

POLSKIE TOWARZYSTWO ZOOTECHNICZNE

PROF. E. A. BOGDANOW

Handwritten in red ink: Bogdanow

JAK MOŻNA PRZYSPIESZYĆ
DOSKONALENIE I TWORZENIE
STAD ZARODOWYCH I RAS

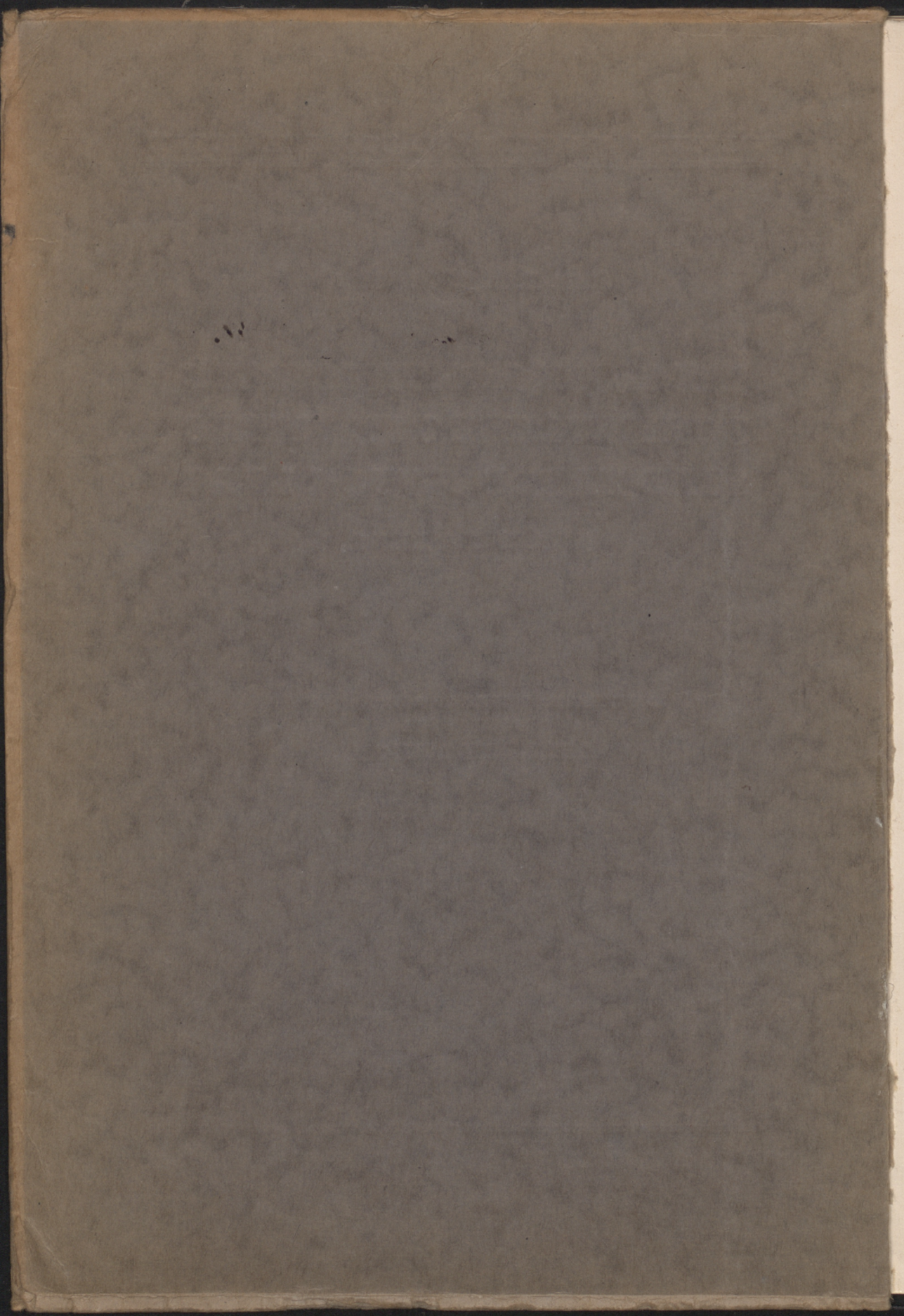
(CHÓW NA LINIE)

Z II WYDANIA ROSYJSKIEGO (Z UZUPEŁNIENIAMI)

PRZEŁOŻYŁ

ALEKSANDER DANILCZUK

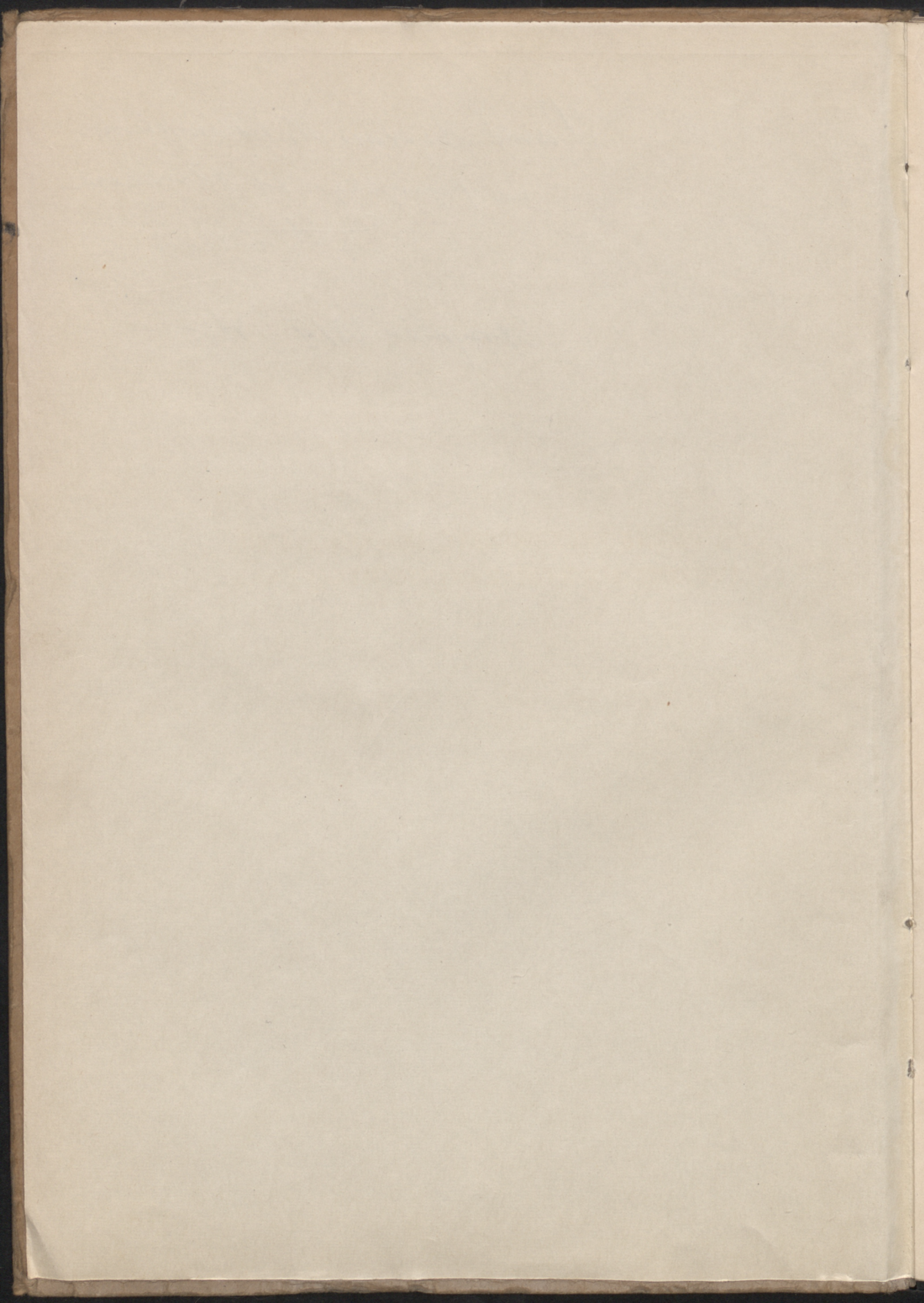
W A R S Z A W A - R O K 1 9 3 9



Pani Majorowi W. Kłisińskiemu
na pamiątkę - od Tomasa
Antoniewicza

Skrzydła 28/II - M. -

JAK MOŻNA PRZYSPIEŚĆ DO SKOŃCZENIA
I TWORZENIE STAD ZARODKOWYCH I RAS



POLSKIE TOWARZYSTWO ZOO TECHNICZNE

PROF. E. A. BOGDANOW

JAK MOŻNA PRZYSPESZYĆ
DOSKONALENIE I TWORZENIE
STAD ZARODOWYCH I RAS

**JAK MOŻNA PRZYSPESZYĆ DOSKONALENIE
I TWORZENIE STAD ZARODOWYCH I RAS**

WYDAWCA: WYDZIAŁ WYCHOWANIA I NAUKI
UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO
KATEDRA ANATOMII I FIZJOLOGII
KONSTANTYŃSKA 82

WARSZAWA - 1933

IAK MOŻNA PRZYSPIESZYĆ DOBKONALENIE
I TWORZENIE STAD ZARODKOWYCH I RAS

POLSKIE TOWARZYSTWO ZOOTECHNICZNE

PROF. E. A. BOGDANOW

JAK MOŻNA PRZYSPIESZYĆ
DOSKONALENIE I TWORZENIE
STAD ZARODOWYCH I RAS

(CHÓW NA LINIE)

Z II WYDANIA ROSYJSKIEGO (Z UZUPEŁNIENIAMI)

PRZEŁOŻYŁ

ALEKSANDER DANILCZUK

ded. II

W A R S Z A W A - R O K 1 9 3 9

POLSKIE TOWARZYSTWO ZOO TECHNICZNE

Tytuł oryginału:

PROF. E. A. BOGDANOW

KAK MOŽNO USKORIT'
SOWIERSZENSTWOWANJE I SOZDANJE
PLEMIENNYCH STAD I POROD
(RAZWIEDIENJE PO LINJAM)

STAD ZARODKOWYCH I RAS
(CHÓW NA LINIE)

WYDAWNIK WARSZAWSKI
WYDZIAŁ WETERYNARYJNY
ALEKSANDER DĄBICKI



573833

Zakłady Graficzne J. Domagalski i Z. Frączkowski, Warszawa, Chłodna 19, telefon 669-90

D. 636/84

SPIS RZECZY

	Str.
Przedmowa	1
Na czym polega zagadnienie chowu na linie. Stosunek chowu na linie i mendelizmu	3
Linie krwi. Linie homozygotyczne. Linie allogamiczne	6
Jak określano znaczenie chowu w pokrewieństwie dawniej i jakie zapatrywania ustaliły się obecnie	10
Historia zagadnienia. Terminologia. „Wolne pokolenia“. „Rzędy protoplastów“. Sposoby zestawiania rodowodów. Pobudki dziedziczne imienne. Inbredy. Konsolidowanie	14
Czy możliwe jest określenie stopnia chowu krewniaczego, zastosowanego w jakimkolwiek wypadku, określoną cyfrą (liczbą wolnych pokoleń, bliższymi inbredami itp.)	25
Założycielami ras, a często ich kontynuatorami są zwykle pojedyncze osobniki; w tworzeniu ras odgrywa często dużą rolę chów w pokrewieństwie	32
Indywidualna potencja powstaje nie tylko przez chów krewniaczy, ale bywa różna: przypadkowa i hodowlana, rzeczywista i względna	33
Historia Shorthornów daje przykłady przypadkowych i hodowlanych, indywidualnie - potencjalnych zwierząt oraz utrwalenia ich krwi przeważnie przez pochłanianie	35
Czy chów krewniaczy osiągnął cel i nie okazał się szkodliwy?	44
W historii angielskiego konia wyścigowego znajdują się przykłady warunkowej, a nawet fałszywej potencji indywidualnej, jak również utrwalania pewnych cech metodą zmiennego krzyżowania i chowu wsobnego	58
Kilka słów o systemie liczbowym doboru Bruce Lowe	80
Czy chów w pokrewieństwie nie odbija się ujemnie na koniu pełnej krwi?	83
Dlaczego właśnie więzy rodzinne są w rodowodzie tak ważne (mendelstyczne uzasadnienie teorii inbreedingów)	90
Konsolidację często stosowano podświadomie, nawet chcąc uniknąć chowu w pokrewieństwie	92
Hodowla na eksterier czasem zmusza nie tylko do chowu w pokrewieństwie, ale nawet do utrwalenia krwi jednego tylko rozplodnika	99
Dlaczego poszczególne zwierzęta są czasem obdarzone indywidualną potencją tylko w pewnym stadzie lub w swojej okolicy	103
Niektóre dodatkowe dane o „konieczności“ crossów w hodowli	104

	Str.
Czy jest rzeczą obojętną jak są rozmieszczone jednoznaczne nazwy w jednym i tym samym rzedzie przodków?	106
Wnioski w sprawie chowu w pokrewieństwie	110
Klasyfikacja ujawniania się indywidualnej potencji	112
Przykłady wytworzenia zwierząt obdarzonych indywidualną potencją za pomocą chowu w pokrewieństwie w historii różnych ras	113
Yorkshire'ski koń powozowy (Coach horse)	113
Hackney	117
Suffolki	117
Anglo - normand	117
Holsztyn	129
Kłusak amerykański	131
Kłusak orłowski	134
Kładruby	141
Shire'y	141
Koń reńsko - belgijski	143
Angielskie rasy bydła mięsnego	144
Herefordy	144
Czerwone bydło bezrogie (norfolskie i suffolskie — red polled cattle)	145
Rasa dewońska	149
Polled Angus	157
Longhorny (Longhorns)	158
Bydło Jersey i holenderskie	159
Simentale	160
Bydło z Rosenstein	161
Merynosy	163
Angielskie owce mięsne	166
Trzoda chlewna	167
Świnia wielka biała angielska (large white)	168
Świnia średnia biała angielska (średni Yorkshire)	170
Berkshire'y	173
Tamworthy	173
Świnie bawarskie i mieszane niemieckie	176
Rasy psów	180
Hodowla drobiu	185
Krytyka teorii inbreedingów Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego na podstawie jednego z najbardziej dokładnie zbadanych przykładów	190
Szkodliwość chowu krewniaczego i sposoby zapobiegania	232
Szkodliwość chowu krewniaczego. Odświeżenie krwi. Crossy	232
Uzupełnienia	261

PRZEDMOWA

Niniejsze tłumaczenie dzieła zmarłego przed kilku laty profesora rosyjskiego E. Bogdanowa p. t. „Kak można uskorit' sowierszenstwowanie i sozdanje plemiennych stad i porod“ ukazuje się na czasie. Dla polskich czytelników książek hodowlanych chwila obecna bowiem łączy się ze wzmożonym zainteresowaniem możliwościami polskiej hodowli w oparciu jej o rasy krajowe lub rasy zasługujące na miano krajowych, a to dzięki rozmnożeniu się potomstwa importowanych niegdyś okazów.

Przede wszystkim idzie o wyjaśnienie pojęcia i techniki t. zw. twórczości hodowlanej. Technika naszej hodowli w dziedzinie umiejętności żywienia posunęła się naprzód olbrzymimi krokami w porównaniu z czasami przedwojennymi, nie można natomiast powiedzieć tego o pracy nad doborem zwierząt zarodowych, jeśli chodzi o szeroki ogół hodowców. Nie wyrosła ona, z małymi wyjątkami, ponad poziom łatwego i zależnego raczej od środków finansowych szukania tylko zwierząt wybitnych fenotypowo (tj. wyglądających dodatnio) bez ścisłej analizy rodowodowej i rozbioru kombinacji linii krwi, a przecież hodowla właściwa polega prawie całkowicie na doborze, opartym na analizie pracy twórczej kombinowania pożądanych cech dziedzicznych materiału zarodowego.

Dzieła profesora E. Bogdanowa: „Mendelizm“, „Pochodzenie zwierząt domowych“ i inne odznaczają się niezwykle głębokim, czasem oryginalnym, może niekiedy zbyt śmiałym ujęciem i zawsze ponadto sumiennym opracowaniem pod kątem widzenia współczesnych nauk przyrodniczych. Ostatnia zaś jego praca: „Jak można przyspieszyć doskonalenie stad zarodowych i tworzenie nowych

ras" jest wyrazem skryształizowanych pod koniec kariery życiowej autora przekonań i wniosków z obserwacji własnych. Przejawia się w nich wielka znajomość hodowli wszechświatowej oraz literatury zootechnicznej.

Polski hodowca niewątpliwie może osiągnąć bardzo wiele korzyści z czytania książki prof. E. Bogdanowa, stosując oczywiście pewien krytycyzm w stosunku do niektórych, zawartych w niej postulatów.

Praca ta umożliwia zaznajomienie się z metodami doboru, które dały wybitne rezultaty w hodowli różnych ras zwierząt domowych.

Uważam przeto ukazanie się polskiego tłumaczenia książki prof. E. Bogdanowa za bardzo cenny nabytek dla polskiej literatury zootechnicznej. Możemy być głęboko wdzięczni p. prezesowi A. Danilczukowi za ofiarne podjęcie się dokonania przekładu na język polski z zachowaniem ścisłego fachowego tekstu oryginału i myśli prof. E. Bogdanowa oraz za umożliwienie realizacji wydawnictwa niniejszego dzieła.

P. inż. J. Lewandowskiemu za bezinteresowne szczegółowe, na prośbę tłumacza i wydawcy, przejrzenie rękopisu składamy szczerze podziękowanie.

PROF. R. PRAWOCHENSKI
Prezes Polskiego Towarzystwa
Zootechnicznego

Na czym polega zagadnienie chowu na linie. Stosunek chowu na linie i mendelizmu.

W ostatnich czasach posunęła się znacznie naprzód sprawa opracowania i wyjaśnienia takich praktycznych sposobów, które hodowca mógłby zastosować, doskonaląc dodatnie cechy swych zwierząt i utrwalając dziedziczenie przez zwierzęta tych zalet, które poszczególne osobniki w ten czy inny sposób zdobyły.

Sprawę tę szczególnie jaskrawo oświetla i konkretyzuje „mendelizm“, w naszych oczach rozwijający się jako nauka posiadająca swoistą metodykę i terminologię. Dzięki mendelizmowi można już żądać, aby zootechnicy zapomnieli o starym niewłaściwym określeniu „sztuka hodowlana“ i zastąpili go o wiele odpowiedniejszym pojęciem „nauka o hodowli“. Kiedyś podstawowym materiałem tej nauki były mało zrozumiałe, sprzeczne, z trudnością systematyzowane fakty; dziś mendelizm daje nam do rąk nić przewodnią, umożliwiającą świadome uogólnienie i wyprowadzanie wniosków; takie określenia jak „praktyka wskazuje, wyjaśniono, przekonano się“, bez ścisłego wskazania, kiedy, w jakich warunkach, dlaczego, skazane są na zagładę. I chwała Bogu! Niechże zmiana określenia „sztuka“ na pojęcie „nauka“ będzie zewnętrznym świadectwem dokonanego przewrotu, a co jest niemniej istotne, niech służy jako bodziec w dążeniu do wiedzy, która zastąpi tak dogodnie, lecz sprowadzające z właściwej drogi, nawpół świadome znawstwo.

Znaczenie mendelizmu nie ogranicza się jednak do wyjaśnienia zagadnienia; właśnie mendelizm daje konkretne schematy i sposoby pracy nad utrwaleniem istotnie ważnych cech w szeregu pokoleń, to znaczy wyprodukowania zwierząt nietylko posiadających pewne indywidualne zalety, ale i przekazujących zalety te dziedzicznie. Sche-

maty te są bardzo pociągające i teoretycznie doskonale obwarowane, zalecają jednak systematyczną przewlekłą pracę nad kolejnym utrwaleniem każdej cechy jednej za drugą, a poza tym stanowcze zaniechanie utrwalania obojętnych, czysto zewnętrznych cech, jak na przykład maść, czy rogi, budowa głowy itp. Bądź co bądź jest to zdecydowanym burzeniem tych formalistycznych poglądów i sposobów, za pomocą których hodowaliśmy dotąd nawet i takie zwierzęta, które ludzkość rozmnaża nie przez amatorstwo, lecz wyłącznie dla celów utylitarnych.

Wyrzeczenie się różnych niepotrzebnych szczegółów jest dla wielu hodowców bardzo trudne: przyzwyczajenie, rutyna, materialne, czy inne osobiste względy, a również i brak zdolności do całkowitego zrozumienia nowych zasad i schematów techniki hodowlanej, robią swoje; nie należy więc oczekiwać, by stare poglądy i metody już wkrótce przeszły do historii.

Poza tym istnieje wiele odłamów hodowli jak na przykład specjalnie powozowych czy specjalnie wierzchowych koni, rasowych psów, amatorskiego drobiu itp., dla których piękność i jednolitość zewnętrznego wyglądu jest czynnikiem decydującym. Naturalną więc rzeczą staje się szukanie sposobów, ułatwiających utrwalanie cech nie tylko użytkowych.

Jednym z takich i to istotnych zabiegów jest właśnie „dobór na linie“, który empirycznie był już od dawna stosowany; lecz naprawdę poważne badania, które rozpoczęto stosunkowo od nie tak dawna, bo w przybliżeniu przed 25 laty, w szczególności z inicjatywy Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego (Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde).

Hodowcy niedość obznajmieni ze współczesnym stanem mendelizmu niejednokrotnie wypowiadali pogląd, iż zasady hodowli według linii krwi źle się wiążą z mendelistycznymi schematami, tym niemniej winny je zastąpić w praktyce hodowlanej, już w najbliższym czasie.

Ponieważ istnieje jedna tylko rzeczywista prawda, wolno spodziewać się, że takie ujęcie zagadnienia tego nie jest trafne; bo w rzeczywistości nie jest trudno dowieść, że wszystko to, co jest słuszne w metodzie chowu „na prądy“, wynika, i to bez najmniejszych podciągnięć, z mendelistycznych podstaw, a nie tylko w ten czy inny sposób do nich nawiązuje. Chcę przez to powiedzieć, że konsekwentny mendelista może przepowiedzieć pewne wypadki, w których hodowla „na linie“ jest nie tylko pożądana ale nawet nieunikniona oraz że zastosowanie związanych z tą metodą sposobów

może istotnie ułatwić wypełnienie zwykłych mendelistycznych schematów.

Nie ma żadnych przeciwności czy też sprzeczności pomiędzy zasadami hodowli „mendelistycznej“ i chowu na linii krwi. Pewnej sprzeczności można dopatrzeć się chyba w tym, że mendelista nigdy nie zaleci uciekania się do bardziej skomplikowanego, a często mniej doskonałego sposobu bez potrzeby i jest zawsze przeciwnikiem modnego obecnie doboru wszystkich zwierząt według maści, rozków, ogonków itp., albowiem utrwalenie tych niepotrzebnych szczegółów¹⁾ jest zawsze trudne i bardzo kosztowne. Hodowca zaś przesiąknięty rutyną, zaznajomiwszy się z techniką hodowli „na linii“ powie: chwała Bogu! My jednakże możemy utrzymać nasze stanowisko i twierdzić, że jednoczesne utrwalenie całego szeregu cech, choć dalekie od doskonałości, jest jednak możliwe. Wprawdzie wyznawcy tego poglądu nigdy nie będą w stanie zupełnie zrzec się zdobytych przez mendelizm faktów i sposobów, nigdy nie osiągną równie stałych utylitarnych wyników, stracą dużo czasu i wysiłków, nie wyzyskają należycie wybitnych zwierząt, lecz za to będą mogli dostarczyć, zmieniając nieznacznie swe metody, rzetelnego surogatu metod rzeczywiście poszukiwanych.

O ile więc chów na linii krwi ma w zupełności zastąpić mendelizm, będzie to zjawiskiem bezsprzecznie szkodliwym, ale zastosowanie związanych z nim sposobów w granicach niezaprzeczalnie ważnych cech, jako uzupełnienie mendelistycznych schematów, jest kierunkiem nadzwyczaj ciekawym i pożądanym.

Wiadomo jest na przykład, że wydajność mleka i procent tłuszczu, w mleku, jak również i inne cechy, ściśle związane z użytecznością dobrej krowy, jak zdolności rozrodcze, brak skłonności do tuczu, zdolność wyzyskiwania paszy itp. dziedziczą się samodzielnie; bardzo prawdopodobne jest; że sama wydajność mleka zależna jest nie od jednej, ale od kilku pobudek dziedzicznych.

Jasne jest, że hodowca nawet przy najlepszym ustosunkowaniu się do mendelizmu, w żaden sposób nie może utrwalić wszystkich choćby nawet bezwzględnie potrzebnych cech systematycznie jednej po drugiej, a zmuszony będzie jednocześnie obserwować wiele z nich, chociaż naturalnie nie wszystko to, czego wymaga modny formalizm i nie wiadomo w jaki sposób powstały książkowy „eksterier“.

¹⁾ Cechy te są pożyteczne w niewielu tylko wskazanych już wypadkach.

Dlatego też taka technika, która daje dobry surogat konsekwentnej pracy, może okazać się również niezłą podstawą do dalszych bardziej systematycznych wysiłków.

W początkach opracowywania omawianego zagadnienia naturalne są bardzo liczne zachwyty, a nawet wręcz omyłki w pracach współczesnych autorów. Dla tego też wyłuskanie momentów zasadniczych i powiązanie ich z resztą tego, co już zostało ustalone i uznane, jest dość trudne.

Praca niniejsza będzie pewną pomocą dla interesujących się wymienionymi zagadnieniami.

Linie krwi. Linie homozygotyczne. Linie allogamiczne.

Ściśle biorąc, pojęcie o liniach krwi poszczególnych zwierząt ustaliło się w literaturze bardzo dawno, określeniem tym posługują się na przykład hodowcy koni. Bez wysiłku jednak można wykazać mglistość samego określenia i bardzo często spotykaną bezpodstawność tłumaczenia jego istoty. W hodowli koni „linia“ jest zwykle synonimem rodziny, lecz wywodzącej się najczęściej od tego czy innego ogiera i składającej się z jego męskich potomków. Wszystkie reproduktory pełnej krwi dzielą się na trzy znane linie: Darley Arabian, Byerley Turk, Godolphin Arabian, ponieważ, idąc w górę od jakiegokolwiek konia zapisanego do księgi i odnajdując ojca, dziada po ojcu, pradziada po ojcu itd., bezwzględnie natkniemy się na jedną z wymienionych trzech nazw¹⁾. Zupełnie analogicznie rozsegregowane są „rodziny“ twórcy liczbowego systemu chowu koni wyścigowych Bruce Lowe'a, z tą jedynie różnicą, że tu trzeba iść po żeńskiej linii i szukać matkę matki, matkę babki po matce itd. Zupełnie dokładnie uwidocznia to (tabl. 1) rodowód klaczy Bravour, w którym podane są liczbowe oznaczenia rodzin. Ojciec jej Gouverneur należy po przez Birdcatchera i Eclipse'a do linii Darleya.

Samo przez się rozumie się, że podobny rozdział zarodowych zwierząt pomiędzy rody męskie, czy rodziny żeńskie, ma dużą wartość orientacyjną, jak i każda nawet czysto zewnętrzna nić przewodnia; lecz trudno przyznać tego rodzaju podziałowi znaczenie zootech-

¹⁾ Np. Blacklock (1814) wykazuje następujący szereg (patrz str. 9).

Tablica 1.

Bravour 2 (klacz myszata)	Gouverneur 25	Energy 27	Sterling 12	Oxford 12	Birdcatcher 11 Honeydear 12
				Whisper 12	Flatcatcher 3 Silence 12
			Cherry Duchess 27	The Duke 12	Stockwell 3 Bay Celia 12
				Morella 27	Gemma di Vergy 20 Lady Roden 27
		Gladia 25	Tournament 12	Touchstone 14	The Baron 24 Banter 14
				Happy Queen 12	Venison 11 Proserpine 12
			Garenne 25	(Gladiator or Elthiron) Freystrop 15	Uncle Toby 5 Dinah 15
				Jessie 25	Emancipation 8 Esmerald (Elisa) 25
	Barrel 2	Barcaldine 23	Solon 23	West Australian 7	Melbourne 1 Mowerina 7
				Klacz po Birdcatcher 23	Birdcatcher 11 Klacz po Hetman Plattoff 23
			Bally Zoc 23	Belladrum 23	Stockwell 3 Catharine Hayes 23
				Bon Accord 23	Adventurer 12 Klacz po Birdcatcher 23
		Vivandiere 2	Hampton 10	Lord Clifden 2	Newminster 8 The Slave 2
				Lady Langden 10	Kettledrum 3 Haricot 10
			Lady Kars 2	Magador 4	King Tom 3 Moonshine 4
				Belle of Kars 2	Knight of Kars 3 Perfidions 2

(Dünkelberg)

niczne, albowiem bezmyślne byłoby uważanie, że linia dajmy na to Darleya jakby reprodukuje cechy tego protoplasty, czym różni się od linii Godolphina, lub że każda linia składa się z jednorodnych osobników i posiada swoisty zdecydowany typ. Nie odpowiada to oczywiście ani faktom, ani logicznie nie jest do pomyślenia, ponieważ wpływ całego szeregu innych samców nie w prostej linii, o odrębnych typach, jak również wszystkich matek, nie mógł nie stworzyć mieszaniny pobudek dziedzicznych absolutnie niepodobnej do zespołu pobudek dziedzicznych protoplasty. Potrzebna jest łączna „indywidualna potencja“ osobnika i rzadki zbieg okoliczności (o czym mowa dalej), ażeby pewien określony, jemu właściwy zespół cech utrzymać w przeciągu nawet względnie niewielu pokoleń.

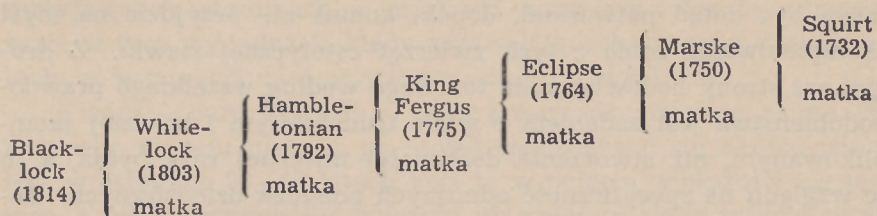
Dla tego też bezwzględnie bardziej słuszne będzie wyobrazić sobie takie rodziny jako podzielone na krótkie linie obejmujące dwa — trzy pokolenia, lub coś koło tego, w zależności od siły dziedziczenia się odnośnych osobników i szczegółów doboru.

Nawet czysto mechaniczny podział wielkiej linii na małe lepszy jest od braku wszelkiego podziału. Dla tego też słuszniej zaliczać Blacklocka do linii Eclipse'a¹⁾, niż do linii Darleya; jednak niewątpliwa względność takich podziałów rzuca się w oczy, bo na przykład żeńskie potomstwo jakiegoś reproduktora może przecież w większej mierze niż męskie dziedziczyć jego typ. Z drugiej zaś strony, stopień podobieństwa poszczególnych zwierząt do któregoś z protoplastów, będzie przez różne osoby niejednakowo określany. Jeżeli wydzielamy ze względów orientacyjnych wyłącznie męskie potomstwo poszczególnych samców, to przede wszystkim dla tego, że w znaczeniu ilościowego oddziaływania, męskie potomstwo ma bezsprzecznie większy wpływ od matek, ponieważ po ogierze może pozostać 300 i więcej źrebiąt, po klaczy zaś około 10. Również stopień wpływu²⁾

¹⁾ W hodowli koni zamiast słowa „linia“ często używa się słowa rasa — „rasa Noniusa“, zamiast — „linia Noniusa“. Wyrażenie to jest błędne i należy go unikać.

²⁾ Powiedziałbym „indywidualnej potencji“, lecz unikam tego wyrażenia z tego powodu, że znana linia może słabiej rozwinąć się lub nawet zaginać wprost dla tego, że zmieniły się wymagania (np. maści), wreszcie z przyczyny jednostronnego ukształtowania się jej (jakkolwiek siła dziedziczenia jest wielka). Jeśli potomstwo wiadomego ogiera osiąga pożądane współcześnie rezultaty tylko przy znanym doborze (uzupełniającym jego założenia), linia jego może zostać zagłuszona, nie bacząc na to nawet, że może być ona jego odbiciem portretowym.

ogiera bez porównania wyraźniej określa ilość wpisanych do ksiąg rodowych potomków męskich niż żeńskich, albowiem do ogierów stosowane są wyższe wymagania, a więc indywidualnie winny być lepsze ogiery.



Zaznaczyć należy, że Squirt to syn Bartlet's Childersa (1716), a ten ostatni jest synem Darleya Arabiana.

Stanowiąca podstawę hodowli na linii krwi idea zootechniczna jest bez wątplenia słuszna i w bliskiej przyszłości stać się może poważną metodą hodowlaną, tymczasem jednak idea ta zaledwie prześwietuje w wypuszczonych dotąd w świat monografiach, sformułowana jest niedokładnie, a przy zastosowaniu w praktyce w takiej mierze krzyżuje się ze stosowaniem zwykłego studiowania męskich czy żeńskich linii, że staje się zupełnie nieuchwytna. Sprezyzowałbym ją tak: hodowla na linii krwi wymaga wyodrębnienia zwierząt, dających najwybitniejsze potomstwo i utrzymania typu tego potomstwa w szeregu pokoleń za pomocą selekcji i rozsądnego stosowania połączeń w pokrewieństwie.

Według dawnych przekonań linie, czy prądy stanowiły zespół potomków pewnego osobnika, uznanych za przeciętnie wystarczająco dobrych. Teraz wymagamy obecności wśród tego potomstwa zwierząt ściśle określonej jakości, do czego prowadzą różne zabiegi, częściowo identyfikujące się z hodowlą w czystości krwi, częściowo z krzyżowaniem przemienne lub nawet wypierającym. Sedno sprawy polega jednak na tym, że „linię“ określa nie pochodzenie jako takie, a możliwe wyrównanie jakości zwierząt. „Linie“ trzeba podtrzymywać, pielęgnować, aby nie stała się samą tylko nazwą bez istotnej treści.

W współczesnym ujęciu nieuniknioną zasadniczą właściwością hodowli na linii krwi jest hodowla w pokrewieństwie, tylko wiąże się to jednak z wymaganiami stawianymi produkowanemu zwierzęciu, jak również z tym, z jaką użytkowością mamy do czynienia. Przypomnę raz jeszcze, że dla konia „niepotrzebny“, w isto-

cie rzeczy nie wpływający na użytkowość eksterier, konieczny jest tylko dlatego, że koń musi być ładny; popyt wymaga i będzie wymagał nie tylko dobrego konia, ale i przyjemnego wzrokowo, jako swojego rodzaju dzieła sztuki; doskonała zaś krowa czy świnia mogą być dotąd potworami, dopóki komuś nie przyjdzie na myśl skompletowanie sobie z tych zwierząt estetycznej stawki. Z drugiej zaś strony hodowla konia torowego według wszelkiego prawdopodobieństwa jest zadaniem o wiele trudniejszym i bardziej skomplikowanym, niż stworzenie doskonałej mlecznej rasy bydła, a to ze względu na specyficzność odnośnych pobudek dziedzicznych. Zobaczymy dalej, że im więcej skomplikowane jest wyjściowe założenie hodowlane, tym nieodzowniejszy staje się chów w pokrewieństwie, jednak przy rozwiązywaniu zadań prostych można się bez tego obejść, a więc w tych wypadkach i samo określenie „linia“ sprawdza się do wydzielenia grupy zwierząt o możliwie wyrównanych cechach, bez względu na okoliczność czy są, czy też nie z sobą spokrewnione. Jeżeli hodowcy udało się dopiąć zupełnie pewnego dziedziczenia się żądanych cech, linia staje się homozygotyczna, a wszystkie należące doń osobniki będą nie tylko zewnętrznie, lecz i w swej istocie jednorodne. Ze względu jednak na to, że w praktyce hodowlanej zadania są bardzo skomplikowane, wypadnie często wydzielić tylko linie względnie homozygotyczne i najbogatsze w pożądane pobudki dziedziczne, czyli prądy względnie wyrównane i ustalone; dla takich prądów proponuję nazwę wprowadzoną przez A. Maligonowa, a mianowicie linie allogamiczne.

W ten sposób rozróżniamy trzy rodzaje linii: linie krwi, linie homozygotyczne, linie allogamiczne. Dlatego też i metoda hodowlana posługująca się liniami winna nosić nazwę „hodowli na linie“, a nie koniecznie na „linie krwi“, jak niestety jest najczęściej nazywana w pracach Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego.

Jak określano znaczenie chowu w pokrewieństwie dawniej i jakie zapatrywania ustaliły się obecnie?

Swoistego, niepozbanionego ogólnego znaczenia zabarwienia nabiera omawiane zagadnienie dzięki dość bliskiemu związkowi, jaki łączy technikę hodowli na linie z chowem krewniaczym. Do ostat-

nich czasów zootechnika przeznaczająca hodowli w pokrewieństwie¹⁾ bardzo skromne miejsce, jako metodzie wielce podejrzanej w znaczeniu jej nieszkodliwości. Rozmnażanie w pokrewieństwie uznawano na ogół za niepożądane i niebezpieczne, dopuszczalne w specjalnie sprzyjających warunkach, w możliwie szczupłym zakresie, a mianowicie w tych wypadkach, kiedy zadawałających zwierząt posiadamy mało, a w szczególności przy wytwarzaniu nowych ras.

Kiedys — bardzo dawno — chów krewniaczy uważano co prawda za swego rodzaju metodę, po której spodziewano się bardzo wiele, lecz w ostatnich 50—60 latach była to w pojęciu większości nie metoda, a tylko poszczególne wypadki ujawniające się w trakcie stosowania metod zasadniczych, wypadki z których rzadko świadomie korzystano, o małym w ogóle znaczeniu. Dość charakterystyczny jest następujący przykład: znany hodowca owiec i literat Bohm (1878 r.) godził się na chów krewniaczy przejściowy, w wyjątkowych wypadkach i to nie w zbyt bliskim pokrewieństwie. Uznając pewne dodatnie wpływy tej metody, Bohm uważa za wystarczające, jeżeli kojarzone osobniki mają wspólnego protoplastę w V—V rzędzie protoplastów (określenie to wyjaśniam niżej). Tymczasem Schmehl (1912 r.), któremu zawdzięczamy najdokładniejszą pracę o owcach merynosowych, mówi dosłownie: „Opracowaliśmy znaczną liczbę

1) Ponieważ idea systematycznego chowu krewniaczego pochodzi z Anglii, przeto u nas (w Z. S. R. R. — uwaga tłumacza) posługują się terminologią angielską. Terminów jest dosyć dużo i nie zawsze niestety treść ich jest jasna i ścisła. Hoffmann, autor zajmującej pracy o hodowli angielskiej (r. 1909. Wyd. Niem. Tow. Hod.), pisze o tym co następuje. „W Anglii, dla oznaczenia chowu w pokrewieństwie, istnieją następujące określenia: line breeding, close - breeding, in - breeding i breeding in - and - in. Według Wallace'a „line breeding“ stosuje się do chowu w dalekim pokrewieństwie; termin ten zdaje się być jednoznaczny z terminem „Inzucht im engeren Sinne“ lub „entferntere Verwandtschaftszucht“. „Close breeding“ i „in - breeding“ lub „breeding - in“ oznacza widocznie prawie jedno i to samo, mianowicie chów w bardziej bliskim pokrewieństwie („engere Verwandtschaftszucht“). „Breeding - in - and - in“ oznacza chów w bliższym pokrewieństwie, czyli zmieszanie krwi („engste Verwandtschaftszucht“, „Inzestzucht“).

Jednakże w Niemczech pod wyrażeniem „Linienzucht“ rozumie się taki chów w pokrewieństwie, w którym dąży się do zachowania, w nieprzerwanym szeregu pokoleń, znanych linii krwi („Blutlinien“); wyrażenie „line - breeding“, widocznie nie okazuje się tym samym.

Francuzi odróżniają: consanguinité proche (inceste), moyenne, éloignée.

U nas (w Z. S. R. R. — uwaga tłumacza), tylko w literaturze poświęconej hodowli koni, istnieją mniej lub więcej utarte terminy. Mimo to jeden i ten sam autor używa kilku słów na oznaczenie jednego i tego samego.

rodowodów i tylko w rzadkich względnie wypadkach udało się od-
szukać rodowód nieujawniający bliższego niż w V — V r. p. pokre-
wieństwa“.

Do znakomitego autora G. Nathusiusa należą następujące,
niestety zupełnie mylne, słowa: „Dotąd nie wskazano ani jednego
przykładu stosowania ścisłego chowu wsobnego w jakiegokolwiek
bądź rodzinie zwierząt, chociażby tylko w ciągu jednego życia ludz-
kiego“.

W Rosji hodowcy koni już oddawna stosowali i stosują chów
krewniaczy, ale ogólne zdanie specjalistów i praktyków w innych
gałęziach hodowli było temu stale przeciwne. Jako ilustrację przyto-
czę słowa znawcy z zakresu hodowli trzody chlewnej N. Zawadow-
skiego: „w Anglii mogą dyskutować za i przeciw rozmnażaniu w po-
krewieństwie, ale u nas tego rodzaju sztuczkę hodowcy nazywają
kazirodztwem i na nią zdecydować się może albo zdeterminowany
hodowca, albo też modniś z tych, o których mówi się — „prze-
mądrzały“.

Zdarzały się naturalnie i wyjątki. Od czasu do czasu słyhać
było głosy wskazujące i na względną nieszkodliwość chowu krew-
niaczego i na wyjątkowe znaczenie, jakie odgrywa przy tworzeniu
nowych ras zwierzęcych. Głosy te mało zwracały na siebie uwagi.
Taki pogląd w roku 1888 wypowiedziany został i obficie udowodnio-
ny faktami przez profesora Pietrowskiej Akademii P. N. Kuleszowa.

I oto przyszedł czas, by nieco cofnąć się i przyznać, że rozwią-
zanie tego zagadnienia dotąd było zbyt pośpieszne i niedostatecznie
uzasadnione. Jako wytłumaczenie tego zjawiska niech służy jak
zwykle w tych wypadkach ubóstwo i niedostateczna poglądowość
tego materiału faktycznego, który można było zużytkować w dy-
skusji, a poza tym ogólny brak przygotowania do rozstrzygnięcia tak
skomplikowanych zagadnień (przygotowanie takie przyszło dopiero
z czasem).

Niech to na przyszłość będzie dla nas nauką, ostrzegającą przed
zbytнім unoszeniem się nad „oczywiście“ słusznymi rozważaniami
i stwierdzeniami uznanych autorytetów. Gdyby jeszcze wypadek ten
był w zootechnice odosobniony, lecz przecież analogicznych przykła-
dów można podać dość dużo¹⁾). Nie mogę powstrzymać się, aby raz

¹⁾ Wspomnę np., że te same ekwiwalenty siana, które wyszydzano pra-
wie przez 60 lat, odżyły nagle na nowo w postaci jednostek pokarmowych duń-
skich w ziarnie i jednostek skrobiowych.

jeszcze nie przytoczyć tego, co już mówiłem wcześniej o innym analogicznym wypadku ¹⁾. „Badanie historii nauk dość często wskazuje, że myśl ludzka skłonna jest rozwijać się nie na najprostszej drodze nader ostrożnego uwzględniania nowych faktów i uogólnień, lecz odwrotnie ciągle zbacza. Jakże często zdarza się, iż jakaś teoria panująca przez dłuższy nawet okres czasu, musi w końcu ulec wobec krytyki. Zamiast dostosować samą teorię do nowych zdobyczy nauki, do jej krytyki ustosunkować się powściągliwie a co najmniej równie wymagająco, teorię często ostatecznie odrzucano, unoszono się nad mniej lub więcej przeciwległymi poglądami i w zapale uniesienia wywierano, często w dość nieprzyzwoitej formie nacisk na tych, co ośmielali się jeszcze powiedzieć coś na korzyść obalonego bóstwa a nawet i na tych, co nie wykreślili ostatecznie ze swej pamięci imienia tego bóstwa. Mijają lata, pokolenie walczące z przeszłowanymi poglądami schodzi ze sceny, a wtedy dopiero nieoczekiwanie dowiadujemy się, że bezwzględna prawda mieści się właśnie, jak się to mówi „w złotym środku“. A potem, znów, już w innej dziedzinie powtarza się to samo“.

Byłoby dobrze, gdyby w przyszłości niezbyt często nadarzała się okazja do powtarzania podanej przeze mnie cytaty.

Tym niemniej okazja taka już zaznacza się. Współczesny pogląd na istotę i znaczenie chowu w pokrewieństwie, żadną miarą nie może być identyfikowany z kompletną negacją poglądu dotychczas panującego lub jego bezpośredniej zmiany.

Krótkowzrocznością byłoby również przeoczenie różnych niedokładności, a przynajmniej trudności następczych przez omawiany zabieg, jak niemniej i ogłoszenie chowu krewniaczego za jednakowo we wszystkich wypadkach ważki lub zgoła nieunikniony.

Kto chce uchronić się od nader przykrych pomyłek i ostrzec przed nimi innych, winien jedynie zmodyfikować swoje dotychczasowe poglądy na skuteczność omawianego zabiegu, ale tylko w tych granicach, w jakich zabieg ten można lub należy stosować. We współczesnych pracach nie obserwuję dotąd umiaru i ostrożności. Ujemne strony są tuszowane, dodatnie wyolbrzymia się czasem do takiego stopnia, że staje się możliwe oczekiwanie nie zdecydowanego postępu, lecz przeciwnie wyraźnego nawrotu do odradzającej się przeszłości.

¹⁾ Bogdanow. „Indywidualnaja Potencja“, Wiestn. S. Ch. 1902.

Odstrasza również i niedokładność formułowania i widoczne naciągnięcie rozumowań, nie mówiąc już o zadziwiającym braku uświadomienia i uprzedzeniu w stosunku do mendelizmu, jaki zdążyli zdradzić obrońcy nowych prądów, co wskazuje na brak obiektywizmu i dostatecznego pogłębienia wiedzy zootechnicznej tych autorów. Nam potrzebne są wyraźne określenia i konkluzje, łatwo w naturalny sposób łączące się z tym, cośmy poprzednio już dobrze opanowali, a nie lekkie szkice, udostępniające każdemu z nas dowolność tłumaczeń i wypełnianie tych szkiców treścią według własnego gustu. Nie potrzeba nam polemiki dążącej do zachwiania podstaw wszystkiego, co wydaje się nam źle wiążące się z bronionymi nowymi tezami, celem podstawienia na to samo miejsce czegoś swojego, niedość ścisłego, ale podobającego się pewnym określonym osobom.

Historia zagadnienia. Terminologia. „Wolne pokolenia”. „Rzędy protoplastów”. Sposoby zestawiania rodowodów. Pobudki dziedziczne imienne. Inbredy. Konsolidowanie.

Do zmiany naszych pojęć o rozmnażaniu w pokrewieństwie przyczynili się przede wszystkim dwaj wybitni autorzy niemieccy: znawca angielskiego konia wyścigowego oraz hodowli koni pełnej i półkrwi hr. Lehndorf (choć nie udało mu się zwrócić zbyt wiele uwagi na swoje wnioski) i szczególnie A. de Chapeaurouge, którego można uważać nie tylko za ojca współczesnych poglądów i metod hodowlanych, ale i za najostrożniejszego przedstawiciela nowej szkoły. Wprawdzie wiele rzeczy słusznych powiedziane było przez poszczególne osoby już w dziewięćdziesiątych latach ubiegłego stulecia, lecz największą uwagę wzbudziło dzieło Chapeaurouge'a: „Einiges über Inzucht und ihre Leistung auf verschiedenen Zuchtgebieten“, które wyszło z druku w roku 1909.

Już dużym krokiem naprzód było ustalenie dość ścisłej i dogodnej terminologii. Dziwnym wydaje się, że przedtem stale mówiono o hodowli w pokrewieństwie, nie starając się nawet ustalić odpowiedniej miary określającej stopień intensywności w zastosowaniu tego czynnika; niejaki zróżniczkowania wprowadzono co prawda, jednak widoczne było, że są one i niezupełne i niedostateczne.

Więcej uzasadnione zróżniczkowania starego typu starał się wprowadzić Pusch (1904 r.). Jego poglądy mieszczą się w następującym schemacie. Wyobraźmy sobie, że od jakiegoś protoplasty „a” idą dwie linie — jedna męska i druga żeńska. Kojarząc samca „a” z córką, wnuczką, czy prawnuczką, otrzymamy krzyżowanie w zakresie bezpośredniego pokrewieństwa I, II i III stopnia. Połączenie syna protoplasty „a” z tegoż córką, czyli brata z siostrą, będzie połączeniem w zakresie pokrewieństwa w bocznej linii i również II stopnia¹⁾; połączenie syna z wnuczką (stryja z bratanicą) — III stopnia tegoż typu; wnuka z wnuczką (ciotecznych) — IV stopnia, wnuka z prawnuczką — V stopnia, a prawnuka z prawnuczką (dzieci po ciotecznych) — VI stopnia. Krzyżowania I i II stopnia czy to w prostej, czy w bocznej linii będą chowem kazirodczym; krzyżowanie w zakresie pokrewieństwa III lub IV stopnia będzie (według Puscha) chowem w bliskim pokrewieństwie, a w zakresie V i VI w umiarkowanym.

