec naszych od muflon'a w Sardynji, aleć przecież pomiędzy tem zwierzęciem a owcą naszą zachodzą bardzo charakterystyczne różnice, mianowicie co do składu ogona, tak że w nowszych czasach odkryte, dziko chodzące owce w Azji, większe zdają się mieć do naszych podobieństwo; a wreszcie są to wszystko domysły, którym brakuje rzeczywistej podstawy.

Że przeciwnie domowe zwierzęta w stanie natury łatwo zdziczeć mogą, na to mamy jawne dowody np. w zdziczałych koniach środkowej i południowej Ameryki. Skoro zatem spotkamy zwierzę domowe w dzikim stanie, mamy prawo przypuścić, że pochodzi z domowego; do odwrotnego zaś przypuszczenia nie nas nie uprawnia.

Tak samo nie mamy właściwych dowodów żeby w czasie, które historia obejmuje, udało się

pomimo różnych wysiłen jakiegokolwiek z innych licznych zwierząt całkiem przyswoić.

Jeżeli się uda pochwycone zwierzę człowiekowi pod wrażeniem przemocy upokorzyć i nieco obłaskawić, jeżeli, jak to w Anglii się działo, jedna w parku wychowana Antylopa została utuczona i na wystawie okazana, lub jeżeli jedna Zebra w uprzęży chodziła, to są to tylko wyjątkowe przypadki i pojedyncze indywidua, niedozwalające jeszcze przypuszczenia, że już zrobiony został początek z przyswojeniem nowego zwierzęcia domowego.

Skoro zatem początek zwierząt domowych ginie w pomroce czasów przedhistorycznych i skoro w czasie historycznym żadne jeszcze zwierzę do potrzeb i użytku ludzkiego przyswojone nie zostało, to cóż ztąd mamy prawo wyciągać za wnioski? Albo że ród ludzki dawniej, nieskończenie dawniej istnieje, jak przypuszczać jesteśmy skłonni, i że wiele tysięcy lat potrzeba było na przyswojenie téj małej liczby zwierząt domowych, które dzisiaj i oddawna widzimy, wiele więcej jak nam się to zdaje \*), albo téż że zwierzę domowe miało z góry przeznaczenie zostać takowém, tak jak zwierzęta pływające są stwo-

\*) Własna uwaga autora téj rozprawy.

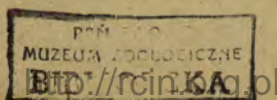


rzony do wody, lądowe dla lądu, inne do wdrapywania się po drzewach lub skałach i t. p.

Jasnego, na pewnikach opartego pojęcia rzeczy nie mamy dotąd.

Do tego ogólnego poglądu na zwierzęta domowe nie od rzeczy będzie przyczepić krótką historję ich hodownictwa.

Już w najdawniejszych czasach znachodzimy ślady sztucznego wpływu na hodowlę zwierząt domowych; weźmy np. biblijną powieść o hodowli Jakóba w stadach Labana. Tak samo wzmiankują o tym przedmiocie dawniejsi rzymscy pisarze gospodarzy; są to wszakże raczej uwagi, niż systematyczna nauka. W późniejszych zaś czasach spoczywała hodowla inwentarza wyłącznie w rękach takich klas, które nie czuły potrzeby objaśniania się na drodze naukowej i nie posiadały też środków po temu. Dopiero w pierwszej połowie XVI wieku podał Marx Fugger kilka przyczynków, zawierających właściwą już naukę o hodownictwie, atoli obszerniejsza literatura powstała dopiero w wieku XVIII, rozwijając się w ślad Buffon'a, który w wielkiej swęj historii naturalnej szczególnie uwzględnił zwierzęta domowe, wyłuszczając w sposób jeniałny tworzenie się ras, objaśniając wpływy klimatyczne i tym podobne kwestje i podając już nawet





doświadczenia z płodami mieszanemi (Bastardzucht), które dotąd w nauce mają znaczenie.

W drugiej połowie XVIII wieku otworzyła Anglja nową epokę w hodowli i podniosła ją do tego stopnia, którego dotąd żaden naród jeszcze nie osiągnął. Znakomite są pisma Bradley'a i Mill'a a następnie Culley'a i Marshall'a, a co najważniejsza, że wszystkie wzięły swój początek z codziennj i ścisłj styczności z przedmiotem, o którym traktują; praktyczny ten kierunek znamionuje po dziś dzień obszerną literaturę angielską o hodownictwie.

W Niemczech obudził się interes dla teorii hodownictwa dopiero wraz z wprowadzeniem merynosów z Hiszpanii około r. 1760. Równocześnie wystąpiło dwóch autorów, którzy ogłosili rezultaty angielskiej hodowli, byli to Thaer i Begtrup. Atoli dziwnym sposobem nie dostrzegli niemieccy pisarze właściwego rdzenia i zajmowali się raczej rzeczami pobocznemi; a tak rozpoczęli spory o hodowli samj w sobie (Inzucht), o stałości czyli trwałości rasy i t. p., a puścili mimo to, co jest najważniejszém, jako to: ukształtowanie, przymioty i t. d.

Gdy mianowicie zaczęto się oddawać naukom przyrodniczym, nabrała chemja fizjologiczna

niebawem takiego wpływu, że wszystkie inne nauki stosunkowo za nadto zaniedbano.

Natomiast obrabiano w Francji naukę hodowli w mniej jednostronnym kierunku; mężowie bowiem, którzy jej się poświęcali, umieli od razu przenosić studia nauk przyrodniczych na pole praktyczne.

W pojęciu zwierzęcia domowego w ściślejszém znaczeniu, jakieśmy je powyżej określili, najważniejszą rzeczą jest jego użyteczność, zatem zdolność zwierzęcia czyli innemi słowy: miara użyteczności do pewnych celów w porównaniu z użytymi ku temu środkami. I tak albo chodzi o użycie całego żywego organizmu, jako to o jego pracę, do czego w dalszém znaczeniu i płodzenie należy, albo o użytek z pojedynczych produktów żywego zwierza np. mleka, różnych wytworów skóry, jako to wełny i t. p., — albo téż wreszcie o użycie po śmierci całego ciała lub pojedynczych części na pokarm lub inne cele; przyczem, jak się samo przez się rozumie, i inne użytki, odpadki i odchody grają pewną choć uboższą rolę. Wedle zaś tego, jakie mamy potrzeby i czego wymagamy od zwierząt naszych, winniśmy się zastósować w ich hodowli, a z tego stanowiska na rzecz się zapatrując, będziemy wymagali od konia wyłącznie pracy, od bydła-



ślenie tego, co się rozumie pod gatunkiem, już dla tego samego jest niezbędnem, że bez właściwego pojęcia gatunku, nie może być mowy o pojęciu tak ważnego wyrazu, jakim jest rasa, którą to powszechnie wywodzi się właśnie od gatunku, w przypuszczeniu, że rasy naszych zwierząt domowych nie są niczem innym, jak odmianą czyli zmianą (modyfikacją) gatunku.

Dać definicję pojęcia gatunku, którejby nikt nie zdołał zaczepić, jest rzeczą nader trudną i prawie niepodobną, jak to najlepiej pojedyncze przykłady okażą. Weźmy np. owcę i kozę: obydwa stworzenia powszechnie są znane i mają swoje właściwości, któremi się wyróżniają od siebie. Mianowicie stanowi kształt ogona właściwą odrębność; jest on u owiec bardzo różny, krótki lub długi, mniej lub więcej porośły, atoli nie może nigdy w górę się podnieść, jak się to dzieje u kóz. Nie ulega zatem wątpliwości, że owca i koza przedstawiają dwa oddzielne gatunki; nie znamy przejścia od jednego do drugiego, żadnych form pośrednich. Za to z każdego gatunku istnieje nie mało ras, które w pewnym względzie równym idą kierunkiem. A tak mamy owce i kozy z obwisłymi, krótkimi, stojącymi, lub z natury przyciętymi uszami, z rogami lub bez rogów i różnym włosiem pokryte. To wszystko wszakże nie

dozwala powątpiewać o istnieniu dwóch różnych gatunków. Weźmy inny przykład: naszego pospolitego wołu i wołu Zebu. Na pierwszy rzut oka znajdziemy pomiędzy nimi tak znaczne różnice, jak pomiędzy owcą i kozą: inną maść, garb na grzbiecie, inny kształt i inne rogi. Gdy wszakże bliżej się przypatrzymy, nie dostrzeżemy właściwej różnicy.

Z koniem zachodzi także rzecz właściwa. Nie wątpi nikt i sam język już to wyraża, że koń i osieł dwa oddzielne stanowią gatunki. Pomimo to nie udało się dotąd wykryć właściwej pomiędzy nimi różnicy. Różnice bowiem, które pod oczy podpadają, jako to: w wielkości uszów, w poroście ogona i w maści, nie są nawet tyle znaczne co te, przez które różne rasy owiec od siebie odróżniamy.

Podczas gdy w skutek parzenia bydła pospolitego z bydłem Zebu, powstaje forma pośrednia, takowa pomiędzy kozą a owcą nie da się wytworzyć, a zwyczaj mówienia co do porównywaniakozy z owcą odpowiada prawdzie, nie da się zaś tak samo co do konia i osła zastosować, a ztąd pochodzi trudność dania definicyi o tem, coby pod gatunkiem rozumić wypadało, lub coby tylko rasą nazwać można.



Cóż tedy znaczy „gatunek?“ Linné, słynny badacz natury, powiada w swojej po dziś dzień jeszcze wielkiego znaczenia zażywającej, opisowej historii naturalnej: „Gatunek, species, jest to forma na początku od Boga stworzona, jest to in principio stworzona forma“. Lecz to określenie nie nam nie pomoże, gdzie tutaj chodzi o zastosowanie pojęcia do pojedynczego przypadku.

Thaer opiera się w swoich opisach także li na definicji téj Linneusza.

Inni określają definicją pojęcia gatunku w ten sposób, że zbierają w jedną całość wszystkie te zwierzęta, które po sparzeniu ze sobą wydają dalej się znów pomiędzy sobą rozplądające potomstwo. Gdy zaś zwierzęta różnogatunkowe spółkują ze sobą, to zapładniają się wprawdzie niekiedy także i rodzą nawet, ale pochodzące ztąd mieszańce czyli bastardy, są zazwyczaj nieplodnymi, a wyjątki zachodzą chyba za pomocą tak zwanego przyparzenia (Anparung). Przyparzeniem nazywa się sparzenie bastarda z zwierzęciem płci odmiennéj, które należy do jednego lub drugiego gatunku rodziców jego.

Przypatrzmy się bliżej tym objawom. Osieł puszczoney do klaczy, spładza muła. Hodowla ta od dawna jest znaną i rozpowszechnioną w krajach południowych, jako to: we Włoszech, Fran-

cji, Hiszpanji, Afryce i w południowej i środkowej Ameryce, gdzie muła używają przede wszystkim do ciężarów i dają mu poniekąd pierwszeństwo przed koniem. W całym ciągu czasu ledwie parę zaszło przypadków, gdzie mulica do osła lub konia puszczone, została żrebną, a jeżeli nią została, to zazwyczaj żrebię albo natychmiast, albo później uległo śmierci.

Do gatunku koni należą prócz konia i osła, także Dżygetaj, Zebra, Kwaga i koń tygryso-waty, wszystkie zamieszkujące Azję i Afrykę i głównie tylko maścią od osła się wyróżniające. Robiono różne próby co do wytworzenia bastardów tak z tych zwierząt pomiędzy sobą, jak ze sparzenia ich z osłem lub koniem pochodzących. Wszystkie te gatunki stanowiły się pomiędzy sobą i zapładniały, atoli potomstwo ich nie zapładniało się dalej, chyba wyjątkowo za pomocą przyparzenia.