Trudno powiedzieć czy pod wszystkimi szczegółami tej terminologii mogliby podpisać się inni wcześniejsi autorzy. Niewątpliwie jednak ogólny jej charakter, tak dobitnie odzwierciedlający obawę przed szkodliwością połączeń w pokrewieństwie odpowiada poglądom do ostatnich czasów dominującym. Pogląd znanego fachowca z zakresu hodowli owiec Bohma był zdaje się jeszcze surowszy. Jeżeli nawet usunąć z terminologii Puscha te nazwy, które jakby przesądzają odpowiedź na pytanie, w ilu pokoleniach uwidacznia się jeszcze krew wspólnego protoplasty i jakie połączenie jest dopuszczalne²⁾, to i wtedy wskazania tego autora nie mogłyby służyć za wystarczającą dla praktyki dyrektywę.

Wiadomo jest na przykład, że bracia mogą być rodzeni i przyrodni, po wspólnych rodzicach, lub po jednym wspólnym rodzicu, co w hodowli zwierząt spotyka się często. Poza tym pokrewieństwo dwóch zwierząt określa się najczęściej nie w tak prosty sposób, bo prócz jednego wspólnego protoplasty, umieszczonego w rodowodzie najbliższej, istnieją zazwyczaj jeszcze i dalsze związki rodzinne, czasem w bardzo znacznej ilości, do ignorowania których nie ma naturalnie najmniejszych podstaw.

Zresztą zarzuty te odnoszą się w tej samej mierze również i do bardziej znanej terminologii Lehndorfa. Ten ostatni charakteryzuje

1) Odpowiedniego I stopnia nie ma.

2) Np. kazirodztwo z zasady było przez wielu odrzucane.

stopień pokrewieństwa przy chowie krewniaczym liczbą tak zwanych „wolnych pokoleń“. Stosownie do zasadniczej jego myśli należy obliczyć, przez ile kolejnych pokoleń winna jakby przesączyć się krew reproduktora, spotykanego przynajmniej w dwóch różnych miejscach rodowodu, zanim osiągnie punkt, w którym znów się połączy. Punktem takim będzie połączenie rodziców zwierzęcia, o stosunek którego do chowu krewniaczego nam chodzi. Obojętne jest przy tym, czy obliczane pokolenia równomiernie rozkładają się po obydwu stronach rodowodu, czy też imię powtarzanego protoplasty umieszczone jest po jednej stronie bardzo blisko, a po drugiej względnie bardzo daleko. Najłatwiej wyjaśnia szczegóły takiego obliczenia przykład, za jaki niech nam posłuży podany na tabl. 2 rodowód tryka rasy Rambouillet, który odegrał wybitną rolę w stworzeniu znanej zarodowej owczarni zbadanej podług nowych metod przez R. Schmebla (1912 r.).

Odkładając chwilowo na bok szczegóły wyliczmy o ile intensywny był w tym wypadku chów krewniaczy na prąd krwi najbliższych protoplastów wspólnych dla ojca i matki tryka Michael. Raimund jest jednakowo pra-pradziadkiem tak ze strony ojca jak i matki tryka Michael. Krew Raimunda winna przesączyć się przez dwa wolne od jej udziału pokolenia ze strony ojca i dwa ze strony matki, aby zlać się przy skojarzeniu owcy Nr 429 z trykiem Klaus, czyli w danym wypadku są 4 pokolenia wolne od połączeń w pokrewieństwie. Nie liczy się zatem ani pokolenia rodzicielskiego, ani tego, w którym spotyka się dwa razy nazwa Raimund.

Dla stopnia pokrewieństwa rodziców Michaela do tryka Raimunda, podobno obojętne byłoby, gdyby Raimund stał w rodowodzie matki o jedno pokolenie bliżej, a ze strony ojca o jedno pokolenie dalej, co jednak brzmi bardzo niewiarogodnie. Uznając bowiem słuszność tego twierdzenia, należałoby również uznać, że skojarzenie osobnika posiadającego $\frac{1}{4}$ krwi jakiegoś protoplasty z osobnikiem posiadającym $\frac{1}{16}$ krwi tegoż protoplasty byłoby równoznaczne z połączeniem dwóch osobników posiadających tej krwi po $\frac{1}{8}$ każdy. Zaniechajmy jednak tego rodzaju określania części krwi, będącego jedynie schematem charakteryzującym nie eksterier, czy cechy zwierzęcia, będącego rezultatem rozpoznawanego krzyżowania, a tylko sposób jego otrzymania¹⁾. Nie możemy bowiem uznać, aby identy-

¹⁾ Patrz: Bogdanow: „Mendelizm“.

fikowanie tego rodzaju wypadków krzyżowania było słuszne, lub by każdy patrzący na rodowód zwierzęcia mógł, kierując się wskazówkami Lehndorfa, dokładnie uprzytomnić sobie stosunek więzów krewniaczych, jakie rodowód zawiera.

Już wymienione braki wystarczają do uznania lendorfowskiej terminologii za nieudaną. To też rzeczywiście Niemieckie Towarzystwo Hodowlane tego rodzaju terminologię zdecydowanie odrzuciło, ustalając natomiast, iż wystarczy wskazać w jakim rzędzie protoplastów (Ahnenreihe) w rodowodzie matki i ojca znajduje się powtarzająca się nazwa.

Sposób ten jest dokładny i łatwy w użyciu, na przykładzie przeze mnie przytoczonym wyraźnie widać czym zasadniczo i zewnętrznie różni się od poprzedniego.

Według wskazań tegoż Towarzystwa przez środek rodowodu przechodzić winna gruba linia oddzielająca macierzyńską, zawsze dolną część, od ojcowskiej, zawsze górnej. Jeżeli rodowód jest tak napisany, że nazwa zwierzęcia, którego rodowód dotyczy, umieszczona jest nie z boku a u góry rodowodu, macierzyńska strona będzie lewa, a ojcowska prawa. Ta sama zasada utrzymana musi być i przy dalszej budowie rodowodu. Jeżeli weźmiemy na przykład wyłącznie stronę ojcowską, będzie ona znów rozdzielona na dwie równe części, przy czym u dołu będzie część macierzyńska, u góry ojcowska itd. Liniami pionowymi oddzielone są generacje protoplastów; liczba pokoleń, naturalnie, może być dowolna. W przytoczonym rodowodzie Michaela (tabl. 2) podano pięć pokoleń, a w ostatniej, szóstej rubryce, ojców szóstego pokolenia, co prowadzi, jak zaraz zobaczymy, do większej dokładności. Rodzicielskie pokolenie, mieszczące tryka Klauza i owcę Nr 429, nie brane w rachubę przez Lehndorfa, tu liczy się i oznacza jedyneką, dalej w prawo idzie II, III itd. pokolenie. Aby powtarzanie się pewnych nazw od razu rzucało się w oczy, wprowadzono dowolne znaki cechujące tę lub inną nazwę. Zazwyczaj więcej rzucającymi się w oczy znakami oznacza się zwierzęta, zajmujące pierwsze rzędy rodowodu, drobniejsze znaki grupuje się w rzędach dalszych. W szczegółach pozostawiono zupełną swobodę, na przykład: w przykładzie na tablicy 2, tryk Unnutz jest oznaczony prostokątem, ale z równym powroźeniem możnaby go oznaczyć trójkątem, czy kółkiem, czy jeszcze jakim innym znakiem.

Ważne jest jedynie, żeby nie było ominięć i żeby każdy znak w danym rodowodzie należał wyłącznie do jednej nazwy. Reguła ta

Tablica 2.

Michael 429/21 urodz. w 1897 roku.		Klaus					
		$\frac{3}{4}$	Chlodwig	■ Unnutz			
Owca 429	$\frac{3}{4}$	401	Anfried	■ Unnutz	→ Raimund	● Nero Konrad 449 Hagen	
					42	Marcus Gutfrid 472 Isegr	
					$\frac{5}{8}$	118	Othello
	$\frac{3}{4}$	Benjamin	484	■ Unnutz			
					→ Rajmund	● Nero Konrad 499 Hagen	
					988	● Nero Konrad 303 Gilbert	
21	$\frac{3}{4}$	Werner	■ Unnutz				
				292	X Paul Nathan 730 Lambert		
				Tankred	X Paul Nathan 740 Magn		
		600					
					259	X Paul Nathan 904 Nimrod	

posiada jedyny wyjątek, a mianowicie rodzonych braci i siostry oznacza się jednakowo. Właściwie nie jest to słuszne, gdyż bracia, czy siostry mogą być bardzo różnej wartości hodowlanej, mogą nieco różnić się i posiadanymi pobudkami dziedzicznymi, lecz zazwyczaj posiadają tyle wspólnego, że wyjątek ten staje się dopuszczalny, z tym jednak zastrzeżeniem, że ocena jednej i tej samej nazwy będzie uwzględniona jako wyraz bliższego pokrewieństwa, niż obecność w rodowodzie rodzonych braci, czy siostr. Nie należy jednak zapominać, że jedno i to samo zwierzę wytwarza elementy płciowe różnego gatunku, a więc znaczenie jakie można nadać powtarzaniu się w rodowodzie jakiegoś osobnika może być tylko względne. Innymi słowy stopień oddziaływania pokrewieństwa na zwierzę w każdym poszczególnym wypadku może być tylko w przybliżeniu odgadywany. Ogólnie biorąc, rozmnażanie w pokrewieństwie wzmacnia dziedziczenie pewnych cech, lecz zupełnie identyczne pokrewieństwo względem danego protoplasty może oznaczać w dwóch oddzielnych wypadkach zupełnie nie jedno i to samo. Jeszcze trudniejszy do odgadnięcia będzie wpływ na danego osobnika całego szeregu stosunków pokrewieństwa do kilku innych osobników, chociażby nawet przestudiowanych w innych poszczególnych wypadkach. Motywy te nie są prawie wcale uwzględniane przez badaczy reprezentujących daną szkołę¹⁾, dla tego też wielu z nich rozpatruje rodowody zwierząt z zewnętrznego, formalnego punktu widzenia, który nie może nie prowadzić do mylnych wniosków, czego przykłady przytoczę.

Tablice rodowodowe zawierają nie tylko znaki pełne, lecz również i konturowe, za pomocą których uwidacznia się schematycznie ilość jednakowej „krwi“ u zwierząt blisko spokrewnionych. W ten sposób w rodowodzie Michaela uwidocznione jest pokrewieństwo Beniamina, Nr 401 i Chlodwiga w jednostkach krwi Unnutza i Raimunda, wziętych wspólnie, a również Wenera i Anfrieda w jednostkach krwi tego Unnutza i Paula.

Jednostki wylicza się bardzo łatwo, przyjmując, że od każdego zwierzęcia, znajdującego się w pierwszym rzędzie rodowodu, prześca się do osobnika będącego obrachowywanym $\frac{1}{2}$ krwi, w drugim rzędzie $\frac{1}{4}$, w trzecim — $\frac{1}{8}$ itd. W naszym przykładzie Chlodwig jest synem Unnutza, więc zawiera $\frac{1}{2}$ krwi ojca; Raimund jest dziad-

¹⁾ Nazywam ją szkołą Niemieckiego towarzystwa hodowlanego; przedstawiciele tej szkoły nazywają siebie zwolennikami teorii chowu krewniczego (Inzuchttheoretiker). Nie jest to zbyt jasne.

kiem Chlodwiga ze strony matki, a więc od niego Chlodwig otrzymał $\frac{3}{4}$ krwi; w sumie Chlodwig posiada $\frac{3}{4}$ krwi Unnutz - Raimund, co też uwidoczniło w rodowodzie. Owca Nr 401 posiada jej zaledwie $\frac{3}{8}$, co w rodowodach zazwyczaj bywa pomijane.

Prawdopodobnie wielu czytelnikom te szczegóły wydadzą się mało istotne. Wystarczy jednak trochę popracować nad rodowodami, aby przekonać się, że tylko zupełnie jednostajna forma zewnętrzna pozwala na należyte ich opanowanie, a i to z biegiem czasu gdy oko przyzwyczai się do ich układu i nauczy się bez wahania segregować poszczególne części rodowodu w stosunku do określonego protoplasty. Poza tym tylko współczesny sposób układania rodowodów wyznacza dla każdego ze spokrewnionych zwierząt należne mu w rzędzie generacji miejsce, co wyklucza możliwość zbyt przesadnej oceny wpływów tych czy innych prądów krwi, jak również zapobiega możliwym niedopatrzeniom w rodowodzie.

Ilustruje to rodowód krowy Eliza, rasy Angus, podany w trzech postaciach. Najpierw podaje się w tablicy 3 zwykle spotykaną formę rodowodu, opartą na uwzględnianiu szeregu przypadkowych ułatwień i oszczędności miejsca, którą charakteryzuje brak wszelkich znaczków. Następnie (tabl. 4) rodowód ten zaopatrzony jest w znaczki i wreszcie (tabl. 5) ułożony według reguł, przyjętych przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane.

Myślę, że odnośnie pochodzenia tej krowy każdy z czytelników będzie miał odrębne wrażenie zależne od tego, jakiej kategorii rodowodem będzie posługiwał się. Szczególnie jaskrawe różnice wykazują rodowody drugi i trzeci. Drugi, zdawałoby się, dowodzi równomiernej i kompletnej konsolidacji prądów, gdy tymczasem III wskazuje na coś zupełnie innego, a mianowicie: ściśle skonsolidowana była krowa Beauty 595, tymczasem buhaj Hugh, niosąc właściwie te same prądy krwi, sam konsolidacji nie uległ, a przynajmniej tego nie ujawniono. To samo da się powiedzieć i o buhaju Stratmore; Beauty Watsona wniosła znaczną dozę prawdopodobnie zupełnie obcej krwi.

Nazwy zwierząt powtarzające się w rodowodzie, badacze omawianej szkoły, często nazywają „czynnikami“. Nazwy tej używać należy z ostrożnością, albowiem literatura mendelistyczna już z tego słowa korzysta, określając nim poszczególne pobudki dziedziczne zwierząt, nie zaś ich sumę. Stałego ujawniania się sumy pobudek dziedzicznych rodziców w potomstwie możemy tylko spodziewać się, i to jedynie wskutek pewnej nieuniknionej schematyzacji, gdyż w rze-

Tablica 3.

The Baronet 339 . . .	Stratmore 5 . . .	{ Gr. breast. Jock 2 Old Favourite
Eliza 912	Beauty (H. Watsona)	
Miss Scott 913 . . .	Hugh 130 . . .	{ Gr. breast. Jock 2 Old Favourite
	Old Jock 1 . . .	
	Old Grannie 1 . . .	
	Young Jock 4 . . .	{ Gr. breast. Jock 2 Old Favourite
	Old Jock 1 . . .	
	Octavia 331 . . .	{ Grey breast. Jock 2 Old Favourite Grey breast. Jock 2 Old Favourite
	Favourite 2 . . .	
Beauty 595 . . .	Prizie 586 . . .	{ Black Jock 3 . . . Old Jock 1 . . . Old Grannie 1 . . .
	Young Favourite 61	{ Gr. breast. Jock 2 Old Grannie 1

Tablica 4.

<p>The Baronet 339 . . .</p>	<p>⊗ Stratmore 5 . . . ● Old Favourite</p>	<p>■ Gr. breasted Jock 2</p>
<p>Beauty (H. Watsona)</p>	<p>⊗ Old Jock 1 . . . → Old Grannie 1</p>	<p>● Gr. breast. Jock 2 ● Old Favourite</p>
<p>Eliza 912</p>	<p>⊗ Hugh 130 . . .</p>	<p>⊗ Old Jock 1 . . . ■ Grey br. Jock 2 ● Old Favourite</p>
<p>Miss Scott 913 . . .</p>	<p>Young Jock 4 . . . Octavia 331 . . .</p>	<p>⊗ Old Jock 1 . . . ■ Grey br. Jock 2 ● Old Favourite ⊗ Favourite 2 . . . ■ Grey br. Jock 2 ● Old Favourite</p>
<p>Beauty 595 . . .</p>	<p>Black Jock 3 . . . Prizie 586 . . . Young Favourite 61</p>	<p>⊗ Old Jock 1 . . . → Old Grannie 1 ■ Grey br. Jock 2 ● Old Favourite ■ Grey br. Jock 2 ● Old Favourite</p>

Tablica 5.

Eliza 912	The Baronet 339		■ Grey breasted Jock 2				
	Beauty (H. Watsona)	* Stratmore 5	● Old Favourite				
	Miss Scott 913	Hugh 130	* Old Jock 1	■ Gr. breast Jock 2			
				● Old Favourite			
		→ Old Grannie 1					
		Beauty 595	Young Jock 4	* Old Jock 1	■ Gr. breast. Jock 2		
				● Old Favourite			
		Prizie 586	Octavia 331	* Old Jock 1	■ Gr. br. Jock 2		
				* Favourite 2	● Old Favourite		
Black Jock 3			* Old Jock 1	■ Gr. br. Jock 2			
	→ Old Grannie 1		● Old Favourite				
Young Favourite 61	■ Grey breasted Jock 2						
	→ Old Grannie 1						

(Hoffmann)

czywistości takie kompletne dziedziczenie nigdy nie przejawia się. Przy powtarzaniu w rodowodzie zwierzęcia takiego „imiennego czynnika“, jakby go nazwać należało (w celu odróżnienia od czynników dziedzicznych — genów) uważa się, że zwierzę to powstało wskutek należytego „inbredu“, że „inbredowano“ na te czy inne czynniki imienne. Jeżeli takie „inbreedingi“ znajdują się w rodowodzie dość blisko same przez się, należyście współdziałając, to mają one znaczenie. Zwierzę o takim rodowodzie Niemieckie Towarzystwo Hodowlane nazywa „skonsolidowanym“, co naturalnie odpowiada dostatecznej homozygotyczności pod względem istotnie doniosłych cech dziedzicznych. Ponieważ podobna homozygotyczność może być niekiedy osiągnięta i bez zastosowania chowu krewniaczego, należałoby uważać za teoretycznie słuszne używanie terminu „skonsolidowany“ we wszystkich wypadkach celowo osiągniętej homozygotyczności. Dopóki trwa hodowla na eksterier wymagająca zwracania uwagi na całą masę często niepotrzebnych szczegółów, omówienie to nie jest istotne, lecz w warunkach hodowli racjonalnej, staje się ono zupełnie rzeczowe.

W przeciwnym razie możliwe stanie się wymaganie od zwierzęcia nie tylko dostatecznej homozygotyczności, ale jeszcze jakby dodatkowej zalety „skonsolidowania“.

Niezawodnie przekonanie o doniosłości konsolidacji wkrótce rozpowszechni się w szerokich kołach hodowlanych, a wtedy każde zwierzę, nie pochodzące z chowu w pokrewieństwie łatwo może być uważane za nieposiadające jakiejś szczególnej pewności, czy bezwzględności dziedziczenia się, chociaż będzie to zupełnie śmiesznym mniemaniem; bowiem zwierzę zupełnie „nieskonsolidowane“ może być dostatecznie homozygotyczne na skutek, czy to umiejętnego doboru genotypów przy połączeniach zwierząt zupełnie niespokrewnionych, czy też w skutek powstania pomyslniej kombinacji pobudek dziedzicznych, warunkującej przypadkową indywidualną potencję dziedziczenia. Przekonywujące przykłady tego znajdujemy w pracach nawet danej szkoły (patrz niżej).

Będę używał słowa „konsolidacja“ wyłącznie w tym znaczeniu, jakie mu nadała dana szkoła¹⁾, to znaczy przypuszczalnej trwałości

¹⁾ Powód tego jest zrozumiały. Termin „konsolidacja“ już posiada w literaturze ścisłe określenie i walczyć z tym jest trudno. Poza tym do oznaczenia konsolidacji otrzymanej poza chowem krewniaczym istnieją dostatecznie zrozumiałe określenia „stałość“ względnie „homozygotyczność“.

dziedziczenia, spowodowanej chowem w pokrewieństwie, lecz nie wiążąc z brakiem konsolidacji pojęcia o niewystarczającej homozygotyczności, lub osłabionej potencji indywidualnej. Stwarza to jaskrawą różnicę pomiędzy moim stanowiskiem, a rozpowszechnionym wśród wielu autorów zwyczajem. Że zastrzeżenie to nie jest zbędne, wynika z podanej przez Schmehla cytaty z Wekkerlina: „Właściwość stada, polegająca na trwałym przekazywaniu kompleksu posiadanych cech swemu potomstwu, określa się wyrazem „skonsolidowana hodowla“. W tym zdaniu wyraźnie przebija tendencja związania konsekwentnego dziedziczenia się z hodowlą w pokrewieństwie, chociaż Schmehl należy do najbardziej ostrożnych i umiarkowanych autorów, czym wybitnie różni się na przykład od B. Schmidta, któremu zawdzięczamy dużą cenną pracę o koniu trakeńskim.

Celem dokładnego oznaczenia różnych inbredów przyjęto wskazywać położenie odnośnych nazw w rodowodzie, wymieniając te rzędy protoplastów, w których powtarzające się nazwy spotyka się, poczynając od strony macierzyńskiej. Na przykład: Michael (tabl. 2) posiada inbred na Unnutza w IV, III — IV, III rzędach protoplastów i na Raimunda w IV — V, IV r. p. W ten sposób umożliwiono zupełnie dokładne uzmysłowienie oddzielnych części rodowodu, nie przytaczając go w całości.

Czy możliwe jest określenie stopnia chowu krewniaczego, zastosowanego w jakimkolwiek wypadku, określoną cyfrą (liczbą wolnych pokoleń, bliższymi inbredami itp.).

Dokładnego podziału pomiędzy różnymi wypadkami chowu krewniaczego w znaczeniu bliskości pokrewieństwa szkoła Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego unika, a jeżeli podaje pewne wskazówki analogiczne do już omówionych dawnych, to tylko z zastrzeżeniami; okoliczność ta niewątpliwie posiada pewną rację bytu.

Z braku specjalnych doświadczeń niezmiernie trudne jest rozsegregowanie różnych wypadków chowu krewniaczego w zależności od stopnia ich domniemanej dodatniej skuteczności lub szkodliwości. Z drugiej zaś strony, nawet przy połączeniu zwierząt, które dają zupełnie normalne potomstwo, jeden miot, czy jeden potomek nie jest identycznie podobny do następnego, czy też poprzedniego. Dlatego też bliższe pokrewieństwo obserwowane w jednym wypadku

może być mniej szkodliwe od pokrewieństwa dalszego w wypadku innym. Poza tym uwzględniać należy również czy to uzdrawiające, czy potęgujące szkodliwość wpływy reszty zwierząt figurujących w danym rodowodzie. Dla tego też reprezentanci tej szkoły utrzymują, że chów w pokrewieństwie i jego wpływ winny być szacowane nie schematycznie, a w zależności od specyficznych szczegółów badanego wypadku.

Jeżeli przetłumaczyć na język omawianej szkoły już przytoczone wskazówki Puscha i zestawić z nimi w ten sam sposób opracowane schematy Lehndorfa, otrzymamy następujące wyniki:

Kazirodustwo	
Podług Puscha	Podług Lehndorfa
I — II } II — I } 1 stopień bezpośredniego } pokrewieństwa	I — II } II — I } II — II } bez wolnych pokoleń
III — I } I — III } 2 stopień bezpośredniego } pokrewieństwa	
II — II } 2 stopień bocznego } pokrewieństwa	
Chów w bliskim pokrewieństwie.	
III — II } II — III } 3 stopień bocznego } pokrewieństwa	III — II } II — III } III — III } 1—2—3 wolne pokolenia III — IV } IV — III }
III — III } 4 stopień bocznego } pokrewieństwa	
I — IV } 3 stopień bezpośredniego } pokrewieństwa	
Chów w umiarkowanym pokrewieństwie.	
IV — III } III — IV } 5 stopień bocznego } pokrewieństwa	IV — IV } IV — V } 4—5—6 wolnych pokoleń V — V }
IV — IV } 6 stopień bocznego } pokrewieństwa	
I — V } 5 stopień bezpośredniego } pokrewieństwa	
I — IV } 6 stopień bezpośredniego } pokrewieństwa	

Jak widać, różnica polega na drobnych szczegółach: niektóre możliwe wypadki nie są przez Lehndorfa uwzględnione, a prócz tego

oddziaływanie pokrewieństwa uznane jest w nieco rozszerzonych granicach.

Klasyfikacja Chapeaurouge'a jest następująca: *Bliskie pokrewieństwo* (kazirodztwo nie jest uwzględnione) obejmuje wszystkie wypadki począwszy od III — II i bliżej. *Umiarkowane pokrewieństwo* III—III i III—IV, najwyżej IV—IV w wypadku gdy odnośne „czynniki“ są bardzo silne. *Pokrewieństwo dalekie* — połączenie do V — V włącznie i to w tym tylko wypadku, o ile w dalszych rzędach rodowodu ześrodkowane są powtórzenia tych samych nazw.

Zestawiając powyższe poglądy, nie trudno dopatrzeć się odrębności też Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego. Podczas gdy stare schematy uważają za chów krewniaczy nawet połączenie praprawników protoplasty, Chapeaurouge ogranicza go w większości wypadków do połączenia prawników, a przy tym dla niego pokrewieństwem umiarkowanym jest to, co dla jego poprzedników było pokrewieństwem bliskim; połączenia zaś, uważane przez dawnych autorów za kazirodcze, Chapeaurouge uważa za chów w bliskim pokrewieństwie.

Powtarzam znów, że najistotniejszym punktem całości zagadnienia jest konieczność uświadomienia sobie względności klasyfikacji różnych wypadków chowu krewniaczego. Należy pamiętać zawsze, że chów krewniaczy teoretycznie równoważnościowy w dwóch danych wypadkach, w rzeczywistości może być w jednym z nich wybitnie ściślejszy i skuteczniejszy niż w drugim. Jeszcze bardziej istotne jest uzmysłowienie sobie dlaczego więzów pokrewieństwa, obserwowanych w rodowodzie zwierzęcia, nie wolno szacować według zajmujących miejsca bliższe, a więc teoretycznie winny być skuteczniejsze — aktualniejsze, natomiast należy oceniać całokształt wpływów wszystkich związków pokrewnych. Najlepiej uwidocznią to przykłady. Skorzystam przede wszystkim z tych, które przytacza najwybitniejszy przedstawiciel szkoły Chapeaurouge i które dotyczą znakomitych przedstawicieli angielskiego konia pełnej krwi.

Gdy rzucimy okiem ogólnie na rodowód St. Simona (tabl. 6) to może okazać się, że nie odzwierciadla on wpływów łączenia krewniaczego. Wspólnym dla matki i ojca prądem krwi jest jedynie Sultan, którego znajdujemy dopiero w V — V rzędzie protoplastów, co można uważać za okoliczność mało istotną. Wystarczy jednak zwrócić uwagę na ciągły dopływ krwi Blacklocka, na stosunek do Voltaire'a i Velocipede'a, ażeby dojść do zupełnie innego wniosku. Wynika z tego, że zaliczenie wypadku St. Simona do chowu w pokrewień-

Tablica 6.

St. Simon	Galopin	Vedette	Voltigeur	* Voltaire → Blacklock	
			Mrs. Ridgway	Nan Darrel Nell → Blacklock	
		Flying Duchess	The Flying Dutchman	$\frac{3}{4}$ Bay Middleton ❖ Sultan	
			Barbelle		
			$\frac{3}{4}$ Merope	* Voltaire → Blacklock	
				Matka Velocipede'a	
		St. Angela	King Tom		
	Pocahontas			$\frac{3}{4}$ Glencoe ❖ Sultan	
	Adeline				
			Little Fairy	Hornsea $\frac{3}{4}$ Velocipede → Blacklock	

(Chapeaurouge)

¹⁾ Puste miejsca pozostawione w przytoczonych przeze mnie z pracy Chapeaurouge'a rodowodach, nie oznaczają bynajmniej, że niewiadomi są odnośni protoplaści, ani też, że są oni w nieokreślonej czystości krwi, lecz niektóre nazwy, jako nieposiadające dla naszych celów szczególnego znaczenia, zostały po prostu opuszczone.

Tablica 7.

Blair Athol	Stockwell	The Baron	Birdcatcher	Sir Hercules	→ Whalebone	
			Echidna	Economist	→ Whisker	
		Pocahontas	$\frac{1}{2}$	Sultan	⊗ Orville	Selim
			Glencoe	Trampolina	→ Web	
			Marpessa	Muley	⊗ Orville	
		Blink Bonny	Melbourne			
	Queen Mary		Gladiator	→ Partisan		
			$\frac{1}{2}$ Pauline	Moses → Whalebone Klacz po Selim		
			Klacz po	Plenipotentiary	Emilius ⊗ Orville	
		Mvrrha		→ Whalebone		

(Chapeaurouge)

stwie typu V — V r. p. prowadzi wyłącznie do formalistycznej charakterystyki sposobu wyprodukowania tego ogiera i, w danym wypadku, prawie wcale nie odzwierciadla wpływu chowu krewniaczego. O wiele więcej słuszniej byłoby uznać St. Simona za produkt inbrodu w V—III r. p. na Velocipede i jego $\frac{3}{4}$ krwi siostrę Merope, chociaż i takie ujęcie nie uzmysławia należycie treści zagadnienia. Trzeba by dodać, że wymieniony inbreeding jest jeszcze poparty tą okolicznością, że ojciec Velocipede'a, Blacklock, zajmuje w rodowodzie Galopina IV — V, IV r. p. i że mógł tu wyrzucić swój wpływ inbreeding, wyrażony połączeniem krwi Bay Middletona i Glencoe.

Niemniej mylnie byłoby uważać, że w rodowodzie Stockwella i jego brata Rataplana istotny jest tylko udział Orville'a zajmującego miejsce w IV — V r. p., gdy jednocześnie Whalebone, Whisker i Web

Tablica 8

Touchstone	Camel	Whalebone				
		Klacz po $\boxed{\frac{1}{2}}$	Selim	Buzzard		
			Maiden		O Alexander	
					Klacz po	
				Sir Peter		
	Banter	Master Henry				
		Miss Sophia $\boxed{\frac{1}{2}}$		Stamford	Sir Peter	
				Sophia	Buzzard	
		Boadicea	O Alexander			

(Chapeaurouge)

zajmują miejsca IV — IV, IV r. p. i są rodzonymi braćmi. Na dowód wpływów właśnie tego ostatniego pokrewieństwa istnieją bezpośrednie fakty, dość przekonywujące: rodowód najlepszego syna Stockwella — Blair Athola wskazuje przede wszystkim na dalsze wzmocnienie tychże prądów krwi spotęgowane przez Partisana, bliskiego krewniaka wymienionych braci. Co prawda przy tym pojawia się znów i Orville, wpływy którego podtrzymuje Melbourne zimbredowany na tę samą linię macierzyńską. Mimo woli wydaje się, że niezwykła wartość hodowlana Blair Athola jest w ten sposób uzasadniona. Dowodzą tego inne sukcesy hodowlane Stockwella i Rataplana przy połączeniu z tymże prądem Queen Mary, już bez Melbourne'a.

„Nie jest zwykłym przypadkiem — dodaje dalej Chapeaurouge — i ta okoliczność, że zwycięzca S'Leger — Craig Millar, jak również

Tablica 9.

V o l t i g e u r	V o l t a i r e	Blacklock	$\frac{3}{4}$ Whitelock	● Hambletonian Rosalind	Phoemenon ⊗ Atalanta	
			Klacz po	→ Coriander		
				Wildgoose		
				$\frac{5}{8}$ Overton		
	M a r t h a L y n n					
				$\frac{1}{2}$ Orville		
		Leda				
		Treasure	$\frac{3}{4}$ Camillus	● Hambletonian Faith ⊗ Atalanta		
	Klacz po Hyacinth Flora	→ Coriander Klacz po ⊗ Atalanta ⊗ Atalanta				

(Chapeaurouge)

zwycięzca i Derby i S'Leger — Silvio, obydwaj synowie Blair Athola są i w linii macierzyńskiej i w inny sposób mocno związani z rodziną Nr 1“.

Podam jeszcze dwa przykłady z hodowli koni pełnej krwi. Znakomity Touchstone (tabl. 8) był wyprodukowany w inbredzie na ogiera Alexandra w III — V r. p. Rodowód Touchstone'a wskazuje jednak, że jeżeli wziąć pod uwagę, że Buzzard i Sir-Peter są z krwi bliżej siebie, niż półbracia i pochodzą z tegoż samego rodu macierzyńskiego, uznać wypadnie, że wpływ chowu krewniaczego na wyprodukowanie Touchstone'a był o wiele większy, niż by sądzić można ze wskazanego inbrodu na Alexandra.

Bardzo słabo oświetla pochodzenie Voltigeura (tabl. 9) rozumowanie, że jak ojciec jego tak i matka są zinbredowani na og. Ham-

bletoniana w V — IV r. p. W tym wypadku za bardziej wnikliwym zbadaniem wpływów chowu w pokrewieństwie przemawia ten fakt, że ujawnione w szeregu generacji dążenie do połączeń prądów, tworzących Voltigeura z prądami tworzącymi Blacklocka, może być nawiązane nie tylko do bliskiego pokrewieństwa Voltigeura z Blacklockiem; w rodowodzie bowiem Voltigeura kolosalna konsolidacja tych samych prądów krwi w Blacklocku i w Treasure świadczy o daleko posuniętej stycznej krwi tak macierzyńskiej jak i ojcowskiej połówek tego rodowodu.

Założycielami ras, a często ich kontynuatorami są zwykle pojedyncze osobniki; w tworzeniu ras odgrywa często dużą rolę chów w pokrewieństwie.

Pierwszy zasadniczy fakt ustalony w całym szeregu prac Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego jest w swej istocie równoważnościowy z tym wszystkim, co stworzyło podstawy do wiedzy o indywidualnej potencji.

Analizując historię powstania i utrwalania się pierwszej lepszej rasy, czy rodu, widzimy, że zwykle tworzy rasę, a najczęściej kształtuje również dalszy jej rozwój, bardzo niewiele osobników, niekiedy dosłownie jednostki.

Rozumie się, że wszystko odnotowane w tym kierunku przez Niem. Tow. Hodowlane wcale nie należy do rewelacji, ważne natomiast jest ściśle udowodnienie możliwości dostosowania wniosków tego Towarzystwa do wszystkich współczesnych ras i rodów.

Autorzy, którzy o tych sprawach pisali w poprzednich czasach, zwykle zadawali się ogólnikami, często schematycznymi, a nawet nie zupełnie słusznymi, albowiem nie posiadali oni możności brania pod uwagę całokształtu historii badanej rasy czy rodu ze wszystkimi szczegółami. Dlatego też i enuncjacje tych autorów nie były i w połowie tak przekonujące, jak specjalne dociekania w dziedzinie historii powstawania i utrwalania się tej czy innej rasy. Zawsze powstawała możliwość stawiania zarzutu, że dodatni materiał faktyczny jest jednostronnie dobrany, poszczególne fakty zaś, a nawet całe historie ras, przeczące ustalonej tezie, zupełnie pominięte.

Solidność i szerokie ujęcie zagadnienia w związku z opracowaniem metodyki badania rodowodów niewątpliwie stanowią duży dorobek Niem. Tow. Hod.

Poza tym badaczom należącym do tej szkoły udało się wyraźnie podkreślić i poprzeć faktami, że wyróżniające się w hodowli jednostki zwierzęce często były rezultatem chowu w pokrewieństwie i to chowu nieraz bardzo intensywnego, tak co do ilości jak i jakości połączeń krewniaczych. Wśród szarej masy jednostek słabo dziedziczących się i nie posiadających skonsolidowanych rodowodów, osobniki powstałe z chowu krewniaczego wybijały się na czoło hodowli.

Tego naturalnie nie należy rozumieć, jakoby zasadniczo rozmnażanie w pokrewieństwie czy kazirodztwie było decydujące samo przez się. Zasadniczo bowiem ważne będzie przede wszystkim to, w jakiej mierze posiadały zdolność przekazywania swych dodatnich cech te osobniki, których krew powtarza się w rodowodzie, jak również w jakiej mierze wpływ tej krwi potęguje się innymi ujawnionymi w rodowodzie więzami rodzinnymi, co wynika bezpośrednio z pojęcia o konsolidacji rodowodów zwierząt¹⁾.

Indywidualna potencia powstaje nie tylko przez chów krewniaczy, ale bywa różna: przypadkowa i hodowlana, rzeczywista i względna.

Poszczególni przedstawiciele szkoły, reprezentowanej przez Niem. Tow. Hod., skłonni są do uogólniania przytoczonego wyżej sprostowania. W pracach ich wyraźnie przewija się myśl, że indywidualną potencję stwarza tylko konsolidacja, zwłaszcza u produktów różnorodnych połączeń, a tym bardziej krzyżowania.

Natrafiając na wyraźne wyjątki z głoszonej reguły, autorzy ci starają się je wytłumaczyć za pomocą nawet bezpodstawnych naciągnięć²⁾, gdy tymczasem jest całkiem wyraźne, że chów krewniaczy

1) W braku wyraźnego sformułowania zmuszony byłem wyławiać zasadnicze idee szkoły, przede wszystkim głównych jej przedstawicieli. W pracach poszczególnych mogą przewijać się bardziej prymitywne i mniej ostrożne pojęcia.

2) Pod tym względem bynajmniej nie jest bez uprzedzeń sam założyciel szkoły, Chapeaurouge, tak że pogląd ten można utożsamiać z poglądem całej szkoły. Staje się to wyraźne z tego, że wymieniony założyciel szkoły wypowiada się w swej podstawowej pracy na str. 90. W tym miejscu (w przeciwieństwie do niewyraźnie wypowiedzianego wyżej) widocznie odrzuca zdolność produktów krzyżowania i różnego rodzaju crossów (wyrażenie to objaśniam niżej) przekazywania sumy swych cech sądząc, że takie zwierzęta zdolne są dawać tylko dobre potomstwo (rozumie się w określonej kombinacji linii krwi), co oczywiście nie jest jednym i tym samym.

to tylko łatwiejszy sposób do wyprodukowania względnie homozygotycznych zwierząt, ale przecież zwierzęta takie otrzymać można i w inny sposób, chociaż udaje się to rzadziej. Nawet od zwykłego skrzyżowania, pochodzą, jak wiemy w postaci rzadszych kombinacji pobudek dziedzicznych, zwierzęta o znacznej homozygotyczności. W hodowli zwierząt należących do jednej rasy, do jednego kierunku użytkowego łatwiej udają się połączenia zwierząt, choć niespokrewnionych, a jednak posiadających dość zbliżone kompleksy pobudek dziedzicznych, jak również i takie połączenia, które uzupełniają braki jednego reproduktora zaletami drugiego.

Przyjmując genotyp ogiera Highflyer za określony formułą AA Bb CC DD EE ff¹⁾, co oznacza, że ogier ten jest heterozygotą tylko w stosunku do jednej z trzech pobudek warunkujących powiedzmy suchość (A, B, C), a genotyp ogiera Trumpator o formule Aa BB CC DD EE ff, a więc jako heterozygoty w stosunku również do jednej z trzech lecz innej pobudki warunkującej suchość, w istocie swej równorzędnej, uzmysłowimy sobie ten fakt, że chów krewniaczy na prąd Highflyera jest zupełnie równoznaczny z łączeniem niespokrewnionych bliżej prądów²⁾ Highflyer - Trumpator; chodzi bowiem o połączenie jednorodnych genotypów nie zaś o powtarzanie jednych i tych samych nazw.

Wyobraźmy sobie teraz, że dobra indywidualna potencja wymaga, aby zwierzę było heterozygotą, chociażby w stosunku do pobudek C i E, lecz najczęściej u zwierząt pobudki te są nieobecne. Jeżeli połączymy zwierzęta nie spokrewnione, ale o genotypach odpowiadających formułom AA BB cc DD EE ff oraz AA BB CC DD ee ff, to otrzymamy z takiego przypadkowego połączenia właśnie pożądaną kombinację pobudek dziedzicznych odpowiadającą formule AA BB Cc DD Ee ff, czyli „przypadkowo potencjalne zwierzęta“. Tego rodzaju zjawiska muszą się przecież trafiać w praktyce hodowli zwierząt gospodarskich, dla tego też i wyjaśnienia wyjątków z przyjętej reguły powinny mieścić się w ramach rozumowań o analogicznym charakterze.

Szkoła jednak reprezentowana przez Niem. Tow. Hod. zapatruje się na tego rodzaju zjawiska prawie zawsze odmiennie i tłumaczy in-

¹⁾ Wypisuje się bezwarunkowo tylko istotne ważne założenia dziedziczne.

²⁾ W rzeczywistości posiadają one, w 3 lub 4 pokoleniu wstecz, wspólnego prarodzica Godolphin Arabiana.

dywidualną potencję zwierzęcia pozbawionego jawnych związków rodzinnych w ojcowskiej i macierzyńskiej połowach rodowodu najczęściej tym, że któraś z tych połów sama przez się jest na tyle skonsolidowana, że zdolna jest do zagłuszenia wpływów drugiej, mniej ujednostajnionej. Powtarzam: takie tłumaczenie jest dla nas zupełnie niewystarczające nawet i wtedy, kiedy uznamy dominujące znaczenie jednolitych związków pokrewieństwa.

Staje się ono bardziej prawdopodobne tylko w wypadkach, gdy zwierzęta o omawianym układzie rodowodów dają dobre potomstwo wyłącznie lub przeważnie z partnerami, wzmacniającymi swymi prądami krwi skonsolidowaną połowę rodowodu potomka.

Przykłady tego rodzaju oczywiście zdarzały się, co zmusza do wniosku, że „potencja indywidualna“ bywa różnego rodzaju. Niekiedy zwierzę odznacza się na tyle homozygotycznością, że przekazuje potomstwu swoje cechy nawet przy różnych łączeniach; krew tego rodzaju rozplodników utrwała się dalej nie rzadko za pomocą powtórnego wprowadzenia całego jej kompleksu tj. mówiąc poprostu przy możliwie częstym powtarzaniu imion tych rozplodników w rodowodzie (swego rodzaju „pochłanianie“) ¹⁾ lub co najmniej przy następnym doprowadzeniu takiej krwi, które dają powtórzenia wybitniejszych przedstawicieli obydwóch połów rodowodu (tj. jakgdyby w chowie wsobnym lub też jakby w krzyżowaniu zmiennym; przekonamy się, że wszystkich tych przykładów było zwykle wiele). Zwierzęta te — to zwierzęta bezwzględnej indywidualnej potencji. Inne zwierzęta wykazują warunkową tylko indywidualną potencję — w niektórych tylko kombinacjach krwi, jakgdyby powtarzających krew lepszej, tj. skonsolidowanej części rodowodu.

Historia Shorthornów daje przykłady przypadkowych i hodowlanych, indywidualnie-potencjalnych zwierząt oraz utrwalenia ich krwi przeważnie przez pochłanianie.

Ażeby dokładnie uprzytomnić sobie różnice, jakie zachodzą pomiędzy charakterystycznymi wypadkami potencji indywidualnej

¹⁾ W oryginale „pogłoszczenie“, zamienione przez tłumacza określeniem „pochłanianie“ odpowiadałoby częściej używanemu u nas pojęciu wypierania, np. „krzyżowanie wypierające“ — patrz „Hodowla ogólna zwierząt domowych“ prof. L. Adametza w tłumaczeniu dr Z. Zabielskiego.

(Przyp. wydawcy).

zwierząt jak również i metod utrwalania ich krwi w dalszej hodowli, konieczne staje się przestudiowanie kilku typowych przykładów. Naturalne będzie rozpoczęcie tych badań od wypadku, kiedy znani założyciele rasy, czy rodu byli sami przez się dostatecznymi homozygotami, a więc przy dalszym wykorzystaniu ich krwi nie było potrzeby uciekania się do sztucznego wzmacniania pobudek dziedzicznych odpowiadających tylko jednej połowie ich rodowodu. Prosty a dobrze znany wypadek — to historia powstania Shorthornów, która i w szczegółach jest bardzo ciekawa. Była ona już niejednokrotnie badana (H. Nathusius, F. H. Dünkelberg, de Chapeaurouge), a podstawowe fakty jej powstania są znane w takich szczegółach, jakie niestety są absolutnie niedostępne w stosunku do bardzo wielu bez porównania młodszych ras.

Shorthorny były wyprodukowane wyłącznie przez dobór z miejscowej rasy „teeswaterskiej“ przez braci Collingów, z których większą sztuką hodowlaną i większą wiedzą wykazał się Charles Colling.

Co to była za miejscowa rasa „teeswaterska“, do dziś dokładnie nie wiadomo, lecz do uważania jej za coś analogicznego ze współczesnymi ustalonymi rasami nie ma żadnych podstaw. Jeszcze mniej można przypuszczać, aby w masie swej składała się ze zwierząt homozygotycznych w stosunku do tych cech, na które specjalną uwagę zwracali Collingowie, to znaczy do wczesnego dojrzewania i wyraźnej mięsnej użytkowości. Najprawdopodobniejsze wydaje się przypuszczenie, że rasa ta pochodziła z niedawnej metyzacji, przynajmniej znakomity angielski autor D. Low mówi o tym: „Choć nie wiemy dokładnie w jakich rozmiarach odbywał się ten import bydła, choć nasze wiadomości o tym będą niedostateczne, nie można jednak nie uznać, że import ten okazał duży wpływ na miejscowe pogłowie, co widać już z tego, że produkty krzyżowania nazywano rasą holenderską lub holsztyńską i pod tymi nazwami rozpowszechniły się na północy w Northumberland i na południu w Szkocji. Bydło to nazywano również i Teeswater lub po prostu short - horned — krótkorogie“.

Poszczególni hodowcy i przed Collingami posiadali dobre obory, a wśród ich pogłowia wybitne sztuki; i oto na doborze tych wybitnych jednostek, różnego w szczegółach pochodzenia, polegała początkowa praca Collinga. Przekonawszy się o wyjątkowych zaletach niektórych osobników, Colling rozpoczął świadomą bezpośrednią konsolidację ich krwi, posiłkując się wzmożonym chowem krewniaczym,

dochodzącym niekiedy do krańcowego kazirodztwa. Można przypuszczać, że pewność, z jaką to robił, nie była przypadkowa, lecz że poglądy na taką metodę hodowlaną Colling zaczerpnął od innego znakomitego hodowcy, mianowicie Bakewella, u którego przez dłuższy czas zamieszkiwał, jako u swego opiekuna ¹⁾.

Zaraz na początku pracy hodowlanej Collinga, w ręce jego trafił znany buhaj urodzony w 1777 r. Hubback, którego używał w takiej mierze i z takim powodzeniem, że buhaj ten uważany jest za obdarzonego indywidualną potencją, za założyciela rasy. Opinia ta prawdopodobnie ma swoje podstawy, aczkolwiek stadnik ten nie pozostawił po sobie linii męskiej. Znakomity hodowca angielski Bates twierdzi, że dzieci i wnuki Hubbacka były do niego podobne, nawet i w tych wypadkach, kiedy łączono zwierzęta zupełnie obcych sobie prądów krwi. Na przykład często wspomniany hodowca angielski Maynard dochował się od jednej ze swych krów po Hubbacku byczka zupełnie podobnego do ojca. Po tym byczku i krowie posiadającej ordynarną skórę i włos, kiepską budowę i małą skłonność opasową, przychował wnuczkę Hubbacka, która w przeciwieństwie do matki odznaczała się większym wzrostem, skłonnością do opasu i zdolnością dobrego wykorzystywania paszy. (Dünkelberg. Individualpotenz Landw. Jahrbuch 1881).

Pochodzenie Hubbacka w szczegółach nie jest wyjaśnione ²⁾. Najprawdopodobniej i jego pradziad Mastermann's Bull, jak i prapradziad Studley Bull, były już dobrymi stadnikami, albowiem najlepszy wnuk Hubbacka — Foljambe, pochodził po krowie w równej mierze spokrewnionej i z Mastermann's Bullem i z Studley Bullem, a więc już wtedy rozpoczynała się konsolidacja tych prądów. Prawdopodobnie nie omylimy się, uznając Hubbacka za przypadkowo obdarzonego indywidualną potencją biorąc pod uwagę rzucającą się w oczy współczesnych hodowców jego homozygotyczność, wobec pochodzenia od zwierząt należących do wyraźnie różnych ras, a być może i powstałego z krzyżowania. Buhaj ten jednak dla Collinga nie

¹⁾ Chapeaurouge. Sage über Galloway Kuh. 1912, str. 6.

²⁾ Bohm przypuszczał nawet, że matka jego pochodziła ze skrzyżowania rasy Galloway lub Aberdeen. Nie miałem możliwości źródłowego sprawdzenia tego twierdzenia. Dünkelberg nazywa go „czystym“ przedstawicielem rasy Teeswater. W rzeczywistości twierdzenia te sprawy w niczym nie zmieniają (szczególnie jeśli rasa Teeswater pochodziła od mieszańców i była różnego typu).

Tablica 10.

Bolingbroke	Foljambe 263	Barker's Bull	Hill's red Bull		
			Krowa po	Buhaj po	Lakeland's Bull
		Houghton Cow	Hubback	Snowdon's Bull	Robson's Bull. ■ Masterman's B. > Studley Bull
				Hunter's Cow	Krowa z obory Pennymun St. Quentin
			Krowa po	Colling's Bull	Bank's Bull
				Krowa po	Stephenson's Cow
	Y. Strawberry	Dalton Duke	Dobsen's Bull	● I. Smith's Bull	
			Krowa po	> Studley Bull	
		Lady Maynard	Alcock's Bull		
			Krowa po	● I. Smith's Bull	
		Krowa po	Jolly's Bull		

(Chapeaurouge)

był ideałem. „Miał on — mówi Chapeaurouge — sporo wybitnych zalet, ale również i wady, które Colling starał się wyrównać przez połączenie z odpowiednimi krowami“. Do takich wad względnych, ale w oczach współczesnych hodowców odgrywających dużą rolę, zalicza się według słów Dünkelberga, stosunkowo mały wzrost¹⁾.






W ślad za buhajem Foljambe, również i buhaj Bolingbroke (tabl. 10) odegrał w hodowli Shorthornów dużą rolę, ale o tym buhaju Chapeaurouge mówi, że w żadnym wypadku nie można go zaliczyć do ustabilizowanych (w cechach dziedzicznych. E. B.) poprawionych (improved) Shorthornów, za jakiego też nigdy nie był uznany; tym niemniej krew jego musiała być wartościowa i dostatecznie homozygotyczna, ponieważ wyprodukowanie najznakomitszych i już bezwarunkowo skonsolidowanych buhajów Favourite'a i Cometa winno być uważane za konsolidację właśnie krwi Bolingbroke'a. Konsolidacja ta potęguje się do tego stopnia, że wytworzenie najbardziej wartościowych przedstawicieli obory Collinga bez przesady może być uważane za równoznaczne z wypierającym działaniem „krwi“ Favourite'a. W ten sposób na zmianę obdarzonego przypadkowo indywidualną potencją Hubbacka, przyszły już nieco bardziej skonsolidowane również z indywidualną potencją buhaje, w dalszym zaś ciągu dokonywane było wytwarzanie zwierząt mocno skonsolidowanych metodą, bodajże wyłącznie wypierania.

Z rodowodu Cometa widać, że początkowo od połączenia bardzo wybitnej krowy Phoenix z jej w $\frac{3}{4}$ bratem Bolingbroke otrzymano buhaja Favourite, a z połączenia Favourite'a z jego własną matką otrzymano krowę Y. Phoenix, która po tymże Favourite dała Cometa (tabl. 11).

Jak w dalszym ciągu gromadziła się krew Favourite'a, wskazują rodowody znakomitej krowy Restless (tabl. 12 i 13) a w następnych pokoleniach buhajów Fredericka (tabl. 14) i Belvidere'a (ro-

¹⁾ Według słów Dünkelberga, Colling w 1787 r. sprzedał Hubbacka, liczącego 10 lat; Chapeaurouge w przeciwieństwie, nie wiadomo dlaczego, podaje bardzo niedługi czas wykorzystania go, co nie jest zgodne z tym znaczeniem, jakie on miał dla stada. Dosłowne zdanie jego brzmi: „Gdy tylko jeden z buhajów swojej hodowli okazał się bardziej odpowiedni, Hubback powinien być usunięty (na dalszy plan) — stało się to w pełni już po korzystaniu z niego w ciągu dwóch lat“.

Tablica 11.

Comet	Favourite	 Bolingbroke 86	Foljambe 263	Barker's Bull	
				Houghton Cow	Hubback
		 Phoenix	Foljambe 263	Barker's Bull	
			Lady Maynard	Houghton Cow	Hubback
		Y. Phoenix	 Bolingbroke	Foljambe 263	Foljambe 263
					Y. Strawberry
	 Phoenix		Foljambe 263	Foljambe 263	
			Lady Maynard	Lady Maynard	
	 Phoenix		Foljambe 263	Barker's Bull	
			Lady Maynard	Houghton Cow	Hubback

(Chapeaurouge)

Tablica 12.

Ojcowska połowa rodowodu Restless $\frac{1}{5}$ Lancaster	X Wellington	Comet 155	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86 ● Phoenix
			Y. Phoenix	→ Favourite $\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86 ● Phoenix
		Wildair	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86 ● Phoenix
			Krowa po	★ Ben 70 Krowa po Hubback
		Moss Rose	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86	Foljambe 263 Y. Strawberry
	● Phoenix			Foljambe 263 Lady Maynard
	Red Rose		→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86 ● Phoenix
			★ Siostra Ben 70	Punch 531 Krowa po Foljambe 263

(Chapeaurouge)

Uwaga: Matka pierwszej z kolei córki Favourite'a (macierzyńska połowa) nazywała się Beauty; pochodziła ona z połączenia Brokenhorna z jego własną córką, a Brokenhorn pochodził po Hubbacku i po córce tegoż samego Hubbacka.

Tablica 13.

Macierzyńska polowa rodowodu Restless $\frac{1}{8}$ Clarissa	X Wellington 680	Comet 155	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86
				● Phoenix
		Y. Phoenix	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86
				● Phoenix
		Wildair	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86
				● Phoenix
	Krowa po	★ Ben 70		
		Krowa po	Hubback	
	Krowa po	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86	Foljambe 263
				Y. Strawberry
			● Phoenix	Foljambe 263
				Lady Maynard
Krowa po		→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86	
			● Phoenix	
Krowa po	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86		
		● Phoenix		
	→ Favourite 252	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke 86	→ Favourite	
			Krowa po Krowa po Son of Hubback	
			Krowa po → Favourite	

(Chapeaurouge)

Tablica 14.

F r e d e r i c	Hutton	Newton	✱ Comet 155	→ Favourite 252	
				→ Favourite 252 Y. Phoenix	
		Meteor	Fanny		Brak wskazówek pochodzenia
			✱ Comet 155	→ Favourite 252	→ Favourite 252 Y. Phoenix
			⊗ Best Twin	→ Favourite 252	Fleeced Simon
	Orbit	Comet 155	→ Favourite 252	Bolingbroke 86	
				Phoenix	
			Y. Phoenix	→ Favourite 252 Phoenix Phoenix	
		Splendour	✱ Comet 155	→ Favourite 252	→ Favourite 252 Y. Phoenix
					→ Favourite 252 Major ⊗ Best Twin
			Fleeced Twin	⊗ Red Simon	→ Favourite 252 Fleeced Simon

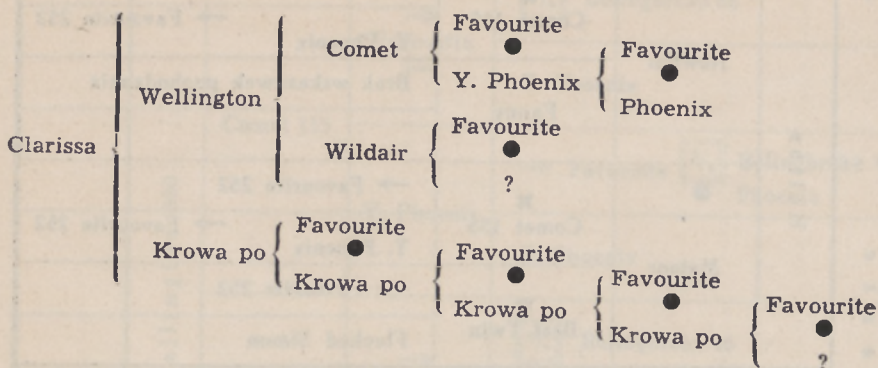
(Chapeaurouge).

dowód którego stanowi ojcowską część rodowodu Shorttail podanego na tablicy 20). Należy jeszcze dodać, że najlepszym synem Belvidere'a był znakomity stadnik Duke of Northumberland, matka którego Duchess 34 była córką tegoż samego Belvidere'a. Te właśnie dwa buhaje szczególnie zwróciły uwagę na znakomitą oborę Batesa i zrobiły ją sławną.

Jako klasyczny przykład krańcowo potęgowanego kazirodu w pierwszych oborach Shorthornów można podać rodowód krowy Collinga „Clarissa“ (patrz str. 44).

A więc poglądowo matka Clarissy posiadała 93,75% krwi Favourite'a, a ojciec 62,05% tejże krwi. Sama, posiadając 78,13% krwi Favourite'a, dała doskonale potomstwo z buhajem Lancaster, który posiadał tej krwi 68,75%. Wypadek ten jest tym więcej interesujący,

że sam Favourite pochodził, jak widzieliśmy ze skojarzenia krowy Phcenix z jej $\frac{3}{4}$ krwi bratem Bolingbroke.



Czy chów krewniaczy osiągnął cel i nie okazał się szkodliwy?

Czy bliski chów krewniaczy Shorthornów nie okazał się szkodliwy? Zwykle na obydwie te pytania odpowiedź jest twierdząca. Trudno z zupełną pewnością sądzić o szczegółach hodowli odległej od nas o sto lat zgorą; nie ulega jednak wątpliwości, że opowiadania o „przerafinowaniu“ Shorthornów, jako następstwie chowu krewniaczego, częściowo są mocno przesadzone, a częściowo zgoła nie prawdziwe. Należy przypuszczać, że sposób zastosowany przez Collingów zdał egzamin, a spotykane gdzieś niepowodzenia mogą być częściowo przypisane wielu innym czynnikom, a nie tylko i wyłącznie łączeniu w pokrewieństwie. W każdym bądź razie historia powstania rasy Shorthornów o wiele więcej mówi o nieszkodliwości chowu krewniaczego, niż o jego szkodliwości¹⁾. Co zaś dotyczy samej metody, to niesłychana szybkość, z jaką powstała rasa Shorthornów i jej ogólnie uznane zalety, przemawiają same przez się. Przeciwnicy chowu w pokrewieństwie wskazują przede wszystkim na niewyzyskanie przez Collinga stadnika Cometa, którego uważał za standartowego dla tworzonej rasy. Poprzedzające mniej wybitne buhaje zwykle były zupełnie wypierane przez następne, doskonalsze.

¹⁾ Chapeaurouge w rzeczywistości zapatruje się inaczej i uważa nawet za niewątpliwie, że „przy rozpatrywaniu rodowodów Shorthornów powinny być przerwane wszelkie debaty o szkodliwości chowu krewniaczego jako takiego“ (moim zdaniem jest to niesłuszne).

Comet zaś w żadnym wypadku nie wyparł w oborze Collinga Favourite'a. Czyż fakt ten nie jest w zupełności przekonywujący?

Chapeaurouge zaprzecza temu, wskazując, że buhaj Comet mógł być po prostu „zbyt wyspecjalizowany“ w kierunku mięsnym i szybkiego dojrzewania, co w zupełności odpowiada wybitnemu nagromadzeniu się jednolitej krwi w rodowodzie Cometa; w porównaniu z Cometem Favourite posiadał rodowód o wiele mniej skonsolidowany. „Dla materiału stadnego jakim operował Colling — pisze Chapeaurouge — zwykle wystarczał Favourite, o ile tylko hodowca nie miał na widoku jakichś specjalnych zadań. To samo można powiedzieć i o oborze Batesa. Prawdopodobnie — mówi dalej Chapeaurouge — i po Comet nie zawsze otrzymano zupełnie zadawalające potomstwo, jednak już sam ten fakt, że w późniejszych czasach często spotykamy się ze wzmożonym chowem krewniaczym właśnie na Cometa, jak również fakt, że stadnik ten, już w tak odległych czasach, bo w 1810 roku w wieku 11 lat, osiągnął na licytacji cenę 1000 funtów sterlingów, przemawiają wystarczająco za tym, iż buhaj ten zwyrodniałby nie był. Gdyby było inaczej, związek hodowców, który stadnika tego nabył, nie używałby go do hodowli jeszcze w przeciągu pięciu lat, a więc do zupełnej starości“.

Ja osobiście myślę, że buhaj Comet mógł być zwierzęciem jeszcze zdrowym i płodnym i prawdopodobnie był takim, ale jego budowa i skłonność do opasu były już tak bliskie granic normalnego bydłęcia, że Colling bał się nie tylko potęgować, ale nawet utrwalać typ tego buhaja. Chapeaurouge przypuszcza, że Comet był już „zanim nadto wyspecjalizowany“. Cóż to właściwie znaczy, zbyt wyspecjalizowane zwierzę typu mięsnego?

Przy wytwarzaniu tak jednostronnie mięsnego typu bydła, jaki reprezentują Shorthorny, mogło to oznaczać jedynie nadmierną delikatność i krańcowo spotęgowaną skłonność do tuczu, czyli właśnie cechy, uważane przez nas za zwiastuny nadchodzącego zwyrodnienia.

Nie mogę z tego wypośrodkować, aby Collingowie niepotrzebnie stosowali chów wsobny, a nawet kazirodchy; wydaje mi się pewne jedno, a mianowicie, że stosując chów w bliskim pokrewieństwie, należy być ostrożnym i przeciwdziałać możliwości zwyrodnienia zwierząt, już w samych początkach pracy hodowlanej.

Jeszcze bardziej dobitnego potwierdzenia zwyrodnienia panującego w oborze Collinga dopatrywano się w tej okoliczności, że jako by Colling zmuszony był odświeżyć krew w swojej oborze krzyżówką z bydlęciem gallowayskiej rasy, i jakoby takie „odświeżenie“

stało się deską ratunku collingowskiej hodowli. Historia ta jest jednak dla nas mało wyjaśniona, a Chapeaurouge miał rację nazywając to opowiadanie „mitem o krowie gallowayskiej“, mitem jawnie do tego szkodliwym dla ustalania się racjonalnych poglądów na hodowlę.

Chapeaurouge zaczyna od oświadczenia, że inkryminowane skrzyżowanie buhaja Bolingbroke'a z gallowayską krową, dokonane było wcale nie przez Collinga, a przez innego hodowcę, przy czym, według współczesnych twierdzeń, było nawet przypadkowe. (Chapeaurouge. Sage über Galloway Kuh, str. 7). W tejże oborze, a nie u Collinga, otrzymano i dalszy produkt tej krzyówki, mianowicie buhaja Nr 280, pochodzącego po buhaju metysie gallowayskim od dość prymitywnej krowy rasy Shorthorn Old Johanna, o której wiemy tylko tyle, że ojcem jej był buhaj Dalton Duke, pochodzący z obory Collinga, a spotykany w rodowodzie buhaja Bolingbroke'a.

Buhaj Nr 280 był przez Collinga kupiony, ale łączony nie z krowami, jakoby na skutek chowu wsobnego zwyrodniałymi, ale ze znakomitą matką Favourite'a — krową Phoenix, nie posiadającą w swym rodowodzie bliskich połączeń krewniaczych. Phoenix musiała być wyjątkowo zdrową i silną krową, inaczej Colling napewno nie powtarzałyby tak często jej krwi. Poglądy bowiem Collinga na nieskazitelność materiału wyjściowego w hodowli, są dostatecznie znane. Jeżeliby Colling chciał otrzymać w krowie Lady, produkcie połączenia buhaja Nr 280 z krową Phoenix (patrz tabl. 15), przeciwwagę zwyrodnieniu spowodowanemu chowem wsobnym, to napewno użyłby do tego krowy niespokrewnionej z buhajem Nr 280, a tymczasem rodowód Lady dowodzi wręcz przeciwnego.

Możliwe jest — mówi Chapeaurouge — że było to tylko doświadczenie, czy też próba, lub może ustępstwo na rzecz opinii hodowlanej, zgórszonej kazirodczymi stosunkami panującymi w oborze Collinga. Wbrew twierdzeniom Nathusiusa, Colling wcale nie wykorzystał szerzej krwi buhaja 280; nie robił z tym buhajem żadnych dalszych doświadczeń¹⁾, a i tę kroplę obcej krwi, która do obory wpłynęła, wkrótce zlikwidował, stosując ciągle chów wsobny, na co wskazują rodowody bardziej znanych buhajów, synów owej Lady — Washingtona (patrz tabl. 16) i Majora (patrz tabl. 17). Wpływ jaki mogła wyrzucić w przyszłości ta kropla krwi gallowayskiej na odnośną ro-

¹⁾ Chapeaurouge. Sage, s. 14.

Tablica 15.

L a d y	Bull 280	Buhaj po	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke	→ Foljambe Y. Strawberry ■ Dalton Duke X Lady Maynard
			Galloway Cow	
		Old Johanna	„Kulawy” buhaj	B. J's White Bull ■ Dalton Duke
	Phoenix	→ Foljambe	Barker's Bull	Hill's red Bull Wnuczka Lakeland's Bull
			Houghton Cow	Hubback Krowa po Colling's Bull
			Alcok's Bull	
		X Lady Maynard	Krowa po	J. Smith's Bull Krowa po Jolly's Bull

(Chapeaurouge)

dzinę „Alloy“ uważaną za rodzinę posiadającą domieszkę obcej krwi, najlepiej ilustruje rodowód znakomitych siostr — Bracelet i Necklace (patrz tabl. 18), w którym 4 razy spotykamy nazwę buhaja Albion, reprezentującego dolew krwi galloway. Otóż tę krew „dolaną“ widzimy u Albiona (patrz tabl. 19) ni mniej ni więcej tylko w 7 rzędzie protoplastów. Wiedząc — mówi Chapeaurouge — jak skrzętnie zbierają angielscy hodowcy potrzebne im prądy krwi, można stanowczo twierdzić, że dolana krew gallowayska nie była uważana za istotny czynnik w hodowli Shorthornów i dlatego zupełnie „rozwodniła“ się w morzu aktywnych połączeń krewniaczych.

Nie mogę zgodzić się z poglądem, aby przytoczone rozważania stanowiły dowód przypadkowości wymienionej krzyżówki. Angielscy hodowcy zwykle używają do odświeżania krwi (jak następnie zobaczymy) właśnie potomstwa po jakichś cudzych zwierzętach teje

Tablica 16.

Washington	Favourite	$\boxed{\frac{3}{4}}$ Bolingbroke	→ Foljambe	Barker's Bull
				Hughton Cow
		Ⓢ Phoenix	Y. Strawberry	Dalton Duke
				✕ Lady Maynard
			→ Foljambe	Barker's Bull
				Houghton Cow
	✕ Lady Maynard		Alcock's Bull	
			Krowa po J. Smith's Bull	
	Lady	Bull 280	Buhaj po	$\boxed{\frac{3}{4}}$ Boling- → Foljambe broke Y. Straw. ✕ Lady Mayn.
				Galloway Cow
		Ⓢ Phoenix	Old Johanna	Colling's Lane Bull 387
→ Foljambe			Barker's Bull	
			Houghton Cow	
	✕ Lady Maynard	Alcock's Bull		
		Krowa po J. Smith's Bull		

(Chapeaurouge)

rasy, skrzyżowanych z ich własnymi. Czy buhaj Nr 280 powstał przypadkowo czy też nie, mógł on być nabyty przez Collinga z zamiarem odświeżenia nieco krwi w jego oborze.

Jeżeli takie odświeżenie miało być minimalne, to połączenie stadnika Nr 280 z zupełnie zdrową krową, a więc osiągnięcie przez takie połączenie jednocześnie i „konsolidowania własnej“ i „rozrzedzenia obcej“ krwi w morzu podstawowych prądów stada, będzie zjawiskiem zupełnie normalnym.

Na podstawie badań Chapeaurouge'a można jedynie stwierdzić, że zwyrodnienie, czy spadek rozrodzności w oborze Collinga nie ujawniały się w znaczniejszym stopniu, a krzyżowanie z gallowayem możliwie było użyteczne, lecz w żadnym wypadku nie było „zba-
wienne“.

Tablica 17.

M a j o r	Comet	→ Favourite	$\frac{1}{4}$ Bolingbroke	Foljambe	
			⊗ Phoenix	Y. Strawberry	
				Foljambe	
		Y. Phoenix	→ Favourite	$\frac{3}{4}$ Bolingbroke	Lady Maynard
			⊗ Phoenix	⊗ Phoenix	Foljambe
				Lady Maynard	
	Lady	Bull 280	Buhaj po	$\frac{1}{4}$ Bolingbroke	
			Old Johanna	Galloway Cow	
				Lame Bull	
		⊗ Phoenix	Foljambe	Barker's Bull	
			Lady Maynard	Hughton's Cow	
				Alcock's Bull	
				Krowa po J. Smith's Bull	

(Chapeaurouge)

Jak mało wiarogodne jest przypuszczenie, że wymieniona krew zbawiła Shorthorny, dobitnie dowodzi mało zresztą znany fakt, że znakomity hodowca Bates zupełnie obchodził się bez tej krwi, a swoje kolosalne sukcesy tłumaczył właśnie tą okolicznością, że nigdy nie wprowadził do swojej obory krwi rodziny „Alloy“ (Chapeaurouge. Sage, str. 19).

Przeciwnicy chowu wsobnego, często wypowiadają myśl, że tylko sprzedaż obór Collingów z licytacji w różne ręce uchroniła Shorthorny od dalszego zwyrodnienia, a być może i od zupełnej zagłady. W ukształtowaniu się tego poglądu zawinił nawet Dünkelberg.





Możnaby w to uwierzyć, gdyby zwierząt pochodzących z obór Collingów w dalszym ciągu nie rozmnażano w pokrewieństwie, a tymczasem chów wsobny i kazirodczy stosowano nadal, a szczególnie w oborze znakomitego Batesa.

Tablica 18.

Bracelet i Necklace	Priam	Isaak	|| Y. Albion	✕ Albion	■ Comet	
			⊗ Halnaby	Beauty	Lame Bull	
			→ Pilot	Krowa po	Easby	
		Strawberry	1/2 Isabella	→ Pilot	Wellington	■ Comet
				Krowa po	Red Rose	
			→ Pilot	Wellington	■ Comet	Favourite Y. Phoenix Favourite
	Toy	Argus	|| Y. Albion	✕ Albion	■ Comet	
			⊗ Halnaby	Beauty	Lame Bull	
			→ Pilot	Krowa po	Easby	
		Vestal	1/2 Anna	→ Pilot	Wellington	■ Comet
				Ariadne	Red Rose	✕ Albion
			→ Pilot	Wellington	■ Comet	Favourite Y. Phoenix Favourite
Vestris		Red Rose	Favourite			
	Remus	Wellington	■ Comet	Favourite Y. Phoenix Favourite		
	Valentine	Wellington	Laura	Blücher		

(Chapeaurouge. Sage)

Tablica 19.

Albion	Comet	Favourite		X Foljambe	Barker's Bull	
			Bolingbroke	Y. Strawberry	Houghton Cow C. → Hubback	
		Phoenix	X Foljambe	Barker's Bull		
			(L. Maynard	Houghton Cow → Hubback		
		Favourite		X Foljambe → Hubback		
			Bolingbroke	Houghton Cow		
	Phoenix	X Foljambe → Hubback	Y. Strawberry Dalton Duke			
		(L. Maynard	(Lady Maynard			
	Beauty	Marske	Favourite		X Foljambe → Hubback	Houghton Cow
				Bolingbroke	Y. Strawberry Dalton Duke	(Lady Maynard
			Phoenix	X Foljambe → Hubback	Houghton Cow	
		(Old) Bright Eyes	(Lady Maynard			
Miss Washington		Washington	Favourite		X Foljambe → Hubback	H. C.
				Bolingbroke	Y. Straw. Dalton Duke	(L. Maynard
	Lady	Phoenix	X Foljambe H. C. → Hubback	(L. Maynard		
			Bull	Bol. Y. Str. X Folj. → Hubback	Dalt. Duke	
			Bull 280	Old J. Galloway C.	Lame B. Ww B. Dalton Duke	
			Phoenix	X Foljambe H. C. → Hubback	(Lady Maynard	

(Chapeaurouge)

Bates usiłował iść w kierunku bardziej mlecznym, w przeciwieństwie do kierunku wybranego przez drugiego znakomitego hodowcę Bootha¹⁾, dążącego do typu o niezwykle krótkich odnóżach, krańcowo mięsnego. Niemiec Nathusius, daleki od hołdowania metodzie chowu krewniaczego, pisał w swej pracy o sukcesach Batesa dosłownie co następuje: „Prócz Collingów należy uznać Batesa za najwybitniejszego hodowcę Shorthornów. Sukcesy jego były niemniej wybitne; przez pięćdziesiąt lat bez przerwy prowadził Bates swoje stado i sława jego wciąż rosła aż po dzień zgonu, a gdy obora jego rozproszyła się, krew tych zwierząt cenią za naszych czasów wyżej od innych i płacą za nią bajeczne sumy“.

Szczególnie ścisły chów wsobny stosowano do jednej z najznakomitszych rodzin obory Batesa, mianowicie znanej „Duchess“ od roku 1784 do 1825. Przypuszcza się zresztą, że zabieg ten nie minął bezkarnie i zmusił jakoby Batesa do zastosowania „odświeżenia krwi“.

Trudno jest negować pewną liczbę wypadków niepłodności w oborze Batesa; niewątpliwie od czasu do czasu nawiedzały jego oborę i inne niepowodzenia, lecz trudniej jeszcze niepowodzenie takie tłumaczyć wyłącznie jako skutki chowu krewniaczego, zwłaszcza w hodowli bydła typu mięsnego, który to typ posiada ogólną skłonność do obniżenia funkcji życia płciowego, a zwierzęta zarodowe są czasami opasane wskutek głupiego zwyczaju wystawiania ich w specjalnie utuczonym stanie. Jedno tylko można stwierdzić, że odświeżenie krwi, dokonane przez Batesa, było tak minimalne, iż nazwać je można równoznacznym z powtarzaniem tych samych prądów krwi. Ilustruje tę tezę rodowód krowy Shorttail (patrz tabl. 20). Możliwe jest nawet, że tego rodzaju „odświeżenie krwi“ nie posiada ściślejszej łączności z poprzednio stosowanym chowem krewniaczym; znany jest na przykład fakt, że stadnik Belvidere, któremu przede wszystkim przypisywano rolę „renowatora“ krwi, jako pochodzącego z matki należącej do pokrewnego, lecz zupełnie innego rodu Princess, był używany z zupełnie wyraźnym zamiarem usunięcia niektórych usterek w budowie głowy i szyi. (Chapeaurouge. Sage, str. 29). Co się zaś tyczy drugiego „odświeżyciela“ stadnika Hubback II, to ten, pomimo że pochodził po krowie niosącej w sobie względnie mało krwi Favourite'a, dawał dużo potomstwa niezadawalającego pod względem konstytucji i zdrowotności, tak że, dla uniknięcia znacznej śmiertelności wśród cieląt, musiał być wyelimi-

¹⁾ Odpowiada to znanemu opisowi Youatta.

Tablica 20.

Shorttail (1838)	Belvidere	Waterloo ◆	J. Wynyard	Wellington	Comet	▲ ▲
				Princess	Favourite	▲
			Angelina	Phoenomenon	Favourite	▲
				Anne Boleyn	Favourite	▲
		Angelina II ◆	J. Wynyard	Wellington	Comet	▲ ▲
				Princess	Favourite	▲
			Angelina	Phoenomenon	Favourite	▲
				Anne Boleyn	Favourite	▲
				Princess	Princess	▲ ▲
				Princess	Princess	▲ ▲
	Duchess XXXII	Hubback II ●	The Earl ◆	Duke	Comet	▲ ▲
				Duchess III		▲ ▲ ▲ ▲
			Red Rose I	Jarborough		▲
				Red Rose	Favourite	
		Duchess XIX	Hubback II ●	The Earl ◆		▲ ▲ ▲ ▲
				Red Rose I		▲
			Duchess XII	The Earl ◆		▲ ▲ ▲ ▲
				Duchess IV		▲ ▲ ▲ ▲
						▲ ▲ ▲ ▲
						▲ ▲ ▲ ▲

(Chapeaurouge. Sage)

nowany z hodowli. (Chapeaurouge. Sage, str. 28). Z drugiej strony jasne jest, jak mało rodowód Shorttail mówi na korzyść poglądu, że Bates krzyżował krew kilku swoich blisko spokrewnionych rodów — właśnie dlatego, że zdawał sobie sprawę z niebezpieczeństwa chowu krewniaczego. Duchess XXXII była produktem połączenia ojca z córką, a Belvidere pochodził z połączenia brata z siostrą. Może być mowa tylko o tym, że Bates przy chowie kazirodczym uważał za pożyteczne pewne minimalne odświeżanie krwi, co przecież jest bardzo możliwe i najwidoczniej odpowiada poglądom większości współczesnych wyznawców chowu w pokrewieństwie.

Inny znakomity hodowca Booth korzystał z chowu w pokrewieństwie w mniejszym stopniu, lecz ostatecznie w dużej mierze. „Wyliczone zostało — mówi Chapeaurouge (Inzucht, str. 79) — że przy połączeniu Crown - Prince z Red Rose, krew Favourite'a powtarzała się 2399 razy (die Paarung von Crown Prince mit Red Rose 2399 mal Favourite enthielt) — można zgodzić się — dodaje on dalej — że chów w pokrewieństwie miał dostateczną okazję do wykazania swej szkodliwości.

Doszła do nas i opinia samego Bootha w formie rozmowy z jednym ze współczesnych. Boothowi zadano następujące pytania: czy zaobserwowane zostały w jego oborze jakiegokolwiek bądź niepowodzenia, składane zazwyczaj na karb chowu krewniaczego? Czy zaobserwowano jakiegokolwiek bądź oznaki zwyrodnienia we wzroście, masywności, czy zdrowiu zwierząt? Czy zwierzęta wcześniej starzeją się? Czy straciły na mleczności? Czy nie wykorzystują źle pokarmów? Czy nie straciły na szerokości, głębokości, wadze? Czy konstytucja zwierząt jest zupełnie poprawna? Czy u buhajów męskość jest dostatecznie wyraźna i czy buhaje nie tracą zdolności rozrodczych? (oczywiście przy niewielkiej ilości wyjątków od ogólnej reguły, jak w każdym stadzie). Czy przychówek nie jest za mały lub za słaby? Czy stadniki nie starzeją się przedwcześnie i nie stają się bezpłodne? A wreszcie, czy znana Boothowi jest jakaś inna obora Shorthornów posiadająca równą lub lepszą zdolność wykorzystywania pasz w stosunku do jego obory?

Na wszystkie pytania Booth odpowiedział przecząco i dodał: „Jeżeli wszystkich tych ujemnych czynników brak, to chyba oczywiście jest, że dla mnie może istnieć tylko jeden powód do zastosowania odświeżenia krwi¹⁾, a mianowicie, jeżeli mi wskażą oborę

¹⁾ Właściwie „cross“; pod wyrażeniem tym można rozumieć łączenie zwierząt z różnych rodzin w jednej i tej samej hodowli (patrz niżej).

dominującą nad moją w znaczeniu użytkowości i wartości rasowej zwierząt. Ale gdzież jest taka obora? Trzy razy wprowadzałem obcą krew i nie nabrałem w rezultacie zaufania do podobnych doświadczeń. Nie widziałem lepszych wyników i wtedy, gdy inni hodowcy pokrywali krowy, z mojej obory pochodzące, czołowymi stadnikami innych obór“.

Zachowało się również świadectwo innego bardzo znanego hodowcy Price'a (cytowane według Milesa przez profesora Kuleszowa): „Kupiłem od Tomkinsa wiele krów, jałowic i dwa buhaje. Krew tych zwierząt utrzymałem w czystości przez 40 lat, a Tomkins zapewniał mnie, że jego obora pochodzi wyłącznie od dwóch jałówek i jednego buhaja bez żadnej domieszki krwi obcej“.

„W ten sposób moje bydło (Price'a) hodowane było w bliskim pokrewieństwie w przeciagu więcej niż 80 lat, a większa część mojej obory pochodzi w prostej linii od jednej krowy, która dała mi już dwudzieste cielę. Mam trzy sztuki przychowku po niej i po dwóch jej synach; jedna z nich w obecnym czasie jest największą krową mojej obory, najlepszą w budowie i konstytucji, a dwie — oba buhajki — są uważane przeze mnie za bardzo wartościowe. Wszystko to razem wzięte — mówi Price — dostatecznie udowadnia mylność teorii o konieczności krzyżowania różnych prądów krwi dla utrzymania mocnej konstytucji i zapobieżenia zwyrodnieniu rasy“.

Ostatnie twierdzenie Price'a jest naturalnie przesadą: jeżeli temu, czy innemu hodowcy udało się zadawalająco stosować chów w pokrewieństwie, to z tego jeszcze wcale nie wynika, aby inny hodowca przy takich samych warunkach surowej selekcji nie doprowadził swego stada do zwyrodnienia, przez użycie na przykład stadnika dobrego optycznie, ale już niezupełnie zdrowego lub też poddając swe stado długotrwałemu działaniu jakichś niekorzystnych, a mało rzucających się w oczy czynników.

Właśnie na tym polega niebezpieczeństwo chowu krewniaczego, że nie można przewidzieć naprzód, kiedy chów ten stanie się szkodliwy. Prócz tego nie jest wiadome, czy pewne planowe odświeżanie krwi w oborze Price'a nie spowodowałoby wzmocnienia konstytucji i wzmożenia płodności.

Badając sukcesy Batesa i Bootha, Chapeaurouge podaje co następuje: „Z drugiej strony rezultaty hodowli były nie wszędzie i nie zawsze jednakowo pomyślne, co się tłumaczy chociażby tym, że hodowla Shorthornów rozpowszechniając się przechodziła w różne ręce i często zupełnie inne warunki. Jednakowoż, nie znając po-

przednich warunków hodowli, zamiast orzekać „znów chów w pokrewieństwie okazał się szkodliwy“, należałoby przede wszystkim zbadać, jakie przyczyny spowodowały niepowodzenie. W angielskich stadach zdarzały się znaczne szkody, ale tam zdawano sobie sprawę z przyczyn, powodujących te szkody i nauczono się robotę naprawiać, lub szkód unikać. W szczególności dużo szkodziło hodowli opasanie wystawowe; ale Anglicy szybko zrozumieli, iż niepowodzenie hodowlane spowodowało „forsowanie“ zwierząt, a nie związki rodzinne zarejestrowane w ich rodowodach, bo przecież rodzeni bracia i rodzone siostry nieopasane, były bez zarzutu. Szkodliwość spowodowana „forsowaniem“ młodzieży była tak ogólnie znana, że w Anglii często zakładano się, czy uda się znów przywrócić płodność krowie, buhajowi czy baranom przez usunięcie skutków tego nadmiernego żywienia, jakiego wymagał udział we współczesnej wystawie“¹⁾.

Z moich zastrzeżeń w stosunku do słów Price'a, jasne jest, że nie mogę nie uważać zdania Chapeaurouge'a za nieco jednostronne. Wątpię, aby we wszystkich niepowodzeniach zawiniło zawsze „forsowanie“ zwierząt na wystawy, albo też odwrotnie złe utrzymanie. Jednak zdanie Chapeaurouge'a jest bardzo wartościowe, bo wskazuje z jaką ostrożnością należy sądzić o szkodliwości chowu wsobnego, opartego na kilku oderwanych i źle zbadanych faktach.

Inni hodowcy Shorthornów już znacznie później stosowali chów w bliskim pokrewieństwie. Jako przykład można przytoczyć (tablica 21) rodowód buhaja Gondomara zapisanego do księgi stadnej pod Nr 55821 (Duke of Northumberland zapisany jest pod Nr 1940) hodowli zwanego Cruikshanka; jak widać podstawą tego rodowodu jest krew Champion of England, przy czym wielokrotnie spotyka się połączenia braci z siostrami.

Według Hoffmanna²⁾ hodowla Shorthornów w pokrewieństwie spotyka się dość często i w jeszcze bliższych nam czasach, lecz w mniejszej mierze niż przed tym, co tłumaczy się przede wszystkim posiadaniem większej ilości wybitnych osobników a więc brakiem konieczności konsolidacji krwi tylko niewielu zwierząt.

¹⁾ Obora Batesa została sprzedana w drodze publicznego przetargu w r. 1850, a Booth w r. 1886.

²⁾ L. Hoffmann. Welche Züchtungsgrundsätze lassen sich aus den Einrichtungen für Förderung der Tierzüchtung in England feststellen? 1909.

Tablica 21.

G o n d o m a r		F e u d a l C h i e f				
		C u m b e r l a n d		P r i d e o f t h e I s l e s		
G o d i v a		L a v e n d e r X V I		L o r d L a n d s d o w n e		
		L a v e n d e r X I		C o u n t B i c k e r s - t a f f e I I		
		L a v e n d e r I X		B r i a n S o r n		
G i l l i v a r		C u m b e r l a n d		P r i d e o f t h e I s l e s		
		C u s t a r d		R o y a l D u k e o f G l o s t e r		
		R o a n G a u n t l e t		P r i n c e s s R o y a l		
		G a r n i s h		R o y a l D u k e o f G l o s t e r		
		G a r n e t				
				S c o t l a n d ' s P r i d e		
				G o l d e n D a y s		
				G r a n d M o n a r q u e		
				L o v e l y V I I I		
				L o r d R a g l a n		
				P u r e G o l d		
				G r a n d D u k e o f G l o s t e r		
				M i m u l u s		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				D u k e o f B e d f o r d		
				D u k e o f W e t h e r b y I I		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		
				C h a m p i o n o f E n g l a n d		

W historii angielskiego konia wyścigowego znajdują się przykłady warunkowej, a nawet fałszywej potencji indywidualnej, jak również utrwalania pewnych cech metodą zmiennego krzyżowania i chowu wsobnego.

Jeżeli Comet, Favourite i inni wybitni przedstawiciele rasy Shorthornów mogą być nazwani indywidualnie potencjonalnymi zwierzętami bez zastrzeżeń, to w hodowli angielskiego konia pełnej krwi spotykamy się z przykładami innego rodzaju, z ogierami stadnymi, indywidualna potencja których w rzeczywistości była warunkowa, lub też z ogierami, których wpływ dziedziczny może być w ten właśnie sposób wytłumaczony. Uważając kwestię dziedzicznych cech zwierząt już dawno nieżyjących za zawsze sporną, zatrzymuję się na kilku podanych przykładach dla wytłumaczenia i uzasadnienia wprowadzonego przeze mnie nowego pojęcia: zwierzę o warunkowej indywidualnej potencji. Zajmę się również poglądami i metodami głoszonymi przez szkołę Niemieckiego Twa Hodowla-nego.

Na niektórych charakterystycznych rysach historii koni pełnej krwi zatrzymuje się przede wszystkim Chapeaurouge w swej podstawowej pracy „Einiges über Inzucht“. Od czasów bardzo dawnych przyzwyczajono się ściśle wiązać powstanie rasy pełnej krwi z trzema znakomitymi ogierami krwi orientalnej: Darley Arabian, Byerley Turk i Godolphin Arabian, których potencji zawdzięczają swe istnienie trzy wielkie linie czy też rody męskie. „Te ogiery — mówi Settegast — wycisnęły na koniu wyścigowym swoje piętno i powołały do życia szereg doskonałych zwierząt, których imiona świecą w rodowodach wszystkich koni pełnej krwi — Herod, Eclipse, Matchem“. Szczególnie znany jest Eclipse, z którym wiąże się u nas pojęcie o najdoskonalszym zwierzęciu — swojego rodzaju cudzie.

Jak jednak trzy ogiery zupełnie innej rasy mogły założyć nową rasę, przy czym jeden z nich początkowo był tak niedoceniany, że woził po Paryżu wodę (Godolphin)? Oto pytanie, które w szczegółach do dziś pozostaje zagadką. Chapeaurouge bada to zagadnienie w zasadniczo innym oświetleniu i przypuszczam, że w ogólności, prawdopodobieństwo będzie po stronie tłumaczenia Chapeaurouge'a, a nie poglądów, tak czy inaczej już utartych.

Sprzecznie z przytoczoną na wstępie tezą Chapeaurouge myśli, że wymienione trzy ogiery wywarły wybitny wpływ nie same przez

się, lecz przez to, że łączone były z klaczami, które posiadały wybitne zalety, były nawet „skonsolidowane“ i mogły przy połączeniu z danymi ogierami wydać udane produkty krzyżowania, znaczy to (podług mojej terminologii) mniej czy więcej homozygotyczne, przypadkowo indywidualnie potencjalne zwierzęta.

Takie przypadkowe produkty stawały się założycielami również i innych ras, jak na przykład tych właśnie Shorthornów, ale tam punkt ciężkości tkwił w ich własnych zaletach — tu zaś sekret powodzenia przy dalszym rozmnażaniu (co szczególnie charakteryzuje linię Darleya) tkwi przede wszystkim w konsolidowaniu jakby macierzyńskiej części rodowodu przez powtarzanie tych samych, czy też analogicznych prądów krwi. Z tego punktu widzenia same arabskie ogiery, nie posiadające wielu cech konia wyścigowego, w żaden sposób nie mogą być zaliczane do indywidualnie potencjalnych reprezentantów typu angielskiego konia pełnej krwi. Ogiery te posiadały w dostatecznie homozygotycznym stanie tylko te właśnie pobudki dziedziczne, które potrzebne były do uzupełnienia dziedzicznych cech matek, a co najwyżej przewyższały inne ogiery w zdolności uzupełnienia pobudek dziedzicznych posiadanych przez dobre klacze. A jeżeli jest tak, to z wpływu tych ogierów na ukształtowanie się rasy angielskiego konia wyścigowego nie można jeszcze wnioskować o ich indywidualnej potencji, a tylko o przydatności ich do pewnych dodatnich krzyżowań. Ogólnie używane określenia stały się w danym wypadku na tyle elastyczne, że tylko zaciemniają sprawę i żadną miarą nie powinny być stosowane. Co się zaś tyczy najlepszych produktów krzyżowania powstałych z połączeń z ogierami Godolphin, Darley i Byerley, to o nich już można powiedzieć, że wyróżniały się wśród innych synów tych ogierów wzmoczoną indywidualną potencją. Jednak potencja ta ciągle jeszcze była warunkowa, ciągle jeszcze wybitne potomstwo po tych produktach krzyżówki otrzymywano nie w drodze umocnienia ich własnej krwi, będącej mieszaniną pobudek dziedzicznych, lecz za pomocą połączenia z pewnymi typami matek, potęgującego homozygotyczność jakichś nie dość ustalonych pobudek, prawdopodobnie cech właściwych matkom tych ogierów¹⁾. Inaczej mówiąc, pierwsze krzyżowanie nie dało zu-

¹⁾ Jak jasno narzuca się niekiedy i teraz w hodowli koni konieczność utrzymania określonej „krwi“ wchodzącej do ustroju danego zwierzęcia (w szczególności pochodzącego z krzyżowania) przez zastosowanie jednostronnych inbreedingów, wskazuje następujący przytoczony przez Chapeaurouge'a przykład. W kołach holenderskich hodowców około roku 1898, wynikła kwestia:

pełnie trwałych, w znaczeniu dziedziczenia się, typów; wymagany był dalszy dolew pewnych prądów krwi, dalsze podtrzymywanie otrzymanego z krzyżowania typu. Teoretycznie można było oczekiwać, że to drugie lub trzecie krzyżowanie da ideał, który możnaby już utrwaląć wzmożonym chowem kazirodczym, metodą wypierania, jak to zrobiono z utrwaleniem krwi Favourite'a. Niestety, nie bacząc na niezwykle wybitne zalety Eclipse'a i innych analogicznych wyścigowców, nie były to konie posiadające genetycznie trwałe i w zupełności odpowiadającej celowi mieszaniny pobudek dziedzicznych. Jakichś pobudek okazało się jakby za wiele, a dalsze największe sukcesy otrzymano dopiero wtedy, gdy znów wzmacniano zadatki niektórych protoplastów. Dokonywano więc jakby nowego krzyżowania, tylko nieco skromniejszego typu, graniczącego bezpośrednio ze zwykłym różnorodnym kojarzeniem. Nie mając możliwości wywnioskowania, które zwierzęta posiadają elementy niezbędne do uzupełnienia dziedzicznych pobudek innego osobnika, jak również nie mogąc przewidzieć, czy posiadane przez zwierzę uzupełniające pobudki dziedziczne mają dostateczne napięcie homozygotyczne, hodowcy prowadzili połączenia w większości wypadków na oślep — intuicyjnie, a z masy produktów tych połączeń wysuwały się na czoło te osobniki, które posiadały lepszy, trwalszy kompleks pobudek dziedzicznych. Ten typ rozmnażania porównują ze zmiennym krzyżowaniem wraz z jego mniej lub więcej nieświadomymi wahaniami to w jedną to w drugą stronę.

Ponieważ wyraz krzyżowanie bardzo mało odpowiada pojęciu o różnorodnym kojarzeniu w granicach już sformowanej rasy, proponuję zastąpić go w danym wypadku angielskim hodowlanym terminem „cross“, którym Anglik najczęściej określa nie wprowadzenie obcej krwi, a właśnie to niewielkie zróżniczkowanie, jakie wywołuje kojarzenie zwierząt należących do jednej rasy, lecz pochodzących z różnych szczepów, czy rodzin.

Taki zmienny „cross“ dość często charakteryzuje wyprodukowanie wybitnych indywidualnie i dziedzicznie koni wyścigowych.

w jaki sposób znany i cieszący się wtedy dobrą opinią ogier Cicero mógł tak przekazywać swoje cechy potomstwu. Okazało się że komisja złożona z ekspertów włościan wybierała nieświadomie w czasie oceny jego potomstwa, tylko produkty najbardziej skonsolidowane w określonym kierunku. W jednym wypadku spośród 50 jego potomków, wybrano 20 wyróżniających się jednolitością typu, spośród tych 20 — 18 dziedzyczyło krew znanego ogiera holztyńskiego Ethelberta, dziadka z linii matki ogiera Cicero. Wypadek ten staje się jednocześnie przykładem nieświadomego doboru pewnych linii krwi.

Chapeaurouge sam nie podaje swoich ściślej sformułowanych myśli, jak nie daje ich i cała szkoła, do której należał. Wystarczy zbadać jeden, czy dwa podane przez niego przykłady, aby zobaczyć że jego niedość ściśle wyrażona myśl identyfikuje się z tylko co przeze mnie wypowiedzianą.

Dzięki wyjątkowym sukcesom Eclipse'a i znacznej liczbowej przewadze w jego rodowodzie prądów Darleya, tego ogiera wysuwa się zwykle na czoło. Pogląd ten uważam za czysto formalistyczny, zootechnicznie nie słuszny. Nawet przy poglądowym obliczeniu, ile Eclipse posiada „krwi“ Darleya, a ile Godolphina, jasne stanie się, że fenomenalny Eclipse zawdzięcza znacznie więcej Godolphinowi, niż Darleyowi, gdyż niesie w sobie krwi Godolphina $\frac{1}{8}$ a Darleya $\frac{1}{16}$; co zaś tyczy się krwi Lister's Turka to tej $\frac{5}{64}$, a Old Hautboya nawet $\frac{5}{32}$, czyli więcej niż Godolphina. Szczególnie znaczący jest wielki udział krwi Godolphina w dalszych rzędach rodowodów bardzo wielu wybitnych koni z linii Darleya. Jeżeli może być mowa o konsolidacji tych wybitnych koni na krew któregoś araba, to naturalnie będzie to konsolidacja krwi Godolphina nie zaś Darleya. Wszystko, co wyżej powiedziałem, będzie łatwiej zrozumiałe po zbadaniu faktów, na których opieram się. Linie Darleya prowadzi głównie Bartlet's Childers, a nieco mniej jego rodzony brat Flying Childers (tabl. 22). Jest to najwyższa klasa, na jaką on się zdobył.

Rzut oka na rodowód Childersów już wskazuje, że klacz, którą pokrył Darley — Betty Leedes była mocno zimbredowana na Spankera i jego matkę Old Marocco¹⁾ a więc przypuszczenie, że Betty Leedes była „skonsolidowana“ jest zupełnie realne. Fakt ten w naszych oczach będzie miał jeszcze większe znaczenie, gdy dowiemy się że najlepsze produkty dwóch innych ogierów protoplastów, Jigg (tabl. 24) i Cade (tabl. 25) pochodzą również od klaczy spokrewnionych z Betty Leedes. Wszystkie więc trzy znakomite araby oparły się w swej karierze stadnej na jednych i tych samych starych rodach i niewielu wybitnych osobnikach. Fakt ten jest tym więcej zadziwiający, że Godolphin dał wielu dobrych synów, których nazwy zdobią najlepsze rodowody koni pełnej krwi, a jednak męska linia od nich nie ciągnie się zbyt daleko; ogiery te nie były dostatecznie wybitne, by zostawić po sobie synów — czołowych reproduktorów.

¹⁾ Matkę Spankera, Marocco Mare wyhodował lord Fairfax po zarodowym ogierze wschodnim, przywiezionym przez lorda d'Arcy i nazywanym d'Arcy's Jellow Turk.

„Tylko dwie jeszcze małe męskie linie, prócz znakomitych trzech — mówi Chapeaurouge — osiągnęły sukces wydania po jednym zwycięzcy w nagrodach klasycznych. Są to: linia Oxford bloody shouldered Arabian, wnuk którego Turner's Sweapstakes doszedł do należytej konsolidacji za pomocą inbredu w II — II pokoleniu protoplastów na pochodzącą od Basto (6 rodz.) klacz z rodz. 44 oraz linia Alcock's Arabian, wnuk którego Spectator był zimbredowany na Partnera i jego w $\frac{3}{4}$ krwi siostrę w II — II pokoleniu protoplastów.