Trzymając się zatem definicji, wedle której zwierzęta do jednego gatunku należące, winny mieć zdolność rozplądniania się pomiędzy sobą, jako też i w dalszych pokoleniach, toby wedle tego koń i osioł osobne stanowiły gatunki.

Weźmy dalej bydło rogate. Do tychże gatunków zaliczamy najpierw w Azji i Afryce rozpowszechnionego wołu „Zebu“. Zwyczajne bydło



nasze zapładnia się bezwarunkowo z bydłem Zebu i rozmnaża się dalej bez pomocy przyparzenia. Tak samo rozplądza się bydło zwyczajne po sparzeniu z bydłem „Yak“; natomiast nie zachodzi taki stosunek nigdy pomiędzy bydłem naszym a bawołem, jakkolwiek w wielu okolicach i nawet gospodarstwach, jedno obok drugiego żyje. Wynikłoby zatem ztąd, że Zebu i Yak należą do tego samego, co bydło zwyczajne gatunku, bawół zaś do oddzielnego.

Podobnie jak wół i bawół, różnią się od siebie owca i koza. Jakkolwiek Buffon w opiso-  
wej swojej historii naturalnej wspomina o bastar-  
dach po owcach i kozach, to wszakże w no-  
wszym czasie robione doświadczenia, mianowicie  
w Eldenie i Proszkowie, nie doprowadziły do za-  
dnego rezultatu; tak samo nie potwierdziło się  
w nowszych czasach rozpowszechnione zdanie,  
jakoby w Chilii istniała na wielką skalę hodowla  
bastardów odnośnych, i z ich wełny wyrabiały  
się włochate dery na konie, gdyż owe za ba-  
stardy uchodzące, są poprostu zwyczajnymi  
owcami.

Z domowych świni naszych, znamy dwa odrę-  
bne kształty, z których jeden możnaby porównać  
z dzikim, drugi zaś pod nazwą indyjskiej czyli  
chińskiej świni, do Europy sprowadzonym i do

wytworzenia wszystkich nowszych angielskich i innych ras sztucznych użytym został. Pomimo, że pomiędzy jedną a drugą rasą, co do czaszki i szkieletu zachodzą wybitne różnice, tak, że je za dwa oddzielne gatunki uważać się winno, parzą się wszakże bezwarunkowo ze sobą i rozmnażają się w dalszém potomstwie jak najliczniej.

Aby uzupełnić cały pogląd, wypada także zrobić wzmiankę o psach. Wielka ilość ras, które codzien i wszędzie widzimy, różni się niezmiernie kształtem, barwą, włosem, sposobem życia i t. d.; atoli wszystkie są w głównych formach ciała jednostajne i posiadają wszystkim wspólne przymioty, tak, że trudno tutaj mówić o różnych gatunkach. Wszystkie téż te rasy są pomiędzy sobą bezwarunkowo płodne.

Ze względu na pojęcie gatunku i kwestją bastardów, musimy porównać z psem trzy dziko żyjące zwierzęta, jako to: lisa, wilka i szakala. Czy téż z psem wydały kiedy potomstwo, nie jest rzeczą udowodnioną, jakkolwiek wiele o tem mówią; natomiast nie ulega wątpliwości, że pies z wilkiem i szakalem wydaje bezwarunkowo płodne bastardy, zachodzićby mogła chyba tylko jeszcze kwestja, czy mieszańce po wilku z jednej, a szakalu z drugiej strony, także pomiędzy sobą są płodne. Pomiedzy wilkiem, szakalem i psem,



nie wykryto téż dotąd tak charakterystycznych i stałych różnic, jak np. pomiędzy bawołem a wołem, owcą a kozą.

Jakkolwiek wreszcie we Francji głoszą wiele o płodnych bastardach po zajęcach i królikach, którym nadano nawet osobne miano „leporydów“, to wieść cała okazała się ostatecznie bezpodstawną; nie ulega wszakże wątpliwości, że obydwie te zwierzęta ze sobą się parzą i że potomstwo ich za pomocą przyparzenia (lecz nigdy inaczej) rozplądza się niekiedy. Zresztą zajęce są od królików po pewnych osteologicznych znakach łatwe do rozróżnienia.

Chcąc z przytoczonych przykładów dojść do pewnych wniosków, musimy przedewszystkiem wyłączyć bastardy, o których nie mamy jeszcze dowodnych doświadczeń: a takimi są: Yak i wół; wilk i pies; szakal i pies; bezwarunkowa płodność tychże, jest prawdopodobną, ale nie absolutnie niewątpliwą. Z drugiej znów strony jest, co się tyczy zajęcy i królików, bezwarunkowa płodność nieprawdopodobną. A tak więc pozostaną nam jako do hodowli bastradów nieprzydatne: bawół i wół, owca i koza.

Ktokolwiek nie zaprzecza w ogóle istnienia gatunków, musi przyznać, że z tych naprzeciw siebie postawionych zwierząt, jedno od drugiego

takimi wyróżnia się własnościami, które nie zmieniają się po za pewne granice i nie przechodzą jedne w drugie; zoologowie nazywają to dobrymi gatunkami.

Do hodowania bastardów nieplodnych, są zdadne koń i osieł. Obydwa, jakkolwiek za dobre gatunki uważane, nie mają tak wybitnych właściwości, jak owca i koza lub wół i bawół. Chcąc je jako specyficznje różne gatunki uważać dla tego, że nie są bezwarunkowo płodnymi, to trzeba wyznać, że nie zrobiono dotąd takiej djagnozy, jaką zdać można o dopiero co wymienionych gatunkach.

Bezwarunkowo płodnymi są wreszcie Zebu i wół pospolity, tudzież świnia indyjska i nasza dawna świnia domowa.

Pogląd powyższy okazuje, jak wiele potrzeba jeszcze objaśnień, aby nabrać jasnego o rzeczy pojęcia, ale okazuje téż zarazem, że nie mamy prawa wywodzić pojęcia gatunku od okoliczności, odnoszących się do warunkowej lub bezwarunkowej płodności potomstwa. Zachodzi dalej pytanie po pierwsze: czy jest usprawiedliwionem uważać formy za różne gatunki jedynie z téj przyczyny, że nie wydają bezwarunkowo płodnego potomstwa, jak np. koń i osieł; a po drugie: czy formy, które wydają bezwarunkowo płodne potomstwo, można już dla tego samego uważać za



różne gatunki, pomimo, że nie wykryto w nich dotąd kształtów pośrednich pomiędzy różnicami, jakie przedstawiają, jak np. wzmiankowane formy świń.

Wszystkie te trudności najłatwiej byłoby pokonać, porzucając zupełnie pojęcie gatunku i mówiąc: gatunku niezmiennego nie ma wcale, gatunek nie istnieje, gdyż nie jest stworzonym, nie jest myślą Boską, lecz tylko ludzką; pojęcie całe jest raczej abstrakcją, nie mającą podstawy realnej; to co zowiemy gatunkiem, jest zmianą, która powstała z innego ukształtowania; gatunki nowe powstają więc ciągle.

Jest to hipoteza, która dawniej się już pojawiała i zajmowała badaczy natury, w najnowszym zaś czasie przez genialne przedstawienie Darwin'a daleki wpływ wywarła. Zachodzi tedy pytanie, czy teoria ta Darwin'a ma właściwe znaczenie dla nauki o hodowli zwierząt? Na to odpowiedzieć można stanowczo: nie! Każdy uważny hodownik wie dobrze, że zwierzęta jego różnorodnym ulegają zmianom, ale wie on tak samo: że zmiany te odbywają się w zupełnie pewnych granicach. A na tem wszystko zależy, gdyż żaden hodownik nie może np. owcy przeistoczyć na kozę, a tak samo nie może też

żadnej specyficznój własności owcy jój odjąć i przenieść na kozę.

Istnieją zatem pewne granice stałości formy, które nigdy nie zostały przekroczone, jak daleko sięgają spostrzeżenia; jeżeli więc chcemy mieć jakiś punkt oparcia, to nie możemy porzucać pojęcia gatunku.

Stałość formy i zarazem pomiędzy granicą tej formy leżąca zmienność, najłatwiej jest okazać na psach, a szczególnie na ich czaszkach. Pomimo różnych ich kształtów, panuje w częściach które odróżniają psa od innych zwierząt, a mianowicie mięsożernych, najzupełniejsza zgodność. To się odnosi zarówno do całego szkieletu, jak do pojedynczych części, np. składu oka, okrągłości źrenicy w przeciwieństwie do oczów gatunku lisa; dalej do właściwej postawy w górę zadzierającego się ogona, do wszystkich części miękkich, do braku zewnętrznych otworów gruczołowych i t. d. Przedewszystkiem zaś uderza najzupełniejsza jednostajność co do kształtu i układu zębów: każdy ząb ma nietylko u wszystkich ras psów na swoim miejscu odrębny kształt, ale téż nie ma przy żadnym zębie ani wydrążenia, ani wypukłości, ani końca u jednego psa inaczéj ukształtowanego jak u drugiego.



W przeciwieństwie do téj jednostajności zębów, znamionującej charakter gatunkowy, podpada łatwo pod oczy różnica, stanowiąca charakter rasowy, porównywając mianowicie czaszki w perspektywie, czyli w profilu od dołu, a dolne szczęki od góry.

Znaną jest rzeczą, że zewnętrzna postać, cała powierzchowność i charakter typowych kształtów ras psów, mogą być przez różnorakie, umyślne lub przypadkowe krzyżowania przejściowo zmieniane i wyrównywane; przy uważném badaniu wielu rzędów głów, nie trudno dostrzedz i dowieść, że w żadnym razie nie zachodzi zboczenie od właściwości, uznanych u psa domowego za specyficzne.

Podobnie uderzający przykład zmienności formy w rzeczach pobocznych, a stałości formy w rzeczy głównej — podaje nam także świnia.

### III.

#### Znaczenie rasy.

To, co zoologowie nazywają zmianą gatunku, *varietas*, co Linné zowie przez zewnętrzne wpływy (*causa accidentalis*) zmienionym

gatunkiem, to u hodownika jest rasą. Z tego prostego zapatrywania się wyszedł Linné, a za nim poszedł Thaeer i wielu innych. Atoli pojęcie rasy nie zależy li od zmiany gatunku w ogóle, lecz także od zdolności przenoszenia odmian gatunkowych na potomstwo. A dalej nie może i siła dziedziczości stanowić wyłącznej oznaki rasy, gdyż, jak doświadczenie uczy, ulegają własności rasowe zmianom, w miarę wpływów zewnętrznych, aż do zupełnego ich nawet zatarcia. Ztąd zaś przychodzimy do przekonania, że rasa nie zamyka w ogóle w sobie pojęcia niezmienności.

Zdania co do powstania ras różnią się bardzo. Jedni przyjmują proste pochodzenie z jakiego dzikiego pnia, a zboczenia od pierwotnego typu przypisują klimatowi, ziemi, jako téż i w ogóle wpływom zewnętrznym; inni wywodzą wytworzenie się ras od skrzyżowania się kilku dzikich gatunków; inni wreszcie podnoszą rasy do rzędu gatunku w znaczeniu zoologicznych systemów. Wszystkie te przypuszczenia nie mają wszakże żadnego znaczenia dla hodownika; pewną jest tylko rzeczą, że jak daleko historia sięga, tak dawno istnieją różne rasy zwierząt domowych, i że ich początkowe powstanie nie zostało dotąd zbadaném. W pojedynczych zaś przypadkach możnaby dowieść, co zresztą z natury rzeczy wy-



nika, że gwałtowne lub pokojowe gminoruchy, wojny, wędrówki ludowe, kolonizacje, pochody krzyżowe, handel i t. p., wpłynęły na ukształtowanie i rozpowszechnienie ras, przesiedlanie ich z jednej okolicy w drugą i mieszanie się ze sobą; a ztąd pochodzi wyobrażenie, że typy rasowe nie są niezienne i stałe, lecz że przeciwnie mniej lub więcej różne kształty jako typy rasowe w biegu czasu wystąpiły. Wedle tego wyobrażenia nie może też rasa zależeć od niepodobieństwa dowodu, że kiedyś dwie różne formy przyczyniły się do jój wytworzenia.

Widzimy w niektórych okolicach rasy, które z pewnemi kształtami łączą pewne własności. Nie wchodzimy tymczasowo w początek i przyczyny tych własności i trzymajmy się przede wszystkim tego co w istocie dostrzegamy. A tak znachodzimy na wschodzie konie, których głównemi przymiotami są ręczość i żywy temperament; w nizinach krowy dużo mleka dające, a w Hiszpanji owce z właściwą wełną. Chcąc te własności w domowém gospodarstwie naszym zużytkować, przesiedlamy owe zwierzęta z ich ojczyzny do naszej. To gdy się udało, staje się pochodzenie jako takie już obojętném, a idzie tylko o zachowanie, poniekąd zmienienie, lub też i spotęgowanie owych przymiotów.

Nie trudno nie dostrzedz, że rasy, których trzy podaliśmy przykłady, obok głównych przymiotów któremi się odznaczają, posiadają także inne, od których użyteczność ich w gospodarstwie nie koniecznie zawisła. Póki nie poznano się na właściwej istocie rzeczy, nie dziw, że nie pomyślano o odłączaniu mniej ważnych od głównych, właściwą wartość gospodarczą stanowiących przymiotów.

Niektóre rozmiary głowy, wysoko osadzony ogon, co są charakterystycznymi własnościami zewnętrznego kształtu konia wschodniego, dalej pewne barwy krów holenderskich, uważano za główne znamiona rasy, a indywidua, które ich właśnie nie posiadały, szacowano nisko, jakkolwiek co do ważniejszych dla gospodarza przymiotów mogły być najcenniejszemi. Tak wytworzyła się opinja ogólna o rasach, wedle której ważne i główne z nie nieznaczącemi, przypadkowemi własnościami równe osiąęły prawo. Mianowicie wytworzyli sobie hodownicy koni ideał rasowy i ustanowili normy, w których nie nie znaczące przymioty główną odgrywały rolę. W dalszém następstwie tego, uważano niekiedy takie kształty za typy rasowe, które tylko w niektórych pasach krajowych znachodzono, a od znamion, istotnej wartości bynajmniej nie oznacza-



jących, robiono zawisłem należenie do pewnej rasy, czyli rasowość.

W sprzeczności z powyższém zapatrywaniem się, starali się przedewszystkiem angielscy hodownicy o wytworzenie takich kształtów, które mają wpływ na zdolność gospodarczą zwierzęcia i uwzględniali takie własności, od których zawiśła jego użyteczność. Zasady takiej hodowli nie odpowiadały wszakże dawniejszemu pojmowaniu rasy, a gdy owe nowsze kształty, głównie z Anglii pochodzące, zaprowadzono w naszych gospodarstwach, powstało zamieszanie, które po dziś dzień jeszcze poniekąd panuje.

Przypatrując się atoli rasom z świadomością różnicy, jaka istnieje pomiędzy temi grupami własności, trzeba uznać dwie różne grupy ras.

Widzimy, że indywidua jakiego gatunku zwierząt w kraju, pewnym charakterem się odznaczającym, są sobie podobne; widzimy dalej, że ich potomstwo jest im również podobne i słyszemy wreszcie to samo o ich przodkach. Takie same grupy zwierząt znachodzimy w innych okolicach, które nie są ich pierwotną ojczyzną i dowiadujemy się, że właściwe swe przymioty zachowały przy przesiedleniu swém w nową ojczyznę. Widzimy wprawdzie, że dzikie zwierzęta pewnego kraju nie różnią się w ten sam sposób

od zwierząt sąsiednich okolic i wnosimy ztąd, że stosunki gospodarcze wpłynęły przeważnie na owo ukształtowanie się zwierząt domowych, ale pomimo to nazywamy taką, geograficznie tylko ufundowaną grupę zwierząt rasą naturalną.

W innych krajach jako téż i pomiędzy zwierzętami t. z. ras naturalnych, znachodzimy znów zwierzęta, na których nie dostrzegamy wyraźnych znamion charakterystycznych, przeciwnie widzimy w nich zmieszane kształty i barwy i niejednostajność w odziedziczeniu, a o takich zwierzętach mówimy, że nie mają rasy, lub są nieczystej rasy.

W innych wreszcie okolicach, gdzie hodowla traktuje się z samowiedzą i zamięłowaniem znachodzimy grupy zwierząt, na których piętnuje się wyraźnie dążność hodowcy. W grupach takich dostrzegamy własności, które przez pokolenia pozostają te same, ale dostrzegamy téż zarazem, że one odpowiadają pewnym celom użytecznym, i że dla tych celów właśnie z umysłu wytworzone zostały; jedném słowem poznajemy na nich piętno ludzkiej sztuki i nazywamy je przeto rasami sztucznymi, czyli przez kulturę wytworzonymi (Kulturrasen).

Tym sposobem mówimy o rasach naturalnych i rasach sztucznych; pierwsze odznaczają



się głównie według znamion zoologicznych czyli morfologicznych, drugie zaś według własności fizjologicznych. Historia ras naturalnych nie sięga daleko, braknie bowiem dotąd materiału, aby wywieść z niego początek i wytworzenie się tych ras. Zamiast nazwy „naturalne“, zaczęto w nowszych czasach używać wyrazu „pierwotne“, atoli są to dwa zupełnie odrębne pojęcia. Rasy naturalne nie dadzą się inaczej jak empirycznie opisać jako zestawienie i zebranie indywidualów w grupy; czy i jak dalece one są także pierwotnymi, o tem nie mamy prawa sądzić. Jakikolwiek wszakże ich jest początek, tyle jest pewnem, że dwa momenta działały przy ich wytworzeniu się i rozwoju, jako to: miejscowość i ludzie, czyli, jak to mówią, ziemia i ludzie. Który z tych wpływów był silniejszym, trudno wypowiedzieć; zapewne działały obadwa wzajemnie. O ile występuje wpływ miejscowości odpowiadają rasy naturalne pojęciu klimatycznych odmian zoologów. Atoli na zwierzęciu domowém objawia się obok wpływów klimatycznych, zawsze także wpływ człowieka i stosunków gospodarczych.

Wpływ miejscowości możemy sobie wytłómaczyć po części ze składników ziemi, zawartości pokarmów, jakotóż i z warunków klimatycznych

w dalszém znaczeniu słowa; w nowszym czasie znaleźliśmy punkt oparcia w geognozji, chemji i klimatologii; ztąd poznajemy np. wpływ, jaki wysokość pewnego kraju po nad poziom morza wywiera na czynność płucową zwierzęcia, i wywodzimy naukę, że zwierząt z silnemi płucami nie można szukać na nizinach brzegów morskich.

Wpływu człowieka na wytworzenie się ras trudno zapoznać, najważniejszą tego pobudką były cele użyteczne, atoli zwyczaj, obyczaj i przesąd, także nie mało zdziałały. Jakikolwiek wszakże był wpływ człowieka, odbywał się bez przeświadczenia i pochodził z ogólniejszego zapatrywania się na rzecz, bez wzniesienia się po nad zwyczaje miejscowe. Tak więc sama miejscowość i wyobraźnia ludu zakreśliły warunki rasowe, a z tąd wynika, że niektóre własności rasy przeceniamy ze szkodą innych, przedewszystkiem na względ zasługujących.

Rasy naturalne piętnują się w ogóle albo jednostronnością w zdolnościach, albo jeżeli istnieje pewna zgodność, stosunkowo słabą zdolnością. Ostatni ten przymiot pochodzi z braku siły dobrego użytkowania pokarmu, która to własność jest wynikiem świadomój, starannój i ogleđnej hodowli, téj podstawy ras sztucznych. Rasy naturalne nie są w ogóle, ale może nigdy osta-



tnim celem hodowli, jakkolwiek dobrego dostarczają j6j materiału; niesłusznie wi6c postawiono ideały z ukształtowania ras naturalnych powzi6te, jako niepotrzebuj6ce juŹ żadnej poprawy, podczas gdy tych ostatecznych ideał6w winni6śmy szukać w rasach, sztuk6 przekszt6lowanych.

Rasy te sztuczne powstały z wyŹszego rozwoju gospodarstwa, kt6rego warunkiem jest wielostronne i usilne zastosowanie sił duchowych i zostały wytworzone z wyraŹn66 ŹwiadomoŹci6 celu i Źrodk6w. Początek ich nie stanowi zatem warunkowego momentu, a pod tym wzgl6dem r6Źni6 si6 rasy sztuczne od naturalnych tylko t6m, Źe podczas gdy o tychŹ ostatnich pochodzeniu i przebiegu robimy wnioski tylko i przypuszczenia, mamy co do ras sztucznych wierzyteln66 i poniek6d dotykaln66 historj6 przed oczami.

Znaj6c cel, do kt6rego d6Źymy, roŹcimy wi6ksze pretensye do zwierz6t i ich zdolnoŹci i staramy si6 o kszt6łty i wlaŹnoŹci tymŹe odpowiednie. ŹwiadomoŹć taka powoduje do zaniechania wlaŹnoŹci, kt6re poznali6śmy jako podrz6dne, tudziej i do nieprzywi6zywania wagi do form konwencjonalnych i urojonego wyobraŹenia o pi6knoŹci. D6ŹnoŹć wyprodukowania lub sp6t6gowania przymiot6w, celom uŹytecznym najlepiej odpowiadaj6cych, zostanie najlepiej wyna-

grodzoną przez powstanie kształtów, w swym rodzaju nowych i w naturalnych rasach nie istniejących. Samo się przez się rozumie, że nie może być mowy o nowych utworach, lecz tylko o zmianach i spotęgowaniu już istniejących objawów, jakimi są np. głębokość piersi, kształt równoległoboku u opasów, jako téż i usuwanie ile możności takich części, które nie stanowią koniecznych warunków użyteczności. Za tem idą rozmiary ciała, nawet szkieletu, jakich w naturalnych rasach się nie znachodzi, małe głowy, krótkie członki i t. p.

Środki, które w tym względzie prowadzą do celu, są wielorakie; wszystkim jednak tym rasom zakresła natura pewne granice, to samo czyni i wartość pieniężna, atoli od ojczyzny zwierząt nie są one zależne. O ile zaś rasy sztuczne nie są przywiązane do granic geograficznych, o tyle znów ogranicza je kultura; kultura je wytworzyła, przez nią więc téż tylko istnieją i są zarazem pośredniczkami wyższej kultury.

Wartość hodowli w kulturze leży właśnie w sposobie osiągnięcia większych celów za pomocą mniejszych stosunkowo środków, jak to siła spożytkowania paszy. Robiąc bowiem te części ciała, które wprost nie przynoszą pożytku, mniejszemi, powstaje możność produkowania temi sa-



memi pokarmami w większym stopniu takich części, które albo wprost nie używają, albo są konieczne do podniesienia funkcji ciała w kierunku, w którym mogą się stać użyteczniejszymi.