We wszystkich więc pięciu liniach potwierdza się ustalona reguła, że arab tylko wtedy pozostawia znaczny ślad w historii pełnej krwi, gdy pokrywa dobrze skonsolidowaną klacz.

Tablica 22.

Bartlet's Childers i Flying Childers	Darley's Arabian		
	Betty Leedes	Old Careless	◆ Spanker ● Old Marocco Mare
			Barb Mare
		Cream Cheeks	Leedes Arabian
			Klacz po ◆ Spanker ● Old Marocco Mare

(Chapeaurouge)

Tablica 23.

Matka Squirra	Lister's Snake	Lister's Turk	
		Klacz po	◆ Old Hautboy
	Grey Wilkes	◆ Old Hautboy	White Darcy Turk
		Miss Betty Darcy's Pet Mare	Royal Mare
			Sedbury Royal Mare

(Chapeaurouge)

Powinniśmy z tego wywnioskować, że niepowodzenie innych niezaprzeczalnie cennych orientalnych ogierów powodowane było tą okolicznością, że nie dawano im odpowiednich klaczy, co również często spotyka się i w karierze stadnej ogierów pełnej krwi używanych w produkcji półkrwi. Jakżeby można inaczej wytłumaczyć sobie zanik tak wielkiej ilości niewątpliwie cennej krwi, która w znaczeniu hodowlanym pozostawiła po sobie zaledwie nikłe ślady?

Dalsza progenitura wymienionych dwóch drobnych linii zginęła w walce konkurencyjnej dzięki już wtedy wszechwładnej modzie, albowiem ogierom pochodzącym z tych linii w ogóle nie dano okazji do odznaczenia się, a szczęśliwe przypadki dające Roxanę matkę Cade Godolphinowi i Spilette'ę matkę Eclipse'a — ogierowi Marske, zdarzają się nie każdemu ogierowi“.

Badając rodowody matek Squirta i Eclipse'a (tabl. 23 i 26) można przekonać się, że początkowo „dolewano“ krew starego stada d'Arcy w postaci mocno skonsolidowanej klaczy, a później krew tę utrwalono, tak że kierunek wyprodukowania poszczególnych zwierząt staje się jednostronnie swoisty. Trudno powiedzieć, czy kierunek ten mógł liczyć na dalsze powodzenie. Chapeaurouge nawet wyraźnie temu zaprzecza, twierdząc, że ta stara krew, którą konsolidowano do otrzymania Eclipse'a, była mało rozpowszechniona, a więc nie posiadała widoków na szerszy rozwój.

Widocznie Chapeaurouge skłonny był myśleć, że dalsze potęgowanie i utrwalanie tych starych „pobudek“ było nie wskazane, albowiem nadmiernie odchyłało już wytworzony typ w jednym kierunku.

Wypadek oddał ogierowi Marske klacz Spiletta, która nie tylko wzmacniała już skonsolidowaną podstawę, ale doprowadzała w niezbyt dalekich generacjach bardzo cenną, jak się później okazało, i rozpowszechnioną krew Godolphina, a również i krew Bald Galloway'a; nastąpiło jakby uzupełnienie niezbędnych pobudek i zbliżenie krwi Eclipse'a do krwi bardzo wielu innych koni wyścigowych, a więc ułatwiło mu konsolidację w potomstwie. Tak objaśnia Chapeaurouge sekret pochodzenia Eclipse'a.

Chapeaurouge nie poprzestaje na jednym trafnym przypuszczeniu, a przytacza na korzyść swego poglądu pewne dane. „Zupełnie zgadzam się ze zdaniem — mówi on — że Eclipse osiągnął największe sukcesy w stadzie przy połączeniu z krwią Godolphina i jego potomków, a szczególnie z linią Babrahama i Blanka, do której należą Bald Galloway; z drugiej strony, doskonałe rezultaty z in-

Tablica 24.

J i g g	Byerley Turk		
	Klacz po	Spanker	D'Arcy's Yellow Turk
			Old Peg
		Old Peg	Marocco Bard
			Old Bald Peg

(Oettingen)

Tablica 25.

C a d e	Godolphin Arabian				
	Roxana	Bald Galloway	St. Victor's Bard		
			Grey Why-not	Why-not	Fenwick Barb Royal Mare
		Sister to Chaunter	Akasfer Turk	Royal Mare	
			Cream Cheeks		
				Leedes Arabian	
				Klacz po	Spanker Old Peg

(Oettingen)

Tablica 26.

Eclipse	Marske	Squirt	Bartlet's Childers	Darley's Arabian			
			Betty Leedes	Old Careless			
			<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px; text-align: center; line-height: 15px;">1/2</div> </div>	Lister's Snake	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">Lister's Turk</div> </div>	Klacz po	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>
				Grey Wilkes	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>	Miss d'Arcy's Pet Mare	
		The Ruby Mare	Hutton's Blacklegs	Mulso Bay Turk			
				<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px; text-align: center; line-height: 15px;">1/2</div> </div>	Coneyskins	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">Lister's Turk</div> </div>	Old Clubfoot	◆ Old Hautboy
			Klacz po	Bay Bolton	Grey Hautboy	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>	Pearson's famous Mare
				Klacz po	Jox Cub	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>	Clumsey Charm. Jenny
					Klacz po	Coneyskins	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">Lister's Turk</div> </div>
	Spiletta	Regulus	Godol. Arabian				
			Grey Robinson	The Bald Galloway	St. Victor's Barb		
					Grey Whynot		
				<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px; text-align: center; line-height: 15px;">1/2</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>	
		Mother Western	Smith's Son of	Lister's Snake	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 15px; height: 15px; margin-right: 5px;"></div> <div style="margin-right: 5px;">Lister's Turk</div> </div>	Klacz po	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>
				Klacz po	Akaster Turk	Klacz po	Son of Pull's Arab Klacz po Brimmer
			Klacz po	Old Montagu			
				Klacz po	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 5px;">◆</div> <div>Old Hautboy</div> </div>		
					Klacz po	Brimmer	

(Chapeaurouge)

Tablica 27.

Meteor	Eclipse	Marske	Squirt	● Bartlet's Childers	
			The Ruby Mare	Klacz po Snake Blacklegs Klacz po Bay Bolton	
		Spiletta	Regulus	▲ Godolfin Arabian	
			Mother Western	Grey Robinson ❖ Bald Galloway Klacz po Snake Smith's son of Snake Old Montagu-Mare	
		Klacz po	Merlin	Second	● Flying Childers Klacz po Basto
				Klacz po	▲ Godolfin Arabian Liste Hartley Mare ● Bartlet's Childers Klacz po ❖ Points
	Mother Pratt		Marksman	▲ Godolfin Arabian Lady Cow	
			Klacz po	Br. to Mixbury Klacz po ❖ Bald Galloway	


(Chapeaurouge)

Tablica 28.

Meteora	Meteor	$\frac{1}{2}$ Eclipse	Marske	● Squirt The Ruby Mare	
			Spiletta	▲ Godolfin Arab. ◎ Regulus Mother Western Second	
		Klacz po	Merlin	$\frac{5}{8}$ siostra Blanka ▲ Godolfin Arab.	
			Mother Pratt	Marksman ▲ Godolfin Arab. Klacz po Broth. to Mixbury	
		Maid of all Work	Highflyer	Herod	Tartar Cypron
				Rachel	$\frac{5}{8}$ Blank ▲ Godolfin Arab. Klacz po ◎ Regulus ▲ Godolfin Arab.
	$\frac{1}{2}$ Klacz po		Syphon	● Squirt Klacz po Patriot	
			Klacz po	▲ Godolfin Arab. ◎ Regulus Klacz po Snip	

(Chapeaurouge)

Tablica 29.

G e o r g e	Dangannon	Eclipse	Marske	Squirt	❖ Bartlet's Childers
				The Ruby Mare	
		Spiletta	☉ Regulus	▲ Godolphin Arabian	
			Mother Western		
		Aspasia	Herod	Tartar	
				Cypron	Blaze ❖ Fl. Childers
	Doris		 Blank	▲ Godolphin Arabian Kl. po ❖ Flying Childers	
			Helen Daphne	▲ Godolphin Arabian Kl. po ❖ Flying Childers	
	Siostra Soldier	Eclipse	Marske	Squirt	❖ Bartlet's Childers
				The Ruby Mare	
			Spiletta	☉ Regulus	▲ Godolphin Arabian
				Mother Western	
Miss Spindleshanks		Omar	▲ Godolphin Arabian		
			Klacz po Lath	▲ Godolphin Arabian	
		Klacz po	Starling		
			Klacz po	▲ Godolphin Arabian	

(Chapeaurouge)

bredem na Regulusa, a więc na macierzyńską linię, której Eclipse zawdzięcza własną konsolidację, przemawiają za tym, że krew ta mogłaby Eclipse'owi zapewnić nie jeden jeszcze sukces, gdyby z nią był łączony“.

Będąc więc mocno skonsolidowany na krew Snake i Old Hautboy, Eclipse otrzymał względnie mało pobudek drugiej bardzo potrzebnej mu grupy Godolphina i Bald Galloway'a, był w stosunku do niej nawet nie zupełnie homozygotyczny, czym tłumaczy się zależność jakości produktów Eclipse'a od nowego dopływu tej drugiej grupy pobudek za pośrednictwem klaczy. Jednocześnie widać, że nadmiar dopływu krwi Godolphina i Bald Galloway'a nie był należycie sprzyjającym czynnikiem, tak że najlepszą metodą wykorzystania Eclipse'a było ostrożne zmienne dolewanie to jednej to drugiej krwi. Taka wydaje mi się myśl Chapeaurouge'a, ujawniona w następujących słowach: „Nie sposób przemilczeć o najlepszym synie Eclipse'a — Meteor (tabl. 27). Widzimy, że przez matkę wzmocniono mu bardzo znacznie nie tylko prąd Godolphina i rodziny Nr 15, bo Merlin pochodzi z linii Points, siostry Bald Galloway'a, lecz i prąd Bartlet's Childersa. Linia macierzyńska Squirta i Regulusa z przynależnymi do niej prądami Snake i Hautboy, niknie tu prawie zupełnie. Wiadomo jest, że w stadzie Meteor nie potwierdził swej klasy torowej, wydając jedynie zwyciężczynię nagr. Oaks — Meteorę (tablica 28). Łatwo jest dopatrzeć się, że w rodowodzie tej klaczy znów znakomicie została wyrównana jednostronność rodowodu Meteora, ponieważ Maid of all Work jest półsiostrą Eclipse'a właśnie dzięki krwi Squirta i Regulusa“.

Na podstawie powyższego należało oczekiwać, że i inbredy na samego Eclipse'a mogły dawać wybitne wyniki tylko w wypadku wzmożenia pobudek uzupełniających jego dziedziczenie się przez należycie obmyślane połączenia.

Chapeaurouge dodaje: „teraz już nie powinniśmy dziwić się niepowodzeniu niektórych uporczywie powtarzanych ścisłych inbredów na Eclipse'a. Wiadomo, że tylko jeden produkt po synie i córce Eclipse'a, miał jakie takie powodzenie na torze wyścigowym; przyjrzyjmy się więc jak u tego George'a (tabl. 29) sprawdzają się nasze przewidywania. Wielkie nagromadzenie krwi Godolphina, częściowo przy połączeniach w bardzo bliskich pokrewieństwach tworzy tu uzupełnienie względnie równowagę pobudek; poza tym obserwujemy tu także powtórzenie krwi Bartlet's Childersa, czyli zwierzęcia pozba-

wionego prądów krwi skonsolidowanych przeważnie w Eclipse“¹⁾.

Zbyt srogi sąd Chapeaurouge'a o Eclipse może wydać się sprzeczny z faktami wobec dużego rozpowszechnienia wręcz przeciwnego zdania, które weszło nieomal do wszystkich podręczników i monografij.

Dlatego też na poparcie tego sądu przytoczę jeszcze parę słów Chapeaurouge'a: „Ta okoliczność, że obecnie Eclipse stoi na czele najwybitniejszej linii męskiej jest zupełnie tak przypadkowa jak i ta, która pradziadowi jego Darley's Arabian dała tytuł założyciela rodu. To jednak w żadnej mierze nie zmniejsza przekonania o indywidualnych przewagach Eclipse'a. Można powiedzieć zdecydowanie, że ten kto uważa Eclipse'a za dominujący czynnik w rodowodach z dawniejszych czasów, nie tak wiele ich przeglądał, a napewno nie badał ich z należnym obiektywizmem i niezależnością, inaczej bowiem nie mógłby ująć jego uwagi fakt, że udział współczesnego Eclipse'owi ogiera Heroda w budowie różnych linii jest przeciętnie bez porównania większy od udziału Eclipse'a, często dwukrotnie, niekiedy trzykrotnie i więcej.

Zrozumiałe jest, że udział ten określa się nie tylko liczbą odnośnych nazw, ale również i indywidualną potencją poszczególnych zwierząt oraz ich ugrupowaniem przy powtarzaniu. W ogóle nie należy uważać ogiera za szczególnie wyróżniającego się reproduktora dlatego tylko, że przypadkowo znajduje się w niewygasłej linii męskiej. Takie ogiery często zawdzięczają swoją pozycję zaledwie jednemu szczęśliwemu połączeniu, gdy tymczasem znacznie lepsze i na torze i w stadzie ogiery nie mogły ufundować własnej linii jedynie dzięki przypadkowi. Potomność zwykle nie uważa za potrzebne zbadać, czy zasłużona jest chwała otaczająca reproduktory, które dały żywotne linie męskie, a szczególnie nie zwraca uwagi na to, jaki udział w tym sukcesie należy do klaczy, jeżeli sukces taki przewyższał wszystko inne, co ogier dał w stadzie. Wskazywaliśmy zawsze, że w takich wypadkach, prawie bez wyjątku widzimy udział mocno skonsolidowanej klaczy i wyraźne uzupełnienie pobudek jednostronnie dziedziczącego się ogiera“.

Wypadki, kiedy ogier pełnej krwi aby się wyróżnić, wymagał pomocy ze strony klaczy zapewniającej mu przy połączeniu uzupeł-

¹⁾ W tym wypadku wierny przekład swoistego języka Chapeaurouge'a jest szczególnie trudny. Mówi on: „Und den ebenfalls ausserhalb der übrigen Inzucht im Eclipse - Pedigree stehenden Bartlet's Childers finden wir auch hier wiederholt“.

nienia lub przynajmniej utrwalenia jego pobudek, zdaniem Chapeau-rouge'a nie były wcale rzadkością.

Podaje on przede wszystkim następujące przykłady:

„Matka Macaroni'ego była inbredowana na Alexandra w III — IV r. p. i w rodowodach najwybitniejszych potomków tego ogiera dokładnie widoczne są związki pokrewieństwa nawiązujące do macierzyńskiej połowy jego rodowodu.

Matka West Australiana, Mowerina była inbredowana najbliżej na braci Whisker i Whalebone w II i III rzędzie protop. Jak istotne jest to pokrewieństwo dla oceny West Australiana wskazuje dokładnie hr. Lehndorff w swej książce „Handbuch für Pferdezüchter“, w której dobitnie podkreśla, że właśnie ten syn Melbourne'a różnił się znacznie od typowego dziedziczenia się swego ojca, z czego widać, że jego znakomita matka Mowerina brała duży udział w jego wytworzeniu. Wiadome jest również, że West Australian ufundował męskie linie w Anglii (Solon), Francji (Ruy - Blas) i Ameryce (Australian) właśnie z takimi klaczami, które posiadały krew matczynej połowy jego rodowodu, podczas gdy krew Melbourne'a, za pomocą związków krewniaczych po przez Termaganta skutecznie działa tylko u Bagdada, zwłaszcza u jego syna zwycięzcy francuskiego Derby i St. Leger — Reluisant“.

Przytoczone wypadki mogą być scharakteryzowane jako dowody, że niekiedy lepszą — bardziej wartościową część pobudek dziedzicznych ogiera stanowi to, co mu dziedzicznie przekazała matka. Można przypuszczać, dalej, że ojcowska grupa pobudek zawierała czegoś w nadmiarze, wskutek czego w większości wypadków korzystniej było dać znaczną przewagę pobudkom matki. Oczywiście, że czasem mowa może być tylko o wzmocnieniu pobudek pewnego rodzaju, bez różnicy czy będą one odpowiadały ojcowskiej, czy macierzyńskiej stronie rodowodu. Nie przeczy to wcale temu, że przy faktycznym dokonaniu pomysłnego połączenia wzmocniono w rzeczywistości przeważnie lub wyłącznie krew jednej tylko strony.

Różnica pomiędzy podanym wypadkiem a poprzednim polega na tym, że tu mamy możliwość jakiegoś takiego scharakteryzowania odnośnego typu, nie wiążąc go tylko z określoną nazwą czy nazwami. Jednym z takich wypadków są losy Friponniera, podług hr. Lehndorffa, najszybszego ówczesnego konia. Hr. Lehndorff uważał go za pobawionego indywidualnej potencji, ponieważ ogier ten nie spełnił pokładanych w nim nadziei w hodowli pełnej krwi i tłumaczył jego niepowodzenie tym, że Friponnier pochodził z połączenia wuja z sio-

strzenicą. Ponieważ daleko bliższe pokrewieństwo często nie okazywało się samo przez się szkodliwe, można przypuszczać, że Friponnier posiadał nadmiernie „wyspecjalizowane“ pobudki, wymagające odpowiedniego uzupełnienia.

Chapeaurouge mówi o tym zjawisku następująco: „Już parę lat temu w jednej z prac (Deutscher Sport, 1902 r. Nr 31) wykazałem, że powodzenie w stadzie niektórych krańcowo typowych linii koni wyścigowych w zupełności zależy od domieszki krwi stayerów), przeważnie głównych reprezentantów krwi Termaganta, Tona i Melbourne'a. Było to konieczne i dla Orlando; zrozumiałe więc jest, że taki koń jak Friponnier mógł być sam tylko „flyerem“ i bez uzupełnienia odpowiednim połączeniem, mógł dawać tylko „flyery“, jako inbredowany w III — II rzędzie prot. na Orlando. Jednocześnie zgodnie z oczekiwaniem, w drodze eksperymentu dał on swój najlepszy produkt, mogący być i stayerem, albowiem pochodzi on po wnuczce Jona Wild Aggie“.

Z tych samych powodów Friponnier dał niezwykle dobre potomstwo w hodowli półkrwi.

„W przeciwieństwie do Friponniera, Delpini, inbredowany również blisko na stayerowską krew Blanka, dał zupełnie dobre rezultaty nie tylko w półkrwi, ale i w pełnej i w wielu wypadkach nawet z matkami posiadającymi tę samą krew (zeigt sogar in vielen seiner Paarungen eine Vorliebe für Zuflüsse desselben Blutes). Typowe również jest, że matki, z którymi dał zwycięzców gonitw klasycznych — zwycięzcę w St. Leger Simmetry (eksportowanego do Rosji), jego siostry zwycięzynie w Oaks - Theophania, a także Oaks-Scotia, inbredowane są na linie odpowiadające większej szybkości, a mianowicie matka wymienionych braci inbredowana na Squirta w III — III rzędzie prot., matka zaś Scotia inbredowana na Eclipse'a i jego rodzoną siostrę Prosperine nawet w II — II rzędzie prot. Jest to przecież wybitnie jaskrawy przykład wzajemnego uzupełniania się reproduktorów. „Cross'y“ stosowano i dawniej, lecz podświadomie, bez możliwości wytłumaczenia sobie ich konieczności. Dokładnie dowiódł tego dla całego rzędu wypadków, przed pięćdziesięciu laty

1) Za przykładem Anglików w praktyce prób szybkości koni rozróżniamy dwa typy: flyerów mających skłonność do natężenia wszystkich swych sił, z samego początku, lecz szybko męczących się i na wielkich dystansach ustępujących koniom mniej szybkim i stayerów, które charakteryzuje możność rozwinięcia szybkości przez długi czas, i które wywierają wrażenie siły i wytrzymałości.

jeszcze, znany pod pseudonimem „Stonehenge“ sportowy autor Walsh, nie potrafił on jednak pobudzić swoich ziomków do dalszych badań w tym kierunku“.

Od dolewu krwi Termaganta uzależnione były, według Chapeaurouge'a, najlepsze wyniki łączenia koni z krwią Galopina, mocno skonsolidowanych w kierunku Blacklocka.

Niewątpliwie zasadniczą myślą Chapeaurouge'a jest teza, że wiele koni wyścigowych jest jakby „przehodowanych“; zaszczerpiona im została nadmierna pobudliwość nerwowa w stopniu niesprzyjającym działalności stadnej. Niepewne jest tylko, czy Chapeaurouge uważa za możliwe utrwalenie takiej mieszaniny pobudek dziedzicznych wyjątkowej szybkości z pobudkami mocnej konstytucji, co byłoby naturalnie ideałem. Myślę, że taka kombinacja jest możliwa, lecz przypuszczam, że produkcja osobników z takimi wyjątkowymi zaletami, jak nadzwyczajna szybkość, wymaga chociażby od czasu do czasu „cross'u“, tych wyjątkowo przeczulonych i jakby samoużywających się koni z końmi o wyjątkowych zasobach zdrowia. W każdym razie nie byłoby wcale czymś niezrozumiałym, gdyby wskazany tylko co sposób okazał się najprostszą drogą, do wyprodukowania właśnie tego, co potrzeba.

Z jednej strony pobudki dziedziczne szybkości i nerwowości przekazują się dziedzicznie jakby w pełnej mierze tylko w tym wypadku, jeżeli dany osobnik sam je sobie rozwijał, biegając na torze, inaczej mogą one zaniknąć; z drugiej strony kariera wyścigowa i związane z nią napięcie systemu nerwowego mogą odbić się źle na zdrowiu konia i jego życiu płciowym. Szafując z konieczności zdrowiem jednych osobników na wyścigach, a usilnie oszczędzając inne, można zdawałoby się stworzyć jakby dwa źródła, których połączenie daje to, co jest potrzebne, słuszne i prawidłowe.

Taka sama myśl wiąże się mimo woli również z uogólnieniami Bruce Lowe, jak to poprzednio wskazywałem (Skrót wykładów zootechniki, 1910 r.) i co jeszcze postaram się wyjaśnić.

Autentyczne słowa Chapeaurouge'a w tej sprawie są następujące: „Powinniśmy sobie jasno uzmysłwić, że w dziedzinie hodowli koni wyścigowych, częściowo skrycie, a w krańcowych wypadkach jawnie, toczyła się i ciągle toczy się, przed naszymi oczami, cicha walka (Galopin - St. Simon — Persimmon) między elementami, od których zależy szybkość wyścigowa i tymi, którym stada zawdzięczają masywność (Masse) konia, mocną jego konstytucję (Fundament), jak również i zdolności stayerowskie (Stehvermögen), choć

to ostatnie jest pojęciem względnym. Rozumiemy również, że wszędzie te ostatnie właśnie prądy zapoczątkowały od czystej krwi wielkie odgałęzienia hodowli półkrwi, a nie krew Eclipse'a, o ile chodziło o konia zaprzęgowego, czy ogólnie używanego, rolniczego.

Stada koni wierzchowych to wyjątki, które nic wspólnego nie mają z rozpowszechnionymi dużymi stadninami półkrwi. W Anglii hodowla wierzchowej półkrwi nigdy nie istniała; hunter, koń wierzchowy, był zawsze produktem krzyżowania konia wyścigowego z mniej lub więcej uszlachetnionymi końmi zaprzęgowego lub roboczej rasy¹⁾.

Powtarzam znów, że zwierząt, wymagających uzupełnienia swych pobudek dziedzicznych, nie należy uważać za niedostatecznie obdarzone indywidualną potencją, chociaż tego rodzaju określenie, niestety spotyka się nawet u najbardziej wybitnych autorów, na przykład u hr. Lehndorffa.

Zwierzęta takie mogły być niekiedy niedostatecznie homozygotyczne, lecz niekiedy odwrotnie, dlatego właśnie wymagają specyficznych połączeń, że część ich pobudek dziedzicznych była wzmocniona i utrwalona nadmiernie; znaczy to, że zwierzęta te były mocno indywidualnie potencjalne. Ich wartość dla danej rasy winna być naukowo określona zupełnie innym pojęciem; możnaby, na przykład, nazwać tego rodzaju konie odchylającymi się przedstawicielami rasy.

W dalszym ciągu jednak Chapeaurouge przytacza spośród koni wyścigowych inne przykłady konsolidacji, które sprowadzają się właściwie do powtarzania przeważnie jednej i tej samej krwi. Powiedziałbym, że to przypomina znane przykłady z historii Shorthornów, gdyby rozmnażanie w pokrewieństwie folblutów zbliżało się w swej istocie, do stałego systematycznego kazirodztwa. Tam, u Shorthornów, ciągłe wzmacnianie pewnych pobudek przez pochłanianie, tu u wyścigowców, jakby ciągła obrona ich przed „rozwodnieniem“ krwią obcą, jakby chów wsobny²⁾.

Przykładem stosowania takiej metody będzie wyprodukowanie Fishermana „jednego z koni o najsilniejszej konstytucji jaką spotykano“ (eines der zähesten Pferde aller Zeiten). Trzymając się

¹⁾ W ostatnich zdaniach Chapeaurouge porusza sporne bardzo pytania, a które wielu innych ma tendencję rozstrzygnąć w inny sposób, przytaczam je tylko dlatego, ażeby myśl Chapeaurouge'a oddać w całej pełni.

²⁾ A zatem użyte wyżej „wymaganie“ crossów w rzeczywistości jest jakby warunkowe.

Tablica 30.

Camilla (1778)	Trentham		
		Mis South	South ⊙ Regulus
	Coquette		
		⊙ Siostra Regulus	

(Chapeaurouge)

Tablica 31.

Y. Camilla (1787)	Wood-pecker		
		Miss Ramsden	$\frac{3}{4}$ Cade
	Camilla	Trentham	Miss South South $\frac{3}{4}$ Regulus
		Coquette	$\frac{3}{4}$ Siostra Regulusa

(Chapeaurouge)

Tablica 32.

Mandane (1800)	Pot 8 os	Eclipse		
			Spilette ● Regulus	
	Sportsmistress		Sportsman $\frac{3}{4}$ Cade	
	Y. Camilla	Woodpecker		Miss Ramsden $\frac{3}{4}$ Cade
		Camilla	Trentham	Miss South South ● Regulus
Coquette			● Siostra Regulusa	

(Chapeaurouge)

Tablica 33.

Manuella (1809)	Dick Andrews	Joe Andrews	■ Eclipse
	Mandane	Pot 8 os	■ Eclipse

(Chapeaurouge)

Tablica 34.

Dick Andrews (1797)	Joe Andrews	Eclipse			
			Spilette	☉ Regulus	
		Amaranda	Omnium	Miss Cade	☉ Cade
			Cloudy	● Blank	
	Klacz po	Highflyer			
			Rachel	● Blank Klacz po ☉ Regulus	
		Klacz po	Cardinal Puff	☉ Babraham	
			Klacz po	Tatler ● Blank Bay Snip. Klacz po God. Arab.	God. Arab.

(Chapeaurouge)

Tablica 35.

Memnon i Nitocris (1829)	Whisker	Waxy	■ Pot 8 os
			Maria ● Herod
		Penelope		■ Highflyer ● Herod
	Prunella		
	Manuella	Dick Andrews	Klacz po ■ Highflyer ● Herod
		Mandane	■ Pot 8 os

(Chapeaurouge)

Tablica 36.

Klacz po (1839)	Bay Middleton		
		Cobweb	Filagree ♦ Web
	Nitocris	♦ Whisker	

Tablica 37.

Mainbrace (1844)	Sheet Anchor	$\frac{3}{4}$	Tramp	◀ Dick Andrews
		Lottery	● Mandane	
		Morgiana	Muley	Orville	Beningbrough
	Klacz po	Nitocris	◻ Manuella	◀ Dick Andrews ● Mandane

(Chapeaurouge)

matczynej linii wstecz, znajdziemy klacz, którą Chapeaurouge uważa za założycielkę typu odpowiadającego Fishermanowi (tabl. 38). Jest to klacz Camilla (tabl. 30). Jak wykazuje jej rodowód jest ona zimbredowana na Regulusa i jego siostrę w II — IV rzędzie prot. Jeżeli określimy ją jako założycielkę nowego rodu, to linia tej matki będzie kontynuowana przez cztery jej córki, z których trzy, a w tej liczbie i interesująca nas najwięcej Y. Camilla (tabl. 31) pochodziły po Woodpeckerze. Przeglądając pochodzenie Y. Camilla, widzimy, że Woodpecker wnosił znów znaczną ilość tej samej co i Camilla krwi, ponieważ Cade, pochodzący jak i Regulus po Godolphinie i córce Bald Galloway, jest w stosunku do Regulusa w $\frac{3}{4}$ bratem. Posuwając się dalej do Fishermana, napotykamy klacze Mandane (tabl. 32) i Manuella (tabl. 33).

Rodowód pierwszej z nich jest niezwykle regularny: w ojcowskiej jego części spotykamy inbredy na tę samą krew i mniej więcej w tym samym oddaleniu, co i w macierzyńskiej. Torowe wyczyny Mandane'y były bardzo nikłe, za to jej sukcesy stadne — nadzwyczajne. Konsolidacja Mandane'y jest zdecydowana i jasna, ale połączenia w pokrewieństwie są już odsunięte dalej i to na tyle, że przestają być dość skuteczne. Dlatego też teoretycznie należało oczekiwać, że dla uzyskania dobrych wyników klacz tę należało łączyć z ogierami zapewniającymi inbredy bliższe. I rzeczywiście, wszystkie jej dzieci, biegające z powodzeniem na torze, posiadają rodowody ze zdecydowanymi znacznie bliższymi inbredami. Taka jest Manuella, zwyciężczyni Oaks, która dla nas jest bardzo ciekawa, jako bliska protoplastka Fishermana.

W rodowodzie Manuelli rzuca się w oczy inbred na Eclipse'a, ale wystarczy porównać rodowód Mandane'y ze szczegółowym rodowodem Dick Andrewsa (tabl. 34) ojca Manuelli, żeby przekonać się, na jak silnej i jednolitej podstawie opiera się rodowód Manuelli poza tym najbliższym inbredem na Eclipse'a, podstawie opartej o konsolidację krwi Regulusa i zwierząt pochodzących z pokrewnych mu prądów. Chapeaurouge wskazuje, że udane dzieci Dick Andrewsa, wykazują zupełnie identyczne utrwalanie związków rodzinnych.

Po Manuelli prowadzi dalej linię Nitocris (tabl. 35). Charakterystycznym rysem jej rodowodu są inbredy na konie, pochodzące z krwi Regulusa lub bliskich mu prądów krwi z późniejszych czasów. Mam tu na myśli syna Eclipse'a Pot 8 os i Highflyera. Jednocześnie ukazują się i inne inbreedingi, a mianowicie wzmacnia się krew Heroda przez Highflyera. Sama Nitocris, a także jej córka po Bay Middletonie (tabl. 36) były jakby nie zbyt wysokiego gatunku, u córki Bay Middletona można było zaobserwować nawet pewne obniżenie zdolności rozrodczych. Chapeaurouge mówi o tym tak: „Rodowód Nitocris lepiej wykazał swą wartość na jej rodzonym bracie Memnonie (tabl. 35), który wygrał St. Leger, ale przecież i ona sama potrafiła biegać (etwas laufen konnte Nitocris auch)“. Co zaś tyczy się osłabienia płodności, to przyczyny tego przede wszystkim trzeba szukać w braku ruchu, na co posiadamy wyraźne wskazówki. Złożyć mogły się przyczyny o charakterze przypadkowym, jak również wzmocnienie mniej odpowiednich pobudek. Od córki Nitocris po Bay Middletonie pochodzi Mainbrace (tabl. 37) matka Fishermana. Rodowód pierwszej ujawnia bliski inbred, któremu Chapeaurouge przypisuje jakby zagłuszenie czy kompensatę mniej pożądaną po-

Tablica 38.

Fis her man	Heron	Bustard	● Castrel	Buzzard		
				Klacz po Alexander		
			Miss Hap	Shuttle		
		Klacz po	◆ Orville		◆ Beningbrough	
					Evelina	
			Rosanne	■ Dick Andrews		
				Rosette	◆ Beningbrough	
	Mainbrace	Sheet Anchor	$\frac{3}{4}$ Lottery	Tramp	■ Dick Andrews	
				Mandane		
			Morgiana	Muley	◆ Orville	
		Klacz po	Bay Middleton		Sultan	● Selim
					Cobweb	Filagree Web
			Nitocris		Whisker	
				■ Manuella	■ Dick Andrews Mandane	

(Chapeaurouge)

budek. „Szczególnie istotna jest — mówi on — piękna budowa rodowodu z nawrotem do cennej krwi macierzyńskiej, dokonany za pomocą inbredu na tak niezawodną Mandane w III i IV rzędzie protop. Należy jeszcze wspomnieć o mocnej podstawie reprezentowanej, jak to już widzieliśmy przez krew Regulusa“.

O rodowodzie samego Fishermana mówi Chapeaurouge co następuje: „Nie ulega wątpliwości, że Heron, który biegał w wieku od 2 do 6 lat 41 razy, miał duży wpływ na mocną konstytucję Fishermana, lecz również istotne jest, jakie prądy krwi w klaczy miał on do wyzyskania. (Tu widocznie Chapeaurouge ma na uwadze stwierdzone w rodowodzie podobieństwo krwi Herona z krwią klaczy Mainbrace. E. B.). Z drugiej znow strony zasługuje na wzmiankę i to jeszcze, że matka Herona jest inbredowana w III — II rzędzie prot. na Beningbrougha, ojca Orville“.

Naturalnie, że niewykonalne byłoby żądanie, aby sam Chapeurouge lub inny jakiś reprezentant jego szkoły, wytłumaczył nam jeszcze bardziej szczegółowo pochodzenie ogiera Fishermana i na podstawie jedynie skąpych historycznych wiadomości dowiodłby, że wszystko to, co było powiedziane, jest bezsporne. Wystarczy nam już i to, że udział zasadniczo dość jednorodnych inbredów w wyprodukowaniu tego zwierzęcia stał się całkiem możliwy, a poza tym jeszcze i ten fakt, że połączenie krwi Herona przez bardzo udaną nową kombinację pobudek dziedzicznych ujawniło się w zupełnie specyficznym produkcie „crossu“, który tu miał miejsce. Początkowo prowadzono jakby rozmnażanie wsobne, po czym nastąpiło reprodukcyjne skrzyżowanie przy niezbyt ostrej różnicy pomiędzy krwią ojca i matki.

Kilka słów o systemie liczbowym doboru Bruce Lowe.

Ze względu na dużą różnicę zdań o wartości „systemu liczbowego“ doboru podług Bruce Lowe, zmuszony jestem omówić ten temat bardziej szczegółowo; system ten bowiem porusza nie tylko sprawę doboru w hodowli konia wyścigowego, ale zawiera również i poglądy na sprawy o charakterze bez porównania ogólniejszym. Wątpię, abym mylił się twierdząc, że o systemie Bruce Lowe istnieje bez porównania więcej sądów ujemnych, niż dodatnich. Co prawda, większość jego krytyków omawia *początkowy* system, nie zawsze dość dokładnie, podaje słowa samego autora, a co najważniejsze nie liczy się z później wniesionymi do tego systemu poprawkami. Za to bardzo rzadko zdarza się, aby ktoś bliżej omówił sprawę względnej kruchości podstaw, na których Bruce Lowe opiera swój pogląd.

Wydaje mi się, że nie należy przesadzać: dużych szans na powodzenie przy stosowaniu tego systemu hodowla nie powinna sobie obiecywać, ale system ten zawiera bodaj więcej zasadniczej prawdy, niż inne pseudo reguły dziedziczności i doboru, wypośredkowane drogą statystyczną. W każdym zaś razie znaczenie teoretyczne system ten posiada i Bruce Lowe należy się nie ostatnie miejsce w historii zootechniki, a to tym więcej, że poruszył on kilka poważnych zootechnicznych zagadnień i nauczył liczyć się z prawidłowo ułożonym rodowodem nie tylko szerokie masy.

Zasadniczo, jeszcze przed pojawieniem się pracy Bruce Lowe, wiadome było, że rozsegregowanie koni wyścigowych według proto-

plastek w liniach żeńskich, czyli według rodzin, okazuje się nierównomierne w tym znaczeniu, że niektóre rodziny górują nad innymi w produkcji koni zwycięskich w klasycznych wyścigach. Obserwacja ta dokonana została jeszcze przez Frentzela i Goosa. Bruce Lowe nazwał te dominujące rody „Running“. Omawiany fakt w istocie swej nie jest niczym wyjątkowym; wykazuje tylko lepsze umocnienie się niektórych ważnych właściwości w potomstwie pewnych wybitnych zwierząt. Samo zaś grupowanie wszystkich koni według bardzo dalekich i sztucznie wybranych protoplastek¹⁾, z krwi których obecnie nic już nie pozostało, wskazuje na wybitną względność tego rodzaju wniosku.

Możnaby to sformułować następująco: jeżeli rozsegregować konie wyścigowe z pewnego czasokresu według chociażby nieistotnego kryterium, jednak wprowadzającego swego rodzaju metodę klasyfikacyjną, to nie wszystkie grupy okazują się jednakowe pod względem produkcji koni klasowych, niektóre bowiem z tych grup okazują się wybitnie lepsze; nie gwarantuje to jednak, ani wybitnych wartości poszczególnych koni w grupie, ani przewagi drobniejszych grup w zakresie większych, ani niezmienności wartości poszczególnych grup wskutek późniejszej domieszki różnych prądów. Jako wniosek otrzymany w drodze pospolitej statystyki: takie rozsegregowanie może charakteryzować tylko *przeciętnie* grupę i tylko dla danej chwili.

Wydzielając rodziny typu „Running“, Bruce Lowe podpatrzył jeszcze coś odmiennego, mianowicie to, że produkcja dobrych ogierów stadnych nie jest równoległa do produkcji najwybitniejszych wyścigowców, co może być zrozumiałe w przypuszczeniu, że nadmierna nerwowość, sprzyjająca karierze wyścigowej niszczy w końcu siły rozrodcze, to znaczy charakteryzuje pewną jednostronność budowy, jak również i procesów wymiany w organizmie, ujemnie wpływających na wytwarzanie przez organizm normalnych komórek płciowych. Z tego punktu widzenia rodziny „Running“ są poniekąd przesubtelnione, co zgadza się z późniejszymi badaniami Dunkelberga; opracowując na przykład rezultaty niektórych późniejszych wyścigów, autor ten przekonał się, że nadmiar krwi „Running“ często staje się czynnikiem niesprzyjającym karierze wyścigowej. Jeżeli do tego dodać, że daną grupę Dunkelberg charakteryzuje jako

¹⁾ Przecież powyżej widzieliśmy, że zwierzęta pochodzące w linii prostej po Darleyu mogą posiadać w sobie nieporównanie więcej „krwi“ Godolphina itd.

mniej twardą w znaczeniu konstytucji, mniej uwydatniającą różnice międzypłciowe (ogier więcej przypomina klacz niż w innych grupach), częściej występującą histerię i wszelkie narowy, a jednocześnie i mniejszą zawartość krwi konia europejskiego w stosunku do krwi wschodniej. Wskazanie na pewne przesubtelnienie tej grupy jest względnie dobrze umotywowane, co czyni zupełnie jasnym i naturalnym niedostatecznie wybitny wpływ jej w stadzie.

Czym właściwie i w jakiej mierze różni się grupa „Running“ od stadnej grupy „Sire“, najlepiej ilustrują następujące słowa Chapeaurouge'a: „Do 1900 roku łącznie rody „Running“ dostarczyły 265 zwycięzców w 5 klasycznych gonitwach, podczas gdy rodziny „Sire“ tylko 87, przy ogólnej liczbie zwycięzców 545. Zestawiwszy liczby wybitnych ogierów torowych, pochodzących z obu grup, należałoby wywnioskować, że reproduktory z rodów „Running“ ze względu na swą liczebną przewagę, winny dać odpowiednio większą liczbę zwycięzców; ale tego właśnie nie ma, gdyż znacznie mniejsza liczba ogierów pochodzących z rodów „Sire“, dała akurat tyleż zwycięzców klasycznych gonitw, niż trzykrotnie większa liczba ogierów, należących do rodów „Running“. To znaczy, że chodzi tu nie o drobne mniejważne różnice, nie o dowolność, czy lekkomyślność sądów Bruce Lowe, lecz o wyraźnie ujawniającą się przewagę reproduktorów z rodzin grupy „Sire“.

W stosunku do liczby zwycięzców z rodów „Running“ liczba ogierów stadnych tejże grupy, dających zwycięzców, okazuje się o 33% mniejsza; i odwrotnie, w grupie „Sire“ liczba ogierów, będących ojcami zwycięzców wzrasta o 100% w stosunku do liczby zwycięzców z tej grupy pochodzących.

Fakty te, których zanulować nie zdołają żadne rozumowania, zmusiły Bruce Lowe do nadania odnośnym rodzinom nazwy „Sire“. Resztę rodów, niczym szczególnie nie wyróżniających się, trzeba było też nazwać i tym dano nazwę „Outside“. Jest to nazwa równoznaczna z określeniem „reszta“. Należy dodać, że B. Lowe wcale nie twierdzi, iż rody zaliczane do ostatniej grupy „Outside“ nie mogą doskonalić się przez dolew krwi lepszych rodów, lub że grupa „Running“ nie jest zdolna do wydania dobrych reproduktorów, a grupa „Sire“ koni wybitnie szybkich. Bruce Lowe twierdzi tylko, że *zwykle* pierwsza grupa osiąga ten rezultat za pomocą dolewu krwi „Sire“, a druga odwrotnie krwi „Running“.

Z przytoczonych rozważań wynika, że systemu Bruce Lowe nie należy uważać za coś ustalonego raz na zawsze, lub doskonałego, bo

przecież łatwo go ulepszyć, ale i ulepszony nie da możliwości stawiania ścisłych prognoz w stosunku do oddzielnych koni. Oczywiście również jest, że studiując rodowód danego konia, badając jakie osobniki rodowód ten wypełniają w najbliższych pokoleniach i jak często powtarzają się przypuszczalnie jednorodne pobudki, czyli w jakim stopniu nastąpiła konsolidacja, w szerokim tego słowa znaczeniu, można w przepowiedniach wartości poszczególnego konia posunąć się znacznie dalej, niż posługując się teorią czy systemem Bruce Lowe, to też wątpię, aby system liczbowy mógł być zalecany w współczesnej hodowli.

Czy chów w pokrewieństwie nie odbija się ujemnie na koniu pełnej krwi?

W wyniku swoich prac nad pochodzeniem koni, tak pełnej jak i półkrwi, Chapeaurouge doszedł do przekonania, że chów w umiarkowanym pokrewieństwie nie tylko zaleca się jako środek do utrzymania danej „linii“ w kwitnącym stanie, lecz nawet jakby warunkuje jej istnienie.

„Wystarczyło — mówi Chapeaurouge — odstąpić od tej zasady w 2 — 3 pokoleniach, a doskonałość odnośnych zwierząt szybko spadała, przy czym, naturalnie, stopień obniżenia się zalet u zwierząt, zależny był tak od stopnia poprzedniej ich doskonałości jak i od stopnia ich konsolidacji genetycznej“. Ponieważ stopień homozygotyczności zwierząt bywa bardzo różny, a niedokładności jednego inbrodu mogą być usunięte, lub odwrotnie — wzmożone przez inne inbredy, oczywiście nie ma możliwości dokładnego ustalenia jaki stopień pokrewieństwa, przy stosowaniu chowu krewniaczego, gwarantuje najlepsze wyniki, tym bardziej, że utrwalac wypadają czasem stosunkowo nieliczną liczbę pobudek, czasami zaś bardzo liczną ich grupę. Zagadnienie to jest do rozwiązania tylko w stosunku do poszczególnych wypadków, a i to z dużym przybliżeniem, raczej intuicyjnie. Zdarza się czasem, że chów w bliskim pokrewieństwie i to zwierząt nie bez wad, daje lepsze rezultaty, niż chów w pokrewieństwie dalszym, chociaż należałoby się spodziewać rezultatów odwrotnych. Zjawisko to można sobie wytłumaczyć tym, że dane zwierzę posiada więcej błędów, niż na przykład jego dziad; jeżeli teraz ten dziad był bardzo dobry i był homozygotą, a jego wnuk z błędami i słabo dziedziczący się, możliwy jest wypadek, że przy inbredzie cechy dziadka wezmą górę lub naprawią ujemne cechy

usterki, gdy tymczasem jego dziadek i ze strony matki i ze strony ojca Achill 582 był reproduktorem bez zarzutu.

Ogólnie biorąc, szkoła Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego unika zdecydowanych recept chowu krewniaczego. Również i w pracy Chapeaurouge'a wszelkie uogólnienia są dość mgliste, chociaż w samym początku swej pracy, badacz ten powołuje się na własne przekonanie, iż w hodowli tak pełnej jak i półkrwi, nie powinno nastęczać żadnych obaw powtórzenie jednej i tej samej nazwy w trzeciej generacji. Myśli on jednak, że najczęściej wystarcza, jeżeli odnośna nazwa znajduje się w III generacji po jednej i w IV po drugiej stronie rodowodu; wydaje mu się również, że w wypadkach, gdy powtarzająca się nazwa umieszczona jest po obu stronach rodowodu w IV generacji, połączenie takie będzie aktywne tylko w wyjątkowo sprzyjających warunkach.

Jednocześnie bardzo częste powtarzanie tego samego czynnika imiennego nawet w dalszych generacjach jest dla Chapeaurouge'a okolicznością zasadniczą, dającą mocną podstawę całemu rodowodowi.

Co się zaś tyczy bliższych połączeń krewniaczych niż w III — III rzęd. protoplastów, to chociaż w całym szeregu wypadków Chapeaurouge nadaje im bardzo duże znaczenie, to jednak nie neguje i pewnej możliwości ich szkodliwego działania. Powtarzam, że nie mogę ręczyć, czy takie jest właśnie zdanie tego autora, ale takim wydaje się być, jako najlepiej wiążące się ze wszystkimi jego uogólnieniami i myślami rozrzuconymi w jego książce.

W każdym bądź razie pogląd Chapeaurouge'a zasadniczo różni się od wniosków otrzymanych prymitywną drogą statystyczną przez pierwszego niemieckiego obrońcę umiarkowanego chowu w pokrewieństwie hr. Lehndorffa, wielkiego znawcę w dziedzinie hodowli koni. Lehndorff ustalił, że liczba wybitnych ogierów, tak torowych jak i stadnych, była największa w tej grupie, w której więzy pokrewieństwa są luźniejsze od zalecanych przez Chapeaurouge'a. A mianowicie:

1.	Grupa 2 wolne pokolenia czyli typu	III—III	. . . . .	33,3%
2.	„ 3 „ „ „ „	III—IV	. . . . .	50,0%
3.	„ 4 „ „ „ „	IV—IV	. . . . .	74,0%
4.	„ 5 „ „ „ „	IV—V	. . . . .	59,0%
5.	„ 6 „ „ „ „	V—V	. . . . .	69,0%

Uogólnienia te weszły już do wielu podręczników i monografij. Później Chapeaurouge obliczył, że ostatnia liczba Lehndorffa 69 jest

mylna i należy ją podwyższyć do 71. Przez to jednak niedokładności tablic Lehndorffa jeszcze nie wyczerpują się.

Do statystycznych wniosków otrzymanych, poza głęboką analizą biologiczną podstawowego materiału liczbowego, należy się ustosunkować z wielką ostrożnością. Śledząc zaś krytykę tych liczb przez Chapeaurouge'a, nie sposób nie uznać, że analiza Lehndorffa nie była dostatecznie głęboka. Dlatego też reguły o charakterze masowym, ustalone przez Lehndorffa, nie mogą być uważane za prawidłowe w zastosowaniu ani do poszczególnych wypadków, ani nawet do grup wypadków, o ile tylko ich charakterystyka nie odpowiada tej przeciętnej, która ukrywa się poza liczbami Lehndorffa.

Główne zarzuty stawiane Lehndorffowi przez Chapeaurouge'a, brzmią następująco: „Trudno sobie wyobrazić, aby tak nieregularna krzywa wznosząca się jednakowo w środku i końcu, bezpośrednio po gwałtownym spadku¹⁾ wyrażała ten właśnie stosunek wzajemny jaki istnieje w rzeczywistości. Mimo woli nasuwa się myśl, że krzywa taka jak u Lehndorffa jest rezultatem wpływów kilku zupełnie samodzielnych czynników, nie mówiąc już o tym, że sama ilość ogierów w każdej grupie jest zbyt mała, aby mogła zniwelować nieuniknione przypadkowości. Poza tym, w pierwszej grupie złe wyniki można częściowo tłumaczyć wadliwą jednostronnością połączeń, wymagających uzupełnień pobudek dziedzicznych, co tak często występuje przy wzmożonej konsolidacji krwi wybitnych zwierząt.

Względnie pomyślne rezultaty krzyżowań krewniaczych w dalszych grupach mogły powstać i wskutek tego, że rejestracja podług „wolnych pokoleń“ nie określa w dostatecznym stopniu konsolidacji odnośnych czynników²⁾. Inaczej mówiąc, wnioski Lehndorffa by-

1) Ponieważ, według słów Lehndorffa, prawie wszystkie wybitniejsze ogiery, które mają wielkie znaczenie w historii konia wyścigowego, znalazły się już w 6 jego kategoriach.

2) Nie wolno przemilczeć, że przyjęte przez hr. Lehndorffa i Oettingena metody oceny reproduktorów, nie można zaliczyć do metod bezwzględnych. Powołam się na artykuł L. Wiedugina (Izw. komissji po izuczenju rysist. konnozawodstwa — wyd. VI, 1915, str. 31). Według jego zdania (jak i w rzeczywistości) o szlachetności zwierzęcia bezsprzecznie świadczą tylko szczegółowe dane.

„Kiedy mówią nam — pisze on — że reproduktor wydał jakąś ilość przychówku, spośród którego tyle to koni znalazło się na torze, wygrały taką to kwotę, takie nagrody klasyczne i że z tego przychówku tyle to koni było bardzo dzielnych, niżli tego wymaga znana norma (standard) i takie to konie osiągnęły określone wyższe rekordy, to wtedy ocena reproduktorów będzie cał-

łyby słuszne, gdyby wszystkie jego grupy różniły się tylko stopniem pokrewieństwa protoplastów, określonym przez najbliższy inbred, a tego w rzeczywistości być nie mogło. Do pierwszej grupy trafiło dużo zwierząt innego, bardziej wyspecjalizowanego typu, niż do innych. Poza tym „bliskie“ inbredy są dość aktywne same przez się, gdy tymczasem dalsze, tylko przy współdziałaniu całego szeregu innych; a prócz tego to co jest słuszne w pewnej przeciętnej nawet dla możliwych do porównania między sobą, lecz niezupełnie jednostajnych grup, nie może być jednakowo słuszne dla oddzielnych podgrup w każdej grupie, lub po prostu dla poszczególnych jej członów“.

Dlatego też o ile chodzi o techniczną stronę zagadnienia, to na zapytanie, jakimi inbredami należałoby ustalać wybitne zalety poszczególnych zwierząt, odpowiemy nie w oparciu o statystyczne wykłady, lecz opierając się na szeregu systematycznych badań poszczególnych przykładów hodowlanych, a więc na tym, co stanowi wynik prac Chapeaurouge'a. Uznając częściowo słuszność krytyki Chapeaurouge'a, trzeba zauważyć, że badacz ten z kolei zbagatelizował inną stronę zagadnienia. Po pierwsze faktem pozostaje, że bliskie inbredy już od lat 50—60 są na ogół unikane przez doświadczonych hodowców nawet w Anglii, czyli tam, gdzie ześrodkowało się najwięcej zwolenników chowu krewniaczego, gdzie poprzednio dokonano stosunkowo dużo pomyślnych ścisłych inbredów wśród koni pełnej krwi, a i w późniejszych czasach nie zaniechano doświadczeń z połączeniami krewniaczymi¹⁾. A przecież to jest coś warte. Nie-

kowita. Obecnie ten sposób ma zastosowanie w literaturze amerykańskiej i dzięki takiej ocenie znajduje się w niej ścisły materiał dla badań.

Nie jest miernikiem wygranie w słabej kompanii lub też zawdzięczając dobremu jeźdźcowi, nawet ujawnienie najwyższej sprawności, zależeć może całkowicie od sprzyjających warunków zewnętrznych; bardzo często reproduktor nie przekazuje swym dzieciom osiągniętego przez siebie rekordu. Dlatego też twierdzenie Lehndorffa o wpływie inbreedingu, oparte przez niego na podstawie tylko wygranych na klasycznych wyścigach nie jest głębokie i nie wyczerpuje całkowicie pytania“.

¹⁾ H. Nathusius przytacza (Kleine Schriften, 1880) następujący charakterystyczny przykład, udawadniający, że znane niedowierzanie w stosunku do kazirodztwa było rozpowszechnione szeroko w Anglii, nawet w tych odległych od nas czasach, gdy wydało ono szczególnie wyróżniające się konie wyścigowe. Słynny Eclipse mógł być pokryć 48 swych córek, jednakże nie krył ani jednej. Córki jego wydały 430 źrebiąt po 108 różnych ogierach: 6 spośród nich — to synowie Eclipse'a, według prawdopodobieństwa możliwe, że jeszcze dwa, lecz 100 ogierów nie pochodziło po nim. Spośród wspomnianych 430 źrebiąt — 12 pochodziło ze skojarzenia synów Eclipse'a z jego córkami,

mniej istotne jest to jeszcze mianowicie, że wybierając wszystko to co „udało się“ przy stosowaniu chowu krewniaczego w dawnych i nowszych czasach, Lehndorff, a później Oettingen stwierdzili nadzwyczaj ciekawy fakt obejmowania niezwykle małej liczby zwierząt przez pierwsze grupy Lehndorffa w porównaniu z następnymi¹⁾.

Korzystając z liczb Oettingena, jako nowszych, zestawilem następujące tablice:

Ogierzy: dobrych indywidualnie ogierów, otrzymanych przy braku wolnych pokoleń, to znaczy ze skojarzenia brata z siostrą Oettingen odnalazł tylko 5 urodzonych nie później niż w roku 1804. Z tych ogierów pewną rolę odegrały w stadzie tylko 3 (rok urodzenia nie później niż 1802); dalej otrzymuje następujące znane dobre ogierzy stadne:

	Wszystkie	Urodzone w latach		
		1800—1833	1834—1866	1867 i późn.
z 1 wolną generacją	12	5	5	2
„ 2 „ „	24	14	3	7
„ 3 „ „	52	18	14	20
„ 4 „ „	73	26	25	22
„ 5 „ „	62	14	18	30
„ 6 „ „	35	1	18	16
„ 7 „ „	13	2	6	5
„ 8 „ „	1	—	—	—

Klacz: wyróżniające się na torze lub w stadzie:

	Wszystkie	Urodzone w latach		
		1800—1833	1834—1866	1867 i późn.
Bez wolnej generacji	14	13	1	0
z 1 wolną generacją	25	12	9	5

Spośród klaczy nie mających woźnych generacji w pedigree znajduje się 7 bardzo wybitnych.

pochodzenie 4 nie zostało w zupełności ustalone, a 414 wyszło nie z tak bliskiego chowu krewniaczego jak pierwsze. Spomiędzy wymienionych wyżej 12 produktów ścisłego chowu w pokrewieństwie, tylko 9 wyprodukowano w Anglii.

¹⁾ Może okazać się, że to tylko proste następstwo poprzedniego, lecz nie zupełnie tak jest. Sprawa hodowli masowej — jedno; drugie — to praca najwybitniejszych hodowców, nie obawiających się stosowania takich zabiegów, które dla większości są niezrozumiałe, lecz, jak wiadomo, przy umiejętności i znajomości rzeczy, mogą wydać znakomite rezultaty.

Z większą liczbą wolnych generacyj znana jest bardzo duża liczba klaczy. Aby ułatwić sobie rozwiązanie zagadnienia, Oettingen wybrał spośród tych klaczy tylko 36 najlepszych.

Okazało się, że segregują się one w następujący sposób:

	Wszystkie	Urodzone w latach		
		do 1833	1834—1866	po 1866
z 2 wolnymi pokoleniami	6	5	1	0
„ 3 „ „	8	5	2	1
„ 4 „ „	11	6	3	2
„ 5 „ „	7	1	5	1
„ 6 „ „	4	1	2	1

Przy zestawieniu tych tablic dochodzi się do przekonania, że w ogóle o znaczeniu chowu w pokrewieństwie czy to ogierów, czy klaczy powiedzieć można zupełnie to samo, tylko że klacze jak gdyby były mniej wrażliwe na chów krewniaczy. Wniosek ten zgodny jest z ogólnie znanym z medycyny faktem, że na osobnikach płci męskiej zwyrodnienie i brak zdrowia konstytucyjnego uwidaczniają się w znacznie większej mierze¹⁾, aniżeli w stosunku do osobników płci żeńskiej. Znaczy to, że osobniki męskie dotknięte zwyrodnieniem, czy osłabieniem konstytucyjnym zdrowotności, giną bezpotomnie, częściej od takich samych osobników żeńskich.

Można więc twierdzić, że otrzymać coś zupełnie udanego, hodując pełną krew w bliskim pokrewieństwie, wcale nie jest łatwo, dla jakichś przyczyn otrzymuje się dużo braków.

Uznając dalej, że do pierwszych grup Lehndorffa rzeczywiście trafiło dość dużo zwierząt „wyspecjalizowanych“, zauważyć trzeba, że taka specjalizacja jest jedynie nadmierną subtelnością — przerasowaniem czyli właśnie tym, co zwykle daje chów w bliskim pokrewieństwie; samymi tylko ogólnymi rozumowaniami nie da się usunąć podejrzenia, że zjawisko to nie jest przypadkowe. Przecież

¹⁾ W książkach naukowych i popularnych o znaczeniu chowu w pokrewieństwie dla angielskich koni wyścigowych pisze się nie tylko powierzchownie, a nawet często i niezupełnie prawdziwie. Wrangel wskazuje np. „że największa część lepszych ogierów i klaczy pochodzi po przodkach, pomiędzy którymi nie było pokrewieństwa“.

Niekiedy mówią, że w czasach obecnych unika się hodowli koni wyścigowych w pokrewieństwie itp.

dziwne wydaje się dlatego szereg ogierów dość dobrych do chowu wosbnego, nie nadawał się zupełnie do inbredów na ich krew.

Biorąc to wszystko pod uwagę, jestem zdania, że wnioski Chapeaurouge'a należy następująco zmodyfikować. *Z punktu widzenia techniki bardzo pożądane są inbredy z powtórzeniem imiennego czynnika w III — III lub III — IV rzędzie protoplastów; stosować je trzeba z należytą ostrożnością, używając wszelkich środków przeciw zwyrodnieniu i osłabieniu konstytucji, szczególnie przy produkcji ogierów. Jest to jeszcze bardziej niezbędne przy chowie w bliskim pokrewieństwie, którego na ogół należałoby unikać.*

Dlatego właśnie więzy rodzinne są w rodowodzie tak ważne (mendelistyczne uzasadnienie teorii inbreedingów).

Mówiłem już poprzednio, że technikę konsolidacji podług typu ustalonego przez Niemieckie Tow. Hodowlane bardzo łatwo wywnioskować ze zwykłych zasad nauki o dziedziczności, a w szczególności z mendelizmu. Takie teoretyczne uzasadnienie posiada tym większą wagę, że zrozumieć cośkolwiek, znaczy jednocześnie poznać te ramy, w zakresie których dana teza jest słuszna; a jakie ma to znaczenie dla uniknięcia nieporozumień, wyciągania niewłaściwych wniosków, czy też niesłusznych uogólnień, jest samo przez się zrozumiałe.

Od zwierząt wybitnych wymagamy przynajmniej dostatecznej homozygotyczności w wielu pobudkach dziedzicznych, tworzących w bardzo wielu wypadkach łańcuch „epistastyczny“, czyli ujawniających się w pełni tylko przy obecności wszystkich odnośnych niższych jego członów, łańcuch charakterystyczny dla „kooperatywnej epistazy“¹⁾. Kompletna homozygotyczność jest zjawiskiem wyjątkowym, tak że nawet warunkowo homozygotyczne metysy są rzadkością. Przypominam, że typ pełnego homozygoty wyraża się formułą AA BB CC DD EE FF, a przypadkowego homozygoty AA Bb Cc DD Ee FF itp.

Wyobraźmy sobie, że wypadek dał nam w ręce taką rzadką kombinację, otrzymaną w drodze dobierania i łączenia między sobą lepszych zwierząt, dając tym zwierzętom odpowiednie warunki by-

¹⁾ Patrz: Bogdanow. Osnovy mendelizma. Wyd. II. Knigoizd. Stud. Pietr. Akad. 1922.

towania; dalej, że pieczęć doskonałości względnej nakłada już obecność pobudki A, lecz idealne zalety zależne są od ujawnienia się pobudek B i C. Aby uprościć sobie wytłumaczenie zadania, dopuśćmy, że ta rzadka przez nas otrzymana kombinacja, wyraża się jako AA BB CC, a zwykle do hodowli używane zwierzęta odpowiadają Aa bb cc, aa Bb cc i aa bb Cc. Łącząc idealne zwierzę z reprezentantami tych grup, otrzymamy w najlepszym wypadku potomstwo homozygotyczne tylko pod względem jednej pożądanej pobudki; na przykład: AA Bb Cc. Jeżeli nie chcemy uciekać się do chowu krewniaczego, to zmuszeni będziemy łączyć najlepsze z otrzymanych zwierząt między sobą, a wtedy na 16 otrzymanych sztuk tylko jedna będzie ideałem przypominającym protoplastę.

Spróbujmy teraz pokryć dziecko omawianego wyjątkowo wybitnego zwierzęcia nim samym. Prosty rachunek wykazuje, że liczba idealnego potomstwa wzrośnie poczwórnie. Ale to jeszcze nie wszystko. Oznaczmy zwierzęta, posiadające wszystkie trzy pobudki w stanie homozygotycznym jako V, posiadające dwie pobudki w stanie homozygotycznym, a jedną w stanie heterozygotycznym — IV, posiadające jedną pobudkę w stanie homozygotycznym, a dwie w heterozygotycznym, albo dwie w stanie homozygotycznym jako III, posiadające jedną pobudkę w stanie homozygotycznym i jedną w stanie heterozygotycznym na II i posiadające jedną pobudkę w stanie homozygotycznym jako I, wtedy okaże się, że na 14 osobników przypadając będzie na odnośne klasy następująca liczba przedstawicieli przy łączeniu:

AA Bb Cc × AA Bb Cc (III × III)	AA Bb Cc × AA BB CC (III × V)
Klasy V — zwierząt 1	Klasy V — zwierząt 4
„ IV — „ 4	„ IV — „ 8
„ III — „ 6	„ III — „ 4
„ II — „ 4	„ II — „ 0
„ I — „ 1	„ I — „ 0

Nie bacząc na rażącą pomyślność rezultatów zastosowania zabiegu hodowlanego zilustrowanego drugą tabelką, korzyści płynące z rozmnażania w pokrewieństwie występują w naszym zmyślonym przykładzie jeszcze nie dość jaskrawo. Zwykle chodzi nie o trzy pobudki, a bodajby kilkadziesiąt. Rozpoznać najlepsze zwierzęta po ich wyglądzie zewnętrznym jest bardzo trudno, choćby ze względu na nieuniknione fluktuacje, tym więc ważniejsza staje się możliwość zapewnienia sobie lepszego składu stada, z większym procentem zwie-

rząt idealnych, za pomocą chowu w pokrewieństwie. Z tego wynika, że chów krewniaczy tym jest konieczniejszy, im większa jest liczba decydujących pobudek dziedzicznych.

Rezygnując z niepotrzebnych oznak „piękności“ i „wystawowego“ eksterieru, możemy stosować chów w pokrewieństwie rzadziej i w słabszym stopniu, a więc i mniej ryzykować, gdyż pewne ryzyko zawsze jednak wiąże się ze stosowaniem tego zabiegu.

Jeżeli będziemy trwali przy eksterierowej hodowli podług sztucznie ustalonych szablonów, będziemy również zmuszeni zamienić spokojną pewną pracę podług prostych lub mało skomplikowanych schematów mendelistycznych, na prawie całkowicie ryzykowne i trudne „konsolidowanie“ na najlepszą krew.

Konsolidację często stosowano podświadomie, nawet chcąc uniknąć chowu w pokrewieństwie.

Materiał dotąd przeze mnie zbadany daje już wystarczająco sprecyzowane pojęcie o „konsolidowaniu“ zwierząt, jako metodzie wiodącej do wzmocnienia i ustalenia zdolności wybitnych osobników do przekazywania swych zalet na potomstwo.

Pozostałe spośród opublikowanych dotąd prac są tylko wariacjami tegoż samego tematu, tym nie mniej posiadającymi istotną wartość przy ustalaniu znaczenia, jakie chów krewniaczy wywiera na formowanie się różnych odrębnych ras czy też ich grup.

Wspomnę bardziej szczegółowo jeszcze o dwóch pracach, a mianowicie Schmehla i Groenewolda.

Pierwsza z nich dotyczy jednej z zarodowych owczarni niemieckich Rambouilletów i zalicza się do liczby najbardziej ciekawych i solidnych (ostrożność i jasność wykładu robi ją bodaj czy nie najlepszą z dotąd mi znanych)¹⁾.

Owczarnia ta założona była w 1865 roku przez nabycie oryginalnych francuskich owiec, a następnie wielokrotnie odświeżana zarówno importami jak i niemieckimi Rambouilletami.

W obecnych czasach znajduje się ona na Pomorzu niemieckim. Okazy z tej owczarni wielokrotnie premiowano; w 1900 roku na konkursie w Paryżu owczarnia ta zdobyła złoty medal, a w 1907 r. zo-

¹⁾ Rudo Schmehl. Inzuchtstudien in einer deutschen Rambouillet Stammschäferei, 1912.

stała uznana oficjalnie za zarodową przez Niemieckie Towarzystwo Rolnicze.

Dla osób obeznanych z zasadniczymi wnioskami wyłuszczoneymi w części ogólnej mojej pracy, nic specjalnie nowego w pracy Schmehla nie ma. Chodzi mi jednak o wykazanie, że w zarodowej hodowli owiec wełnistych spotykamy się z zupełnie identycznymi zjawiskami, jak i w hodowli koni pełnej krwi, lub Trakenów, *nie bacząc, że przez długi okres czasu panowało zasadnicze potępienie chowu krewniaczego, zwłaszcza kazirodczego właśnie w tej gałęzi hodowli i niewątpliwie odbiło się na owczarni, nad historią której pracował Schmehl.*

Daje nam to możliwość nabrania rzetelnego przekonania, że selekcja rozplodników bardzo często sprowadza się do podświadomego doboru skonsolidowanych zwierząt, posiadających bliskie inbredy na najwybitniejszą krew. Na przykładzie danej owczarni jaskrawo uwypukla się, jak względnie nieliczne osobniki, założyciele rodów, wysuwają się z ogółu mniej więcej jednolitego materiału rozplodowego i o ile żywotniejsze spośród tych rodów są te, które jakby skoncentrowały w sobie inne wybitne linie tego samego kierunku hodowlanego. W danym wypadku jest to szczególnie widoczne ze względu na dobór prowadzony w owczarstwie podług ściśle określonych cech wełny i podług ściśle z góry opracowanego planu. Te same względy powodują widocznie i inne zjawisko.

Dotąd wszędzie napotykalismy zwierzęta „przypadkowo indywidualnie potencjalne“, pochodzące z krzyżowań lub połączeń różnorodnych, *a przynajmniej nieskonsolidowane jawnie.* Tu obserwujemy takie zwierzęta prawie na każdym kroku. Tłumaczę to tym, że przy większej jednolitości materiału hodowlanego i planu hodowli, częściej zdarzają się wypadki, kiedy nie powtarzając tych samych nazw w rodowodzie, powtarza się te same pobudki dziedziczne, ponieważ różne nazwy posiadają jakby tę samą treść wewnętrzną. To znaczy odpowiadają jednakowym lub bliskim sobie formułom mendelistycznym. Inbredy bardzo dopomagają konsolidacji w tym wypadku, ale znaczenie ich jest jakby mniejsze, są one prawdopodobnie w niezbyt wysokim stopniu niezbędne.

Ogółem do owczarni tej wprowadzono z innych stad 31 tryków, ale z nich tylko 10 stworzyło linie zasługujące na uwagę, a z tych linii tylko 7 zasługujących na specjalną wzmiankę, jedna zaś tylko jakby posiadająca wiele lepszych prądów — jest to linia Anklanga wybijająca się na czoło i dominująca w owczarni obecnie.

Jedne z wyróżniających się linii, szczególnie starsze, jak Adama i Achillesa służyły za podwalinę pracy ¹⁾, ale skończyły się w męskich potomkach już dawno, inne wygasły względnie nie tak dawno jak: Konrad i Othello. To, co było najlepszego z „krwi“ skoncentrowało się w formie rodu Anklanga. Trudno przewidzieć, czy linia Anklanga pozostanie nadal jedyną, dominującą; teoretycznie jest to możliwe, ponieważ połączenie różnych prądów jest jeszcze w tej linii dość luźne, aby zabezpieczyć owocność różnych „cross’ów“; tymczasem jednak funkcjonują w owczarni i inne linie.

Podaję jako ilustrację opracowane przez Schmebla rodowody na tablicach 40, 41, 42, 43, 44, 45 i 46.

Wyłączając lepsze reproduktory owczarni i badając ich rodowody Schmebl mógł stwierdzić, że umiarkowane połączenia w pokrewieństwie stanowią tu regułę, a najlepsze zwierzęta pochodzą najczęściej ze ścisłego chowu krewniaczego.

Jako typowy przykład budowy wybitnej linii w zakresie badanego stada może służyć historia najstarszego w tej owczarni prądu Adama. Rodowód samego założyciela, nabytego we Francji, jest nieznany. Spośród 7 pozostawionych po nim tryków wybitną rolę odegrał jedynie Basilius przez swego syna Cometa, pochodzącego z połączenia prądów Adama i Achillesa. Z trzech synów Cometa szczególnie wyróżnił się Florian, nie posiadający żadnych inbredów w rodowodzie; dalej prowadzi linię Hagen ²⁾ w gruncie rzeczy również nieinbredowany.

Z pięciu synów Hagena najlepszy był Lucius, posiadający wzmocnienie krwi Achillesa, przez niezbyt mocny inbred oraz nowo wprowadzoną krew mało wybitnego Bodo.

Jeżeli zbadamy następnych wybitnych przedstawicieli tej linii, zobaczymy, że dwukrotnie dolewana była krew i Adama i Achillesa, chociaż stosowane w tych wypadkach inbredy nie należą do moc-

¹⁾ Przy czym na samym początku okazało się, że z połączenia krwi Adama i Achillesa, pochodzących z jednej i tej samej hodowli Bailleau, otrzymywano jak najlepsze rezultaty (przy czym krew Achillesa pochodziła częściej ze strony macierzyńskiej, czyli, że odznaczał się on bardziej w płodzeniu córek). Łatwo to wytłumaczyć tym, że homozygotyczność produktów po takim zmieszaniu krwi zwiększyła się.

²⁾ W rodowodzie znajduje się jak gdyby inbreeding na maciorkę Nr 11, lecz w danym wypadku natrafiamy na swoisty i poplątany system oznaczania zwierząt. Schmebl tych „inbreedingów“ nie zaznacza, podczas gdy rzeczywiste inbreedingi na krew matek zawsze są przez niego omawiane i wykazane jest ich rzadkie występowanie.

Tablica 41.

Owce 373/156 ur. w. r. 1890	Comes	■ Unfug	Tankred	Paul	❖ Nathan	
			108	740	● Othello	
		7	Unnütz	620		
			206	Roland		
	53	■ Unfug	Tankred	Paul	❖ Nathan	
			108	740	● Othello	
		232	● Othello	620		
			856	❖ Nathan		
				565		

(Schmehl)

Tablica 42.

Luriana 919/158 (1875)	Hagen	Florian	■ Comet	Basilius	● Adam	
			448	53	▲ Achilles	
		11				
			11			
	919	■ Comet	Basilius	● Adam		
			53	169	▲ Achilles	
		158			53	

(Schmehl)

Tablica 43.

Matka Fürsta Nr 786 ur. w r. 1867	Balduin	■ Achilles	
		175	
	19	■ Achilles	
		19	

(Schmehl)

Tablica 44.

Matka Leo i Isengrimma owca Nr 54/14 ur. w r. 1870	Balduin	■ Achilles	
		175	
	14	■ Achilles	
		14	

(Schmehl)

Tablica 45.

Owca 737/583 ur. w r. 1878	Lektor 3/4	● Günther		
		889	Eberhard	
			◆◆ 448	
	5/6 535	● Günther		
		240	Florian	Comet ■ Achilles
				◆◆ 448
		777		Balduin ■ Achilles
				583

(Schmehl)

Tablica 46.

Bürger 450/92 ur. w r. 1887	◎ Othello							
	450	◎ Othello						
				Magnus			Gutfreund	
							122	
			772					
			197		Fürst	Bodo 786	■ Achilles ■ Achilles	
					935			

(Schmehl)

nych. Tak wyprodukowano niezwykle wybitnego Nathana i jego najlepszego syna Paula, przy czym w rodowodzie Paula widać połączenie z prądem, nabytego w jednym z niemieckich stad, Günthera. Do tego okresu historia linii polega głównie na wytwarzaniu „przypadkowo indywidualnie potencjalnych“ zwierząt, lub konsolidowaniu na prądy Adama i Achillesa, lecz konsolidowaniu ostrożnym, niezbyt intensywnym i połączonym już z dolewem świeżej krwi.

W linię tę włącza się dalej prądy innych wybitnych reproduktorów, pochodzących z tegoż stada co i Günther, mianowicie Othello i Unnütz. Ukazują się inbreds równoznaczne z kazirodztwem, jak to wynika z rodowodu jednej z najwybitniejszych premiiowanych matek — owcy Nr 373/158 (tabl. 41). Zresztą dość ściśle inbreds spotyka się na bocznych odgałęzieniach prądu Adama już wcześniej, jak wskazuje rodowód Luriana (tabl. 42), uważanego za również wybitnego syna Hagena.

Historia innych prądów następuje mniej faktów do zanotowania. Zasługuje na uwagę przede wszystkim cały szereg ścisłych inbredów; w ten sposób otrzymano matki niektórych znanych tryków jak 786 matka Fürsta (tabl. 43) i 54/14 matka Leo i Isegrimma (tabl. 44) oraz wyjątkowo wybitną matkę 737/583 (tabl. 45), którą pozostawiono w stadzie tylko przez 8 lat, gdy normalnie kariera stadna matki ogranicza się do pięciu lat. Z chowu kazirodczego pochodzi jeden z lepszych przedstawicieli linii Othello — Bürger (tabl. 46). Takie lub podobnie bliskie powtórzenie krwi Othello było nie tylko nieszkodliwe, lecz, jak wskazują inne rodowody, nawet niezbędne dla rozkwitu jego linii, co daje wskazówkę odnośnie niedostatecznej homozygotyczności tego reproduktora. Obok przedstawicieli udanych inbredów, można wskazać i nieudane i to z inbredami na też same prądy; takim będzie Isegrimm (tabl. 47), który nie pozostawił po sobie kontynuatora rodu oraz Orest (tabl. 48).

Hodowla na eksterier czasem zmusza nie tylko do chowu w pokrewieństwie, ale nawet do utrwalenia krwi jednego tylko rozplodnika.

Nie mniej ciekawa jest praca Groenewolda (*Die wichtigsten Blutlinien des schwarzbunten Ostfriesischen Rindes*, 1912)¹⁾, dotycząca czarno-białego wschodniofryzyskiego bydła nizinnego. W zakresie *tej pracy* zanotowano również bardzo dużo wypadków, kiedy pojedyncze wybitne egzemplarze otrzymywano w drodze chowu w bliskim pokrewieństwie. Można nawet bronić poglądu, że wypadkowo wytworzyła się tendencja hodowlana, sprowadzająca całą pracę do konsolidacji²⁾. Najbardziej zasługuje na uwagę inna rzecz.

Spśród nie wielu wybitnych męskich linii³⁾, niezwykle jaskrawo wysunął się tylko ród Matadora, a względnie niedawne sukcesy nie-

¹⁾ Również: Groenewold. *Abstammung und Verbreitung des Ostfriesischen Rindviehschläge*, 1912.

²⁾ Groenewold mówi o tym: „Okazuje się, że prawie wszyscy najbardziej wyróżniający się przedstawiciele poszczególnych linii posiadają w swoich rodowodach inbreedingi w 2 — 4 szeregach przodków, mianowicie stale na krew wyróżniających się protoplastów lub ich potomków“.

³⁾ W rzeczywistości jest ich tylko 6: Caesar Linie, Primus Wodan L., Matador L., Felix - Nimrod L., Viktoria - Edzard L., Felix - Karl L., ponieważ linia Enziana odnosi się właściwie do Matadora.

Tablica 47.

I s e g r i m m 54/14 ur. w r. 1873.	Gerold	Edmund	☉ Achilles	
			18	
		92		
	54	Balduin	☉ Achilles	
			175	
		14	☉ Achilles	
			14	

(Schmehl)

Tablica 48.

O r e s t 512/156 ur. w r. 1878.	Lektor	■ Günther					
		889	Eberhard				
			448				
	512	■ Günther					
		198	Fürst	Bodo			
				786	Balduin Owca po	● Achilles ● Achilles	
	156	● Achilles					
		156					

(Schmehl)

których jego potomków, szczególnie zaś Elso II - 34 (tabl. 50) wróży tej linii wprost niebywały rozwój. Spotykane dość często silne inbredy na samego Matadora wskazują na to, że nazwanie jego imieniem całego rodu jest uzasadnione, ponieważ cechy dziedziczne Matadora odgrywają tu wciąż dużą rolę, aczkolwiek przy współudziale innych wybitnych buhajów, a zwłaszcza Primusa i Bernharda (patrz rodowód Elso II; tabl. 50)¹⁾. Fakt ten jest tym donioślejszy, że hodowla wschodnich fryzów znajduje się w rękach właścian, co sprzyja wytwarzaniu się warunków dla pewnej rozbieżności w wyborze kierunku hodowlanego, a nie dla wysiłków skierowanych do prowadzenia konsolidacji na prądzie krwi kilku buhajów, lub zgoła jednego stadnika.

Znany sekretarz Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego, Wilsdorf²⁾ wypowiedział się w tej sprawie następująco: „Wiemy, że we wschodniej Fryzji cała hodowla bydła opiera się o krew jednego buhaja, a o ile słusznie i należyście ocenić pracę hodowcy, to na jednym stadzie. Tym stadnikiem jest Matador, stadem zaś obora starego nieżyjącego Dieken Schoonorta“. Wniosek taki brzmi efektownie, lecz podług mnie jest przesadny i niezupełnie zgodny z faktami. Tym niemniej przykład hodowli wschodnio - fryzyjskiej pozostaje jednym z najbardziej krańcowych. Tu nie tylko wysunięto na pierwszy plan inbredy, ale jest jawna i wyraźna tendencja wyrównania pogłowia w typie, posunięta do ostateczności: pochłonąć jednym szczęśliwie wytworzonym rodem resztę pogłowia.

Dlaczego stało się to właśnie tak? Po odpowiedź nie trzeba zbyt daleko sięgać. Hodowla bydła wschodnio - fryzyjskiego początkowo budowana była tylko w słabym stopniu na selekcji w kierunku użytkowości i zdrowotności, za to odzwierciadlała w znacznej mierze wpływy eksterierowych zachcianek i formalistyki. Ocena na wystawach, dziedziczenie „wystawowego“ typu, oto co warunkowało uznanie tego, czy innego osobnika za wybitnego.

Praca Groenewolda wyraźnie uwidocznia, że dążenie do wyeliminowania „nietypowych oznak umaszczenia“ zniszczyło nie jeden

¹⁾ Groenewold wskazuje np. zupełnie wyraźnie, że słynny buhaj Oscar 1553 (wnuk Matadora) mógł wydawać wyróżniające się potomstwo „tylko przy zupełnie określonym kierunku kojarzenia“, mianowicie przy łączeniu z krwią Bernharda 778. (Wykazuje to analiza rodowodów lepszych jego synów).

²⁾ G. Wilsdorf. Die praktische Anwendung der neueren Vererbungslehre, 1912.

Tablica 49.

Heinrich 1386	Roland 1088	⊙ Matador 589			
		Alma 2588			
	Olga I 5240	⊙ Matador 589			
		Olda 4817	Primus 91	Diana 979	
			Fenne 4430		

(Groenewold)

Tablica 50.

Eiso II 34	Eiso 2011	⊕ Oscar 1553	Robert 1325	◆ Matador 589
			■ Hulda 7829	
		Elfe 6448	Bernhard 778	
			Elvira 5042	Ajax 428 Lottchen 2415
	Sarah 4688	■ Eginhard 2072	⊕ Oscar 1553	Robert 1325 ◆ Matador 589
			Eleonore 5392	■ Hulda 7829 Bernhard 778 Emma 3508
			Heinrich 1386	Roland 1088 ◆ Matador 589
		Stadtwyk III 9274	Stadtwyk I 2395	Olga I 5240 ◆ Matador 589

(Groenewold)

wysuwający się na czoło wartościowy prąd, a przede wszystkim prąd Caesara.

Z drugiej strony wiadome jest, jak to eksperci na wystawach są zarażeni przesądem, że im było jest więcej wyrównane pokrojowo, tym jest lepsze. Z zewnętrznych oznak typowości i wyrównania oceniają oni swoją robotę i szczycą się nią. Tym właśnie, znów powtarzam, stwarza się warunki, których obecność zmusza współczesną praktykę hodowlaną do inbredowania oddzielnych grup i wytwarzania niewielu, ale ustalonych prądów. Pozostanie zawsze maksymą, że metody te mają o tyle większą wartość i znaczenie, o ile większą liczbę pobudek dziedzicznych trzeba utrwalić jednocześnie. Im mniej warunkowe są żądania stosowane względem zwierząt, im więcej hodowla prowadzona jest w kierunku rzeczowych wartości, tym mniej wymaga uciekania się do chowu w pokrewieństwie. W prymitywnych wypadkach, kiedy ma się do czynienia z dwoma, trzema cechami dziedzicznymi, hodowla może być prowadzona ściśle według mendelistycznych schematów i poza wszelkimi związkami pokrewieństwa. Nie wynika z tego, by mendelizm nie był potrzebny w hodowli koni, czy psów — bynajmniej. Znaczenie jego jest i tu doniosłe, wnosi on bowiem do pracy zrozumienie i uproszczenie, ale rola jego w tym wypadku nie jest dominująca; większego znaczenia nabiera przypadkowe powodzenie i nieco „ślepe“ zmienne „crossy“, czego przytaczałem liczne i jaskrawe przykłady.

Dlaczego poszczególne zwierzęta są czasem obdarzone indywidualną potencją tylko w pewnym stadzie lub w swojej okolicy?

Konieczność podtrzymywania pewnego zespołu cech za pomocą jednostajnych, czy zmiennych inbredów, lub restytucyjnych „crossów“, wystarczająco tłumaczy niektóre zadziwiające fakty z dziedziny zootechniki. Bardzo często obserwowano, że pewien osobnik dawał zupełnie dobre rezultaty w jakimś stadzie, a zupełnie złe w innym, choćby i należącym do tej samej rasy. Naturalnie, że zjawisko to mogły powodować ubocznie i inne przyczyny, jak brak talentu u hodowcy, czy nieodpowiednie pastwiska itp. Oczywiście jest, że jedną z poważniejszych przyczyn wywołujących to zjawisko, była różnorodność krwi reproduktora i krwi miejscowego materiału, co zewnętrznie czasem zaobserwować jest bardzo trudno, tym

więcej, że heterozygotyczność pewnych pobudek jest prawie nie do odróżnienia od homozygotyczności.

Dość dużo przykładów „warunkowej potencji“ podanych było już poprzednio. Dam jeszcze następującą wskazówkę Wilsdorfa (Hodowla, 1913) na podstawie innych prac Chapeaurouge'a. „Dr de Chapeaurouge, badając powstanie ras koni półkrwi, opracował wiele tablic protoplastów hanowerskich koni oraz ogierów stada w Zelle, przy czym znalazł, że ogier Nording dał dużo dobrych, ale również dużo i miernych źrebiąt. Chapeaurouge, porównywując rodowody źrebiąt, znalazł przyczynę takiej różnorodności dziedziczenia się Nordinga i, odwiedzwszy Zelle, omówił tę sprawę z zarządzającym stadem również wybitnym hippologiem Grabensee“.

Okazało się, że w Zelle było wiadome, że Nording w jednym okręgu dziedziczył się doskonale, gdy tymczasem w innych miernie i dopiero Chapeaurouge na podstawie swoich badań teoretycznych mógł zakomunikować, że Nording w tej miejscowości, gdzie dawał dobre potomstwo, łączony był z klaczami, będącymi z nim w pokrewieństwie; znaczy to, że Nording znalazł tu poparcie genetyczne. Tymczasem w innym okręgu, gdzie natrafił na klacze zupełnie obcej krwi, poparcia tego otrzymać nie mógł i potomstwo jego było gorsze. Z tego też punktu widzenia wychodząc, można wytłumaczyć dlaczego niektóre rasy sławne w swej ojczyźnie, doskonałe przy hodowli w czystości krwi, jak na przykład oldenburgi i anglo-normandy, często słabo przekazują swoje cechy przy krzyżowaniach. Zwierzę dość dobre do odradzającego, czy zmiennego crossu może nie być na tyle homozygotyczne, ażeby dziedziczyć się przy jaskrawo obcych sobie krzyżowaniach.

Niektóre dodatkowe dane o „konieczności“ crossów w hodowli.

Omawiając zagadnienie powstania oraz rozwoju konia pełnej krwi, z pewną ostrożnością rzuciłem myśl, że połączenie wyjątkowej szybkości i energii z wybitnymi zaletami stadnymi może „wymagać“ crossów linii wybitnie wyścigowej z liniami, które jakby mniej niszczyły się nerwowo. Wyraz „wymagać“ postawiłem w cudzysłowie, gdyż chciałem wskazać na względność takiej konkluzji. Myślę, że właśnie w ten sposób w wielu wypadkach łatwiej jest otrzymać to, czego potrzeba, niż stosując wsobny chów prawie że homozygotycznych zwierząt. Ale można postępować i inaczej. Zdaje mi się,

że do analogicznych wniosków doszedł i Hoesch, znany gospodarz i publicysta, który oparł się na uogólnieniach, poczynionych przez Bruce Lowe, a co ważniejsze na własnym doświadczeniu w dziedzinie hodowli trzody chlewniej. („Inzucht und die Pflege der Blutlinien im praktischen Zuchtbetrieb“. — Deutsche Landwirt. Tierzucht, 1908). Co prawda myśli swoje streszcza on w sposób swoisty i poniekąd mglisty.

Hoesch myśli, że „w każdym dość licznym stadzie zarodowym“ znajdują się linie wyróżniające się tym, że należące do nich zwierzęta, a szczególnie samce różnią się wybitną indywidualnością, siłą konstytucji i dużą ilością rzucających się w oczy swoistych cech, czyli właściwościami, wskazującymi na żywotność, zmuszającymi przewidywać ich wybitną siłę dziedziczenia się. Linie takie nazywa Hoesch „męskimi“ i opiera się widocznie na ogólnie znanym fakcie, że płęć męska jest energiczniejsza, mocniejsza i więcej skłonna do indywidualnych odchyłeń.

Inne natomiast rody, odznaczają się wyrównaniem zwierząt, szczególną doskonałością form (allgemeine Formvollendung) i brakiem w ogóle skłonności do indywidualnych odchyłeń, co cechuje szczególnie samice; rody te poza tym odznaczają się zdolnością wczesnego dojrzewania, dobrym wyzyskiwaniem paszy, skłonnością do tuczu w młodym wieku i wyjątkowo dobrze nadają się do wystaw (Ausstellungswürdigkeit). Są to rody „żeńskie“. Męskie rody — mówi Hoesch — powstają rzadziej, za to utrzymują się dłużej. Żeńskie powstają często, ale szybko zanikają; dla tego tam, gdzie selekcja i wychów skierowane są w stronę wzmocnienia „żeńskich“ właściwości, w ślad za maksymalną wydajnością przychodzi spadek i konieczność odbudowy (nowych linii).

Jako przykład podaje Hoesch, omawiane już wyżej nieco sporne zwyrodnienie Shorthornów, które rzekomo doprowadziło do konieczności sprzedaży ich na licytacji. Teoretycznie uważa on za możliwe utrwalenie połączonych cech tak „męskich“ — jak i „żeńskich“, ale przypuszcza, że zdarza się to bardzo rzadko, a więc jest i trudno osiągalne. Tu jako przykład wskazuje na rodzinę Nr 3 (podług Bruce Lowe) łączącą właściwości i „Running“ i „Sire“; uważa jednak, że w hodowli koni wyścigowych, gdzie już sama użytkowość wymaga wielkiej siły i energii organizmu, połączenie takie jest łatwiej osiągalne. Dla tego Hoesch uważa za konieczne wyodrębnienie i uważne hodowanie „męskich“ rodów, jako materiału do wykonywania niezbędnych „crossów“, co zdaniem jego jest zasadniczym warunkiem

podtrzymania użytkowości nie tylko rodu, ale i całego stada; regułą tą Hoesch obejmuje również i bydło mleczne.

Przetłumaczymy słowa Hoescha na zwykły język zootechniczny. Co właściwie przedstawiają sobą jego rody „żeńskie”? Niezawodnie są to grupy złożone z osobników już presubtelnionych, choć indywidualnie bardzo sprawnych, wybitnie użytkowych, przy czym niektóre funkcje ich ciała dochodzą do takiego stopnia napięcia, że zaczyna cierpieć na tym siła organizmu i zdrowia. Za to jego linie „męskie“ z dużym płciowym dimorfizmem i żywotnością są wyraźną przeciw wagą linii „żeńskich“.

Hoesch posuwa się dalej i radzi wprowadzać od czasu do czasu krew zupełnie obcą, ale bliską pod względem typu. Jest to użyteczne, jego zdaniem, w tych wypadkach, kiedy odnośne „męskie“ linie nasiakają jedną i tą samą krwią, lub kiedy chów w pokrewieństwie trwał za długo, stał się ścisły, chociażby nawet wychów jednocześnie był racjonalny. Ostrożniejsze jest wprowadzenie obcej krwi przez matki, ale Hoesch uważa praktycznie za wygodniejsze uskutecznić taki dolew przez samców. Przykładem zabiegu pierwszego rodzaju, służyć może rodowód Ruhe (tabl. 52), drugiego zaś — Detmolda (tabl. 51), w którego ojcowskiej części rodowodu połączona została krew pięciu zupełnie ze sobą niespokrewnionych, od dawna hodowanych w pokrewieństwie, chlewni świń niemieckich uszlachetnionych.

Czy jest rzeczą obojętną jak są rozmieszczone jednoznaczne nazwy w jednym i tym samym rzedzie przodków?

Jeszcze niedawno dziwne wydałoby się pytanie, czy jest obojętne na przykład, czy krew danej matki powtarza się w matczynej, czy ojcowskiej stronie rodowodu samca, albo czy w rodowodzie mieszczą się pochodzące po tej matce samce czy samice, czy też samica i samiec? Na ogół ustaliło się jako pewnik, że nie ma żadnej różnicy w przekazywaniu cech dziedzicznych przez osobniki obu płci. Teraz sprawa przedstawia się nieco inaczej, ponieważ najnowsze prace mendelistyczne ustaliły, że czasem pewne pobudki dziedziczne są przekazywane tylko przez określoną płć, lub też ujawniają się nie u całego potomstwa, a tylko u samców, lub tylko u samic. Dla tego też teoretycznie zagadnienie to ma pewne znaczenie, ale dotąd nie

Tablica 51.

D e t m o i d	D i e t l e v nagroda I i czempionat	Dietrich	Knur Holsztyński mocnej budowy				
			049	2152	● Herronin		
		2608, II nagroda	Lux tegoż typu co i ojciec Dietricha				
			1161	■ Richard Ia. III. I nagr.			
				831			
	5963 a	N e r o, III nagroda	Naturkraff siostra jego otrzymała nagrody II—II—III	Kraft			
				883 ♦ 7 nagród	■ Richard 925		
		2059 jejpotomstwo otrzymało 3 nagrody	● Herronin				
			883 ♦ 7 nagród	■ Richard 925			
		1850 córka jej otrzymała I nagrodę	■ Richard				
884							

(Hoesch)

posiadamy w tej sprawie ściślejszych wskazań, odnośnie zwierząt gospodarskich. Większość badaczy i autorów szczegóły rozmieszczenia nazw w jednym i tym samym rzędzie rodowodu uważa za rzecz obojętną. Nie poruszałbym również tych szczegółów, gdybym nie natknął w literaturze prób ustalenia i w tym zagadnieniu jakby pewnych reguł.

Dokładniej zatrzymuje się nad tym zagadnieniem znów znany gospodarz i autor prac z dziedziny hodowli trzody chlewnej Hoesch¹⁾, którego uwagę na tę sprawę zwróciła znana praca Bruce Lowe. Twierdzenie tego ostatniego autora znajdowało określony — powiedziałbym — oddźwięk u niektórych naszych autorów, że powołam się na artykuły I. Apuchtina („Proischożdienje prizowych linij orłowskiego rysaka“; Konnozawodstwo i koniewodstwo r. 1898).

Jak wiadomo, Bruce Lowe dowodzi, że „o ile pragniemy otrzymać dobry przychówek, winniśmy łączyć reproduktora z matkami z tej samej wybitnej rodziny, z której pochodzi jego matka, a której to rodzinie ona zawdzięcza swe zalety“. Postępować tak należy dlatego, że jakoby „reproduktory ujawniają zdecydowaną skłonność do przekazywania przede wszystkim tych pobudek, które odziedziczyły po protoplastach ze strony macierzystej przed pobudkami odziedziczonymi ze strony ojcowskiej“. Jeżeli wniosek Bruce Lowe pozostawić w jego pierwotnej kategorycznej formie, nie będzie można uznać go za słuszny. Prawda, że istnieją cechy związane w dziedziczeniu się z płcią, lecz zjawisko to należy do wyjątków. Nie trzeba więc wniosku Bruce Lowe brać w pierwotnej formie, lecz gruntownie go zmieniwszy, nadać mu następujące brzmienie: należy uważać za pożądane, aby w rodowodzie samca powtarzały się wybitne nazwy samic, wybitni synowie których figurują w rodowodzie, lub żeby samiec, po którym chce się mieć wybitnego syna był połączony ze swoją matką. Hoesch zaś zadawała się pro prostu tym, że jaką bądź wybitną nazwę rodowodu matki powtarza gdziekolwiek w matczynej połowie rodowodu samca. Znaczenie takiej kombinacji jest zupełnie nie do wytłumaczenia; dla tego też przytoczone przez Hoescha przykłady „stworzenia wybitnych zwierząt podług teorii Bruce Lowe“ należy uważać za czysty przypadek. Zresztą i sam Hoesch nie upiera się przy swoim zdaniu, a tylko zwraca na nie uwagę. W celu

¹⁾ „Die Inzucht und die Pflege der Blutlinien in praktischen Zuchtbetrieb“. Deutsche Landw. Tierzucht, 1908.

Tablica 52.

R u h e 6239 IV, II, III nagroda Niem. Tow. Roln.	R u d h a r d	Rubin II nagroda N. T. Rol.	■ Richard I a, III i I nagr.	
			4	
		015 z obcej chlewni		
	3283 I nagr. N. T. Rol.	Riese	■ Richard	
			08	
		1850	■ Richard	
		884		

(Hoesch)

Tablica 53.

N e r o	Naturkraft	Kraft		
		883 N ◆	Richard 925	
	2059	Herronin		
		883 N ◆	Richard 925	

(Hoesch)

wyjaśnienia, zbadam pierwszy przykład Hoescha. Po knurze Naturkraft i maciorze Nr 2059 pochodzi knur Nero (tabl. 53); matka maciorzy Nr 2059 jest jednocześnie matką knura Naturkrafta. Przy-
puśćmy, że jakaś cecha, na przykład szybkie dojrzewanie, przekazuje się lepiej przez matkę synowi, a matka lochy Nr 2059 i knura Naturkrafta posiada tę cechę w szczególnie znacznym stopniu. Knur Naturkraft prawdopodobnie będzie posiadał wzmożoną cechę szybkiego dojrzewania, ale jakie znaczenie może mieć ta okoliczność, że złączona z nim locha pochodzi po tej co i on matce? Przecież, podług tegoż Hoescha, lochom zalety matki winny przekazywać się słabo. Inne przytoczone przez Hoescha przykłady, są mniej przekonujące, gdyż umożliwiają różne tłumaczenie, a więc są już całkiem niesprecyzowane.

Wnioski w sprawie chowu w pokrewieństwie.

Reasumując wszystko dotąd powiedziane, należy dojść do przekonania, że chów krewniaczy ma niekiedy specjalnie duże znaczenie przy tworzeniu i dalszym rozmnażaniu nowych ras. W szczególności zaś ma duże znaczenie w stosunku do prowadzenia wszelkiego rodzaju amatorskiej hodowli, dla eksterierowej hodowli bydła mającego posiadać wielkie wyrównanie zewnętrzne, a również w hodowli koni. Ale nawet i w rolniczym gospodarskim chowie zwierząt, chów w pokrewieństwie winien mieć pewne znaczenie i to nierzadko nie w charakterze tymczasowego zabiegu, lecz jako mniej więcej stała zasada.

Posiłkując się tym zabiegiem, łatwiej jest stworzyć i utrzymać w dostatecznie homozygotycznym stanie dużą ilość pobudek dziedzicznych, koniecznych do podtrzymania dużej użytkowości oraz zdrowotności. Zależnie od okoliczności, możliwe jest stosowanie chowu krewniaczego czy to w postaci rozmnażania wsobnego, czy też zmiennego krzyżowania (crossy), a czasowo nawet w postaci wypierania (pochłaniania).