Tak więc widzimy w rasach sztucznych ideał dla hodowli, a problemat dla nauki o niej, gdyż one tylko odpowiedzieć zdołają wielokrotnym i zwiększonym wymaganiom ludów ucywilizowanych. W nich podniesione jest zwierzę domowe niejako do swój potęgi, a ich znaczenie staje się tem samem ogólnem i w pewnym względzie kosmopolitycznem. Ale jak kultura nie da się zamknąć w granicach, tak téż i ras sztucznych nie można nigdy uważać za wykończone ani co do liczby, ani co do kształtów w przeciwieństwie do ras naturalnych, które nie powstają nowo, a skoro są przekształcone, przestają być naturalnemi i zamieniają się w sztuczne.

Uwaga ta wystarczy do pojęcia, że w żadnej rasie sztucznej nie może być jeszcze urzeczywistniony ideał i że zatem u nich idzie tylko o zachowanie istniejących typów, jakoż i o rozmnożenie. To, co się dotąd osiągnęło, dowodzi tylko, że tor, na który wstąpiono, nie zboczył od celu. Do jakich kształtów i utworów coraz głębsze wnikanie w warunki życia, sumienne badanie istoty rzeczy, odstępowanie od błędnych

teorji, rozumne kombinacje bez uprzedzenia i szczerza praktyka doprowadzą z czasem hodownika, nie da się z tego, co dotychczas dzia-  
 łano, przewidzieć. Tak jak rozwój życia ludów stawiać będzie wciąż nowe zadania do rozwią-  
 zania, tak też powstawać będą nowe uroszczenia do hodowli i nadejdzie konieczność wytwarzania  
 nowych ras sztucznych, a rasy sztuczne nabie-  
 rają przez to właśnie coraz większego znaczenia,  
 że w porównaniu z rasami naturalnymi do wię-  
 kszój zdolne są zmienności. Rasy zaś naturalne  
 o tyle więcej mają stałości (Konstanz), o ile im  
 cel i środki, a zatem też i skutek ściślejsze za-  
 kreślają granice, w pośród których zmiana od-  
 bywać się może. Rasa naturalna przestaje bo-  
 wiem nią być i staje się sztuczną, skoro spotę-  
 gujemy jęj własności i podniesiemy do wyższej  
 użyteczności, odpowiednio gospodarczym warun-  
 kom wyższej kultury, lub też gdy ją zmieszamy  
 z innymi rasami w tym celu. Pod tym względem,  
 możnaby powiedzieć, jest zadaniem sztucznej rasy,  
 przewycięzać ograniczoną stałość naturalnej.

Z takiego zestawienia tych dwóch grup ras,  
 przychodziemy do przekonania, że trwałych gra-  
 nic nie można pomiędzy nimi pociągnąć, tudzież  
 że rasy sztuczne nie mogą nigdy przestać być  
 rasami naturalnymi, ze względu, że nie mogą



stać się nienaturalnemi, czyli innemi słowy, że nie mogą nigdy wykroczyć przeciw naturze; wywód zaś ten cały, zdaniem naszym, tę ma wielką dla gospodarzy doniosłość, że poucza nas o konieczności odróżniania własności z li kształtów (morfologiczném) znaczeniem od tych, które o tyle ważniejsze fizjologiczne znaczenie mają.

#### IV.

##### Parzenie i dziedziczność.

Pod parzeniem rozumiemy w ogóle łączenie płciowo różniących się zwierząt w celu uchwycenia potomstwa, w szczególności zaś umyślny i wyrozumowany dobór takich zwierząt, które uważamy za zdolne do wytworzenia odpowiedniego potomstwa za pomocą przeniesienia i zlania swych własnych przymiotów; a na tem polega właśnie główna sztuka hodowcy.

Skoro parzymy dwoje zwierząt w celu rozplodzenia się, uważamy na pochodzącym ztąd przyehówku wypiętnowane przymioty ojca i matki, zatem obojga rodziców; przechodzenie to własności na potomstwo, nazywamy dziedzicznością.

Pewnych prawideł co do sposobu odziedziczenia, nie poznano dotąd; atoli teoria dziedziczności powinnyaby powstać albo z zupełnie jasnego wnिकnienia w proces płodzenia, albo też z badania sumy pojedynczych objawów dziedziczności.

Co do pierwszego przypadku, to wiadomość o tém co się dzieje przy zapładzaniu i rozwijaniu się zarodku (embryo) w matce, nie dała dostatecznego punktu oparcia dla nauki o dziedziczności. Badanie nasienia męzkiego, wnikania tegoż w zwierzę płci żeńskiej, zapładzania się jaj, ich rozwoju aż do porodzenia, nie wydało dotąd takich pewników, któreby dozwoliły z pewnością wnioskować o sposobach i warunkach dziedziczności. Zapoznanie się dalej z spermatozoami, t. z. żyjątkami nasiennymi, z jajami niezapłodnionymi, tudzież z początkowym i dalszym procesem wykształcania się, nie umożliwiło dotąd ustanowienia indywidualnych różnic, o co właśnie chodzi hodownikowi przy nauce o dziedziczności.

Co do drugiego przypadku czyli zbadania sumy wszystkich objawów dziedziczności, to trzeba by zastosować t. z. prawo wielkich liczb. Gdyby np. w stu tysiącach przypadków ten sam objaw w znacznych odsetkach powtarzał się, to ztąd wywieśćby się dało pewne prawidło. Sposobu



tego używano w kilku razach przy nauce o dziedziczności, mianowicie co do odziedziczenia płci według różnego wieku rodziców. Dostrzeżono, że tak u ludzi, jak u owiec, daje stosunek rodziców co do wieku pomiędzy sobą niejakię prawdopodobieństwo, że nowo narodzone będzie płci męskiej lub żeńskiej; co zaś do maści koni, to Hofacker zestawiał kilka tablic według rejestrów małej stadniny bawarskiej, które naturalnie nie mogą mieć wielkiej doniosłości. Do takich zaś badań najlepiejby posłużyć mogły liczne dzisiaj i obszerne księgi rodowodowe, mianowicie angielskie, i żałować należy, że ich ku temu nie użyto dotąd.

Jeżeli wszakże uda się na podstawie t. z. wielkich liczb ustanowić pewne prawidła w tym względzie, to w praktyce trzeba mieć na uwadze doświadczenie, że z wielkich liczb wynikające rezultaty tylko też dla wielkiej liczby mają znaczenie, dla mniejszych zaś zakresów pozostaną bez wartości.

Nie mamy więc jeszcze właściwej podstawy do teorji o dziedziczności, a wszystko co dotąd mówiono lub pisano, polega raczej na przypuszczeniach, jak na rzeczywistości.

W sprzeczności z takimi na pojedynczych spostrzeżeniach opierającemi się wnioskami, sta-

rano się w nowszych czasach ustanowić ogólne prawidła. I tak wyrzeczono np., że ojciec wpływa więcej na drażliwość, matka zaś na czułość, że plastyczność idzie za matką, zewnętrzna siła żywotna zaś więcej za ojcem, że po ojcu odziedzicza się system poruszalności z miejsca, zatem budowę kości, muszkuły, ścięgna, jednym słowem kształt zewnętrzny; po matce zaś organa do karmienia przeznaczone, czyli części życiowe, jako to: serce, płuca, żołądek i t. p.

Śmiała ta, lubo bezpodstawna teoria, powołuje się na różne przykłady, mianowicie zaś na różnicę pomiędzy mułem-osłem i mułem-koniem, a dalej na potomstwo mieszane po owcy i kozie. Tymczasem nie udało się dotąd jeszcze znaleźć w żadnym zbiorze szkieletu muła-osła, t. j. muła z konia i oślicy splodzonego, i nie posiadamy téż właściwego opisu takowego, a co do bastardów po owcach i kozach, to i o tychże istnieniu nie ma dotąd rzeczywistej pewności; jakkolwiek więc rezultaty hodowli mieszanych, najwybitniejszych dostarczyłyby mogły dla owęj teorii dowodów, to wszakże nie łatwo jest o nie.

Wszystkie zatem dotąd próbowane sposoby, nie prowadzą do celu; każdemu pojedynczemu spostrzeżeniu można zaraz inne przeciwstawić,



a tak można śmiało twierdzić, że nie poznano dotąd jeszcze prawa dziedziczności.

Pomimo to mamy pewne wiadomości o objawach dziedziczności, których poznanie i uwzględnianie ważnem jest dla hodowcy, a mianowicie:

1. Naturalne przymioty zwierzęcia, które, że tak powiemy, są podstawą kształtu, odziedziczają się w ogóle z pewnością, jak np. typ rasowy czaszki i inne własności szkieletu.

2. Fizjologiczne przymioty odziedziczają się także poniekąd co się tyczy skłonności; jeżeli zaś mają się wykształcić, to utrzymywaniem zwierzęcia winien być wspierany rozwój wrodzonej skłonności. Przeświadczenie o prawdziwości tego doświadczenia jest koniecznym warunkiem skutecznej hodowli, albowiem błędnem jest powszechne zdanie, że skutek całej hodowli polega li na dziedziczności.

3. Indywidualne przymioty, które przypadkowo powstały, nie odziedziczają się albo wcale, albo też tak rzadko, że dla praktyki nie mają żadnego znaczenia.

Tu należą mianowicie też wszelkie przypadkowe lub umyślne kalectwa, nie zaś t. z. choroby dziedziczne. Skłonność do objawów patologicznych, przechodzi owszem tak dalece na potomstwo, że jako jedną z najważniejszych zasad

hodowli trzeba się trzymać téj, żeby tylko takich zwierząt używać do rozplodu, które są zupełnie zdrowe i nie mają skłonności do chorób.

4. Obydwie płcie mają wpływ na potomstwo, i obydwie płcie mają zazwyczaj równy wpływ na potomstwo.

Dobór męzkich rozplodowców ma o tyle większe znaczenie, że jednego używa się zazwyczaj do wielu zwierząt płci żeńskiej, atoli i inna jeszcze zachodzi tutaj okoliczność. Wpływ bowiem ojca na dzieci kończy się wraz z aktem zapłodzenia; aktem tym przenosi on przymioty swe na dziecko li za pomocą zarodku, który pozostawia w nasieniu. Rozwój zaś nasienia od poczęcia aż do porodzenia i dalsze wykształcenie takowego po urodzeniu w początku samoistnego, lecz pomocy potrzebującego życia, odbywa się przez matkę samą, bez przyczynienia się ojca. Ztąd wynika potrzeba rozróżniania pomiędzy pędem (impulsem) do odziedziczenia, który nadają oboje rodzice i który trwa ciągle w dalszym rozwoju, i pomiędzy wpływem, który wywiera matka sama jako nosząca wspólny płód. Nie chcemy jednak orzec, iżby wpływ matki miał dlatego być większym, że jest dłuższym, chcemy tylko wskazać, że są wpływy pochodzące od matki w czasie ciąży, zupełnie niezależne



od właściwej dziedziczności, jak również i od wpływu ojca. Do takich wyłącznych, z dziedzicznością w związku nie stojących wpływów, należą mianowicie karmienie mlekiem macierzyńskim, tudzież narowy, których młode nabiera od matki.