Cała różnica znaczenia tej metody w początkach pracy hodowlanej i późniejszym jej stanie sprowadza się do częstego stosowania początkowo, przy braku wyróżniających się zwierząt, chowu kazirodczego, lub ciasnego w bliskim pokrewieństwie z większą konsekwencją. W późniejszych okresach hodowli wymagania te znacznie łagodzą się.

Ponieważ każdy mniej czy więcej bliski chów w pokrewieństwie może stać się niebezpieczny i wymaga szeregu środków zapobiegawczych, lepiej nie uciekać się bez potrzeby do chowu kazirodczego, lub stałego stosowania chowu wsobnego. Najlepszą ku temu drogą będzie uproszczenie zadań hodowlanych, zrzeczenie się niepotrzebnych eksterierowych formalności i dążenie do wytworzenia możliwie dużej liczby osobników mniej więcej homozygotycznych w stosunku do pożądaných cech, lecz nie blisko spokrewnionych. Do wykonania tego ostatniego zadania pożądanę jest wypróbowanie homozygotyczności rozplodników według mendelistycznych zasad.

Idea przyświecająca najostrożniejszym i konsekwentnym inbredom polega na tym, że hodowca winien wyszukać dostatecznie homozygotyczne lub wypadkowo obdarzone indywidualną potencją zwierzęta, ustalić z jakimi osobnikami dają lepsze i trwalsze w znaczeniu dziedziczenia się kombinacje, uzupełnić w razie potrzeby ich

pobudki dziedziczne, a następnie prowadzić połączenia możliwie w taki sposób, aby w dalszych szeregach rodowodu gromadziły się jednorodne nazwy dobrych zwierząt, a aktywność ich pobudek podtrzymywały inbredy w bliższych pokoleniach¹⁾, na przykład w III — II lub III — III rzędach protoplastów. Do takiego systemu należy przechodzić i po czasowo stosowanym pochtanianiu, a jeżeli okaże się możliwe to i po zmiennym crossie. Należy przypuszczać, że niewielkie zmienne crossy mogą ułatwić wyhodowanie wybitnych koni wyścigowych, jak i sprzyjać zachowaniu wybitnej żywotności i tężyzny organizmu.

Stosując inbredy, trzeba dokładnie zdawać sobie sprawę z ich względności. Zwierzęta pochodzące po jednych i tych samych rodzicach nie są jednakowe, a pochodzące po różnych rodzicach, mogą być do siebie podobne. Decyduje w tej sprawie bezpośrednia obserwacja.

A więc, według teorii inbredów, można tylko prowizorycznie planować pożądane schematy połączeń. Powtarzam, że teoria ta wymaga ulepszenia w kierunku wyrzeczenia się cech niepotrzebnych a wypróbowania homozygotyczności reproduktorów w stosunku do pożądanych pobudek. Wynika stąd, że do wytworzenia indywidualnej potencji reproduktora konsolidacja czasem nie jest konieczna, czasem wystarcza lekkie skonsolidowanie, ale w pewnych wypadkach nieodzowna jest silna konsolidacja. Przypadek może czasem wytworzyć i bez konsolidacji taką rzadką kombinację większej liczby pobudek dziedzicznych, którą najczęściej trzeba tworzyć systematycznym chowem w pokrewieństwie.

Powtarzam znów, że taki stosunek do metody chowu krewniaczego jako stale (w pewnych wypadkach) stosowanej zasady jest na ogół rzeczą nową. Nawet profesor Kuleszow w swych konkluzjach o znaczeniu chowu krewniaczego napisał następujące nie zupełnie oczywiście zgodne z jego poglądami zdanie: „Do osiągnięcia celów hodowlanych omawiany sposób zupełnie nadaje się, gdyż zwykle wystarczy 2 — 3 pokolenia, aby u dużych zwierząt gospodarczych ustalić ich pożyteczne właściwości“.

Na zakończenie tego rozdziału przytoczę wyływającą z poprzednio powiedzianego klasyfikację zjawiska nazywanego indywidualną potencją.

¹⁾ To jest w bardziej bliskich częściach rodowodów.

Klasyfikacja ujawniania się indywidualnej potencji:

1) *Fałszywa indywidualna potencja*, pozwalająca danym zwierzętom wydawać niekiedy udane produkty przy skrzyżowaniach (Darley Arabian).

2) *Rzeczywista indywidualna potencja*:

A) *Właściwa*: a) pochodząca z konsolidacji hodowlanej (skonsolidowane indywidualnie potencjalne zwierzęta jak na przykład Favourite); b) powstała przypadkowo (wypadkowo indywidualnie potencjalne zwierzę na przykład Hubback).

B. *Względna (Eclipse)*.

3) *Fałszywy brak indywidualnej potencji*, spowodowany nadmiernym odchyleniem się zwierzęcia od typu swej rasy (Friponnier).

Przykłady wytworzenia zwierząt obdarzonych indywidualną potencją za pomocą chowu w pokrewieństwie w historii różnych ras.

Nauka o konsolidacji tak ściśle i bezpośrednio wiąże się z istotnymi zainteresowaniami hodowców, że wymaga do należytego jej zrozumienia i obrony przede wszystkim faktów i jeszcze raz faktów.






Oderwane, chociażby i uzasadnione przykłady, są niedostatecznie przekonywujące, a nawet mogą być niesłusznie tłumaczone. Dlatego też należy rzucić okiem na liczbową stronę zagadnienia i wyjaśnić, jak obszerny jest ten materiał faktyczny, którym możemy dysponować w obecnym czasie.

Materiał ten jest dwóch rodzajów. Po pierwsze: szereg oderwanych epizodów z historii większości poszczególnych ras, i po drugie: systematyczne prace badawcze nad historią niektórych ras, szczególnie uwzględniające powstanie tych ras i ich rozwój.

Yorkshire'ski koń powozowy (Coach horse).

Bodajże najliczniejsza rodzina tych koni pochodzi, według Chapeaurouge'a, z ojcowskiej strony od urodzonego w 1816 roku ogiera pełnej krwi Necromancer (tabl. 54), którego rodowód wykazuje bardzo ściśle więzy rodzinne przy niezwykle częstym powtarzaniu krwi Godolphina w dalszych generacjach. Trzeba zauważyć, że liczne dzieci Necromancera zwykle pochodzą z połączeń krewniaczych i ze strony matki. Po Necromancerze i „bardzo szlachetnej“ klaczy wnuczce Sir Petera inbredowanej prócz tego na Highflyera, ojca Sir Petera, a więc znów w bliskim pokrewieństwie, pochodzi znakomity Paulinus, którego ród rozmnażano w bliższych pokole-

Tablica 54.

Necromancer (1816r.)	Y. Sorcerer	Sorcerer	 Trumpator	Conductor	■ Matchem Cade ♦ God. Arab. Klacz po Snap Squirrel	
				Brunette	Klacz po Matchless ♦ God. Arab. Florizel	
			Y. Giantess	Diomed	Blank ♦ God. Arab. Klacz po Horatia	
				Giantess	■ Matchem Cade ♦ God. Arab. Babraham ♦ God. Arab. Molly Longlegs	
			Amelia	 Highflyer	Herod	Tartar Cypron
					Rachel	Blank ♦ God. Arab. Klacz po Regulus ♦ God. Arab.
		Miss Timms		 Matchem	Cade ♦ God. Arab. Klacz po Partner	
				Klacz po	Squirt Klacz po Mogul ♦ God. Arab.	
				■ Matchem Cade ♦ God. Arab. Conductor		
				Klacz po Herod Klacz po Blank ♦ God. Arab. Squirrel		
		Mrs. Clarke	Chanter	 Pipator	Imperator	Klacz po Matchless ♦ God. Arab. Klacz po Cade ♦ God. Arab. Whitenose ♦ God. Arab.
					Brunette	Duchess Regulus ♦ God. Arab. Klacz po Partner
	Klacz po			Le Sang	■ Changeling Duchess	
				Klacz po	Regulus ♦ God. Arab. Klacz po Partner	
	Siostra Cheshire Cheese'a			Sir Peter	 Highflyer	Herod Rachel Blank ♦ God. Arab. Klacz po Reg. ♦ God. Arab.
					Papillon	Snap Regulus ♦ God. Arab. Miss Cleveland
			Georgiana	Sweetbriar	Syphon Cade ♦ God. Arab. Klacz po Miss M.	
				Capella	Herod	Miss Cape Regulus ♦ God. Arab.
					■ Matchem Cade ♦ God. Arab. Conductor	

(Chapeaurouge)

Tablica 55.

Rimphon 402	Alexander 14	⊙ Paulinus 947	Necromancer ** 1)
		Klacz po	Woldsman **
			General Benefit 178
		Klacz po	⊙ Owstwick 612
	⊙ Ebor 928		Necromancer **
			Woldsman **
	Klacz po		Turk 934
		● Owstwick 612	

(Chapeaurouge)

Tablica 56.

Remus 396	Rimphon 402	Alexander 14	⊙ Paulinus 947
		Klacz po	⊙ Ebor 928
	Klacz po		⊙ Paulinus 947

(Chapeaurouge)

1) Znak ** oznacza konie pełnej krwi angielskiej.

Tablica 57.

Inkerman Hero 237	Remus 396	Rimphon 402	Alexander	■ Paulinus ✕ Klacz po	Woldsman **	
			Klacz po	■ Ebor 928 ✕ Klacz po	Woldsman **	
		⊙ Klacz po	■ Paulinus	✕ Klacz po	Woldsman **	
			Klacz po	Volunteer 652		
	Klacz po	Severus 958		Phoenix **		
					Woldsman ** ✕ Matka Paulinusa	
		⊙ Klacz po		■ Paulinus	✕ Klacz po	Woldsman **
				Klacz po	Volunteer 652	

(Chapeaurouge)

Tablica 58.

Inkerman 233	Inkerman Hero 237	⊠ Remus	❖ Rimphon 402	Alexander Klacz po	■ Paulinus ■ Ebor
			Klacz po	■ Paulinus	
		Klacz po	Severus	Matka Paulinusa	
			Klacz po	■ Paulinus	
	⊠ Klacz po	Zamor 543	❖ Rimphon	Alexander Klacz po	■ Paulinus ■ Ebor
			Klacz po	Rainbow 387	
		Klacz po		■ Paulinus 947	
			Klacz po	Champion Rainbow 387	

(Chapeaurouge)

niach ze „świetnym powodem“ w bardzo bliskim pokrewieństwie, jak to widać z rodowodów Rimphona (tabl. 55) jego syna Remusa (tabl. 56), wnuka Inkerman Hero (tabl. 57) — prawnuka Inkermana (tabl. 58).

Hackney.

Piękna, odznaczająca się wysokimi chodami, rasa ta powstała już dawno przy udziale różnych ras. Wiadome jest, że w jej wytworzeniu brały udział ogiery arabskie, huntery, Yorkshire'y itd. Hodowlę w pokrewieństwie i zupełnie świadomą konsolidację spotykamy i tu. Hoffmann przytacza jako przykład rodowód wielokrotnie premiowanej klaczy Althorp Queen 1421 (tabl. 59) urodzonej w roku 1887. Widoczne jest, że rodowód ten opiera się przeważnie na krwi dwóch koni — Fireaway 208 i Pretender 596.

Suffolki.

Wypadki chowu krewniaczego w najbliższym pokrewieństwie i konsolidacji ściśle określonych prądów krwi, nie są rzadkością i w tej rasie. Hoffmann podaje jako ilustrację trzy rodowody. Pierwszy ogiera Sudbourne King of Trumps 2794 (tabl. 60) urodzonego w roku 1898, a w roku 1900 odznaczonego pierwszą nagrodą w Woodbridge. Jak widać rodzice tego ogiera są po bardzo znanym reproduktorze Cupbearer III — 566, który zdobył nagród wystawowych na sumę przeszło 900 funtów sterlingów. Takiegoż pochodzenia jest ogier Sudbourne Marquis 2894 (tabl. 61), który już jako roczniak otrzymał pierwszą nagrodę w Woodbridge. Rodowód Sudbourne - Arabi 3287 (tabl. 62) i jego rodzonego brata Sudbourne-Arab 3309, szczególnie dobitnie wykazuje planową konsolidację na prąd Cupbearer 416. Arabi 3287 urodził się w roku 1904, a w 1906 otrzymał pierwszą nagrodę na wystawie Royal. Agr. Soc. oraz kwalifikację na championat. Jest on uważany za bardzo typowego reprezentanta rasy. Jego rodzony brat Sudbourne Arab 3309, urodzony w 1905 r. mało ustępuje bratu swoimi zaletami.

Anglo-normand.

Duże rozpowszechnienie miała, a i teraz jeszcze ma, hodowla w pokrewieństwie koni rasy anglo - normandzkiej.

Tablica 59.

Althorp Queen 1421		Confidence 163		Denmark 177 Sir Charles 768	● Performer 550	Phenomenon 573	●● Wildfire 864 ■■ Fireaway 208
					Klacz po	▲ Merry Legs 449	▲ M. Legs 449 ■ Performer 547 ⊙ Pretender 596
					?	?	■ Performer 547 ⊙ Pretender 596
					?	?	?
					?	?	?
				Klacz po	Fireaway 242	Fireaway 226	Schales Norf. Cob. 726 475
					Fireaway 239	Klacz po	Prickw. Norf. Phenom. N. Cob. 607 522 475 ■■ Fireaw. 208
					?	?	?
					Klacz po Black Rattler	■ Performer 547	⊙ Pretender 596
					Klacz po	■ Performer 547	⊙ Pretender 596
Lady Cockill		Royal George 683 King Charley 392	Charley 129	● Performer 550	— ●● ■■ — ▲ ⊙		
			Klacz po	Klacz po	— ■■ — — ⊙		
			Klacz po	◆ St. Giles 687	— — ●● ■■ — ▲ ⊙ — — ●● ■■		
			Klacz po	Klacz po	— — ■■ — — ⊙		
			Klacz po St. Giles 687	Wildfire 867	— ●● ■■		
		?	Klacz po	▲ ■■ ⊙ — ●● ■■			
		Klacz po Achilles 3	Achilles 2	Fireaway 223	— ■■ ⊙		
			Klacz po	Angur	N. Phoen. N. Cob. ◆◆ ◆		
			Klacz po	Klacz po	— — ●● ■■ — — ▲ ⊙ — — ■■ ⊙		
			?	?	?		
?	?		?				

(Hoffmann)

Tablica 60.

Sudbourne King of Trumps 2794	Eclipse 2627	Cupbearer III 566	● Cupbearer II 542	◎ Cupbearer 416	Conqueror 415		
			Klacz po	Klacz po	Klacz po Prince 430		
		Grace 335	◎ Cupbearer III 566	■ Honsuch 339	Sir Colin 544	Duke 296	
				Klacz po	Klacz po	■ Hero 88	
		Queen of Diamonds 1859	Queen of Trumps 2702	◎ Cupbearer III 566	Viceroy 570	Monarch 1348	Warrior 1353
					Klacz po	Klacz po	Royal Moggy
	Queen of Diamonds 1859	Queen of Trumps 2702	◎ Cupbearer III 566	Darling 330	Claimant 562	◎ Cupbearer 415	
					Bailey Moggy 326	Klacz po Jarmer 1282	
	Queen of Diamonds 1859	Queen of Trumps 2702	◎ Cupbearer III 566			Briton 1303	
				● Cupbearer II 542	◎ Cupbearer 416	Conqueror 415	
				Klacz po	Klacz po	Klacz po Prince 430	
				■ Honsuch 339	Sir Colin 544	Duke 296	
Klacz po				Klacz po	■ Hero 88		
Vangard 1327				Champion 130	Albert 15		
	Taunton 54	Klacz po Chester Emperor 32					
Queen of Diamonds 1859	Queen of Trumps 2702	◎ Cupbearer III 566	Depper	Suffolk Emperor 618	Conqueror 187		

(Hoffmann)

Tablica 61.

Sudbourne Marquis 2894		Eclipse 2627		Cupbearer III 566	Cupbearer II 542		
				Honsuch 339			
		Grace 355			Viceroy 570	● Monarch 1348	— — Suf. Jarmer. ■ ■ — — Royal Duke ✦ — — Suf. Jarmer ■ ■
				Darling 330			
		Virtue 1597			Cupbearer II 542		
		Venture 922			Honsuch 339		
				● Monarch 1348	Warrior 1353	Captain 376 Klacz po Suf. Jarmer 63 ■ ■	
			Royal Moggy	Royal Duke 296 ✦ Klacz po Suf. Jarmer 63 ■ ■			
		Brag	Warrior 1386	Champion 1391 Klacz po Boxer 1389			
			Klacz po	Royal Duke 296 ✦			

(Hoffmann)

Tablica 62.

Sudbourne Arabi 3287 i Arab 3309		Count 3257		Prince Wedgewood 2364		Prince Charlie 1464	Rainh. Prince 1002	
		Cuss 5387		Wedgewood 1749	Trimley Diamond 1844	❖ Depper 1130 ● Cupbearer 416	Duke 827 ● Cupbearer 416	
Arabelle 5472		Harebelle 4389		May Princess 1142	● Cupbearer III 566	Cupbearer II 542 ● Cupbearer 416	Honsuch 339	
		Wedgewood 1749		Champion 1510	May Queen 834	Prince Imperial 1239	Smart 840	Captain Snap 142
		Prince Charlie 1464		Fray 1475		Ben 139	Doughtley 720	Abbot 136
		Trimley Diamond 1844		Schelduck 943		Diamond 100	Bonny	Cupbearer II 542 ● Cupbearer 416
		Verger 1550		Standard Bearer 1207		● Cupbearer III 566	Honsuch 339	Tiptop 1367 ● Cupbearer 416
		Matchet 721		Scoter 942		Jopper 1108	Moggy 1105	Harwich Emperor 1025
		Cupbearer II 542 ● Cupbearer 416		Klacz po Captain 927				● Cupbearer 416
		Honsuch 339		Klacz po Mr. Stubbis				● Cupbearer 416
		Monarch 1348		Klacz po Warrior 1353				● Cupbearer 416
		Klacz po Marquis 367		Emperor 644				Smen 844

(Hoffmann)

Założycielem jednego z najbardziej znanych rodów był ogier „półkrwi“ Young - Rattler (1820), pochodzący po pełnej krwi ogierze Rattler (tabl. 63) i córce Snapa, którego matka była spokrewniona z Rattlerem. Ponieważ pokrewieństwo to było dość dalekie¹⁾, należy Young - Rattlera uważać za obdarzonego „przypadkową indywidualną potencją“, za swojego rodzaju „produkt krzyżówki“, jak często określa Chapeaurouge, nadający jednakowoż duże znaczenie związkom rodzinnym jego ojca. Indywidualna potencja tego ogiera była tak znaczna, że Gaillot nazywa go prawdziwym ojcem anglo - normandów.

Badając budowę głównych linii idących od Y. Rattlera, niemożliwe jest nie dopatrzeć się wspólnie z Chapeaurouge'm, dość bliskich, a czasem bardzo bliskich związków rodzinnych. Nie myślę, aby wyłącznie te związki mogły nam wytłumaczyć wybitne dziedziczenie się zalet poszczególnych zwierząt przy zmiennym dolewaniu krwi to jednej to drugiej rasy, tak charakterystycznym dla anglo - normandów. Najprawdopodobniej chów w pokrewieństwie tylko pomagał tu do utrwalenia pobudek dziedzicznych, przypadkowo więcej homozygotycznych metysów, przy współdziałaniu ćwiczenia, jako czynnika twórczego i podtrzymującego pobudki niezbędne u koni pracujących w szybkim tempie.

Z hipotezy tej wynika, że jednocześnie z dobrym rezultatem korzystania z chowu krewniaczego w hodowli tej powstawać musiała i dużo większa ilość braków, w porównaniu z hodowlą według tychże metod, lecz ras prowadzonych bez dolewu krwi pełnej, co też i zaobserwowano w hodowli anglo - normandów. Jako ilustrację budowy najbardziej wybitnych linii, Chapeaurouge podaje przede wszystkim rodowód znakomitego Cherbourga (tabl. 66), a dla większej dokładności, oddzielnie rodowód jego ojca Normanda (tabl. 65) i dziadka Divusa (tabl. 64). Bardzo liczne i wyraźne są więzy pokrewieństwa w rodowodach synów znakomitego Fuschia, którego Wrangel nazwał wprost „cudo - koń“. Charles Angot (1902) (tabl. 67) wyprodukowany został za pomocą powtórzenia krwi ojca Fuschia, gdy tymczasem w rodowodzie Artisana (1900) (tabl. 68) powtarza się przeważnie krew jego matki, a u Narquois (tabl. 69) powtarza się krew ojca i krew matki. Jednakowoż genotyp samego Fuschia zupełnie niewystarczająco tłumaczy ta okoliczność, że ojciec jego Rey-

¹⁾ Stosuję się do wskazań Chapeaurouge'a, u innych autorów (lecz widocznie omyłkowo) łączność wydaje się bardziej bliska.

Tablica 63.

Rattler	Magnum Bonum	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1/2</div> Matchem	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3/4</div> Cade	♦ Godolph. Arab. ❖ Bald Galloway Roxana
			Klacz po	Ⓢ Partner
		Klacz po	Swift	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3/4</div> Cade ♦ God. Arab. klacz po ❖ Bald Galloway.
			Klacz po	Klacz po matka Snap'a
		Klacz po	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3/4</div> Regulus ♦ God. Arab. klacz po ❖ Bald Galloway.	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7/8</div> Dairy Maid klacz po Ⓢ Partner	
	Flora	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3/4</div> Lofty	♦ Godolphin Arab.	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">7/8</div> Spinster	Ⓢ Partner Boy Bloody Buttocks
		Riot	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3/4</div> Regulus	♦ Godolphin Arab. ❖ Bald Galloway Grey Robinson
			Klacz po	Blaze Klacz po Fox

(Chapeaurouge)

Tablica 64.

Divus 1859	Québec	Ganymède	Xerxes	● Y. Rattler
			La Louve	Chasseur Klacz po ● Y. Rattler
		Klacz po	⊕ Voltaire	Impérieux ● Y. Rattler
	Klacz po	Electrique ..	Y. Emilius	
		Klacz po	⊕ Voltaire	Impérieux ● Y. Rattler
			Klacz po	● Y. Rattler

(Chapeaurouge)

Tablica 65.

Normand 1869	Divus	Québec	Ganymède	La Louve
			Klacz po	⊕ Voltaire
		Klacz po	Electrique **	● Y. Emilius
			Klacz po	⊕ Voltaire
	Balsamine	Kapirat	⊕ Voltaire	
		La Débardeur	Débardeur **	● Y. Emilius

(Chapeaurouge)

Tablica 66.

Cherbourg 1880	Normand	Divus	☉ Québec	♣ Ganymède	Xerxes S. Rattler
				Klacz po	☛ La Louve Chasseur La Valient
			Klacz po	Electrique	◆ Voltaire ■ La Pilot
				Klacz po	Klewelandzka klacz
		Balsamine	○ Kapirat	◆ Voltaire	● Y. Emilius**
				La Juggler	Kermesse**
			La Débardeur**	◆ Voltaire	◆ Voltaire ■ La Pilot
				La Débardeur**	Klacz po Y. Rattler
				Kl. normandzka	Y. Rattler
					■ La Pilot
	Peschiera	Extase	Thesée	Gainsborough (E. H.)	
				Klacz po	Xerxes
			Atalante	Kramer	Hercule**
				■ La Pilot	Cybèle Chasseur La Valient
		Anita	Conquérant	○ Kapirat	Pilot (E. H.) ¹⁾
				Elisa	La Bachate
			Petite de Mer	Usager	◆ Voltaire ■ La Pilot
		Corisandre	Usager	Elisa	La Juggler
				Corisandre	Corsair (E. H.)
				Corisandre	Elise
			Proportionné ♣ Ganymède Xerxes ■ La L.		
			Klacz po Imperial		
			Xerxes		
			♣ Ganymède ■ La L.		
			☉ Québec Klacz po ◆ Volt. ■ La P.		
			Klacz po Dorus		

(Chapeaurouge)

¹⁾ E. H. prawdopodobnie: englisch. Halblut, tj. półkrwi ang.

Tablica 67.

Charles Angot 1902	Fuschia	Reynolds	☉ Conquérant	● Kipirat	◆ Voltaire	
			Mis Pierce	♣ Elisa	(wnuczka Old Phoenom.)	
		Rêveuse	Lavater	Succès	(wnuk Old Phoenom.)	
			Sympatie **	Lady Pierce	(Kłusak amer.)	
	La Mère Angot	Galba	Phaëton	Y. The Norf. Phoenom. Old Phoenom.		
			Fleur de Genêt	La Crocus	♣ Elisa	
		Déception	Normand	Gal	● Kipirat	◆ Voltaire
				Divus	Québec Klacz po	kl. po ◆ Voltaire kl. po ◆ Voltaire
			Bécassine	Balsamine	● Kipirat	◆ Voltaire
				☉ Conquérant	● Kipirat ♣ Elisa	◆ Voltaire
Blonde						

(układ wg. Chapeaurouge'a)

Tablica 68.

Artisan 1900	Fuschia	Rêveuse	☉ Lavater	Y. ◆ The Norf. Phoenom ◆ Old Phoenom.	
			Noville	Ipsilanty	◆ The Norf. Phoenom ◆ Old Phoenom. Klacz po Sylvio**
				Thérénce	Esméralda Sylvio**
			Querelle	☉ Lavater	Y. ◆ The Norf. Phoenom. ◆ Old Phoenom.
	Xiphiasne	◆ The Norf. Phoenom. ◆ Old Phoenom. Thésia Martinette (E. Tr.) ¹⁾			

(Chapeaurouge)



¹⁾ E. Tr. prawdopodobnie engl. Traber, tj. angielski kłusak.

Tablica 69.

Narquois 1891	Fuschia	Reynolds	Conquérant	● Kapirat ◆ Voltaire
				Elisa
		Miss Pierce	Succès	Télégraph ◆ Old Phoen.
				Lady Pierce (Kłusak amer.)
		Réveuse	Lavater	Y. ● The Norf. Phoenom. ◆ Old Phoenom.
	Sympathie **			
	Hébé	Niger	● The Norfolk Phenomen	◆ Old Phoenomen
				Klacz po Pretender
			Miss Bell (Kłusak am.)	
Bank Note		Normand	Divus	Québec Kl. po ◆ Voltaire Klacz po Kl. po ◆ Voltaire
				Balsamine ● Kapirat ◆ Voltaire
		Débutante **		




(Chapeaurouge)

Tablica 70.

Vapile 1899 i Badypile 1901	Fuschia	 Reynolds	Conquérant	Kapirat	Voltaire ◆ La Juggler	
			Miss Pierce	Succès	Télégraph ◆ La Juggler	■ Old Ph.
		Rêveuse	Lavater	Lady Pierce (Kłusak am.)	Y. ● The Norf. Ph.	■ Old Phoenom.
	Lady Pille	 Uriel	Conquérant	Kapirat	Voltaire ◆ La Juggler	
			Miss Pierce	Succès	Télégraph ◆ La Juggler	■ Old Ph.
		La Pille	Niger	Lady Pierce (Kłusak am.)	● The Norf. Ph.	■ Old Phoenom.
				Miss Bell (Kłusak am.)		

(Chapeaurouge)

Tablica 71.

Jacinthe (matka Batallicura)	Edimbourg	Serpolet Bai	Normand				
			Margot	Dorus	Y. Rattler		
		 Harmonie	 Abrantés	Pledge	Klacz po	Y. Rattler	
				Klacz po	◆ Noteur	● Eylau	◆ Nap**
			Klacz po	● Séducteur	◆ Noteur	● Eylau	◆ Nap
				Klacz po	● Eylau	◆ Nap**	◆ Nap**
		Verveine	Phaëton				
	 Abrantés		Pledge	Klacz po	Y. Rattler		
			Klacz po	◆ Noteur	● Eylau	◆ N.**	
	Brillante		Belle Poule	Centaure	● Séduct. ◆ Not. ● Eu. Nap.**		
				Ulysse	Klacz po	● Eylau ◆ Nap**	

(Chapeaurouge)

nolds był skonsolidowany na klacz półkrwi La Juggler, a w jego własnym rodowodzie powtarza się krew Old Phoenomenona. Bez przypuszczeń, wypowiedzianych powyżej, zagadka tak czy inaczej pozostaje pod wielu względami zagadką ¹⁾.

Niezwykle pomyślnie było — wskazuje Chapeaurouge — połączenie krwi rodzonych braci Uriela i Reynoldsa, które dało bardzo szybkie klacze Vapile i Badypile (tabl. 70). Jest to jeden z przykładów chowu w najbliższym pokrewieństwie.

Również i w wierzchowym odłamie tej rasy nierzadko występuje wpływ hodowli w pokrewieństwie. Chapeaurouge wskazuje jako przykład rodowód klaczy Jacinthe (tabl. 71), matki rekordzisty Batailleura; rodowód ten zawiera wiele inbredów, a wszczególności na anglo - araba Eylau.

Holsztyn. ²⁾

Duży, silny, powozowy i wierzchowy pod ciężką wagę koń holsztyński jest produktem, jak i inne rasy półkrwi, krzyżówki dość różnych elementów, a następnie hodowli w pokrewieństwie. Największy wpływ na formowanie się najlepszych linii tej rasy wykazał mocno uszlachetniony ³⁾ Yorkshire'ski Burlington-Turk, ur. w 1825 r., który często jest uważany, na równi z pełnej krwi Protocollem, za protoplastę holsztyńskiej rasy. Jego (męska) linia jednak zanikła już w czasie, kiedy zaczęto tam zwracać większą uwagę na rodowody; tym nie mniej pozostało po nim nie mało klaczy. Jedna z nich, mocno skonsolidowana na jego krew, dała po importowanym podówczas, również na Burlington - Turka skonsolidowanym ogierze Yorkshire'skim Brillant (tabl. 72), bardzo wybitnego ogiera stadnego Achilla 582 (ur. w roku 1849), od którego pochodzi przy hodowli w bliskim

¹⁾ Jak niezwykle rzadką była kombinacja założeń ujawnionych przez Fuschia widać z następującego faktu. „Fuschia — jedyny wybitniejszy (beideutende) reproduktor spomiędzy synów Reynoldsa, jakkolwiek wśród jego potomstwa płci żeńskiej znajduje się kilka osobników dość dobrych (ziemlich gute). O dziwo matka Fuschia, ani przed nim, ani po nim, nie wydała czegoś takiego, co choćby w przybliżeniu mogłoby być porównane ze słynnym jej synem“ (Graf Wrangel. „Rassen des Pferdes“).

²⁾ Zasadnicze dane wg. Chapeaurouge'a z uzupełnieniem wg. Wrangla i danymi z ksiąg rodowodowych („Gestütbuch der holsteinischen Marschen“, przeważnie III B, 1893).



³⁾ t. j. z dużą domieszką pełnej krwi angielskiej.

Tablica 72.

Brillant 53 (1842)	Baylock 32	Champion 81	Brigham Turk 487 ♦ Turk 486
		Klacz po	♦ Turk 486
	Klacz po	Arram Turk	♦ Turk 486

(Chapeaurouge)

Tablica 73.

Achill 1265	Herkules 1163	 Achill 582	Brillant 53	
			Stern	● Herkules ♦ Burl. Turk A. 18 Stern ● Freuk ♦ Burl. Turk A. 18 Stern
		Antiqua 141		
	Liesch	 Achill 582	Brillant 53	
			Stern	● Herkules ♦ Burl. Turk A. 18 Stern ● Freuk ♦ Burl. Turk A. 18 Stern
		Bless	♦ Burlington Turk	

(Chapeaurouge)

pokrewieństwie Achill 1265 (tabl. 73) ur. w r. 1877. Achill 1265 był z dużym powodzeniem i bardzo szeroko wykorzystywany aż do późnej starości, przy czym krew jego szczególnie pomyślnie łączyła się z krwią ogiera Hannibala 944 (tabl. 74), co należy tłumaczyć również znaczną konsolidacją Hannibala na krew wspólnego protoplasty Burlington - Turka.

Jest więc oczywiste, że czołowe ogiery holsztyńskie były skonolidowane. Nie wynika z tego jednak, że samo już powtarzanie pewnych prądów krwi powinno było dawać dobre wyniki. Zabieg ten jak i zawsze, przede wszystkim zwiększał tylko możliwość osiągnięcia dobrych wyników.

Kłusak amerykański.

Chapeaurouge zajmuje się kłusakiem amerykańskim bardzo mało, ale i ten szkic, traktujący o początkach powstania tej rasy jest bardzo ciekawy. Wiadome jest, że w historii kłusaka amerykańskiego odegrał dużą rolę importowany w roku 1806 do Ameryki ogier pełnej krwi Messenger, posiadający, zdaniem współczesnych „szeroki, a na owe stosunki szybki kłus“ (S. Urusow). Messenger dodawał koniom miejscowym, wyraźnym mieszańcom, jakichś bardzo cennych zalet. W rodowodzie Messengera (tabl. 75) znajdujemy wyraźny chów krewniaczy, a ciekawe jest również, że podstawę tego rodowodu stanowi znów grupa Godolphina, a jako uzupełnienie krew I rodziny (Bruce Lowe) i właśnie macierzyńskiej linii Snapa. Najznakomitszy potomek jego Hambletonian 10 (tabl. 76), wyróżniający się wprost niezwykłą indywidualną potencją, wyprodukowany został w jeszcze ściślejszym pokrewieństwie.

Następnie wykorzystywano krew Hambletoniana według tej samej metody chowu w pokrewieństwie i na ogół bez szkody, chociaż naturalnie zdarzały się i niepomyślnie wyniki, występujące w szczególnie złych warunkach. „Jest to tym ciekawsze — dodaje Chapeaurouge — że akurat Hambletonian, posiadający kilka fenomenalnych partyj eksterierowych, szczególnie zadu, ogółem biorąc, napewno nie odpowiadałby wymaganiom, jakie stawiamy obecnie nawet miernemu ogierowi stadnemu“. Oto co na ten temat, w swoim czasie, powiedział profesor Kuleszow: „Najlepiej potwierdza praktyczność stosowania chowu w pokrewieństwie potomstwo ogiera Hambletonian.

Tablica 74.

Hannibal 944	Hannibal 751	Y. Burlington 610	Y. Owstwick Klacz po	◆ Burl. Turk
		Klacz po	Maik	◆ Burl. Turk.
			Colonel 286	◆ Burl. Turk.
	Brun	Y. Turk	◆ Burlington Turk	
		Düsterbrun	Hercules	◆ Burl. Turk

(Chapeaurouge)

Tablica 75.

Messen ger	Mambrino				
		Klacz po $\frac{5}{8}$	◎ Cade	Godolphin Ar.	Bald Galloway
			Klacz po	Roxana	■ Partner
				Litte John	
	Klacz po	Turf	$\frac{3}{4}$ Matchem	◎ Cade	Godolphin Ar.
				Klacz po	■ Partner
		Klacz po	$\frac{3}{4}$ Regulus	Godolphin Ar.	Bald Galloway
			Klacz po	Grey Robinson	
				Matka Snapa	

(Chapeaurouge)

Tablica 76.

Hambletonian 10	Abdallah	Mambrino	◆ Messenger	
		Amazonia	◆ Messenger	
	Chas Kent mare	Imp. Bellfounder		
		One Eye	Hambletonian	◆ Messenger**
			Klacz po	Klacz po ◆ Messenger**
		Klacz po		◆ Messenger**

(Chapeaurouge)

Reproduktor ten dał 40 koni, które wykazały przeciętną szybkość w kłusie 2.25.12, gdy tymczasem przy kojarzeniu synów jego z jego córkami, lub z potomstwem tych córek, otrzymano kłusaki o przeciętnej szybkości 2.23.80, a więc przy kojarzeniu w bliskim pokrewieństwie, szybkość koni wzrosła prawie o 1,5 sekundy. Do tego dodać jeszcze należy, że liczba kłusaków w porównaniu z niekłusakami, przy chowie krewniaczym znacznie wzrastała. Jeszcze dobitniej podkreśla tę obserwację potomstwo George Wilkessa, potomstwo którego wykazało przeciętną, szybkość 2.24.27. Znane są tylko dwa wypadki otrzymania potomstwa z połączenia córki tego reproduktora z jego synem. Pierwszy z koni, otrzymanych z chowu w tak bliskim pokrewieństwie, nazywał się Butterfly i posiadał szybkość 2.19³/₄, a drugi Jay Bird z szybkością 2,21, więc przeciętna szybkość obu koni 2,20³/₄. W tym wypadku, jak widzimy, przy hodowli w bliskim pokrewieństwie, szybkość wzrosła prawie o 4 sek.

Hunt mówi, że z tych danych, jakimi rozporządzamy, okazuje się, że chów w bliskim pokrewieństwie dał najlepsze wyniki z potomstwem reproduktorów odznaczających się siłą dziedziczenia, jak George Wilkess, Volunteer, Jay Gold. Potomstwo tych reproduktorów przy hodowli krewniaczej zyskało na szybkości w każdym wypadku

prawie o 4 sek. (Hunt „Wallace's Monthly“, 1887). Do tego Wallace dodaje w swoim piśmie jeszcze następujące uzupełnienia: Typ kłusaków Morgana reprezentowany jest przez konie otrzymane w drodze chowu kazirodczego. Matki tego rodu dość często pokrywane były swymi ojcami, lub braćmi nawet w dwóch generacjach z rzędu, skutkiem czego typ rodu utrwalił się razem z innymi wybitnymi zaletami (Wallace's Monthly, 1884).

Znakomita klacz Amy z rekordem $2.20\frac{1}{4}$ wyprodukowana była z połączenia półsiostry z półbratem, Mac Lolin, o rekordzie 2.23 powstał w taki sam sposób; również w ten sposób powstała Alden Goldsmith.

Black Flying Claud pochodzi ze skojarzenia ojca z córką; jego szybkość wynosiła $2.22\frac{1}{2}$, okazał się on prócz tego doskonałym reproductorem.

Takich przykładów z hodowli kłusaka amerykańskiego można przytoczyć jeszcze kilka, a wszystkie dowodzą, że *przez chów w pokrewieństwie można otrzymać wybitne kłusaki, jak również i to, że konie te pod względem wagi i wzrostu nie ustępują innym.* (Wallace's Monthly, 1886). Najszybsza i najwytrwalsza z owych czasów, amerykańska kłusaczka Goldsmismaid pochodzi ze strony matki po koniach blisko spokrewnionych; wreszcie najznakomitszy reproductor z owych czasów Harold, który dał fenomenalną Mauds, królową torów amerykańskich, i wiele innych kłusaków wysokiej klasy, pochodzi w II i III pokoleniu po koniach blisko spokrewnionych“.

Kłusak orłowski.

Udział chowu w pokrewieństwie w wytwarzaniu i początkach rozmnażania kłusaka orłowskiego był znaczny. Można przypuszczać, że znaczna część indywidualnej potencji posiadanej przez Barsa I i innych znakomych protoplastów rasy powstała na skutek chowu w bliskim pokrewieństwie.

W szczegółach początkowa historia wymienionej rasy jest tendencyjnie powikłana; dużo kwestyj jest spornych, w dalszym zaś rozwoju jej dobrze orientują się jedynie znawcy genealogii orłowskiego kłusaka.

Zmusza mnie to do ograniczenia się jedynie do powtórzenia dosłownie niektórych, podług mnie cennych, wiadomości podawanych przez wybitnych znawców. O znaczeniu chowu w pokrewieństwie

przy początkowym formowaniu się rasy bardzo zdecydowanie wypowiedziada się Butowicz w swej znanej pracy „Znaczenie inbreedingu w hodowli kłusaka“ (Konnozawodstwo i Sport, 1904 r.). „Jeżeli wpatrzeć się w początkowy proces tworzenia rasy kłusaka, a potem przestudiować rodowód kłusaka z następnego okresu, to zobaczymy, że po pierwsze prawie wszystkie, poza rzadkimi wyjątkami, znakomite reproduktory Chrenowskiego stada posiadały rodowody z całkowitym powtórzeniem jednych i tych samych nazw, a po wtóre, że wiele spośród lepszych koni następnego okresu znów miały rodowody z mocnymi inbredami“.

„Na podstawie wniosków, jako rezultatów przestudiowania całego szeregu tablic genealogicznych znakomitych kłusaków torowych, doszedłem — mówi J. Butowicz — do przekonania, że jednym z najpewniejszych sposobów osiągnięcia szybkości u przychowku, jest powtórzenie jednej i tej samej krwi. Samo przez się rozumie się, że winna być powtórzoną ta krew, która już wykazała się jako wybitna; to znaczy któregoś ze znakomitych protoplastów tak z ojcowskiej, jak i macierzyńskiej strony, albowiem nie miałoby sensu powtarzać w przychowku jakiejś miernoty, co prócz pogorszenia nic by nie dało.

Trzeba jeszcze dodać, że w hodowli kłusaków orłowskich są prądy, które przy powtórzeniu dają wprost rewelacyjne rezultaty. Do tej kategorii przede wszystkim należy zaliczyć ogiera Byczok we wszystkich rozgałęzieniach jego prądu, jak rody: Prawnuka, Pietuszka, Pietucha, Druga, Byczka Cymmermanowskiego, Byczka Kormilicyńskiego, Kremnia i innych; Krutoja stada N. I. Jerszowa, ojca znakomitego Krutoja 2-go, Kriaża, stada S. A. Stachnowskiego w postaci jego wielu synów i córek, a nawet wnuków i wnuczek, Zaletnoja, stada książąt Wiaziemskich, Udałoja, stada B. I. Tulinowa, Wizapura 3-go stada Chrenowskiego, Potiesznoja M. I. Kozyna itd. itd.“

Takiego samego zdania jest i L. Wiedugin, które to zdanie wypowiedziada w pracy swojej umieszczonej w „Izwiestjach Komissii po izuczeniu rysistogo konnozawodstwa“ (wyd. VI, 1915 r.). Wiedugin podaje tu początek monografii o Sobolu I, wskazując na następującą przyczynę swego zainteresowania danym prądem.

„Przy badaniu rekordzistów, pochodzących z różnych orłowskich prądów — mówi on — rzuciła mi się w oczy wielokrotność wypadków powtarzania się krwi Sobola I. Przeglądając i zgłębiając to zagadnienie, nie mogłem nie dojść do przekonania, że pomijając klasę kiedyś

ujawnioną przez Sobola, bodaj czy nie dominujący wpływ Sobola na szybkość i trwałość jej dziedziczenia przez potomstwo, tłumaczy się *inbreedingami* w rodowodzie tego ogiera, jak również i w rodowodach rekordzistów spółzonych przez Sobola z różnych linii“.

Dla nas najbardziej interesująca będzie następująca wzmianka oparta na faktach: „Rozpoczynamy — mówi Wiedugin — badanie od czasów powstania wyścigów i w pierwszym rzędzie zwrócimy uwagę na następujące prądy:

1) Sobol I — stada W. I. Szyszkina (wygrywał) — szybkość 5.38.

Posiada utrwalony w drodze chowu krewniaczego prąd Bezymianki stada W. I. Szyszkina. Konsolidowanie przy pomocy chowu kazirodczego.

Sobol I	{	Krolik stada Szyszkina (biegał)	}	Bezymianka W. I. Szyszkina
		Udaczna stada Szyszkina		

2) Niepobiedimyj Mołodiec I stada księcia Mienszykowa (biegał); posiada ustalony przez chów w pokrewieństwie prąd Bezymianki.

Niepobiedimyj Mołodiec I (biegał)	{	Mołodieckij stada Szyszkina (biegał)	}	Bezymianka stada Szyszkina
		Niepobiedimaja stada Szyszkina (biegała)		

3) Niepobiedimyj Mołodiec II stada księcia Mienszykowa, rodzony brat poprzedniego.

4) Stiepiennyj stada Rogowa (biegał) — szybkość 5.39; posiada ustalony przez chów w pokrewieństwie prąd Połkana III.

Stiepiennyj	{	Połkan stada Szyszkina	}	Połkan III stada Chrenowskiego
		Gildianka stada Chrenowskiego		

5) Pospiesznyj stada Rogowa; posiada tenże ustalony prąd Połkana III.

Pospiesznyj	{	Połkan stada Szyszkina	}	Połkan III stada Chrenowskiego
		Pospieszna stada Chrenowskiego		

6) Usan stada W. I. Szyszkiina posiada jeszcze ciasniej utrwalony prąd Usana II Chrenowskiego stada:

Usan (biegał) stada Szyszkiina	{ Usan II Selitra stada Chrenowskiego po Usan II
-----------------------------------	---

Jest możliwe, że genealodzy będą uważali tablice 4, 5, 6 za omyłkowe, ale podają je właśnie w ten sposób dlatego, że po pierwsze na takie właśnie pochodzenie wskazują wzmianki w literaturze, a po wtóre dla tego, że, jak widać z przykładów ogierów: Sobol I, Niepobredimyj Młodiec I i II kazirodcze bołączenia stosowane były przez Szyszkiina i innych hodowców z zupełną świadomością.

W tych czasach ustalić szybkość kłusaka możliwe było tylko w drodze najbliższych inbredów, bowiem koni szybkich poza stadem Szyszkiina nie można było dostać i łączyć trzeba było w bliskim pokrewieństwie, co zresztą, jak to zobaczymy, ze szkodą dla torowej szybkości kłusaka orłowskiego nie było, a zachowało wiele jego rodów dla przyszłości. Stosowano kazirodczy chów i w ogóle inbredy wtedy, kiedy hodowca zachwycony czy to chodem, czy urodą kłusaka, pragnął na długo zachować jego krew. I niezawodny sposób hrabiego Orłowa robił swoje. Hrabia Orłow stosował tę receptę świadomie. Szyszkin zaś, widząc jej rezultaty, korzystał z niej, by ustalić u swych koni te zalety, jakie widział w koniach hrabiego.

Ustalona na przykład była matka należącego do Szyszkiina ogiera Atłasnyj, którego wszelkimi legalnymi i nielegalnymi sposobami wydobył ze stada Chrenowskiego.

Ugriumaja stada Chrenowsk.	{ Bars I Prikłonnaja stada Chrenowsk. }	Polkan I
-------------------------------	--	----------

Czy nie dla tego właśnie nabyto tę klacz zażrebianą ogierem Mużyk I (o czym nie mógł nie wiedzieć mądry Szyszkin), że po pierwsze reprezentowała ona kombinację połączeń, która wydała najlepsze konie Orłowowi, a po wtóre była żrebna z najszybszym na owe czasy kłusakiem, który 200 sążni przebiegał w fantastycznym czasie 30 sekund. I oto przed kastracją łysego oznaczonego obficie białymi plamami i szybkiego Chołstomiera przed wysyłką jego do Moskwy, otrzymano jedyny zachowany przychówek — ogiera Atłasnyj — syna Mużyka i klaczy Ugriumaja. Następstwa dla Szyszkiina były pomyślne.

Otrzymując nadal żrebaki ze stada Chrenowskiego, tak szczegółowo opisanymi przez Koptiewa drogami, Szyszkin naturalnie powta-

rzał te same kombinacje i otrzymywał konie szybkie i przede wszystkim skonsolidowane. Ogiery stada Szyszkińskie wyprodukowane były podług następującego schematu:

Pochwalnyj I	{ Bars I Sieraja }	Połkan I
Barsik Bolszoj	{ Bars I Lubieznaja }	Połkan I
Usan I	{ Bars I Natużnaja }	Połkan I
Surieznij I	{ Lubieznij I Amazonka }	Bars I

I wiele innych.

Poprzez ogiera Lubieznij I, krew Barsa powtarzała się w ogierze Staryj-Atłasnyj jeszcze raz, to też ogier ten, będąc produktem mocnego inbrodu na Barsa I, przekazał Bezymiance, niewątpliwemu swemu synowi, te właściwości, które odziedziczył po orłowskich reproduktorach. Wreszcie matka jednej z najlepszych klaczy Szyszkińskie na Selitry, Duryńia vel Dura wywodziła się od Barsa I według tej samej recepty.

Szyszkińskie, sprzedając swoje konie Rogowowi, sprzedał mu między innymi Połkana, wiedząc, że syn Połkana III, najznakomitszego reproduktora stada Chrenowskiego, może natchnąć Rogowa do utrwalenia tej cennej krwi według recepty hrabiego Orłowa. Takie utrwalenie nastąpiło. Rogow otrzymał ogiery: Stiepiennyj 5.38 i Pospiesznyj. Poza tym Rogow otrzymał klacz Pospieszna 6.50, szybką Legka 6.04 w zimie po lodzie rzeki Moskwy (rekord niepobity od 1840 do 1848 roku).

Ta obfitość wypadków kazirodczych połączeń w stadzie Rogowa wskazuje na to, że była to do pewnego stopnia reguła, niewątpliwie wskazana mu przez poważnego znawcę spraw hodowlanych.

Z tych koni Stiepiennyj przyczynił się do rozgłosu stada książąt Wiaziemskich, a jego krew współzawodniczyła z krwią ogierów Sobol i Krolik w wytwarzaniu rekordzistów. Pospiesznyj dał szybkiego Katka w stadzie Wyrubowych, drugi syn Pospiesznyja — Dosadnyj (biegał 6.02), w którym utrwalenie Połkana III było szczególnie mocne, dał w stadzie Bołdarewa, niezapomnianego Czarodieja (5.38), doskonale dopasowanego do krwi stada Ochotnikowa i Jelcowa¹⁾.

¹⁾ Redakcja „Izwestij KRK“ dodała: „Szkoda, że autor nie przytoczył przykładów“.

Mienszykow utrwalił przez chów krewniaczy prąd Bezymianki przez ogiera Mołodieckij i jego półsiostry ze strony ojca i otrzymał ogiery: Niepobiedimyj, Mołodec I i Mołodec II.

Wykorzystam jeszcze wiadomości podane przez M. M. Szczepkina (Iz nabludienij i dum zawodczika, 1915).

„W pierwszorzędnym (w swoim czasie) Łupandinskim stadzie księcia D. W. Golicyna i jego spadkobierców często łączono między sobą dzieci i wnuki ogierów Niepobiedimyj — Mołodec II i Pawin, tak że w rodowodzie koni pochodzących z takich połączeń blisko powtarzała się po dwa razy krew jak jednego tak i drugiego z tych reproduktorów.

Takie same połączenia w bliskim pokrewieństwie spotyka się w stadzie P. P. Mosołowa, a szczególnie W. P. Ochotnikowa. Znako-mita, nie duża, sprawna klacz Zakrasa należąca do Neronowa, była produktem połączenia klaczy Zawietnaja z ojcem tejże ogierem Mołodeckij, będącego własnością Błochina. A jednak po tej klaczy Zakrasa i jej potomstwie pochodzi cała seria najlepszych kłusaków Malutina, jak na przykład Zagadka, Zapłatnyj (przez matkę dziadek ogiera Ledok), Zorka, Zołuszka, Zajczar, Zwieroboj, Zagadka, Zaj-san, Zwonar i inne.

Bezkonkurencyjna w rosyjskiej hodowli co do ilości wydanych szybkich koni, klacz Bułatnaja należąca do Lermontowa była córką ogiera Bogacza, syna ogiera Kormilicyńskiej Byczok i klaczy Gusynia, wnuczki tegoż ogiera Kormilicyńskiej Byczok. Ochotnikowskij Wietierok jest rezultatem połączenia półbrata z półsiostrą; jak ojciec jego Krolik, tak i matka Gławnaja są obydwójce dziećmi Sobola II. Z kolei ojciec Sobola II — Sobol I i matka Arabka I, obydwójce są dziećmi jednego ojca Krolika. Takich przykładów jest mnóstwo“.

J. I. Butowicz w całej monografii dowodzi, jak dobre rezultaty dawały inbredy w znakomitym rodzie klaczy Gordynia (urodzona w 1843 roku w stadzie I. Lermontowa) i podaje jeszcze cały szereg innych analogicznych przykładów.

Ograniczę się do następującej cytaty: „Drugim koniem zasługującym pod tym względem (że inbredy nie przeszkadzały w wykazywaniu dużej klasy) na uwagę był Beduin Mołodoj stada A. I. Gorszkowa; matka ogiera Beduin-Mołodoj klacz Marusia pochodziła z chowu w bliskim pokrewieństwie, ponieważ jej ojciec Bojec, był synem ogiera Solidnyj i wnukiem ogiera Postojannyj. Matka zaś Marusi, klacz Wizapursza, była wnuczką Postojannyja ze strony ojca; ze strony zaś matki wnuczką ogiera Solidnyj a prawnuczką ogiera Po-

stojannyj. Poza tym w rodowodzie klaczy Marusia powtarzają się dwukrotnie znakomite: Byczok i Usan.

Jak widzimy rodowód klaczy Marusia zawiera mocno powtarzane jedne i te same prądy krwi, a jednak wszystko, co klacz ta dała, biegało i wygrywało, a wśród jej dzieci niektóre wykazywały „bezminutową“¹⁾ szybkość.

Marusia (po niej konie wygrywały)	}	Bojec	{	Solidnyj Dobraja	{	Postojannyj
		Wizapursza	}	{	Woron	{	Postojannyj
Bezymianka	{				Solidnyj Gusynia		{	Postojannyj

Szczególnie rzuca się w oczy swoimi inbredami rodowód znakomitego w swoim czasie Korobińskiego Beduina - Mołodoja, u którego w siódmym rzędzie rodowodu nazwa Bars I, protoplasty rasy, powtarza się osiemnaście razy; rodowód ten powtarza po trzy i więcej razy nazwy filarów hodowli kłusaków jak Połkan III i Dobryj II i innych“.

Na ogół zaś J. Butowicz uważa, że inbredy w późniejszych czasach w hodowli kłusaka rosyjskiego stosowane były zbyt rzadko. „Co innego widzimy (pisze J. Butowicz) u współczesnych kłusaków, u których inbredy spotyka się znacznie rzadziej, a czym można do pewnego stopnia objaśnić nasze niepowodzenia, które z każdym rokiem zmniejszają się na skutek bardziej oględnego doboru rozplodników, opartego na powtarzaniu tych samych prądów krwi“.

Bardzo przychylnego zdania o inbredach w hodowli kłusaków orłowskich jest również i R. Prawocheński, co też opublikował w swojej znanej pracy: „Nasledstwiennaja pieredacza riezwesti w rystem konnozawodstwie, 1914“.

¹⁾ Rosyjscy hodowcy określali szybkość swych kłusaków w następujący sposób: kłusak, który przebiegał dystans 1,5 wiorsty w 3 minuty nazywał się biegającym „w rownuju“, to znaczy z szybkością równą wymaganej od konia, by mógł uzyskać miano „rysaka“, czyli kłusaka. O ile kłusak przebiegał 1,5 wiorsty w krótszym od 3 minut czasie, nazywano tę szybkość „szybkością bez sekund“. Naprzykład szybkość kłusaka, który przebiegał 1,5 wiorsty w 2 min. 45 sek. nazywano szybkością bez 15 sekund, a szybkość 2 min. 20 sek. na 1,5 wiorsty szybkością bez 40 sek. itd. Szybkość przebiegu przez kłusaka 3 wiorst określano przy 6 minutach jako „w rownuju“, każde zaś zmniejszenie czasu przebiegu jako „bez sekund“, ale tylko do szybkości 5 m. 1 sek. na 3 wiorsty; jeżeli kłusak przebiegał 3 wiorsty w 5 minut, nazywano tę szybkość „bezminutową“ (Wyjaśnienia tłumacza).

Kladruby.

Ta hiszpańsko-włoska rasa, resztką ongi bardzo rozpowszechnionej grupy koni, przechowaną została w stadzie Kladrub, należącym do Habsburgów, i utrzymywana do obsługi paradnych dworskich pojazdów z końca XVIII stulecia ¹⁾). Siłą rzeczy musiała być hodowana w bliskim pokrewieństwie ²⁾). Brak krzyżowań i hodowla w bliskim pokrewieństwie, w zakresie niewielkiej liczbowo grupy koni, sprawiły, że wypadek ten stał się bardzo ciekawy z ogólnego punktu widzenia.

Teraz wyodrębnienie tej rasy nieco załagodziło się, bo wyjaśniło się z jednej strony, jak zwykłą rzeczą są łączenia nawet w bardzo bliskim pokrewieństwie wśród innych ras, a poza tym i w Kladrubie zaczęto później unikać połączeń półbraci i, obecnie inbredy zwykle spotyka się tylko w II — III i III — III rzędach protoplastów. Z przykładów Chapeaurouge'a przytaczam ten, w którym hodowla w pokrewieństwie występuje szczególnie jaskrawo. (tabl. 77).

Nie bacząc na chów w pokrewieństwie, konie te wyróżniają się siłą i żyją do późnej starości. Według wiadomości podanych przez zarządzającego stadem w Kladrub Motlocha (1886 r.) procent wyźrebienia się kladrubskich klaczy wynosi 67, a jednocześnie w dziale półkrwi - angielskiej tegoż stada — 68,5.

Już od dawna wskazywano ³⁾ jednak na to, że popęd płciowy u klaczy kladrubskich objawia się dość rzadko, jak również i na to, że dość trudno zażrebiają się. Że funkcje płciowe u kladrubów nie są stuprocentowo normalne, nie negują i późniejsze prace (Motloch. Studien über Pferdezucht, 1911), ale wskazuje się jednocześnie na to, że funkcj tych nie można nazwać niezadawalającymi. Niektórzy zaś autorzy, jak na przykład Wrangel (1908), są przekonania, że rozrodność koni kladrubskich jest conajmniej wystarczająca.

Shire'y.

Hoffmann ogranicza się odnośnie historii tej rasy do kilku zdań; „Rasa ta daje, dużo przykładów sprzyjającego wpływu planowego

¹⁾ Patrz: Kuleszow. Podbor, str. 288. Gr. Wrangel. Rassen d. Pferdes, 1908.

²⁾ Próby odświeżania krwi były nieudane i od 1853 r. nie próbowano już ich (Pusch. Allg. Tier. 1904, str. 230).

³⁾ Zarządzający stada — Alberti mniej więcej w latach osiemdziesiątych.

Tablica 77.

Generale Forata (1857 r.)		Generale Furioso (1835)		Generale Furioso (1824)	Generale Furioso (1816)	❖ Generale (1796)	■ General (1787) Valona (1780)			
		Furiosa I (1803)	■ General (1787) Furiosa (1793)							
		Bentata II (1813)	● Generale III (1797)		■ General (1787) ⊙ Bellasperanza (1792)					
			● Bentata I (1802)		■ General (1787) ⊙ Bellasperanza (1792)					
		Generalissimus II (1-15)	Generalissimus I (1797)		■ General (1787) Bellona (1781)					
			● Bentata I (1802)		■ General (1787) ⊙ Bellasperanza (1792)					
		Formosa III (1814)	Sacramoso (1800)							
			Formosa I (1803)		■ General (1787) Formosa (1797)					
		Generale Furioso (1824)			Formosa XIII (1829)		Generale Furioso (1824)	Generalissimus Formosa (1830)	⊙ Generalissimus II (1815)	General. I ■ General. ● Bentata I ■ General.
		Italia III (1828)	Formosa III (1814)		Sacramoso (1800) Formosa I ■ General.					
			Generale Adena (1817)		❖ Generale (1796) ■ General. Adena (1804)					
		Italia II (1812)	Italia II (1812)		Generale III ■ General. Generale IV (1802) Italia I (1794)					
			Generale Ambira (1823)		Generale Ambira (1823)	❖ Generale ■ General. Generale jun. (1814) Ambira IV (1815) ■ General Ambira I				
		Aboca V (1823)			General Adjutant Aboca II (1821)	❖ Generale ■ General.				
		Formosa VII (1820)	Generalissimus II (1815)		Generalissimus I ■ General ● Bentata I ■ General					
Formosa II (1812)	● Generale III ■ General									
Formosa I (1803)	■ General									

(Chapeaurouge)

Tablica 78.

Belle Cole 44091	Crossmoor Carbon 19525	Conquering Harold 15558	☉	Harold 3703	● Lincolnshire Lad II 1365
			Klacz po	Marquis VII 15228	
		Rixton Victoria 33679	Carbon 3523	● Lincolnshire Lad II 1365 Ellesmere's Diamond	
			Rixton Quen 17280	Eclipse 2571	
	Grimsargh Beauty 32312	Blythwood Harold 15492	☉	Harold 3703	● Lincolnshire Lad II 1365
			Klacz po	Royal Spark 4659	
		A. Chestnut	Jupiter 2602	Sir Colin 2022	
			Klacz po	Whats Wanted 3397	

(Hoffmann)

chowu w pokrewieństwie na jej rozwój". Chcąc dowieść słuszności tego zdania, podaje Hoffmann rodowód klaczy Belle Cole 44091, która zdobyła w 1908 r. championat na wystawie Shire'ów w Londynie i wydała na świat znów przy zastosowaniu chowu w pokrewieństwie ogiera King Cole, o którym już jako o roczniaku dużo mówiono (tabl. 78).

Koń reńsko-belgijski.

Ścisłych badań prądów poszczególnych ciężkich pociągowych ras stępaków właściwie nie posiadamy. Największą uwagę zwraca na siebie praca J. Frizena: „Die wichtigsten Blutlinien des rheinischen Kaltblüters“, 1911, dotycząca nadreńskich pociągowców lub „reńskich belgów“, albowiem pochodzenie tych dwóch odmian jest bardzo bliskie sobie. Jednak (jak zauważa sam autor) praca ta nie daje podstaw do wyciągnięcia zdecydowanych wniosków o znaczeniu inbredów, ponieważ wiarogodne fakty dotyczą tu zbyt małego

okresu 15 mniej więcej lat. Można tylko powiedzieć, że wypadków chowu w bliższym i dalszym pokrewieństwie trafia się dość dużo, a otrzymane w tych wypadkach produkty uznawane były niekiedy za dobre, a czasem zostawiały po sobie reproduktory zapisywane również do ksiąg stadnych. Do takich należą na przykład belgi: ogier Certain i klacz Bruyère (tabl. 79 i 80).

Angielskie rasy bydła mięsnego.

Rola jaką chów kazirodczy odegrał w wytworzeniu rasy Short-hornów jest ogólnie znana. W większości wypadków znacznie mniej wyjaśnione zostało, że i reszta mięsnych angielskich ras bydła powstała zupełnie w taki sam sposób.

Herefordy.

Jednym z najwybitniejszych buhajów rasy Hereford był Old Sovereign (tablica 81). O buhaju tym w księgach stadnych czytamy co następuje: „Ciekawe jest, że znakomity godny podziwu buhaj Old Sovereign, był ojcem Cotmore, który otrzymał najwyższą nagrodę dla Herefordów na wystawie Towarzystwa Rolniczego w Oxford 17 lipca 1839 roku¹⁾, a również ojcem Wormelow i wielu innych zwierząt równej wartości. Dużo pisali wybitni angielscy hodowcy za i przeciw kazirodztwu (Breeding - in - and - in), ale z rodowodu Old Sovereign widać, że pochodził on z połączenia brata z siostrą i tym niemniej był uznany przez pierwszorzędnych sędziów za najlepszego, wyhodowanego w Hereford buhaja. Old Sovereign był ojcem i dziadem większej liczby premiowanych w Smithfield zwierząt, niż jakikolwiek inny byk angielski.

Właściwie o pochodzeniu Old Sovereigna powiedziano tu bardzo mało; rodowód jego zawiera cały szereg wypadków chowu w bliskim pokrewieństwie i jest zbudowany prawie wyłącznie na krwi Old Welingtona. W bardzo podobny sposób otrzymano także buhaja Lotterie 410 (tabl. 82), który również dał pierwszorzędne potomstwo. Jak widać z rodowodów, niektórzy protoplaści jak jednego tak i drugiego stadnika nie są znani, ale z tego wcale nie należy wnioskować, że te nieznanne osobniki należały od innej krwi. Od-

¹⁾ Wg. Kuleszowa Cotmore był tak kolosalny, że ważył 108½ puda.

wrotnie, jest zupełnie możliwe, że ich pochodzenie było podobne. Widocznie właśnie do Herefordów należy odnieść następującą podawaną przez Milesa wzmiankę prof. Kuleszowa (Podbor, str. 299): „Znany hodowca Buets, zamieszkały w stanie N. York, stosował ze szczególnym powodzeniem chów w pokrewieństwie i sam o tym mówi następująco: pokryłem buhajem Apricots Gloster jego córkę i wnuczki, otrzymując w trzecim pokoleniu stadnika Treble Gloster, którym z kolei pokryłem jego matkę i otrzymałem najwybitniejszą moją jałowicę Souvenir. Souvenir pokryłem jej ojcem Treble Gloster i otrzymałem nadzwyczajne zwierzę May Beauty (tabl. 83). Muszę zaznaczyć, że rezultat tego rodzaju kojarzenia zwierząt był tak pomyślny, iż obecnie kryję stadnikiem Treble Gloster wszystkie krowy mojej obory, nie zwracając żadnej uwagi na stopień pokrewieństwa“.

Czerwone bydło bezrogie (norfolskie i suffolskie, red polled cattle).

Rasa ta mało znana poza granicami Anglii, bardzo jednak cenna, jest dla nas ciekawa ze względu na to, że powstała z krzyżowań różnych typów bydła miejscowego w drodze selekcji i hodowli w bliskim pokrewieństwie stosunkowo jeszcze niedawno.

Historia tej rasy jest najlepszym dowodem niesłuszności twierdzenia, że w Anglii chów kazirodczy stosowany był tylko bardzo dawno, a w nowszych czasach został zarzucony.

Ogólny charakter wyprodukowania najlepszych przedstawicieli rasy angielskiego bydła czerwonego bezrogiego uwidoczniają załączone rodowody. Jeden z nich to rodowód znakomitego buhaja Red Prince 2902 (tabl. 84), który w okresie 1892—1895 zdobył 12 pierwszych nagród, prócz specjalnych odznaczeń i championatów. Chów krewniaczy jest tu nie tak ciasny, jak w poprzednio przestudiowanych przykładach, jednak konsolidacja pewnych prądów jest wyraźna i konsekwentna.

Po buhaju Red Prince 2902 i krowie Topsy 5168 (tabl. 85) wyprodukowano dużo wybitnych sztuk, a w tej liczbie Red Top 8911, która otrzymała w 1898 roku trzy pierwsze nagrody i championat na najpoważniejszej wystawie Anglii „Royal Agricultural Society“; championat ten jest najwyższym odznaczeniem przyznawanym co roku jednemu buhajowi i jednej krowie.

Tablica 79.

Certain Belg. St. B. 31606	Bienvenu 13292	●● Brin d'or 7902	Jupiter 126	Orange I 1144	
				Julie	
			Garlouche 7905		
		Nette de Vollezeele 8913			
Vitesse 42675	●● Brin d'or 7902	Jupiter 126	Orange I 1144		
			Julie		
		Garlouche 7905			
		Poupe 9511			

(Frizen)

Tablica 80.

Bruyère 1775. Belg. St. B.	Brillant 708	●● Orange I 1144	
		Blonde	
	Espérance 1745	Bijou 710	
		Charmante 1725	●● Orange I 1144
			Marie

(Frizen)

Tablica 83.

May Beauty	Treble Gloster	● Apricots Gloster			
		■ Krowa	● Apricots Gloster		
		■ Krowa	● Apricots Gloster	● Apricots Gloster	
		■ Krowa			
	Souvenir	■ Treble Gloster	● Apricots Gloster		
			■ Krowa	● Apricots Gloster	● Apricots Gloster
		■ Krowa	● Apricots Gloster		
				● Apricots Gloster	
				● Apricots Gloster	

Porównując rodowody Red Prince'a i Topsy, łatwo się przekonać, że krew Topsy była prawie identyczna z krwią Red Prince'a, prócz tego rodowód Topsy posiada cały szereg połączeń w bliskim pokrewieństwie i kazirodztwie.

Analogiczną budowę rodowodu, ale inne prądy krwi posiada buhaj D. Davyson II 657 (tabl. 86) znacznie wyższej jakości niż średnia; z krową Poppinette 2455 wydał on Uncasa 3754 championa z roku 1898. Przyglądając się temu rodowodowi uważniej, spostrzeżemy, że Davy X córka rodzzonego brata i rodzonej siostry była pokryta własnym synem, wysoko nagradzanym Davyson VII 476. Pomimo takiego kazirodztwa i ciągłego powtarzania jednych i tych samych prądów w całym rodowodzie, buhaj D. Davyson 657 był sam wyjątkowo dobry i dał wybitnego syna Uncasa 3754, co jest szczególnie znamienne, albowiem i Poppinette, będąc córką Davyson III 48, miała w sobie tę samą krew. Takich przykładów można przytoczyć znacznie więcej.

Rasa dewońska.

Tym czym był dla Shorthornów buhaj Hubback, tutaj stał się znakomity Hundred Guinea; w każdym rodowodzie znajdujemy zwykle imię tego stadnika w prostej linii.

Tablica 84.

Red Prince 2902	Laureate 1563	Falstaff 303	<input checked="" type="checkbox"/>	Rufus 188	● The Palmer 138	
				?	Thusford Rose	▲ Norfolk Duke 127
		Laura 2304	<input type="checkbox"/>	Rufus 188	● The Palmer 138	
				Laurel Leaf 1616	Thusford Rose	▲ Norfolk Duke 127
			<input checked="" type="checkbox"/>	Osman 530	<input checked="" type="checkbox"/> ● The Palmer Rufus 188 Thusford Rose ▲ Norf. Duke	
	Prize - Ti 5077	Cromwell 647		Roundhead 564		
				Dolly 1463	<input checked="" type="checkbox"/> ● The Palmer Rufus 188	Thusford Rose ▲ Norf. Duke
		Prim 3064		Philip 538	▲ Norfolk Duke 127	
				Prune 1757	<input checked="" type="checkbox"/> ● The Palmer Rufus 188	Thusford Rose ▲ Norf. Duke
				Primrose 440		

(Hoffmann)

Tablica 85.

T o p s y 5168	J a g o 1025	Othello 713	☐	Rufus 188	● The Palmer 138		
					▲ Norfolk Duke 127		
		☐	Miss Atkins 1023	◆ Powell 143	▲ Norfolk Duke 127		
				● Lady Atkins 290	▲ Norfolk Duke 127		
					Primrose 483. Tenant Farmer 213		
	T i t t 3180	Cato 466	Silent Lady 1855	☐	Rufus 188	● The Palmer 138	
						▲ Norfolk Duke 127	
		☐	Silent hass 1189	◆ Powell 143	▲ Norfolk Duke 127		
					Silence 548		
T i t I I I - T y 607	Cato 466	Othello 713	☐	Rufus 188	● The Palmer 138		
					▲ Norfolk Duke 127		
	Tit III—Ty 605	Cato 466	Othello 713		Fanny	● Hero III 87	
						Madame Freeman-Ag.	
			▲	Norfolk Duke 127			
				Tit-Ty 605			

(Hoffmann)

Tablica 86.

Dillington - Davyson II 657		Davyson XII 481		Davyson VII 476	● Davyson V 287	● Red Jacket VII 169		
					◆ Davy X	◆ Davy V 167	■ Tenant Farmer 213	
				◆ Davy X	▲ Sir Nicholas II 203	▲ Sir Nicholas II 203	◆ Sir Nicholas 202	◆ Sir Nicholas 202
					■ Davy III	■ Davy III	X Rose of Hope	X Rose of Hope
		Davy XXIV 1448		● Davyson V 287	● Red Jacket VII 169			
					◆ Davy V 167	■ Tenant Farmer 213		
				Davy XV 884	Davyson III 48	The Baron 9	▲ Sir Nicholas II 203	◆ Sir Nicholas 202 X Rose of Hope
						Davy VII	Buttercup	◆ Sir Nicholas 202 X Rose of Hope
				◆ Davy V 167	◆ Davy V 167	■ Tenant Farmer 213	Y, Duke 234 Norf. Duke	■ Tenant F. 213
							Davy II	◆ Sir Nicholas 202

(Hoffmann)

Tablica 87.

Prince of Wales 105	Prince Albert 102	Hundred Guinea 56	■ Sillifant 120
		Splendid	■ Sillifant 120
	Duchess	Hundred Guinea 56	■ Sillifant
		Splendid	

Tablica 88.

Baronet 6	Prince of Wales 105	Prince Albert 102	Hundred Guinea 56	■ Sillifant	
			Splendid	■ Sillifant	
	Beauty 20		Hundred Guinea 56	■ Sillifant	

Tablica 89.

Carcla 740	Earl of Exeter 38	Baronet 6	Prince of Wales 105	Pr. Albert ● Hundred Guin. ■ Sillifant
			Beauty 20	Duchess ● Hundred Guin. ■ Sillifant ● Hundred Guinea ■ Sillifant
	Mayflower 878	Baronet 6	Prince of Wales 105	Pr. Albert ● Hundred Guin. ■ Sillifant
			Beauty 20	Duchess ● Hundred Guin. ■ Sillifant ● Hundred Guinea ■ Sillifant

(Hoffmann

Tablica 90.

Lola Montess 208	Monarch 44	■ Panmure 51	♣ Hector		
			● L. Panmure's Black Meg		
		Julia 671	■ Panmure 51	♣ Hector	● L. Panmure's Black Meg
			⊖ Susanna	◆ Captain 97	■ Black Meg
	Queen Mother	■ Panmure 51	♣ Hector		
			● L. Panmure's Black Meg		
		⊖ Queen of Ardovie 29	◆ Captain 97		
			■ Black Meg		

(Hoffmann)

Tablica 91.

Windsor 202	Victor 46	Monarch 44	■ Panmure 51	♣ Hector	● L. Panmure's Black Meg
			Julia 671	■ Panmure	♣ Hector	● L. Panm. B. M.
		Jean Anne 206	■ Panmure 51	♣ Hector	● L. Panmure's Black Meg
			⊖ Queen of Ardovie 29	◆ Captain	■ Black Meg
	Queen Mother 348	■ Panmure 51	♣ Hector		
			● L. Panmure's Black Meg		
		⊖ Queen of Ardovie 29	◆ Captain 97		
			■ Black Meg		

(Hoffmann)

Tablica 92.

Eliza 912	The Baronet 339	Beauty (H. Watsona)	■ Stathmore 5	● Grey breasted Jock 2				
				◆ Old Favourite				
	Miss Scott 913	Hugh 130			■ Old Jock I	● Gr. breasted Jock 2		
						◆ Old Favourite		
		Beauty 595				▲ Old Grannie I		
						Young Rock 4	■ Old Jock I	● Grey breasted Jock 2
						Octavia 331	◆ Old Favourite	◆ Old Favourite
Prizie 586				Black Jock 3	■ Favourite 2	● Grey breast. Jock 2		
				Young Favourite 61	● Old Jock I	◆ Old Favourite		
					▲ Old Grannie I	● Grey breast. Jock 2		
					◆ Old Favourite			

(Hoffmann)

Tablica 93.

Beauty of Tillifour II 1180	Young Jock 2	▲ Old Jock	● Gr. breasted Jock 2		
			■ Old Favourite		
		Octavia 331	▲ Old Jock 1	● Grey breasted Jock 2	■ Old Favourite
			▲ Favourite 2	● Grey breasted Jock 2	■ Old Favourite
	▲ Favourite 2	● Grey breasted Jock 2			
		■ Old Favourite			

(Hoffmann)

Tablica 94.

Erika 843	Cupbearer 59	Pat 29	◆ Old Jock 1	● Grey breasted Jock 2	■ Old Favourite
			◆ Favourite 2	● Grey breasted Jock 2	■ Old Favourite
		Rose of Kelly 828	Colonel of Ardestic 329		
			Jenny 55		
	Emily 332	◆ Old Jock 1	● Gr. breasted Jock 2		
			■ Old Favourite		
		Beauty (H. Watsona)			

(Hoffmann)

Zalety Hundred Guinea sugestionowały hodowców tak, że nawet najlepsze zwierzęta, ale nie posiadające krwi tego stadnika, szacowane były o wiele niżej swej rzeczywistej wartości.

Zrozumiałe więc jest, że chów w pokrewieństwie spotyka się w tej rasie na każdym kroku.

Dla ilustracji podaję szereg przykładów według Hoffmanna. Prince of Wales 105 (tabl. 87) był w 1844 roku najlepszym młodym, a w 1845 r. najlepszym starym buhajem w Exeter.

Krowa Carcia 740 (tabl. 89) zdobyła w 1854 roku pierwszą nagrodę na wystawie Royal Agr. Soc.; Baronet 6 (tabl. 88) był wysoko premiiowanym buhajem; Victoria otrzymała pierwszą nagrodę w roku 1853 itd.

Ciekawe jest, że „wysoko rasowa krowa Eveleen 5, należąca do Michigamskiej szkoły rolniczej odznaczała się podług słów Milesa: nadzwyczajną płodnością, dobrą mlecznością i silną konstytucją, chociaż w rodowodzie jej matki w ośmiu generacjach powtarzają się: Forester 30 razy, Sillifant 10 razy, Guinea 7 razy, Prince of Wales 3 razy, a w rodowodzie ojca: Forester 21 razy, Sillifant 20 razy, Guinea 13 razy i Prince of Wales 5 razy“¹⁾.

Polled Angus.

Historia była anguskiego przypomina historię Shorthornów jeszcze w większym stopniu — nawet znakomitego hodowcę tej rasy M'Combie, nazywano w przenośni „Collingiem“. Metoda jego polegała na utrwaleniu szczególnych zalet niewielu wybitnych zwierząt za pomocą hodowli w bliskim pokrewieństwie „tak, że i tu całą współczesną rasę wytworzyła stosunkowo niewielka grupa zwierząt“, mówi Hoffmann.

Podaje on również następujące szczegółowe dane: „Najbardziej wybitną, wyhodowaną przez M'Combie, rodziną była rodzina Queen; z rodziny tej stworzył on pomnik swej sztuce i sukcesom hodowlanym. Protoplastką tej rodziny była Queen Mother 348; jej córka Windsor 202 (tabl. 91) po roku 1851 zdobyła dużo pierwszych nagród i była matką znakomitych buhajów: Windsor, Rob Boy i Macgregor. Eliza of Kinochtry 912 (tabl. 92) druga znakomita protoplastka, fundatorka rodziny Baroness. Cały jej rodowód składa się z powtórnego chowu kazirodczego. Brat krył rodzoną siostrę, a produkt tego kazirodczego połączenia (krowa) była znów pokryta

¹⁾ Patrz: Kuleszow. Podbor, str. 296.

własnym ojcem, dla tego też związki rodzinne stały się tu bardzo zawiłe.

Spotykana w rodowodach Old Grannie I, doczekała się, jak wskazują księgi rodowe, pięknego wieku 36 lat i dała 25 cieląt. Grey Breasted Jock 2 sam pochodził z chowu kazirodczego; urodził się w 1840 roku i zdobył nie jedną pierwszą nagrodę. Oczywiście i przy tworzeniu tej rasy do hodowli w pokrewieństwie użyte zostały tylko zdrowe i rzeczywiście dobre zwierzęta.

Bez względu na to, że jak Eliza (tabl. 92), tak tym bardziej Beauty of Tillifour II 1180 (tabl. 93) powstały z bardzo wzmoczonego chowu w pokrewieństwie. Tak o tych krowach, jak i ich potomstwie Macdonald powiedział, co następuje: „właśnie one były najbardziej czystymi przedstawicielkami rasy, a potomstwo ich było sławne z pięknej budowy, długości linii, zdrowia i mocnej konstytucji“.

Rodzina Erika (tabl. 94) pochodzi również z bardzo bliskiego chowu krewniaczego, a przecież do niej należy bardzo wiele sztuk nagrodzonych wysokimi nagrodami jak: Cupbearer 451, Enchantress 981, Viscount 736, St. Clair, Young Viscount i wiele innych.

Longhorny (Longhorns).

O tej najstarszej, niemodnej obecnie, a w swoim czasie doskonałej mięsnej rasie, wspominałem już, omawiając historię Shorthornów i wskazując na to, że metody stosowane przez Collinga były prawdopodobnie naśladownictwem Bakewella, który wytworzył Longhorny z pierwotnego grubo kostnego, późno dojrzewającego bydła.

Hoffmann pisze: „Bakewell urodził się w 1725 roku i rozpoczął hodowlę w 1744 r; początkowo posiadał dwie krowy i buhaja. Tylko z tych sztuk powstała obora; mówią, że nigdy nie wprowadził obcej krwi do swego stada“.

Początkowo Bakewell stosował ścisły chów kazirodczy. W miarę powiększania się stada przechodził do kojarzenia zwierząt będących w dalszym pokrewieństwie. Znakomity był jego buhaj D., po synu Twopenny i córce tegoż buhaja. Po tym buhaju D. i znów córce Twopenny pochodził również znakomity buhaj Shakespeare (tabl. 95) szczegółowo opisany przez Marshalla (1797 r.). Za dzierżawę Shakespeare i za pokrycie nim krowy płacono na owe czasy bardzo drogo.

Szczególnie cenne jest oświadczenie G. Culleya, przyjaciela Bakewella i Collingów, najbardziej światłego w swoim czasie autora

piszącego na tematy rolnicze, które to oświadczenie podał według Batesa profesor Kuleszow: „Bakewell w przeciągu więcej niż 20 lat ani razu nie odświeżał krwi w swojej oborze. Jego bydło było rozmnażane w ścisłym pokrewieństwie, a jednak zwierzęta z jego obory bynajmniej nie pogarszały się ani pod względem wymiarów, ani wytrzymałości, ani pod względem swej konstytucji i nie nabyły skłonności do zwyrodnienia. Przeciwnie, obora jego stale znajdowała się na drodze do doskonalenia się“.

Bydło Jersey i holenderskie.

Wiadomości o chowie w pokrewieństwie wielu ras bydła mlecznego są bardzo urywkowe, w każdym bądź razie istnieją. Na przykład prof. Kuleszow pisał w 1890 r. (powołując się na Wallace i Smitha): „Bydło Jersey i holenderskie w wielu wypadkach dają przykłady chowu w bliskim pokrewieństwie, przy czym ani użytkowość, ani zdrowotność ich nie tylko na tym nie ucierpiały, lecz odwrotnie — zyskały“.

Podajemy rodowód jednego ze znakomitych holenderskich buhajów Ameryki, aby pokazać w jakiej mierze chów krewniaczy był praktykowany w hodowli tej rasy. Z rodowodu tego (tabl. 96) widzimy, że stadnik Sir Henry posiada $\frac{1}{4}$ krwi buhaja Rookera, nie bacząc na to, że Rooker pojawia się dopiero w trzecim pokoleniu. Ojciec Sir Henry jest ciotecznym bratem w stosunku do matki tegoż stadnika.

Specjalne doświadczenia nad tymi rasami zorganizowane zostały na stacji doświadczalnej w Lyon przez prof. Cornevina. Stosowane było kazirodzkie łączenie bydła holenderskiego przez 12 lat i bydła Jersey przez 7 lat. „Nie zostało stwierdzone absolutnie nic niepożądanego. Krowy holenderskie były szczególnie ustalone w typie, a otrzymywane przez nie corocznie na wystawach regionalnych nagrody dowodziły, że dotychczas nie wykazywały żadnego zwyrodnienia“.

Ze specjalnych prac Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego traktują o hodowli bydła typu holenderskiego, poza rozpatrzonym już badaniem Groenewolda, jeszcze dwie: Petersa i Hessego¹⁾.

¹⁾ J. Peters. Ueber Blutlinien und Verwandtschaftszuchten nach Erhebungen der ostpreussischen Holländer Herdbuchgesellschaft. 1909.

G. Hesse. Inzucht- und Vererbungsstudien bei Rindern der Westpreussischen Herdbuchgesellschaft. 1913.

Pierwsza z tych prac jest stosunkowo szczupła, ale i druga dodaje niezbyt wiele. Peters pracował nad współczesnymi wschodnio-pruskimi fryzami. Hesse nad fryzami zachodnimi. Z pracy Petersa zasługuje przede wszystkim na wzmiankę to, że znacznie wyróżniły się tylko trzy linie.

Hodowli w bliskim pokrewieństwie, skrupulatnie unikano, tym niemniej niektóre wybitniejsze buhaje jak Ajax, Remus, Nelsco pochodzą ze skojarzenia rodzeństwa ciotecznego. Stwierdzone zostało również i to, że nawet znacznie dalsze pokrewieństwo umożliwia otrzymanie zwierząt, szczególnie dokładnie przypominających odnośnego protoplastę. Wartość pracy Hessego polega na tym, że udało mu się zbadać wpływ chowu w bliskim pokrewieństwie, a w tej liczbie i kazirodczego w pierwszych dwóch pokoleniach na liściebardzo dużym materiale. Przygniatająca większość faktów przemawia za chowem w pokrewieństwie. Zwierzęta dość często dokładnie dziedziczyły typ swych wybitnych protoplastów, nie odznaczając się ani słabą rozrodznością, ani słabą konstytucją; a często odwrotnie, cechuje je siła, piękność budowy, mleczość i nawet sukcesy w stadzie ¹⁾).

Rzadko, szczególnie przy chowie kazirodczym, zdarzały się niepowodzenia, mogące być skutkiem hodowli w pokrewieństwie, ale i to tylko przypuszczalnie, a nie na pewno. Szczególnie bliskie pokrewieństwo spotyka się u potomstwa buhaja Zeus, który pokrył na przykład 14 swoich córek; z przychówku tego połączenia dwie sztuki Gertrud i Flagge okazały się najlepszymi przedstawicielkami stada, a tylko jedna krowa Flotte reagowała na tuberkulinę i nie zacielała się, chociaż wypadki takie zdarzały się w tej oborze i wśród sztuk, nie posiadających w rodowodach żadnych połączeń w pokrewieństwie.

Simentale.

Najwidoczniej i w Szwajcarii zaczyna zanikać dożywająca swego wieku bezwzględna nieufność do chowu w pokrewieństwie. Oto na przykład rodowód simentalskiego buhaja Zar (tabl. 97), nabytego do znanej szkoły rolniczej w Rütli koło Berna. Urodził się on 27.XII 1899 roku i był sprzedany w wieku dwóch lat za 3000 franków. Jego

¹⁾ Np. Bruder — inbred w II — III szeregu przodków na Leo; Comet — inbred w III — II na Erstlinga i w I — I na Garibaldiego i inr.

zalety osobiste jak i działalność w stadzie były bezwzględnie wybitne; przychówek po nim odznaczał się dużą wartością hodowlaną i mlecznością.

Bydło z Rosenstein.

W literaturze hodowlanej jest znany wypadek tak zwanej rasy Rosenstein, a raczej stada, znajdującego się w królewskich dobrach Rosenstein koło Stuttgartu. W pierwszej ćwierci XIX wieku do majątku Weil importowano kilka czarno i srebrno-srokatych krów; część ich potomstwa posiadała białe umaszczenie. Te ostatnie zwierzęta zostały przewiezione do Rosensteinu w 1883 r. Zamiast chowu w czystości zastosowano tu najbardziej różnorodnie krzyżówki (nawet w obecnym pojęciu dzikie — prawdopodobnie pod wpływem idei Buffona). Była więc dolana krew miejscowego żółtego jedno-maścistego bydła, potem szwyców, bydła Alderney (tj. pogrubionej odmiany bydła Jersey), zebu i wreszcie Shorthornów. Otrzymano bydło w typie górskich metysów, które zachowało białe umaszczenie.

Początkowo bydło to posiadało niezbyt prawidłową, ordynarną budowę, później jednak otrzymało lepszy eksterier. Hodowla w tej

Tablica 95.

Shakespeare	Buhaj D	Buhaj po	■ Twopenny		
			● Krowa Y		
		Krowa X	Buhaj po	■ Twopenny	
			● Krowa Y		
	Krowa po	■ Twopenny			

(Hoffmann)

Tablica 96.

Sir Henry	de Ruiter	■ Jacob	■ Jacob	● Rooker	
			Trintje	❖ de Goede	
		Porcelain			
	A Aggie-Rosa	■ Jacob	● Rooker		
			❖ de Goede		
		Tansje	● Rooker		
			Oude Tansje		

Tablica 97.

Zar	Lord	■ Max		
		Miss	■ Max.	
	Kaiser			
	Hirz	Sultan	Munter	■ Max.
			Freude	Gölde
		Strauss	■ Max.	■ Max.
			Prinz	Krone

(Hoffmann)

oborze, składającej się ze 100 sztuk, prowadzona była w bliskim pokrewieństwie. Od roku 1861 tylko raz w roku 1879 spróbowano zastosować odświeżenie krwi buhajem holenderskim, lecz, wobec niezadawalających rezultatów, wykorzystano go w bardzo nieznacznym stopniu. Żadnego zwyrodnienia, lub spadku rozrodczości do końca stulecia nie zaobserwowano; na przykład: waga krów trzymała się w granicach 500 do 600 kg, zapładniały się one zwykle przy pierwszym pokryciu itd. Dopiero w początkach XX wieku pojawiła się w oborze tej niewątpliwa skłonność do niepłodności, tuberkulozy i zbytniego wysubtelnienia, co zmusiło do zastosowania odświeżenia krwi, które do pewnego stopnia doraźnie wpłynęło dodatnio. Niestety nie jest wiadome, czy można to zjawisko wytłumaczyć omyłkami w doborze, selekcji i utrzymaniu zwierząt, czy też nie.

Merynosy.

Jest powszechnie znane, że hodowla w pokrewieństwie, stosowana w Niemczech w pierwszej połowie XIX stulecia do delikatnej elektoralnej owcy, pociągała za sobą bardzo często zwyrodnienie i zniszczenie całych owczarni. Dlatego też uważano, że owcom więcej niż innym zwierzętom gospodarskim, poza świnia, szkodzi łączenie w pokrewieństwie.

W rzeczywistości sprawa przedstawia się inaczej. Jeżeli owce, same przez się nie są zbyt przesubtelnione i skłonne do chorób, a utrzymywane są normalnie zdrowo, znoszą one ten zabieg hodowlany zupełnie łatwo. Cornevin pisze z tego powodu: „Owca w grupie zwierząt gospodarskich ssących przejawia największą odporność w stosunku do chowu w pokrewieństwie. Wypadków zupełnie pomysłnego długotrwałego chowu w pokrewieństwie różnych odmian owiec, i nawet specjalnie merynosów, znanych jest rzeczywiście bardzo dużo, nie bacząc na dążenie wielu hodowców do wypierania się chowu krewniaczego i trzymania zasadniczych metod swej pracy hodowlanej w ścisłej tajemnicy.“

Podałem już podstawowe dane, zaczerpnięte z jednej poważnej i gruntownej pracy z zakresu hodowli niemieckich Rambouilletów, wydanej przez Schmebla.

Chapeaurouge, chociaż nie podaje dość uzasadnionych przykładów konsolidacji w owczarstwie, tym niemniej jednak wypowiada się w następujący ciekawy sposób: „Można przypuszczać, iż jest rzeczą znaną, że w wielu owczarniach przez dziesiątki lat prowadzą ho-

dowlę z dużym powodzeniem bez dolewu krwi obcej. W każdym razie warte jest wzmianki, że w stosunku do niektórych stad, jak na przykład znakomitego Rambouillet, ustalono, że na ogół teoretycznie unika się tam kazirodztwa, ale w rzeczywistości pokrywają, nie zwracając uwagi na pokrewieństwo, jeżeli ta czy inna sztuka rozplodowa okaże się naprawdę wybitna“.

Możemy przytoczyć o tej owczarni bardziej szczegółowe wiadomości, potwierdzające to zdanie. Dyrektor owczarni w Rambouillet, Bergarden, zakomunikował w 80-ych latach P. de Roo co następuje: „Owczarnia w Rambouillet założona została w 1768 r. przez import z Hiszpanii 22 tryków i 334 macior, pochodzących z lepszych leońskich owczarni. W przeciągu pierwszych siedemdziesięciu lat niezawodnie częste były wypadki kojarzenia owiec w pokrewieństwie, ponieważ tej okoliczności nie nadawano żadnego znaczenia i przez cały czas nie wprowadzano nowej krwi. Z praktyki zaś ostatnich czasów posiadamy wiele wiarogodnych wypadków łączenia owiec blisko między sobą spokrewnionych, celem ustalenia gatunku wełny, lub innych jakichkolwiek zalet. Takie połączenia nigdy nie dawały złych wyników. Jakieś 15 czy 10 lat temu łączono pomiędzy sobą braci z siostrami i rodziców z dziećmi, a otrzymany z tych połączeń przychówek w zupełności odpowiadał oczekiwaniom hodowcy.

Zdrowie, budowa i płodność owiec ze stada w Rambouillet do obecnych czasów nie pozostawiają nic do życzenia, a to wyraźnie wskazuje, że grupa owiec może być przez dłuższy okres czasu rozmnażana w sobie bez obaw co do skutków chowu krewniaczego“.

Szczególnie dużo wartościowego materiału zebrał w tym przedmiocie prof. P. Kuleszow. O australijskich merynosach pisze Graham: „Przeciwnicy chowu w pokrewieństwie twierdzą, że metoda ta sprzyja rozwojowi skłonności do osłabienia konstytucji; jednak ani z mojego osobistego doświadczenia, ani z wyników w innych owczarniach nie wywnioskowałem, aby zarzut ten był usprawiedliwiony. W okresie dwudziestu pięciu lat osobiście stale korzystałem z tej metody; miałem możność obserwacji całego szeregu owczarni i muszę powiedzieć, że w Australii nie widziałem ani jednego dobrego stada, w którym nie byłoby stosowane łączenie w pokrewieństwie. W moim przekonaniu wątpliwe jest, aby wyhodowanie dobrych owiec bez stosowania chowu krewniaczego było możliwe. Stanowczo jednak zaznaczyć muszę, że przy stosowaniu tej metody szczególnie dokładna i surowa selekcja staje się nieodzowna.

Po wieloletnich doświadczeniach nabrałem takiego zaufania do

tej metody hodowlanej, że dość często pokrywałem matkę synem i w rezultacie otrzymywałem potomstwo przewyższające zaletami rodziców.

Im bliższa będzie krew łączonych z sobą zwierząt, tym potomstwo będzie podobniejsze do rodziców“.

Barford prowadził swoją owczarnię systemem chowu w pokrewieństwie bez żadnej szkody przez lat 50; Rich prawdopodobnie jeszcze dłużej. Bardzo ciekawe są dane dotyczące merynosów amerykańskich. W przeciągu 60 mniej więcej lat zwierzęta te hodowane były w bliskim pokrewieństwie i żadne zmniejszenie płodności zaobserwowane nie było, reszta zaś cennych zalet tych zwierząt tylko polepszyła się.

Rodowód jednego z tryków, pochodzącego z owczarni Barforda, a mianowicie Gold - dropa, sprzedanego za 25.000 dolarów, wskazuje na to, że na poszczególnych protoplastów w jego krwi przypada, licząc za jednostkę $\frac{1}{512}$:

Old Black	196	jednostek
Old Lamb	151	„
Ewe Lamb	109	„
Light colored ewe	28	„
Old Matchless	28	„

Razem 512 jednostek

„W ten sposób — dodaje prof. Kuleszow — rodowód tego znakomitego tryka wskazuje na to, że każda kropla jego krwi ma za źródło trzy matki i jednego tryka nabytych u Atwooda“.

Dodam jeszcze następujące wskazówki znanych hodowców. Randal mówi: „Wszystkie fakty, które miałem możliwość obserwować, lub zebrać ze źródeł wiarogodnych, wskazują na to, że chów krewniaczy, a nawet i wsobny nie grozi niebezpieczeństwem, o ile tylko oboje rodzice są zupełnie wolni od wad konstytucyjnych.“

Francuski hodowca owiec Leroi z Chaplie przyznał nawet, że doszedł do wniosku: „nigdy nie wprowadzać do swego stada obcej krwi. Kazirodczego chowu nie stosowałem nigdy, lecz zasadniczo łączyłem ciotecznych i stryjecznych krewniaków i nigdy nie otrzymałem ujemnych wyników; przeciwnie, przez takie połączenia krewniacze otrzymywałem najlepsze zwierzęta“.

Kazirodztwo stosowali „bardzo często“ i bez żadnej szkody Camus, Tiroine i Conseille - Lami (patrz: prof. Kuleszow). Bardziej szczegółowo wypowiedział się w tej sprawie Lefebur z Lagrange

(którego owczarnia wg. Kuleszowa i do dziś dnia jest pierwszorzędną): „Od 1866 r. używałem tryków własnego stada i przy tym wyłącznie z kilku rodzin; w przeciągu całego tego okresu bardzo często zdarzało mi się, że zmuszony byłem do łączenia blisko spokrewnionych zwierząt, a mianowicie braci z siostrami, ciotecznych z ciotecznymi, przy czym nigdy nie miałem ujemnych wyników.

Stan mojej owczarni do dziś nie pozostawia nic do życzenia pod względem konstytucji i rozrodczości. Pragnąc zbadać wpływ odświeżenia krwi, nabyłem w 1876 roku dwa tryki z różnych owczarni i dałem każdemu z nich po 25 maciorek. Po jednym z nich, ogólnie biorąc, otrzymałem dość możliwy przychówek, a po drugim — kiepski, tak że całe potomstwo tych tryków trzeba było sprzedać na rzeź”.

Cornevin („Traité de zoot.“, 1891) hodował swoje bezkarbikowe, więcej o mięsny typie merynosy przez 11 lat z zastosowaniem kazirodztwa, bez widocznej szkody dla konstytucji i rozrodczości.

Z nowszych wiadomości wspomnę o uwadze Gaude'a o zupełnie udanym (nawet jeśli chodzi o płodność) bardzo bliskim chowie krewniaczym owiec Rambouillet w ciągu 30 — 40 lat. („Jahrb. f. wiss. und prakt. Tierz.“, 1910).

Angielskie owce mięsne.

Zbadanie historii poszczególnych ras tych owiec jest dość trudne ze względu na niezupełność zawartych w księgach rodowych danych, co uniemożliwia ustalenie w szczegółach pochodzenia matek.