5. Oboje rodzice mają, ile możności, takie posiadać przymioty, jakich żądamy od dzieci.

Im w większym stopniu posiadają oboje rodzice przymioty, o które dla osiągnięcia pewnych zdolności chodzi, tem zdolniejsze będzie potomstwo; i gdyby hodownik miał bezwarunkowy wybór, toby mu nie trudno było cel osiągnąć, trzymając się powyższej zasady: atoli będąc w wyborze ograniczonym, musi brać do rozplodu zwierzęta, które nie mają wszelkich pożądaných wartości, i dla tego musi się parzenie starać wyrównać własności, które u rodziców są wprost sobie przeciwne, albo téż w nierównym stopniu lub mierze się znajdują. Jeżeli się np. ma klacz z dużą głową, to sparzy ją się z ogierem z małą głową, aby osiągnąć źrebię z głową normalną.

W praktyce takiej leży wyraźna, nie dająca się zaprzeczyć prawda, atoli byłoby rzeczą równie niebezpieczną jak szkodliwą, chcieć na takim sposobie oprzeć system hodowli, wedle którego nierówne z nierównem wyrównałyby się miało przez parzenie; a tak samo leży

tylko nieco prawdy w zasadzie, która z powyższej wynikła, a która brzmi: Nie ma wprost sobie przeciwnych, nie dających się ze sobą połączyć indywiduów i ras.

Zasada ta o tyle chyba jest prawdziwą, o ile chodzi o fizyczną możliwość parzenia, tudzież o możliwość wytworzenia potomstwa z różnorodnych indywiduów i ras; gdzie atoli chodzi o ogólny system w hodowli, tam zasada ta jest wprost zguźną, gdyż istnieją bezwątpienia indywidualne i rasowe własności, które nie dadzą się wyrównać i zlać ze sobą.

Przez to nie ma być powiedziane, że się nie powinno nigdy parzyć zwierząt z nierównymi przymiotami; objaśnimy to bliżej, gdy określimy właściwe pojęcie krzyżowania, tutaj zwrócimy tylko uwagę na względny wzrost obojga płci przy parzeniu. Sądzą dość powszechnie, że skoro potrzeba koniecznie parzyć ze sobą zwierzęta nierównej wielkości, to męzkie winno być mniejszem od żeńskiego. Na poparcie zdania takowego przytaczają, że mniejsza matka nie potrafi żywić płodu, który się w niej z większego ojca rozwinął; że nadto za mało w niej miejsca do wykształcenia płodu, którego zresztą trudno porodzić i następnie skąpo tylko wykarmić zdoła. Zdanie to sprzeciwia się wszakże nietylko natu-



rze, ale wszelkiemu doświadczeniu. Wiadomo przecież, że 200 funtów ważyący baran, odstawnowi jak najlepiej 80 funtów ważącą maciore, a 25cio-cetnarowy stadnik 8mio-cetnarową krowę, a dalej nezy doświadczenie, że przeciwnie lekkie owce hiszpańskie z ciężkimi, długowęlnistemi baranami angielskimi sparzone, łatwiej rodzą, jak po zwyczajnych baranach swój rasy, a to z tej jasnej przyczyny, że głowy jagniąt z takiego krzyżowania wytworzonych, są mniejsze i dlatego mniejszy rodzeniu opór stawiające od stosunkowo większych, mianowicie w czole szerszych głów jagniąt hiszpańskich.

Na takich opierając się doświadczeniach, przejść się musi do owego, z teorii powziętego zdania, wprost przeciwnego orzeczenia, że bowiem mała matka wyżywia swój płód tak dalece, jak na to jój czynność życiowa i znajdujące się w niej miejsce pozwala, i że wpływ wielkiego ojca na siłę rozwojową płodu zazwyczaj dopiero po urodzeniu się objawia.

Na dowód prawdziwości tego orzeczenia, powołujemy się na porody bliźniąt. U wszystkich indywiduów i ras, w których jednostki lub bliźnięta się rodzą, zachodzi według doświadczenia taki stosunek, że bliźnięta razem wzięte, są po urodzeniu cięższe od pojedynczego płodu, że zaś

każde bliźnię z osobna, lżejszem jest od produktu pojedynczego porodzenia. Gdyby więc wielkość, którą bliźnięta osiągnęły w żywocie, miała być miarą przyszłego wzrostu, toby w takim razie bliźnię nie osiągnęło nigdy normalnego wzrostu swego gatunku. Tymczasem uczy doświadczenie, że rzecz się ma zupełnie inaczej.

Do szczególnych wpływów na całe potomstwo matki, ma należeć t. z. infekcja, co znaczy, że całe późniejsze potomstwo ma mieć często niejaki podobieństwo do tego stadnika, który ją pierwszy raz zapłodnił. I tak utrzymywało się przez długi czas mniemanie, jakoby klacz odstanowiona przez osła, o tyle zmieniła swą naturę, że źrebięta jęj późniejsze, po ogrze spłodzone, nie rzadko mają kształt do osła lub muła podobny; mianowicie uderzający jest przypadek, który się wydarzył w stajni słynnego hodownika angielskiego, Mortona. Tenże kazał klacz arabską odstanowić ogierem z gatunku kwagga, z kąd urodziło się źrebię muł-kwagga. Klacz ta stauowiona później z ogierami krwi wschodniej, porodziła trzy źrebięta po sobie, odznaczające się pręgami, właściwemi gatunkowi kwagg'ów. Dalej rodziła krowa rasy „Aberdeen“, dopuszczona do stadnika rasy „Shorthorn“ wszystkie cielęta z rogami, jakkolwiek później dopuszczano ją tylko



do stadników bezrożnych. Z temi faktami stoją w sprzeczności różne doświadczenia, które w tym względzie nie tylko z końmi i bydłem, ale także ze świniami i psami robiono, gdzie późniejsze porody najmniejszych nie miały na sobie znamion pierwotnych stadników swych matek, i zdaje się w rzeczy samej, że objawy wspomniane są czysto przypadkowe, gdyż i u innych źrebiąt znajdujemy naraz pręgi nakształt tych, które się na źrebiętach Mortona pojawiły, a co do bydła, to wiadomo przecież, że bezrożność bydła „Aberdeen“, nie jest stałą właściwością rasową.

Cała teoria infekcji zdaje się zatem polegać na iluzji.

W zakresie dziedziczności gra niepospolitą rolę stałość, czyli trwałość (Konstanz). Jeszcze przed 12 laty trzymano się głównie zasady, że pewność dziedziczności polega na czystości rasy rozplodowców. Ponieważ konie angielskie krwi pełnej, konie trakieńskie, bydło Shorthorn i nowo wytworzone owce i śwynie nie są czystej rasy, jak wiadomo, nie powinnyby się według owiej teorii sztuczne te rasy dobrze i stale odziedziczać; a tymczasem uczy doświadczenie, że rzecz się ma zupełnie przeciwnie. Ztąd zaś wynika konieczność odróżniania czystości krwi od czystości rasy, tudzież uwzględniania przedewszystkiem

przymiotów zwierzęcia i indywidualności jego. Siły téj indywidualnej nie można wszakże podnosić do owéj wyjątkowéj, dynamicznej potęgi, którą nazwano „Individualpotenz“, w miarę której przypisują niektórym indywiduom niezwykłą siłę przelewania nie tylko swych przymiotów na potomstwo, ale wytwarzania go nawet w takiej doskonałości, że dawniejsze indywidua swéj rasy przewyższa. Czy taka indywidualna potęga w dziedziczności istnieje, to jest kwestja nieroztrzygnięta jeszcze; dla hodownika najważniejszym zadaniem jest zaś dotąd rozpoznanie właściwych przymiotów rozplodowca. Jeżeli zaś dwa na pozór zupełnie równe indywidua przy równem zdrowiu, wieku i sile, nie równo się odziedziczają, to główna przyczyna leży w tém, żeśmy w ogóle nie potrafili ocenić należycie przymiotów jednego lub drugiego z tych indywiduów, albo téż, żeśmy niestosownie parzyli, mianowicie tak, że przymioty płci jednéj w skutek sprzeczności przymiotów płci drugiéj, nie mogły się uwydatnić. Tak więc odnieść się winno różną zdolność w dziedziczności, do różnicy w przymiotach indywiduów, a nie do indywidualnej potęgi, której to wygłaszanie polega li na źle zrozumianej teorii Darwina.



Mówiliśmy dotąd o dziedziczności ze względu na przymioty obojga rodziców; spojrzymy teraz w tył na dalszych przodków. W rzadkich tylko przypadkach jest wnuk podobniejszym do dziada lub babki, albo do dalszych przodków, jak do rodziców swoich. Gdy wszakże zajdzie takie podobieństwo, to nazywamy to cofnięciem się wstecz, czyli atawizmem.

Wpływ takich dalszych przodków na wnuków, jest w ogóle tylko pośrednim, gdyż rodzice mają przedewszystkiém swe własności od dziadów, ci znów od swych rodziców i t. d. Im zaś więcej ma zwierzę dobrych przodków, t. j. z takimi przymiotami, na których nam zależy, tém większe jest prawdopodobieństwo, że pod względem szczegółowych, celom naszym odpowiednich przymiotów, atawizm nie pojawi się w potomstwie. Im więcej ma zatem zwierzę rozplodowe dobrych przodków, tém większe prawdopodobieństwo, że wytworzy dobre potomstwo, a w tym leży właśnie pojęcie krwi czystej, jeżeli się zechcemy powołać na rzeczywiste objawy, a tém samym na przebieg historyczny. Czystość krwi nie jest zawisłą od czystości rasy; mieszanie jednego pojęcia z drugim ustało nareszcie w t. z. nauce stałości. Im dłużej pewne przymioty znachodziły się u przodków, tém prawdo-

podobniej te same przymioty i w potomstwie pojawiać się będą; to jest stałość (Konstanz), której żaden hodowca jeszcze nie zaprzeczał, ani nie kwestjonował.

Jeżeli w takich hodowlach zdarzy się atawizm — a zdarza się w każdej hodowli i w każdej rasie — to znaczenie jego niezmiernie jest małym.

Mówiliśmy dotąd o przypadku, w którym przodkowie równe posiadali przymioty; w razie zaś przeciwnym, gdy krzyżowano zwierzęta z nierównymi przymiotami, pojawia się atawizm regularnie, a przynajmniej bardzo często. Znaczenie gospodarskie takiego atawizmu zawisło od tego, jakie uwzględniamy przymioty. Skoro się kto uchwycił niepraktycznego sposobu wyrównywania potomstwa za pomocą używania nierównych rozplodowców, to nie ujdzie w przyszłości atawizmowi; czy atoli wyniknie ztąd strata, lub nie, to zależy znów wszystko od celów, jakie gospodarz sobie zakreślił.

## V.

### Różne sposoby parzenia.

Skutek parzenia i poniekąd całej hodowli polega:



Po pierwsze, na dobrém rozpoznaniu tych własności zwierząt, o które nam chodzi, chcąc osiągnąć pewne cele gospodarcze.

Po drugie, na dziedziczności tych własności.

O głównych tych warunkach skuteczności parzenia mówiliśmy w przeszłej rozprawie; przychodzi nam z kolei wskazać w niniejszem sposobie parzenia.

Przedewszystkiem chodzi nam tutaj o przymioty odnoszące się do stosunku, w którym parzyć się ze sobą mające zwierzęta pod względem pokrewieństwa do siebie stoją. Pod pokrewieństwem rozumiemy w ogóle należenie dwóch zwierząt do jakiejkolwiek jednostki, bądź to zwierząt jednej lub różnych ras, bądź to jednej lub różnych familji it. d. Określenie takie nasuwa nam potrzebę zrozumienia, co znaczy „hodowanie w sobie“ (Inzucht) i „krzyżowanie“ (Kreuzung). Ku temu potrzebne zaś jest przedewszystkiem pojęcie znaczenia „hodowania w czystości“ (Reinzucht).

Hodowaniem w czystości nazywamy parzenie wśród pewnej rasy bez względu na pokrewieństwo. Pojęcie to ma wszakże szersze lub szersze ramy wedle tego, jak pojmujemy wyraz rasę. Póki pojęcie rasy opiera się na geograficznej podstawie, póki uwzględniamy te rasy, które zowiemy naturalnemi, zamykamy pojęcie

hodowli w czystości w odpowiednie ramy. Jeżeli zaś rozciągniemy pojęcie rasy na główne przymioty, na zdolności zwierzęcia, to w miarę tego rozprzestrzenić i zmienić się musi także pojęcie rasy. Z takiego wychodząc zapatrywania się, mówić będziemy o hodowaniu w czystości, gdy parzyć będziemy zwierzęta z równymi przymiotami bez względu na miejsce i kraj z kąd pochodzą, i bez względu na pewne właściwości, od których główna zdolność nie zależy; a nie będzie natomiast już mógł mówić i chełpić się, że hoduje w czystości, ten, kto sparzy zwierzęta z różnymi przymiotami dlatego tylko, że należą do téj saméj rasy.

Przystępujemy teraz do określenia pojęcia „krzyżowanie“.

Pod takowém rozumiemy parzenie takich zwierząt, które należą do różnych ras. Granica pomiędzy hodowaniem w czystości a krzyżowaniem, zawisła znów od granicy, jaką określamy pojęcie rasy. Jeżeli całą wartość przywiążemy do zewnętrznych znamion, to rasa co innego będzie znaczyła, jak gdy te własności będziemy mieli na oku, które stanowią warunek, odpowiedniej użytecznym w gospodarstwie celom zdolności zwierzęcia. A tak nie będziemy mogli mówić o krzyżowaniu, jeżeli puścimy konia krwi



czystej do klaczy, która ma skłonność do przymiotów, konie krwi czystej indywidualnie oznaczających, a która wszakże wedle dotychczasowego zwyczaju nie należy do grupy, jaką się rasę oznacza. Natomiast skrzyżujemy, dopuszczając do grubokościstej klaczy pospolitej z grubym włosem, miałką piersią i zimną krwią, ogiera z cienkimi kośćmi, cienką skórą, wydatną piersią i gorącą krwią, zarówno, czy indywidua te do różnych należą ras lub nie.

Użycia męskiego rozplodowca, przedstawiającego ideał wyłącznego celu naszego, nie będziemy zatem mogli nazwać krzyżowaniem, skoro w płci przeciwniej zachodzą przymioty, które nie stoją w sprzeczności z przymiotami rozplodowca uszlachetniającego, lecz właśnie takie, które w potomstwie mają być tylko rozwinięte i spotęgowane. Nie zaszłoby więc téż krzyżowanie, gdybyśmy stadnika rasy „shorthorn“ puścili na dobrze zbudowaną krowę rasy krajowej, w której skłonnościach leży rękojmia, że przeleje dobrze przymioty ojca na potomstwo.

Krzyżowanie da się więc dwojako określić, albo, wedle powyższego orzeczenia, jako parzenie zwierząt różnorasowych, albo téż jako parzenie zwierząt niejednostajnych, bądź że ta niejednostajność się odnosi do innych rzeczy, bądź

że dotyczy należności do jednej rasy. Określenie to nie uprawnia wszakże do orzeczenia, że z pojęciem krzyżowania łączy się koniecznie pojęcie szkodliwego zanieczyszczania krwi, jak to w złém rozumieniu rzeczy niektórzy twierdzą.

Niezależnie od dotąd określonych pojęć hodowania w czystości i krzyżowania, istnieje sposób parzenia, nazwany „w pokrewieństwie“, który zachodzi wtenczas, gdy parzymy zwierzęta ze sobą, które dowodnie w jakimkolwiek stopniu spowinowaczone są krwią (blutsverwandt).

W pokrewieństwie można zatem hodować zwierzęta, które nie pochodzą z hodowli w czystości, a produkta skrzyżowania różnych ras mogą być pomiędzy sobą dalej rozplemiane bez parzenia ze sobą zwierząt pokrewnych, skoro bowiem równocześnie istnieje obok siebie kilka familij tego samego krzyżowania.

Objaśniwszy pojęcia o hodowli w czystości, hodowli krzyżowania i hodowli w pokrewieństwie, przychodzimy mimowolnie do oznaczenia pojęcia hodowli „samej w sobie“; nim zaś przystąpimy do określenia tegoż i raczej dla łatwiejszego tegoż określenia, nie zawadzi zdaniem naszym poprzedzić je wykazaniem w krótkich słowach celów, jakie przez wzmiankowane sposoby hodowania osiągamy, i tak:



1) hodowla w czystości wywiązuje się ze zadania pielęgnowania i propagowania własności i zdolności rasowych, utrzymuje zatem władzę odziedziczania rasowego;

2) krzyżowanie wytwarza potomstwo z pożądanymi a potrzebnymi własnościami i zaletami bez względu na jego władzę dalszego odziedziczania;

3) hodowla w pokrewieństwie potęguje do pewnego stopnia władzę odziedziczania własności i zalet familijnych.

Hodowla zaś „sama w sobie“ usiłuje w indywidualach wyprodukowane własności i zalety bez względu na to, czy one pochodzą z hodowli w czystości (rasy), czy w pokrewieństwie, czy z krzyżowania, przez ciągłe ze sobą łączenie par dobranych, utrzymać, ustalić i nawet potęgować, a tém samém dziedzicznymi uczynić. Hodowla sama w sobie jest tą trudną, mozolną, często na długie lata rozłożoną pracą, której najużyteczniejsze dzisiaj zwierzęta nasze gospodarcze mamy do zawdzięczenia; rasy sztuczne i krwi czystej (Volbluty), Perszerony, Shorthorny, Negrety, Southdowny, Yorkshiry i t. d., są jęj słynnemi rezultatami.

Według tych definicji jest każda hodowla w czystości także hodowlą w sobie, nie zawsze

jednak hodowla w sobie hodowlą w czystości; a obydwaj pojęcia, hodowli w czystości i w sobie, znów są niezależne od pojęcia hodowli w pokrewieństwie.

W hodowli jesteśmy czasem w położeniu parzenia takich zwierząt, które oczywiście nie mają czystej rasy, ponieważ albo zupełnie są bez rasy czyli nie są członkami ściśle określonej rasy, albo też powstały z umyślnego różnych ras skrzyżowania, — i które też przytém nie są spokrewnione. Skoro tedy ani czystość rasy, ani pokrewieństwo nie stanowią koniecznych warunków hodowli a równocześnie krzyżowanie jest wykluczonym, to sposób taki hodowania nazywamy „w sobie“ czyli „sam w sobie“. Warunkowość w pojęciu hodowania w sobie, z co tylko wspomnianym ograniczeniem, wynika tedy sama z siebie. Ograniczenie to nie wyklucza pokrewieństwa i czystości rasy, atoli wyklucza krzyżowanie, lubo tylko bezpośrednio; — dalsze bowiem rozmnażanie produktów krzyżowania za pomocą kółowania w sobie nie ulega wykluczeniu i zachodzi dość często w praktyce.

W sposób tutaj rozwinięty wytworzyły się pojęcia i sposób mówienia, i to najpierw w Anglii, z kąd wraz z poprawną hodowlą i do nas się dostały.



U t. z. ras sztucznych mają przymioty im właściwe, większe znacznie od geograficznego pochodzenia; im więcej uwzględniać będziemy te przymioty, tém bardziej będziemy musieli stosować do tego pojęcie hodowli w czystości, aż ostatecznie zastosujemy je wyłącznie tylko do jednorodności ważnych przymiotów bez uwzględnienia pochodzenia.

Mówiliśmy już o pokrewieństwie zwierząt, które pochodzi wtenczas, gdy krew jednego z przodków w bliższym lub dalszym pokoleniu, w ojcowskiej lub macierzyńskiej linii, więcej jak raz jeden zachodzi. Całe potomstwo zwierza pojedynczego tworzy w ogóle familją. Ponieważ zaś zazwyczaj jednego rozplodowca płci męskiej używamy do zapłodzenia wielu indywiduów płci żeńskiej, odgraniczają się pojedyncze familje według matek wyraźniej, jak gdybyśmy pojęcie familji odnosili do wszystkich potomków ojca; i dlatego słusznie wyrobił się w hodownictwie zwyczaj odnoszenia familji w ściślejszym znaczeniu do jednej matki.

Hodowaniem w familji nazywamy parzenie takich zwierząt, które przynajmniej w jednej linii od tego samego ojca lub tej samej matki pochodzą, przyczem naprzód obojętną jest rzeczą, czy do parzenia przypuszczone zwierzęta są ro-

dzoném lub przyrodném rodzeństwém; hodowanie zaś w ścisłejším znaczeniu (w familii) zachodzi wtenczas, gdy sparzone zwierzęta w bliższym lub dalszym stopniu od téj samej matki pochodzić muszą.

Prócz tego hoduje się i w ten sposób, że się rodziców z dziećmi lub wnukami, wnuków i rodzone rodzeństwo parzy ze sobą; sposób ten zowią hodowaniem w kazirodztwie (Incestzucht). O znaczeniu i skutkach hodowania w kazirodztwie bardzo sprzeczne dotąd słyszemy zdania, nie ulega wszakże wątpliwości, że sposobu tego użyto przy uszlachetnieniu koni angielskich i że go także zastosowali Bakewell i Colling słynni twórcy nowych ras bydła i owiec, i to po większej części z najlepszym skutkiem. Natomiast dowiódł inny hodowca, któremu zawdzięczamy wytworzenie znanéj powszechnie rasy owiec „Southdowns“, nazwiskiem Ellman, że i bez parzenia w pokrewieństwie do szczytnych rezultatów dojść można.

Że zaś hodowanie w bliskim pokrewieństwie, a mianowicie w kazirodztwie przy nieoględném postępowaniu bardzo niebezpieczném stać się może, to się pokazało jawnie na bydło przez Bakewell'a wyprodukowaném, które, dostawszy się po śmierci jego w nieumiejętne ręce,



straciło wkrótce cały swój rozgłos i wartość tak, że dzisiaj, po kilkudziesiąt latach, już zaledwie są ślady owęj kiedyś tyle słynnej rasy. Niebezpieczeństwo, jak się to z historii odnośnej hodowli okazało, grozi z różnych względów.

Najpierw bowiem przechodzą wraz z dobrami przymiotami także i złe na potomstwo, a o ile w skutek parzenia w pokrewieństwie pierwsze się utrwalają, o tyle też i drugie; a wiadomo przecież, że pod względem gospodarczej użyteczności żadne zwierzę nie jest absolutnie dokładnym.

Daléj staje się konstytucja potomstwa, z powtórnego parzenia zwierząt pokrewnych pochodzącego, coraz słabszą, cały organizm drobnieje i delikatnieje, płodność się zmniejsza a wreszcie nastaje zupełna bezpłodność; i dlatego też parzą dzisiejsi hodownicy angielscy w ogóle tylko tak dalece w pokrewieństwie lub kazirodztwie, jak im tego potrzeba do osiągnięcia szczegółowych celów, i tak, żeby na tém płodność nie zaczęła cierpieć. Względów takich wymaga według zdania praktycznych hodowców „utrzymanie konstytucyi“.

Hodowanie w zbyt bliskim pokrewieństwie zdaje się tém zdradliwszym, im więcej skierowana jest hodowla na wytworzenie fizjologicznie-nor-

malnego zwierzęcia, mniej zaś, gdy tylko chodzi o pojedyncze zdolności. W praktyce jest wprawdzie łatwiej za pomocą spokrewnionych rodziców, w których zachodzą te same własności, reprodukować takowe, atoli to nie uzasadnia jeszcze fizjologicznego znaczenia hodowli w pokrewieństwie.

Przychodzi nam w końcu określić bliżej znaczenie i następstwa hodowania w czystości i krzyżowania.

Hodowanie w czystości i krzyżowanie mają przy pomocy dobrego wyboru i stosownego spazwienia indywiduów posłużyć albo do zachowania w rodzicach istniejących przymiotów, albo też do zmiany i polepszenia ich. Chcemy zatem wyhodować potomstwo, które jest ile możności równe rodzicom, albo też, które w jakimkolwiek względzie lepsze jest od nich.

Polepszenie przymiotów w potomstwie nazywamy w ogóle uszlachetnieniem, lubo uszlachetnienie może też wedle okoliczności stać się powodem pogorszenia. Jeżeli np. przez dopuszczenie arabskiego ogiera do ciężkiej pospolitej kłaczy zamysła się osiągnąć potomstwo, zdadne wyłącznie do dźwigania ciężarów, to w takim razie nastąpi pogorszenie, a tak samo przez dopuszczenie szlachetnego barana merynosowego do



owiec, których potomstwo ma się jak najrychlej zamienić w opasy.

Jeżeli zaś jaka rasa w kilku pokoleniach po sobie z dobrym skutkiem została poprawiana, t. j. jeżeli się osiągnęło przez hodowlę ważne przymioty, to tak wytworzone indywidua nazywamy szczytnie wyhodowanemi albo téż szlachetnemi (hochgezogen — edel).

Skoro się sztuczną i skuteczną hodowlę przez kilka pokoleń w tym samym kierunku kontynuje, to powstaje to, co nazywamy „krwią pełną“. Nazwa ta powstała najpierw w hodowli wyścigowych koni angielskich, a później zastosowano ją także do innych hodowli. Ona to nadała zapewne téż początek wyrazowi „krew“ w hodownictwie, z kąd powstał zwyczaj mówienia „ma krew“ lub „ma dość krwi“ lub „pokazuje krew“. Wyraz ten ma wszakże obecnie dwa znaczenia, raz bowiem znaczy to samo, co szlachetność odnośnie do sztucznie wytworzonych ras; drugi raz używają go zamiast rasy według dawniejszego pojęcia téjże, mianowicie zaś, gdy się ma na myśli jaką rasę szlachetniejszą.

Zastanawiano się długi czas nad tém, w którym pokoleniu zwierzę tyle nabiera szlachetności, że mu przysługuje nazwa „krwi pełnej“. Za granicą takową uważano powszechnie 8me pokole-

nie, atoli wedle matematycznych zasad nie da się spór załatwić, gdyż wszystko zależy od całego przebiegu historycznego.

Dla wielu hodowli, nazywanemi przedewszystkiem „krwi pełnej“, istnieją od dość dawnego czasu drukowane wykazy, stojące pod publiczną kontrolą, a praktyka przyzwyczaiła się do oznaczania tych tylko indywiduów jako „krwi pełnej“, których rodowody zamieszczone zostały w owych wykazach. Dla tego też nazywają Anglicy po dziś dzień tylko te konie „krwi pełnej“, które same, lub których przodkowie wykazani są w owych spisach, a tylko to bydło „pełnej krwi shorthorn“, które zamieszczone jest w t. z. księdze rodowodowej. W podobny sposób wytworzyły się takie księgi rodowodowe teraz także innych ras np. dla bydła rasy „Devonshire, Hereford, Angus i t. d.

Skoro zwierzę krwi pełnej sparzone zostanie ze zwierzęciem, któremu wedle powyższego objaśnienia nazwa „krwi pełnej“ nie przysługuje, to potomstwo ztąd powstałe oznacza się wyrazem „półkrwi“. Gdy zaś to zwierzę „półkrwi“ dopuścimy znów do zwierzęcia „pełnej krwi“, to powstanie zwierzę o „ $\frac{3}{4}$  krwi“. W oznaczeniu krwi używa się bowiem zawsze tylko większy, nie zaś mniejszy ułamek, który właściwie



należy koniecznie do uzupełnienia jedności. Zwierzę  $\frac{3}{4}$  krwi ze względu na pełność krwi ojca, jest koniecznie zwierzęciem  $\frac{1}{4}$  krwi ze względu na matkę. W ten sposób można dalej kontynuować parzenie tak, że się tylko zawsze zwierzęciu krwi pełnej da występować jako ojcu, a w następstwie tego powstaną różne ułamki krwi pełnej jako to:  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{15}{16}$ ,  $\frac{31}{32}$  i t. d.

Przy sposobie takim parzenia przychodzi się już w 6tém pokoleniu do liczby (czyli ułamka), w której udział krwi pełnej tak jest przeważnym, a krwi przeciwniej tak mało znacznym, że dla praktyki nie ma udziału rodzicielstwa nie pełnej krwi już niemal żadnego znaczenia. Droga tą dochodzi się do t. z. przeobrażenia (Umbildung) rasy.

Puszczając wreszcie zwierzę półkrwi do zwierzęcia półkrwi, to wytworzony ztąd produkt pozostanie, jak się samo przez się rozumie, co do krwi równy rodzicom t. j. zwierzęciem półkrwi.

Ze sparzenia zaś zwierzęcia półkrwi z zwierzęciem  $\frac{3}{4}$  krwi, wytworzy się indywiduum z  $\frac{5}{8}$  krwi, a z dopuszczenia zwierzęcia  $\frac{3}{4}$  krwi do zwierzęcia  $\frac{1}{4}$  krwi znów indywiduum  $\frac{1}{2}$  krwi. I tak parząc ze sobą zwierzęta z różną ilością krwi pełnej, przychodzi się do wielokrotnych

ułamków, wszakże w obrębie praktycznej hodowli nie używa się, jak zwykle tylko wyrażenia „półkrwi“ lub co najwięcej „trzywieri krwi;“ dalej nie sięga się zazwyczaj, chyba, że szczególne cele wymagają ściślejszego odróżnienia.

## VI.

### Skutki hodowania w kazirodztwie i ich przyczyny.

Parzenie zwierząt w najbliższém pokrewieństwie, jako to rodziców z dziećmi lub wnukami, wnuków i rodzonego rodzeństwa pomiędzy sobą, nie jest wymysłem nowszych dopiero czasów, owszem znanem już było w najdawniejszych czasach, a Arystoteles wyraźnie o niém wspomina. Atoli aż do końca zeszłego stulecia przypisywano, nie wiadomo, czy naśladowując obyczaje ludzkie, czy też z innych powodów, parzeniu blisko ze sobą pokrewnych zwierząt szkodliwe następstwa i wystrzegano się też takowego powszechnie. Dopiero Bakewell, ten genialny twórca całej nowszej hodowli, użył znów tego sposobu do wytworzenia swych sztucznych ras, trzymając go wszakże w tajemnicy, a za nim poszli później inni, mianowicie Colling, któremu zawdzięczamy



słynną dzisiaj w całym świecie rasę bydła „shorthorn“. Tak samo powstała rozgłośna rasa koni angielskich „pełnej krwi“, niewątpliwie na podstawie hodowli w kazirodztwie, a według wiarygodnych ksiąg rodowodowych pochodzi jeden z najszlachetniejszych ogierów rozplodników „Eklipse“, od klaczy „Old Marocco“ zwanéj, którą splodził jéj ojciec na własnéj swéj matce.

Pomimo to istnieją t. z. konie angielskie aż dotąd w pełnéj sile, a w historii bydła shorthorn, które na wszystkich wystawach odbiera palmy zwycięstwa, zachodziły przypadki, gdzie stadnik nie tylko córkę, ale wnuczkę, pra- i zaprawnu-czkę, zatém w czterech pokoleniach swe potomstwo zapładniał z najlepszym skutkiem, jak tego żywym przykładem była słynna „Klarysa“, posiadająca  $\frac{15}{16}$  krwi ojcowskiéj.

Pomimo tak świetnych rezultatów nie odważył się żaden hodownik racjonalny, posuwać za daleko w wszystkich następnych pokoleniach parzenia w tak blizkiem pokrewieństwie, lub, jeżeli posunął albo hodowla w nieumiejętne ręce się dostała, natenczas pokazało się niebawem zdegenerowanie a w następstwie tego, niechybny upadek całej nowo wytworzonej rasy, jak tego np. bydło Bakewell'a najoczewistszy dało nam dowód.

Zachodzi tedy pytanie, od czego zawisł po-  
myslny skutek hodowli w kaziorodztwie i czy  
takowa da się w ogóle usprawiedliwić w zasadzie?

Zdania hodowców różnią się pod tym wzglę-  
dem najzupełniej jeszcze. Zwolennicy hodowli  
w pokrewieństwie powołują się przedewszystki-  
m, na zwierzęta w dzikim stanie żyjące, które, ku-  
piąc się w mniejsze lub większe stada, rozmna-  
żają się pomiędzy sobą, jakoby w familiach tylko  
a pomimo to nie niszczeją i nie drobnieją; dalej  
na powyż wymienione przykłady, dotyczące koni  
angielskich i bydła rasy shorthorn tudzież i wiele  
innych; a wreszcie nie widzą powodu, dla cze-  
goby parzenie w pokrewieństwie potomstwu szko-  
dzić coś mogło.

Przeciwnicy zaś téj zasady przypisują uży-  
waniu zbyt blisko pokrewnionych rozplodników,  
często się zdarzającą bezpłodność w potomstwie,  
skarłowacenie, słabość konstytucji i t. p., a przy-  
wołując na poparcie swego twierdzenia prawa  
Mojżesza dla ludzi ustanowione, jakoż i Bedui-  
nów, wedle których zbyt blisko pokrewnione in-  
dywidua nie mają pociągu do siebie, dowodzą  
z swéj strony na Ellmanie, twórcy słynnej rasy  
angielskiej owiec „southdowns“, że i bez zasto-  
sowania hodowli w pokrewieństwie do celu i naj-  
świetniejszych rezultatów dojść można.



Rozważając co tylko przytoczone powody za i przeciw, wolelibyśmy z naszej strony przyznać racją tym, co są przeciw hodowli w pokrewieństwie a mianowicie w kazirodzwie, aniżeli tym, którzy są jój zbytecznemi zwolennikami.

Nie ulega wprawdzie wątpliwości, że przy wytworzeniu znacznie większej części nowo powstałych i znakomitych ras sztucznych, zastosowaném zostało parzenie w najbliższém pokrewieństwie, i że Bakewell uważał je niejako za kamień węgielny przyszlój pomysłności, jak że i dlatego właśnie trzymał cały swój sposób uporczywie w tajemnicy, aby, nim się wykryje, zdołał się z bogacić. Właśnie atoli na nowo-wytworzoném bydle Bakewell'a pokazało się najjawniej, z jaką znajomością rzeczy, z jaką bystrością postępować trzeba, aby ująć grożącemu niebezpieczeństwu. Bakewell, chcąc wytworzyć jak najwięcej mięsa w swém bydle, starał się o zdrobnienie kości i osiągał celu tego coraz lepiej, używając odpowiednich stadników do własnego ich potomstwa; w miarę zaś tego powstała pewna nienormalność i osłabienie całej konstytucji owego początkowo nieocenionego bydła. Gdyby Bakewell był żył dłużej i sam tylko hodował swą rasę, byłby zapewne doszedł do przekonania dość wczesnie, że się za daleko posuwa, i byłby za pomocą stosownego skrzyżo-

wania swęj rasy złemu zapobiegł, czego wszakże nie potrafili następcy i naśladowcy jego i przygotowili niebawem całą rasę o zaturę. Tak samo byłoby się powiodło może i Colling'owi, gdyby, pouczony niepowodzeniem Bakewell'a, nie był użył silniejszego materjału do wytworzenia swego bydła a prócz tego nie był go skrzyżował i raczej zasilił krową z najnormalniejszej wówczas rasy „Galoway“.

Okazuje się ztąd, że tylko przy umiejętném i trafném ocenieniu przymiotów tudzież i granicy, do której się posuwać wolno, można w jedném lub kilku pokoleniach parzyć zwierzęta ze sobą pokrewne, że zaś w przeciwnym razie łatwo uledz mogą słabości całego organizmu, w której następstwie pojawia się zazwyczaj zdrobniałość kości, skrofuliczność i bezpłodność a w końcu zupełne zniszczenie jeszcze przed czasem, nimby zapłodnienie nastąpić mogło.

Gdyby zatem parzenie w pokrewieństwie nie nosiło w sobie zarodku, że tak powiem, zagłady całego pokolenia w przyszłości, nie mogłyby, zdaniem naszym, przy najmniejszym uchybieniu tak niebezpieczne objawiać się następstwa; gdy nadto nie można odmówić organizmowi zwierzęcemu podobieństwa z organizmem ludzkim, w miarę czego i prawa Mojżesza zasługują na



pewne zastosowanie u rodu zwierzęcego, trudno jest oprzeć się przekonaniu, że parzenie w pokrewieństwie jest w zasadzie wadliwem. Wprawdzie potęguje ono przymioty w potomstwie, któreśmy w rodzicach, jako celowi naszemu odpowiednio upatrzyli, i prowadzi nas tym sposobem spieszniej i pewniej do celu, ale pominawszy, że potęguje zarazem i wady, od których żadne stworzenie nie jest wolne, nie wynika ztąd, żeby i bez tego nie dał się cel całkowicie osiągnąć. Idzie tylko o to, aby potrafić przez rozpoznanie właściwych przymiotów wynaleźć dalszego rozplodnika, i aby chcieć pokonać trudności, których takie odszukanie wymaga. Że zaś trudności te są do pokonania i że bez parzenia w pokrewieństwie da się rasa użyteczna trwale wytworzyć, o tém przekonał nas najdowodniej wzmiankowany Ellmann, ów twórca rasy owiec „southdowns“, której używamy powszechnie z niechybnym skutkiem, gdy idzie o wywołanie zdolności opasowej w potomstwie, a którą słusznie możnaby porównać z rasą bydła „short-horn“. Ellmann przecież nietylko sam nie parzył w pokrewieństwie, ale był nawet jawnym całego systemu tego przeciwnikiem, uważając go za nader szkodliwy.

Powoływanie się zwolenników parzenia w pokrewieństwie na przykłady dzikich zwierząt, nie ma, zdaniem naszym, żadnego znaczenia, albowiem któż wie, czy niepojęty nam instykt zwierząt nie wstrzymuje je w dzikim stanie od spółkowania w najbliższém pokrewieństwie. Możliwość ta przynajmniej istnieje, a nie można jej bezwarunkowo zaprzeczyć, ani też bliżej zbadać, gdyż w takim razie musielibyśmy znieść poprzednio warunki stanu natury. Dalej nie możemy dowieść, że zwierzęta słabe, jakich w dzikim stanie nie braknie, nie są właśnie splodzone w zbyt blizkiem pokrewieństwie, i nie wiemy też, czy indywidua siłą i zdrowiem się odznaczające, nie powstały przypadkiem z rodziców, które nie stały ze sobą w stosunku pokrewieństwa.

Nie udało się też dotąd wytworzyć żadnego większego stada, któreby, pochodząc od jednej pary rodziców, zachowało trwale istnienie, a tak samo braknie na to dowodów, żeby w jakiejkolwiek hodowli z szczęśliwym rezultatem posunięte zostało parzenie w najbliższém pokrewieństwie po nad parę pokoleń. Natomiast nie jest weale trudno wytworzyć małe nawet stado, w którym każde indywiduum jest z drugim spokrewnione i ma w sobie krew tego samego praojca, a w którym to stadzie pomimo to nie zachodzi parzenie



się w kaziroduztwie. W ten sposób istnieje też obecnie kilka nowszych ras np. bydła shorthorn i hereford, koni angielskich krwi pełnej i t. p., w wielkich tylko poniekąd familiach, w których wszakże nietylko nie zachodzi kazirodustwo, ale nawet przez racjonalnych hodowców z umysłu się unika.

Jeżeli tedy nie ulega wątpliwości, że parzenie w kaziroduztwie warunkowo złe za sobą pociąga skutki, to ciekawą zaiste byłoby rzeczą zbadać tych skutków właściwą przyczynę. Jeżeli takowa polega na tajemnej, nadprzyrodzonej dynamicznej sile, to wszelkie domysły ludzkie na nie się nie przydadzą; jeżeli wszakże rzecz się ma inaczej, to może wartoby było zastanowić się nad teorią Buffon'a, możeby się na niej prawdopodobne wnioski oprzeć dały. Wedle tej teorii nie znajduje się zwierzę w żadnym miejscu w swęj doskonałej postaci, elementa zaś ideału rozpiezchnięte są w różnych sferach, dlaczego koniecznem jest bezustanne krzyżowanie ras, czyli mieszanie ich za pomocą krzyżowania, chcąc osiągnąć zupełnie doskonałe stworzenie.

Jeżeli tak jest, jeżeli nie ma zatém nigdzie z natury normalnego stworzenia, to nie może tego inna być przyczyna, jak, że w żadnej sferze, w żadnym klimacie nie ma warunków do wy-

tworzenia właściwie normalnego zwierzęcia. A zaiste zdaje się, że tak jest! Nie jest wprawdzie zbadany dotąd zupełnie proces życiowy, mianowicie téż wszelkie warunki podtrzymywania systemu nerwowego, tyle wszakże jest pewno, że normalna exystencya wymaga pewnych, koniecznych warunków. Skoro tedy różne ziemie wydają rośliny z różną siłą pożywną i nierówną rozpuszczalności, skoro nadto pojedyncze gatunki ziemi nie wydają niektórych roślin weale lub w niedokładnej jakości i skoro dodamy wreszcie do tego najrozmaitsze wpływy klimatyczne, to w stósunkach takich znajdziemy nie mało warunków, ograniczających normalne ukształtowanie i wykształcenie się zwierzęcia. O ile zaś brakuje warunków normalnego wykształcenia, o tyle wytwarzają się pewne ułomności, a te mnożone przez pokolenia, wzmagają się coraz bardziej, przewyższają w końcu dobre i najlepsze własności, znoszą równowagę w organizmie i niszczą go ostatecznie zupełnie; a to wszystko zdarza się tém łatwiej w dzisiejszych stadach sztucznych, które, nie chodząc, jak dawniej, samopas po rozległych pastwiskach i błoniach, nie mają sposobności wyszukiwania sobie drogą instynktu tych właśnie roślin, których organizm ich przedewszystkiem wymaga.



Używając zaś od czasu do czasu rozplodników, choćby téj samej rasy, lecz z innego klimatu, z innéj miejscowości, wprowadzamy wraz z tychże sokami innego nieco składu materje w stada nasze, a uzupełniając tym sposobem zachodzący w nich niedostatek, krzepimy je świeżą siłą odżywczą do dalszego trwałego istnienia.

W dowód, że zdanie to nie polega na czystéj, wymarzonej tylko teorji, że w rzeczy samej zmiana klimatu zbawienne wywiéra skutki, przytaczamy wedle Nathusius'a, któremu niektóre z powyższych uwag zawdzięczamy, następujące przykłady:

Znany w historii hodowli zwierząt John Sebright, wytworzył małą rasę kur, nazwanych Sebright-Bantams, w najbliższém pokrewieństwie; kury te mają właściwy kształt i kolor, noszą na sobie piétno wysokiego uszlachetnienia, straciły atoli tak dalece płodność, że niekiedy z kilkuset jaj zaledwie kilka kurecząt się wyléże. Świeżéj krwi z téj rasy nie można nabyć, gdyż cała z jednéj tylko wychodzi hodowli. Skoro się zaś jaja z miejsca, gdzie zostały zniesione, przeniesie w inne miejscowości i tam w odmiennych warunkach kureczęta wychowa, a z pomiędzy tych przeniesie wychowane rozplodniki napowrót do pierwotnéj ojezyny, to zmieniona tym sposobem

krów w hodowli oddziaływa znacznie na większą płodność całej rasy.

W podobny sposób postępują sobie Anglicy teraz z shorthornami, w najbliższém pokrewieństwie hodowanemi. Otóż przewożą je do Ameryki, hodują je tam dalej bez przymieszania obcej krwi, sprowadzają później znów napowrót do Anglii i używają ztąd wytworzonych rozplodników z dobrym skutkiem do dalszego rozmnażania dawnego rodu.

O skuteczności tego sposobu przekonał się Nathusius na świniach własnych, o których powiada, że najłatwiej ulegają szkodliwym wpływom kazirodu.

Po takowém objaśnieniu rzeczy, zdaje się nie ulegać wątpliwości, że hodowanie w kazirodu może tylko warunkowo być nieszkodliwém w następstwach, że zaś posunięte za daleko w pokoleniu, bezwarunkowo spowodować musi upadek organizmu, i to tém łatwiej i spieszniej, im słabszy organizm użytym zostanie do rozplodzenia i im mniej warunków normalnego organizmu leży w klimacie, miejscowości, tudzież i w całym sposobie hodowania.

Ponieważ jak się zdaje, żadna rasa nie posiada całkowicie wszelkich warunków normalnego organizmu, nie da się zatem nigdzie za pomocą kazirodu fizyologicznie-normalne zwierzę wytworzyć. — Co innego gdy chodzi o przejściowe spo-



tęgowanie, skupienie pewnych, doskonałych przymiotów, których w inném indywiduum nie jesteśmy w stanie chwilowo odszukać. W paru pokoleniach nie wywiera zazwyczaj kazirodztwo złych skutków i to tym mniej, im silniejszy organizm jest zwierząt, im silniej złym wpływom oprzeć się zdoła.

Tak samo mniejsza jest obawa o złe następstwa, gdzie nie idzie o urzeczywistnienie ideału normalności, o trwałość i siłę do pracy, jak raczej o wytworzenie w wysokim stopniu jednostronnych własności, pewnej szczegółowej czynności życiowej np. mleczości, wełnistości, skoro głównym jest celem utrzymanie tych własności do czasu a nie na zawsze przez długie pokolenia. Gdzie zwłaszcza zależy tylko na wytworzeniu takich zdolności, jakich od zwierzęcia opasowego przede wszystkim żądamy, jak np. wczesnej dojrzałości osadzania się tłuszczu i t. p., tam parzenie w najbliższém pokrewieństwie nie wymaga wielkiego zastanowienia, lecz często wprost polecenia jest godnym, bez obawy.

Różne te względy naznaczają granicę, do jakiej hodowanie w kazirodztwie posunąć się może; uważny hodowca sam ją sobie według powyższych wskazówek najlepiej nakreśli, wszakże pierwszym znakiem do baczności jest zmniejszanie się płodności, a racjonalni hodowcy angielscy przyjęli dzisiaj za godło: „zachowanie konstytucyi“.











H

Inst. Zool. PAN  
Biblioteka

K. 8129  $\frac{1}{2}$ .