Dlatego na razie zmuszony jestem poprzestać na wskazówkach o charakterze ogólnym. Najstarszą rasą owiec mięsnych są Leicesterzy, wyhodowane drogą selekcji przez tegoż Bakewella, o którym już była mowa. Stosowana przez niego metoda trzymana była w ścisłej tajemnicy; nie do pomyślenia jednak jest, aby Bakewell, mając doskonałe rezultaty chowu kazirodczego z innymi zwierzętami, nie stosował go w hodowli owiec. Poza tym opinia hodowców wskazywała już od dawna na to, że Bakewell rzeczywiście korzystał z chowu w pokrewieństwie i to bardzo bliskim.

Bez porównania konkretniej można wypowiedzieć się o niemniej wybitnej rasie mięsnych owiec angielskich, a mianowicie Southdownach. Po ukazaniu się I tomu ksiąg rodowych tej rasy, sam jej twórca Ellman mówił, że wypadło mu stosować właśnie chów w po-

krewności¹⁾. Możemy również uważać za stwierdzone, że przez cały okres rozmnażania już stworzonych ras owiec Anglicy stosowali i stosują swoją ulubioną metodę konsolidacji prądów krwi szczególnie wybitnych zwierząt. Hoffmann mówi o tym: „Chociaż rodowody owiec nie są dość dokładne z powodu braku nazw matek, to jednak już z nazw samych tryków można zauważyć wytwarzanie pewnych linii z powtarzającymi się poszczególnymi nazwami i wielokrotnymi połączeniami w pokrewieństwie.

Przy szczegółowym studiowaniu pochodzenia poszczególnych zwierząt w długim rzędzie pokoleń i we wszystkich rozgałęzieniach rodowodu daje się zaobserwować, że prawie wszystkie zwierzęta pochodzą od zwycięzców na wystawach Royal Agr. Soc.

Naturalnie są to znów nieliczne egzemplarze, których krew jest bardzo ceniona dzięki ich wybitnej zdolności przekazywania swych zalet dziedzicznie. Ich nazwy powtarzają się często w wielu odgałęzieniach rodowodów“.

Dość zdecydowane zdanie wypowiada o angielskich owcach mięsnych Cornevin: „Znane są owczarnie rasy Leicester (i merynosów), które hodowane były przez lat 60 w pokrewieństwie bez jakichkolwiek bądź zmian w cechach i użytkowości“.

Trzoda chlewna.

Świnia należy do zwierząt, którym chów w pokrewieństwie najbardziej szkodzi. Chapeaurouge jednak tłumaczy wszystkie zaobserwowane przy tym ujemne objawy przyczynami ubocznymi, a w szczególności niezdrowym utrzymywaniem świń. „Jeżeli łączenie w pokrewieństwie prowadzi natychmiast do niepożądanych objawów, można być przekonanym, że w materiale zarodowym już były ukryte niezdrowe zadatki, lub że warunki utrzymania zwierząt gwałtownie potrzebują bezzwłocznej rewizji“. W każdym razie w hodowli trzody chlewnej nie należy zasadniczo unikać chowu w po-

¹⁾ Patrz Hoffmann str. 128 „Arb. Deutsch. Gesell. f. Zücht.“ 1909. Zawdzięczając (w głównej mierze) rozpowszechnieniu znanej pracy Settegasta wytworzył się pogląd, że twórcy Southdownów, Ellman i Jonas Webb, nie byli zwolennikami chowu krewniaczego. W stosunku do Webba jest to poprostu omyłka (patrz: Hoffmann); co się zaś tyczy Ellmana, to Settegast i Nathusius nadali oświadczeniu tego hodowcy po prostu jednostronny sens, że „wypowiada się on za bezwarunkową koniecznością odświeżenia krwi“ (kiedy, w jakich warunkach, jakiego rodzaju?).

krewnieństwie, może bowiem metoda ta i tu być jednym z podstawowych czynników powodzenia.

Takiego zdania bywali nieraz wybitni angielscy hodowcy. Streszczenie takiego poglądu umieszczonego w pracy Hutha, podaje Chapeaurouge: „Przy dostatecznie uważnym traktowaniu sprawy wyhodowanie za pomocą różnych krzyżowań odpowiedniej świni użytkowej nie nastrocza większych trudności, lecz tam, gdzie chodzi nie tylko o to, ale i o nadanie pracy hodowlanej pewnego stałego kierunku, o stworzenie chlewni produkującej zupełnie pewny materiał zarodowy, trwałe powodzenie jest nieosiągalne bez planowego konsekwentnego chowu w pokrewieństwie“. Za słusznością takiego poglądu przemawia również i poważny materiał faktyczny zebrany przez Hoffmanna.

Świnia wielka biała angielska (large white).

Pochodzenie wielkich Yorkshire'ów nie jest szczegółowo znane; dość często wskazuje się na to, że świni te były wytworzone li tylko przez dobór i selekcję z grubokostnej późno dojrzewającej rasy staro-angielskiej. Prawdopodobne będzie, że już w samych początkach uszlachetnienia dolana została w pewnej mierze krew małych białych i czarnych świń; dalej już hodowla szła według metody Bakewella i Collingów, to znaczy za pomocą chowu w pokrewieństwie¹⁾.

Za twórcę rasy uważany jest Tuley, którego chlewnia zwróciła na siebie powszechną uwagę na wystawie w Windsor w roku 1851. Lepiej znane są współczesne metody hodowli Yorkshire'ów, które można częściowo wyjaśnić, badając księgi rodowe tej rasy. Nie jest trudne w badaniach tych dopatrzeć się, że podstawowymi czynnikami tej hodowli był chów krewniaczy, niekiedy kazirodczy oraz konsolidacja krwi niewielu wybitnych osobników. Przytaczam kilka przykładów podług Hoffmanna.

Knur Duke of York IV 3935 (tabl. 98) urodzony w 1900 roku w znakomitym stadzie Earl of Ellesmere zdobywał niejednokrotnie pierwsze nagrody. Rodowód jego jest nieco skrócony i dlatego nie ujawnia, że i macierzyńska połowa rodowodu zawiera również krew knura Samsona 127, który jest pradziadem w stosunku do Duke of York IV ze strony ojcowskiej, a więc rodowód ten jest skonsolido-

¹⁾ Szczegóły powstania i chowu tej rasy zanalizowałem dokładnie w książce: „Razwiedzenie krupnych jorkszirów“. Wyd. Mozo. 1922.

Tablica 98.

Duke of York IV 3935	Long Sam 339	Duke				
			Samson 127			
		Maciora po				
	Sunbeam XIV 9696	Duke of York II 3935	▲▲ Duke of Lancaster II 2653	Duke of Lancaster 1267		
				Hope II 2360		
			● Princess May 5254	Borrowfield Earl 929		
				Worsley Duchess 4786		
				Borrowfield Earl 929		
Sunbeam X 6760		● Welton Captain 3171	Worsley Duchess 4786			
			▲▲ Duke of Lancaster II 2653	Duke of Lancaster 1267		
		Sunbeam IX 5988		Hope II 3260		
			Sunbeam VIII			

(Hoffmann)

wany. Wpatrując się zaś w pochodzenie Sunbeam XIV, zupełnie dokładnie uświadomimy sobie stopień pokrewieństwa w danym wypadku.

Koncentrację wybitnych prądów wykazuje jeszcze dobitniej rodowód Hollywell Model 8720 (tabl. 99) urodzonej w 1893 r. (w niemniej znakomitej chlewni Sanders Spencera) a wielokrotnej zdobywczyni różnych nagród (w 1893 r. dostała już 3 pierwsze i 2 drugie nagrody, w 1898 r. jeszcze 5 pierwszych i championat). Jasne jest, że rodowód jej jest wyraźnie oparty na krwi Samsona 127. Bardzo dobra była również i rodzona siostra tej świni.

W księgach rodowych spotyka się nawet wypadki wyraźnego kazirodztwa, jak to widać z pochodzenia maciory Mollington (tabl. 100), której imię znajduje się w rodowodzie jednej z wysoko nagradzanych sztuk.

Świnia średnia biała angielska (średni Yorkshire).

Co do tej rasy wiadome jest już zupełnie ściśle, że pochodzi ona z bardzo różnorodnej krzyżówki, przy czym jej twórcą był tenże Tuley. Według Rohde i Schmidta Tuley najpierw używał knura małej białej rasy do macior dużych Yorkshire'ów ze znakomitej linii Matchless. Później krew obu tych ras była znów dolewana. Zrozumiałe jest, że konsolidacja otrzymanych metysów wymagała długotrwałych wysiłków i dla tej przyczyny według Colemana średnie białe świni nie miały swego udziału na wystawie Royal Agr. Soc. jeszcze w roku 1877.

Jako przykład pracy hodowlanej Hoffmann podaje dwa rodowody: jeden z czasów starszych Hollywell Curly (tabl. 101) charakteryzuje nie tylko dolew krwi początkowo użytych ras, lecz i system zwany krzyżowaniem zmiennym, a stosowany tu podług dość ściśle ustalonego planu ¹⁾. Widocznie w danym wypadku nawet jako tako ustalone zwierzęta otrzymywano nie łatwo, bo według słów Hoffmanna: „produkt, odpowiadający wymaganiom stawianym przez rasę, otrzymano dopiero w czwartej generacji po dokonaniu krzyżówki w postaci Hollywell Curly w 1904 r. Ciekawe jest, że jeden z najbardziej

¹⁾ Lecz równocześnie istnieją przykłady zupełnie prawidłowego zmiennego krzyżowania; rzecz nie tylko w nazwie rasy lub ułamku krwi, lecz także i w jakości indywidualnej; jeżeli np. produkt zwany półkwią podobny jest do $\frac{7}{8}$ krwi, należy wtedy doprowadzić więcej krwi innej rasy, aby nie otrzymać zbyt wielkiego odchylenia od typu średniego itd.

Tablica 99.

Holywell Model 8720	Holywell Plymouth 1829		▲ Holywell King 509	Samson II 129	◆◆ Samson 127	
	▲ Holywell King 509	Snub 141		Miss Spot	Safety IV	
			Samson IV 121	■ Sampson II 119		
	▲ Holywell King 509	Smithfield Beauty II 178	◆◆ Samson 127			
			Spot 186	■ Sampson II 119		
	◆ Holywell Duke 327	Gamester		Mrs. Nichols		
			Princess II 158	↑↑ Brat Empress		
	Holywell Queen XIV	Princess II 158		Princess	Samson III	
					Empress	
	Holywell Queen VII 718	Holywell Queen VI 370		Salomon 143	K. Dawid Sams. II ◆◆ Samson 127	
				Holywell Queen 122	◆◆ Samson 127	
	Holywell Queen VII 718	Sir St. Joo 117		Samson II 129	◆◆ Samson 127	
Holywell Waxwork 2352	Holywell Waxwork 2352		▲ Holywell King 509	Samson II 129	◆◆ Samson 127	
	▲ Holywell King 509	Snub 141		Miss Spot	Samson IV 121	■ Sampson II 119
			Samson 127			
	▲ Holywell King 509	Smithfield Beauty II 178	Spot 186	■ Sampson II 119		
			Gamester			
	◆ Holywell Duke 327	Princess II 158		↑↑ Brat Empress		
				Princess	Samson III	
	▲ Holywell King 509	Smithfield Beauty II 178		Snub 141	Samson II ◆◆ Samson 127	
				Smithfield Beauty 178	M. Spot Sams. IV ■ Sampson II 119	
	▲ Holywell King 509	Smithfield Beauty II 178		Holywell Jimmy 329	◆◆ Samson 127	
					Spot 186	■ Sampson II 119
	▲ Holywell King 509	Smithfield Beauty II 178		Burleigh Dame 96	Sampson VI	
				Favourite	■ Sampson II 119	

(Hoffmann)

Tablica 100.

Mollington	◆◆ Major 345		
	Miss Hongh II 1270	◆◆ Major 345	
		Miss Hongh 416	

(Hoffmann)

Tablica 101.

Holywell Curly 1904	Curly 387	Nr. 1 181	Holywell Prince			
		Holywell Pride 214	▲▲ Viscount 193	Marquis		
				Maciora po	Pride of Idle III wielk. białej rasy	
		Queen Bel.				
	Silky Locks IV	My Lord 179	● Holywell Samson 171	Samson 127 wielkiej białej rasy		
				Purity II	Pat 229 malej białej rasy	
		My Lady 222	▲▲ Viscount 193	Marquis		
				maciora po Pride of Idle III wiel- kiej białej rasy		
		Silky Locks 228	● Holywell Samson 171	Samson 127 wielkiej białej rasy		
				Purity II	Pat 229 malej białej rasy	
		Curly Locks	▲▲ Viscount 193	Marquis		
			mac. po Pr. of Idle III w. biał. rasy			

(Hoffmann)

znanych knurów wielkiej białej rasy należących do Tuleya, a mianowicie Samson 127 brał, jak widać, udział w wytworzeniu średnich Yorkshire'ów. Drugi rodowód, dotyczący maciory Lady Smith 13276 (tabl. 102), reprezentuje przykład już późniejszej koncentracji najlepszych prądów, a w tym i prądu Holywell Curly, za pomocą typowej konsolidacji. Lady Smith otrzymała w 1891 r. razem z dwoma siostrami z tegoż miotu pierwszą nagrodę na wystawie Royal Agr. Soc.

Berkshire'y.

Podstawą tej rasy jest stara angielska świnia rozmnażana na terytorium odnośnego hrabstwa, która oczywiście już i wcześniej była ulepszana w kierunku delikatności i mięsistości (prawdopodobnie przez dawne krzyżówki, jak przytaczają pp. Rhode i Schmidt); do niej dolano jeszcze w pewnej mierze krew świń neapolitańskiej i chińskiej. Otrzymane metysy konsolidowano zwykłą metodą, co potwierdzić mogą poniekąd załączone rodowody (tabl. 103 — 105). Pierwsze dwa zbudowane są analogicznie: stosowano mianowicie chów kazirodczy i powtarzano dobór tych samych krwi; gdybyśmy przedłużyli rodowód maciory 92 X 186 (tabl. 103), to zobaczylibyśmy, że w IV rzędzie protoplastów figuruje dwa razy Union Jack, a w V rzędzie trzy razy Union Jack, trzy razy Watch i dwa razy The Squire.

Niestety z ksiąg rodowych nie da się wywnioskować, jakiej wartości były produkty takiej „konsolidacji“. Dość ciekawie zbudowany jest rodowód Kedleston Mona 6096 (tabl. 105) urodzonej w 1896 r.

Wszystkie prądy krwi, wypełniające ojcowską stronę rodowodu, spotykają się po stronie matczynej, ale łączono ostatecznie tylko półbraci; jednak pochodzenie ich jest tego rodzaju, że i matki ich są w stosunku do siebie nie tylko półsiostrami, ale i dziećmi rodzonych sióstr.

Na ogół rodowód Kedleston Mona jest mniej więcej skonstruowany tak, jakim by był w wypadku łączenia rodzonego rodzeństwa, ale ten rezultat osiągnięto tu w sposób bardziej oględny. Ciekawe jest, że maciora 92 X 186, Young Hotspur 264 (tabl. 104) i Kedleston Mona 6096, wyhodowane zostały, każda przez innego hodowcę.

Tamworthy.



Rasa ta, która zachowała szczególnie dużo miejscowej prymitywnej krwi, zwróciła na siebie uwagę stosunkowo nie tak dawno, bo w osiemdziesiątych latach ubiegłego stulecia, przeważnie dzięki

Tablica 102.

Lady Smith 13276	Rosador II 6139	Stumpy Tail 4479	Curly Boy 2061	Silky Boy 1115		
				▲ Holywell Curly 1904	☒ Curly 387	
			Contess II	German Baron 825	☒ Curly 387	● Silky Locks 228
				Straight Locks 2684	☉ Holywell Swell 591	
				☐ Count 3239	▲ Holywell Curly 1904	☒ Curly 387 Silky Locks IV ● Silky Locks 228
		Rosy Girl	Miss Rose	German Baron 825	☒ Curly 387	
				Straight Locks 2684	● Silky Locks 228	
			Count 3239	☐	☉ Holywell Swell 591	
				▲ Holywell Curly 1904	☒ Curly 387 Silky Locks IV ● Silky Locks 228	
				German Baron 825	☒ Curly 387 ● Silky Locks 228	
Baron II 2869	Holywell Choice 1380	☉ Holywell Swell 591				
Rosy Morn.						
Jubilant	Rosador II 6139	Jubilee	St. Simon 2871	German Baron 825	☒ Curly 387	
				▲ Holywell Curly 1904	● Silky Locks 228	
			Straight Locks 2684	☉ Holywell Swell 591		
				☐	☒ Curly 387	
				▲ Holywell Curly 1904	Silky Locks IV ● Silky Locks 228	
		Count 3239	Holywell Midshipman 2063	Morden Prince 2079		
			Rissole 4816	Morden Sally		
			☐	Holywell Ponfield 1113	☉ Holywell Swell 591	
		Baroness 8292	German Baron 825	▲ Holywell Curly 1904	☒ Curly 387 Silky Locks IV ● Silky Locks 228	
			Holywell Choice 1380	☒ Curly 387		
	● Silky Locks 228					
		☉ Holywell Swell 591				





(Hoffmann)

Tablica 103.

Maciora 92 X 186 ur. w r. 1882	Knighton Lad	 Hopeful II	▲▲ Union Jack II	
			● Hyacinth	
		Knighton Lass	◉ Wrangler	
			Handmaid	
	Hagar	 Hopeful II	▲▲ Union Jack II	
			● Hyacinth	
		Devizes Girl	◉ Wrangler	
			Ruby	

(Hoffmann)

Tablica 104.

Yuong Hotspur 264, ur. w r. 1883	Qui vive	 Hotspur	▲▲ Cherry Brandy	
			● Honeysuckle	
		Watchwood	 Artful Joe	
			Woodwork	
	Patience	 Hotspur	▲▲ Cherry Brandy	
			● Honeysuckle	
		Puress	 Artful Joe	
			Passion-flower	

(Hoffmann)

dobrej rozrodczości i pozbawionemu tłuszczu mięsu. Uważa się rasę tę za blisko pokrewną z czasów jej powstania Berkshire'om.

Później, przy jej udoskonaleniu, stosowano w znacznym stopniu chów w pokrewieństwie. Rzucą się to najwięcej w oczy w rodowodzie maciora Knowle Smithfield Lady 8456 (tabl. 106), która na jednej w wystaw otrzymała pierwszą nagrodę i puchar. W głębi tego rodowodu, w jego dalszych rozgałęzieniach, spotyka się ciągle jedne i te same nazwy: Bruce 1141 i Rosa 2894 lub jej brat Monarch 1613. Najmocniej skonsolidowana była ich krew w dziadku Knowle Smidfield Lady 8456 knurze Knowle Monarch 3781; a ponieważ Knowle Monarch 3781 powtarza się w rodowodzie dwa razy, to tym samym

Tablica 105.

Kedleston Mona 6096 ur. w r. 1896							
Kedleston Piety 6092				Kedleston Stockman 6094			
Bridge of the Dale 4071		Caractacus 4069		Mountain Gipsy 4070		Caractacus 4069	
Phlox 3387	Big Ben 2204	Rosebud VII 2591	Harold Augs II 3261	Punchetta 2294	Big Ben 2204	Rosebud VII 2591	Harold Augs II 3261
Preference 1382	Attempt 2789			Preference 1382	May Hill 1519		

(Hoffmann)

dwa razy powtórzona jest i koncentracja krwi Bruce 1141 i Rosa 2894. Poza tym spotyka się i połączenie półbrata z półsiostrą i rodzonych braci z siostrami.

Wszystko to posłużyło nie tylko nie na szkodę, lecz jest z wyraźną korzyścią dla rasy. Rodowód Cliff Crocodile 7722 (tabl. 107), najlepszej na wystawach Royal Agr. Soc. w latach 1897 i 1898, która otrzymała prócz nagród w obu latach złote medale, zawiera krew prawie wyłącznie trzech świń, przy wielokrotnym kojarzeniu rodzonych braci i sióstr. A chociaż pochodziła ona z innej niż Knowle Smithfield Lady 8456 chlewni, obie te sztuki posiadają wspólnych protoplastów. Identyczne nazwy spotyka się w dwóch innych rodowodach i to sztuk pochodzących znów z różnych chlewni, mianowicie: knura Whitacre General 4259 (tabl. 108), który w 1896 roku otrzymał pierwszą nagrodę i złoty medal, na wystawie Royal Agr. Soc. i maciory Gravetye Buttercup 5562 (tabl. 109), która w roku 1893 otrzymała na takiej samej wystawie pierwszą nagrodę. Nic więc dziwnego, że przy tego rodzaju rozmnażaniu, konsolidacja rasy mogła robić szybkie postępy.

Świnie bawarskie i mieszane niemieckie.

Ciekawe są następujące wskazówki Wilsdorfa (1913): „Badanie chlewni w okręgach hodowlanych Visselhövede, Hildesheim w Bawarii, pozwoliło już na zrobienie spostrzeżenia, że w każdej z tych miejscowości protoplastą cenionych obecnie i mocno rozgałęzionych rodów był jeden knur.

Z opublikowanych prac Hoescha z Neukirchen również wynika,

Tablica 106.

Knowle Smithfield Lady 8456 ur. w r. 1897		Knowle Red Duke 4579		Knowle Baron 4229	▲ Gun Hill Prince 1591	◆◆ Bruce 1141 ● Rosa 2894	
		Knowle Ruby IV 7104	Knowle Chestnut II 6326	Knowle Major 3327	Knowle Lassie 3770	▲ Royal George 1175 ● Dorridge Lass 2784	◆◆ Bruce 1141 ● Rosa 2894 ● Monarch 1613
Knowle Pansy 7746		Knowle Ruby II 6342	Knowle Major 3327	Knowle Ruby II 6342	Knowle Chestnut 6324	Lord Bac. 2525	
					Knowle Marquis 3329	Duke of Portland 2917	Knowle Lassie 3770	▲ Royal George 1175 ◆◆ Bruce 1141 ● Rosa 2894 ● Monarch 1613
Knowle Confidence 3748		Gun Hill Princess 2820	Knowle Major 3327	Knowle Ruby II 6342	Sorais 5662	▲ Red Windsor 1629	◆◆ Bruce 1141 ● Rosa 2894
					Gun Hill Prince 1591	Knowle R. 2024	Whit. Duke 2249 ◆◆ Bruce 1141 ▲ Gun H. Gem 2816 ● Rosa 2894
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Coleorton Duke 2127	Goldfinch 2605	
					Gun Hill Prince 1591	Yardley Pearl 4382	Sbir. II ▲ ◆◆ Bruce 1141 Yard E. G. H. P. ● Rosa 2894
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Gun Hill Prince 1591	Whitacre Duke 2249	
					Gun Hill Princess 2820	Gun Hill Gem 2816	
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Bruce 1141		
					Gun Hill Princess 2820	Rosa 2894	
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Rosa 2894	Bruce 1141	
					Gun Hill Princess 2820	Dorridge Lass 2784	Rosa 2894	Monarch 1613
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Bruce 1141		
					Gun Hill Princess 2820	Rosa 2894	
Knowle Pansy 7746		Knowle Monarch 3781	Knowle Lassie 3770	Knowle Ruby II 6342	Nepos 1165		
					Gun Hill Princess 2820	Drayton Queen 2802	

(Hoffmann)

Tablica 107.

Cliff Crocodile 7722 ur. w r. 1895	Knowle Rector 3783	Duke of Portland 2917	Lord Bacon 2525	Coleorton Duke 2127					
			Knowle Lassie 3370	Whitacre Queen III	● Noah 2205				
				Royal George 1175	● Whitacre Queen II				
				Dorridge Lass 2784	■ Bruce 1141				
			Knowle Rosy 5502	Excelsior 2501	Goldfinch 2505	⊗ Whitacre Duke 2248	● Noah 2205		
					Gun Hill Confidence 3748	■ Gun Hill Gem 2816	● Whitacre Queen II		
	Elmdene King 2141	■ Gun Hill Prince 1591			■ Bruce 1141				
	Elmdene May 4886	Drayton Princess 2800		< Gun Hill Princess 2820	■ Rosa 2894	■ Rosa 2894			
					◆◆ Nepos 1165				
					◆◆ Drayton Queen 2802				
	Castle Bromwich Mande 4236	Goldfinch 2505	⊗ Whitacre Duke 2249	● Noah 2205					
			■ Gun Hill Gem 2816	● Whitacre Queen II					
■ Bruce 1141									
Gun Hill Confidence 3784			■ Gun Hill Prince 1591	■ Rosa 2894					
		< Gun Hill Princess 2820	◆◆ Nepos 1165						
		◆◆ Drayton Queen 2802							












(Hoffmann)

Tablica 108.

Whitacre General 4259 ur. w r. 1895	Holt Commander 3771	Guy Faux 2509	Coleorton Duke 2127	Coleorton General	
				Coleorton Lass	
			Whitacre Pride 3938	■ Gun Hill Prince 1591	◆◆ Bruce 1141 ⊖ Rosa 2894
		Chester Quality 5532	● Uncle John 2245	■ Royal George 1175	◆◆ Bruce 1141 ⊖ Rosa 2894
				Knowle Ruby 2024	Samuel 427 Peace's Sow
			□ Quality II 3856	Coral 1567	♣ Curly 633 ▲▲ Duchess 1490
	Lady Bermingham 5598	Gun Hill Chieftain 2929	● Uncle John 2245	■ Royal George 1175	◆◆ Bruce 1141 ⊖ Rosa 2894
				Knowle Ruby 2024	Samuel 427 Peace's Sow
			□ Mainspring II 2856	Rufus 1635	The Squire 649 ▲▲ Duchess 1490
		Gun Hill Golden 4900	○ Lord Burleigh 2527	■ Royal George 1175	◆◆ Bruce 1141 ⊖ Rosa 2894
				■ Dorridge Duchess 2780	Paxton 1619 ⊖ Monarch 1613 ▲▲ Duchess 1490
			Gun Hill Confidence 3748	■ Gun Hill Prince 1591	◆◆ Bruce 1141 ⊖ Rosa 2894
	Gun Hill Princess 2820	♣ Nepos 1165 ♣ Drayton Queen 2802			

(Hoffmann)

Tablica 109.

Gravelye Buttercup 5562 nr. w r. 1893	Lord Burleigh 2527	 Royal George 1175	 Bruce 1141	
			 Rosa 2894	
		 Dorridge Duchess 2780	Paxton 1619	 Monarch 1613
			 Duchess 1490	
	Whitacre Countess 4378	 Gun Hill Prince 1591	 Bruce 1141	
			 Rosa 2894	
		 Young Duchess 3946	Noah 2205	
			 Duchess 1490	

(Hoffmann)

że jego chlewnia zarodowa, składająca się z wielu rodzin, zawdzięcza swe pochodzenie przeważnie krwi jednego knura Richarda.

Bardzo pomyślny przebieg miały również doświadczenia z chowem w bliskim pokrewieństwie, dokonane przez znanego hodowcę i autora Broedermann (Deutsch. Landw. Tierz., 1903).

Rasy psów.

Nie ulega wątpliwości, że u psów chów w pokrewieństwie często prowadził do bardzo ciężkiego zwyrodnienia. Sam Chapeaurouge nie neguje tego, wskazując na cały szereg wypadków tego rodzaju w hodowli foxhound'ów. Skłonny on jest tłumaczyć to ubocznymi przyczynami, o czym mówić będę później.

Tym niemniej, hodowla psów w pokrewieństwie, doprowadzana do skrajnego kazirodztwa, jest nie tylko możliwa, ale i odegrała wybitną rolę w wytworzeniu poszczególnych odmian.

Chapeaurouge przede wszystkim dość ogólnikowo wspomina o chartach; nie przytaczając żadnych przekonywujących przykładów, wspomina tylko: „rodowody chartów w ogólności bardzo przypominają rodowody koni pełnej krwi“. Bardziej szczegółowo zastanawia się on nad setterami i przytacza rodowód Dasha II (tablica 110). Jak widzimy, Sting jest produktem systematycznego łączenia rodzonych braci i sióstr pochodzących po dwóch tylko protoplastach Ponto i Old Moll; Cora II zaś nie tylko niesie w sobie wyłącznie krew tych dwojga psów, lecz w dodatku z częstym powtarzaniem Moll II i jej rodzonej siostry Cora I (Moll II występuje jako babka i ze strony ojca i ze strony matki Rocka, pokryta była tym samym psem i dała Freda I, a tego połączono z rodzoną siostrą Moll II, aby otrzymać sukę Cora II).

Chapeaurouge notuje, że hodowcy uważają za najniebezpieczniejsze systematyczne łączenie braci z siostrami z jednego miotu, przypuszczają bowiem, że jakiegokolwiek przypadkowe niedomagania rodziców mogą się tu najsilniej odbić. Dlatego też połączenie, jakie dało Corę I, traktowane jest już nie jako najbardziej skrajne kazi-rodztwo, zaś połączenie Freda I z Corą I, a dalej Stinga z Corą II może być poniekąd uważane za cross, czy też za jakieś mikroskopijne chociażby, ale bądź co bądź krzyżowanie.

Podany Dash II był z powodzeniem łączony z córką Freda I i Belle II, będącą córką Stinga.

Dalej Chapeaurouge mówi: „Niemniej znakomite rezultaty dało w Ameryce, trwające w okresie po nad 10 pokoleń, rozmnażanie prądu krwi znakomitego settera Rob Roy, przy czym Amerykanie nie stosowali często w Anglii nadużywanej selekcji na zewnętrzny wygląd psa, a odwrotnie, zwracali główną uwagę na użytkowość zwierząt.

Te wybitne przykłady najintensywniejszego stosowania chowu w pokrewieństwie Chapeaurouge potwierdza, powołując się na bez porównania lepsze warunki bytowania i zdrowotności setterów, w porównaniu z licznymi, nie posiadającymi żadnej użytkowości, rasami psów pokojowych.

Podaje on jednak zadziwiający wypadek, dotyczący tych właśnie na wpół zwyrodniałych zwierząt, znany mu osobiście w szczegółach.

„Wielu z moich czytelników — mówi Chapeaurouge — pamięta na pewno, że w początkach osiemdziesiątych lat ubiegłego stulecia powróciła znów moda na mopsy, uważane prawie za wymarłe. W moich oczach powstała wypadkowo jedna z hodowli tych psów; rozwój tego przedsięwzięcia interesował mnie na tyle żywo, że nawet

Tablica 110.

D a s h I I	Sting	Rock II	Regent	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
			Jet I	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
			Regent	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
		Blair's Cora	Jet I	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
			Regent	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
			Jet I	◆◆ Pilot	Dash I ▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Belle I ▲▲ Ponto ● Old Moll
	Cora II	Fred I	Rock (a)	◆◆ Rock	Dash I ▲▲ Belle I ●
				◆◆ Moll II	Dash I ▲▲ Belle I ●
			Peg	Dash I	▲▲ Ponto ● Old Moll
				◆◆ Moll II	Dash I ▲▲ Belle I ●
			Moll II	Dash I	▲▲ Ponto ● Old Moll
				Belle I	▲▲ Ponto ● Old Moll
		Cora I	Dash I	▲▲ Ponto	
				● Old Moll	
			Belle I	▲▲ Ponto	
				● Old Moll	

(Chapeaurouge)

Tablica 111.

		B 5	B 4	3	B 2 ● B 1 M 1
					● M 1
				● M 1	

(Bogdanow)

drobne jego szczegóły pozostały mi w pamięci. Jeden z klasztorów żeńskich przysłał w prezencie do jednego z majątków suczkę mopsa zewnętrznie dość typową, lecz na pewno nie zupełnie czystego pochodzenia.

Suczka zamieszkała w ciepłym pokoju stangreta i ogrodnika, gdzie prowadziła żywot, jaki jej rasie prowadzić przysłało; ledwie ruszając się z miejsca na miejsce, zwykle spędzała dzień cały w bezruchu na kanapie. Jednakże jej późniejsza funkcja założycielki rodu udowodniła, że pomimo wszystko zdrowotność tej psiny była niezwykła. Wobec rzadkości rasy, do której należała, starano się wyszukać dla niej odpowiedniego psa, lecz nic lepszego nie znaleziono i skończyło się na psie należącym do rasy „boxer“, jak mi wyjaśniono później. Psa tego nie widziałem, lecz musiał on być dobry; fakty wyjaśniły następnie, że pochodzenie owego boxera było w każdym razie bardziej „czyste“ niż suczki mopsa, co jednak pozostaje tylko przypuszczeniem, bo rodowody obydwu psów pozostały nieznanne.

Jeden z produktów tego połączenia pozostał przy życiu i był łączony ze swą matką, resztę miotu zniszczono. Powstałego w ten sposób syna, a zarazem wnuka owej suczki mopsa, widziałem i dobrze go pamiętam.

Nic w tym psie nie przypominało mopsa, nawet maść, a swoista

dla mopsów budowa pyskowej części głowy (maska) nie istniała. Był to mniej więcej, jeśli chodzi o wzrost boxer, tylko lżejszego typu, a w szczegółach głowa, nie bacząc na dużą szerokość, z przodu była zwężona; podług eksterieru trudno było odgadnąć jego pochodzenie. Psa tego (B_2) pozostawiono na długo ze względu na jego dobre cechy. Po nim i starej suczce mopsie (M_1) powstał pies (B_4). Psa (B_2) nie łączono więcej ze starą mopsicą, lecz był on bardzo czynny na wsi i w okolicy, albowiem górował nad wszystkimi psami żelazną energią i siłą. Co się zaś tyczy jego syna (B_4), to podobno już więcej przypominał mopsa. (Psa tego nie widziałem). Zalet (B_4) posiadał nie wiele, więc, gdy dał po starej mopsicy (M_1) psa (B_4), był z hodowli wyeliminowany. Za to (B_5) łączony ze starą protoplastką (M_1) i resztą przedstawicielek rodziny stał się fundatorem rodu. Rodzinę tę widziałem, gdy składała się już przeszło z pięćdziesięciu osobników i miałem możność przekonania się, że panowała wśród niej bezwzględna zdrowotność. Niewątpliwie, że zdrowie tej rodziny w znacznym stopniu zależało od jednej ważnej zalety, mianowicie chęci do zabaw. Cała ta gromada żyła pod znakiem ciągłych zabaw i igraszek, co miało nie mały wpływ na jej wysoką kwalifikację. (B_5) zasługuje, abym go opisał w kilku słowach: był to w całym znaczeniu tego słowa „nadmops“; prawie w dwójnasób dorodniejszy (stark) od matki, bardzo szeroki i silny, ze wszystkimi oznakami charakteryzującymi mopsa (Abzeichen), może tylko nieco wysoconożny; potomstwo po nim było mniejsze, lecz nie wskutek zwyrodnienia, a z powodu zbliżania się do typu matki.

Zabawy jego trwały również bez przerwy, a to w towarzystwie olbrzymiego duńskiego doga, który kiedyś niechcący zapuścił swe kły w jedno z jego wspaniałych oczu. Dzięki znajomemu lekarzowi zajście to nie pociągnęło za sobą dalszych szkód, wybite oko zamieniono szklanym, a przyjaźń i zabawy z dogiem trwały nadal.

Rozumie się, że jest to tylko typowy przykład, jak można odbudować prawie już nie istniejącą rasę; w nowszych czasach znane są podobne wypadki i w stosunku do innych ras.

Szczególnie ciekawy jest ten wypadek pod tym względem, że dotyczy rasy, której niehigieniczność sposobu bytowania jest ogólnie znana i że protoplastka rodziny żyła właśnie w takich niehigienicznych warunkach.

Dawniejsi autorzy napewno zatuszowaliby późniejsze połączenia kazirodcze, ale za to wysunęliby na pierwszy plan początkowe skrzyżowanie (którego korzystnego wpływu negować co prawda nie można. E. B.). Szczególniej charakterystyczne jest to, że tego rodza-

ju poczynania hodowlane prowadzono nie z przekonania opartego na rozumowaniu, a na intuicji, albowiem hodowcy nie mieli możliwości stawiania wniosków wziętych z historii, ani zastosowania do cennego obiektu zdobytego (w ten czy inny sposób) doświadczenia, ale dla mnie stało się to oczywiście dopiero w następstwie“.

Według wskazówek Hessego właśnie z chowu kazirodczego powstały w Turynii Doberman pinczery. Jako ilustrację do tego fragmentu podaję na tablicy 111 schemat pochodzenia psa (B₃).

Hodowla drobiu.

Wiedząc jak wielkie znaczenie w hodowli drobiu, niestety nawet użytkowego, posiada utrwalenie ogromnej ilości cech upierzenia i pięknych form, jest rzeczą naturalną przypuszczenie, że bez chowu w pokrewieństwie obyc się tu jest bardzo trudno; tak też jest w rzeczywistości.

Niemiecki zootechnik Hoffmann pisze: „Trwałe udoskonalenie i postęp w hodowli drobiu opierają się wyłącznie na chowie w pokrewieństwie (czy to jednak nienazbyt kategoriyczne? E. B.). Chów ten stosowano nie tylko przy utrwaleniu typu nowo wytwarzanych ras, lecz również i celem wzmożenia produktywności zwierząt.

Dowodzą tego konkursy nieśności oddawna organizowane w Europie, Ameryce i Australii. Obecnie prowadzone są i w Niemczech (i u nas dzięki głównie M. I. Diakowowi. E.B.); zdrowe, pochodzące z chowu w pokrewieństwie kury były przeważnie nagradzane. Już w roku 1908 rekord światowy, 256 jaj przeciętnie od 6 kur, zdobyły w Australii białe włoskie kury, rozmnażane w bliskim pokrewieństwie. Praktyczni Amerykanie już od dawna wykorzystali udane próby kojarzenia w pokrewieństwie i z dużym powodzeniem stosują je w swojej hodowli. W Niemczech ciągle jeszcze po dawnemu czeka się na sukcesy uzyskane w drodze krzyżowań, względnie częstego odświeżania krwi. Obecnie już i niemieccy hodowcy drobiu sądzą inaczej. W. Cremat, zaliczany do autorytetów w dziedzinie hodowli drobiu, jeszcze w 1903 roku pisał: „Uprzedzenie względem chowu w pokrewieństwie, a przecież chodzi tu właśnie o uprzedzenie, jest najpoważniejszą przeszkodą do masowego postępu w drobiarstwie, a możliwe, że i w hodowli zwierząt w ogóle. Wszędzie rozpowszechnia się zgubny pogląd o konieczności wprowadzenia do hodowli krwi obcej, gdy tymczasem hodowca nie ograniczający kojarzenia do zakresu pokrewnych prądów krwi, stale robi tyleż kroków wstecz co

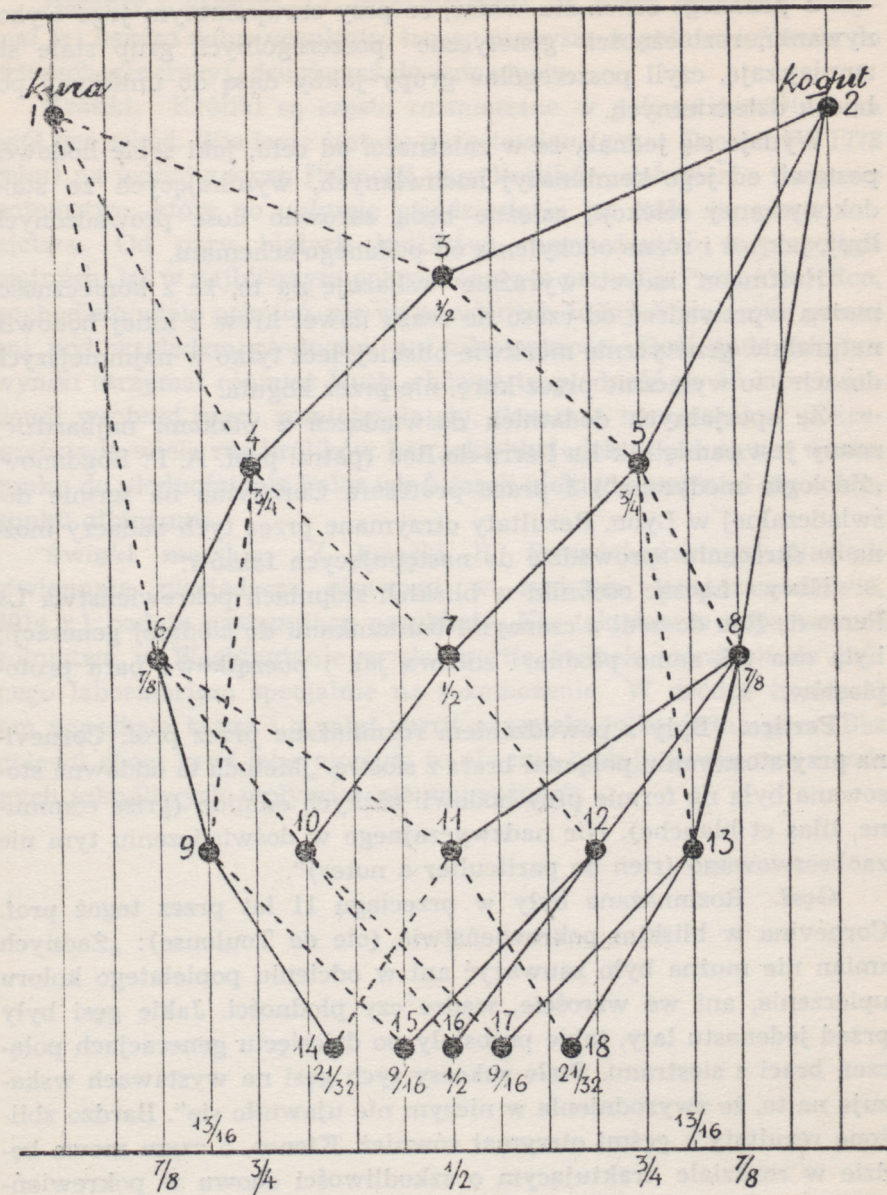
i naprzód. W połączeniach osobników blisko spokrewnionych, lecz zdrowych i bytujących w różnych warunkach otoczenia zawarta jest cała tajemnica wybitnych sukcesów hodowlanych“.

Zawdzięczając Crematowi, posiadamy obecnie bardzo ciekawy, wzięty z praktyki hodowlanej schemat takiego chowu w pokrewieństwie, który dzięki planowym „crossom“ zapobiega szkodom, jakie mogłyby powstać wskutek pozornie drobnych niedokładności w sposobie utrzymywania, lub różnym wahaniom w stanie fizjologicznym zwierząt zarodowych. Idea takiego chowu należy do amerykańskiego hodowcy Nordhopa, który osiągnął wyjątkowo wybitne rezultaty w hodowli kur Minorek. Piętnaście lat hodował swe kury, nie wprowadzając krwi postronnej i otrzymał wprost niespotykane zwiększenie wagi swych kur i spotęgowanie ich nieśności. W schemacie tym, który niżej podaję, numerami 1 i 2 oznaczone są początkowo wybrane, bezwzględnie wybitne, lecz nie spokrewnione zwierzęta: jedynka kura, dwójka — kogut; w dalszym ciągu kury linią punktowaną, koguty nieprzerywaną.

Potomstwo pierwszej pary, użytej do hodowli, oznaczono Nr 3; u potomstwa tego należy spodziewać się różnorodności w typie i występowania niektórych cech atawistycznych. W następnym roku dokonywujemy dwóch kombinacji kojarzeń: najlepsze kury z grupy Nr 3 łączymy z ich ojcem (2), a otrzymane z tego połączenia potomstwo, grupa Nr 5, posiadać będzie $\frac{3}{4}$ koguta protoplasty (2) i $\frac{1}{4}$ krwi kury (1). Poza tym kurę (1) łączymy z najlepszym kogutem z grupy Nr 3, jej synem, i otrzymujemy grupę Nr 4, posiadającą $\frac{3}{4}$ krwi kury protoplastki (1) i $\frac{1}{4}$ krwi koguta założyciela rodu (2).

W ten sposób powstają dwie linie, które dla pewności powodzenia winny przebywać w zróżniczkowanych warunkach bytowania, o ile możliwości w różnych miejscowościach, o różnych warunkach klimatycznych. W trzecim roku dokonywa się już połączeń trzech rodzajów, aby utrzymać krew protoplastów niejako w stosunku 1:1, łączy się najlepszych przedstawicieli grup Nr 4 i 5 między sobą i w ten sposób otrzymuje się grupę Nr 7.

Dwa następne połączenia, mianowicie: kur grupy Nr 5 z kogutem protoplastą (2) i kogutem z grupy Nr 4 z kurą protoplastką (1), dają takie potomstwo, które w dalszej hodowli ma odgrywać zastępczą rolę protoplastów (1) i (2), gdyż zawiera po $\frac{1}{8}$ ich krwi; będą to grupy Nr 6 i 8. W ten sposób osiągniemy już trzy prądy krwi. W dalszym ciągu hodowli ilość linii wzrasta, lecz pozostaje niezmiennie tworzenie się stale trzech zasadniczych prądów: jednego nacechowanego równowagą krwi obu protoplastów, drugiego o przewadze



Schemat kojarzeń Cremata (wg. Hoffmanna, lecz w znacznie ulepszonej formie).

krwi kury protoplastki i trzeciego o przewodze krwi koguta protoplasty.

Z podanego schematu widać, że przy skrupulatnym jego wykonywaniu, różnice genetyczne poszczególnych grup stale się zmniejszają, czyli poszczególne grupy jakby dążą do unifikacji pobudek dziedzicznych.

Wydaje się jednak, że w zależności od celu, jaki sobie hodowca postawi, od jego kombinacji hodowlanych, wynikających ze stale dokonywanej selekcji, zależne będą zarówno ilość prowadzonych linii, jak też i różne odchylenia od podanego schematu.

Hoffmann nawet wyraźnie wskazuje na to, że z konieczności można wprowadzać od czasu do czasu nawet krew z innej hodowli, naturalnie genetycznie możliwie bliskiej, lecz tylko w najmniejszych dozach i to wyłącznie przez kurę, nie przez koguta.

Ze specjalnych dodatkich doświadczeń z ptakami najbardziej znany jest pamiętnik La Perra-de-Roo (patrz: prof. A. P. Bogdanow. „Zoologia medyczna“) i prace profesora Cornevina na fermie doświadczalnej w Lyon. Rezultaty otrzymane przez tych badaczy można w skróceniu sprowadzić do następujących faktów.

Kury. Łącząc osobniki w bliskich stopniach pokrewieństwa La Perra-de-Roo doszedł z czarnymi bantamkami do siódmej generacji; była ona tak samo płodna i zdrowa jak i początkowa para protoplastów.

Perlice. Były z powodzeniem rozmnażane przez prof. Cornevina przy stosowaniu połączeń brata z siostrą. „Metoda ta oddawna stosowana była na fermie przy hodowli różnych odmian (grise commune, lilas et blanche). Nic nadzwyczajnego w doświadczeniu tym nie zaobserwowano (rien de particulier à noter)“.

Gęsi. Rozmnażane były w przeciagu 11 lat przez tegoż prof. Cornevina w bliskim pokrewieństwie (oie de Toulouse): „Zadnych zmian nie można było zauważyć ani w odcieniu popielatego koloru upierzenia, ani we wzroście, wadze czy płodności. Jakie gęsi były przed jedenastu laty, takie pozostały po dziesięciu generacjach połączeń braci z siostrami. Stałe sukcesy tych gęsi na wystawach wskazują na to, że zwyrodnienie w niczym nie ujawniło się“. Bardzo zbliżone rezultaty z gęśmi otrzymał również Kiener, o czym mowa będzie w rozdziale traktującym o szkodliwości chowu w pokrewieństwie.

Gołębie. La Perra-de-Roo rozmnażał przez osiem pokoleń w najbliższym pokrewieństwie i nie stwierdził żadnych śladów zwyrodnienia. Przytacza on prócz tego wielokrotne oświadczenia hodow-

ców gołębi, udowadniając, że w Belgii gołębie stale są rozmnażane przez połączenia braci z siostrami.

Bazanty i kanarki. Z tymi ptakami La Perra - de - Roo otrzymał też bardzo dobre rezultaty, łącząc pierwsze w pokrewieństwie do czterech generacyj, drugie zaś do dziewięciu.

Króliki. Króliki są często rozmnażane w pokrewieństwie i na ogół bez szkód. Wiadome jest, że pozostawiona przez Coocka (w 1778 roku) na jednej z wysp Polinezji para królików, dała liczne i zdrowe potomstwo, które po upływie pięćdziesięciu lat stało się plagą rolnictwa. Od pary białych królików, rozmnażanych w przeciagu piętnastu lat w najbliższym pokrewieństwie przez La Perra - de - Roo, pochodziło wiele pokoleń, nie wykazujących żadnych zmian na gorsze ani pod względem płodności, ani zdrowotności. Dość zadawalające wyniki otrzymał również Huth, chociaż tu płodność po 10 latach hodowli wsobnej nieco zmniejszyła się. Cornevin rozmnażał w pokrewieństwie wiele ras królików bez jakichkolwiek szkód nawet w stosunku do płodności, ale kolor ich futerek niekiedy zmieniał się w kierunku albinizmu.

Świnki morskie. Z książki R. Prawocheńskiego (Nasledstwiennaja pieriedacza riezwesti w rysistom konnozawodstwie, 1914 r.) podaję następujący przykład: „Nie tak dawno departament rolnictwa w Washingtonie wysłał partię świnek morskich do jednego laboratorium specjalnie na rozmnożenie. W drodze transport ten napotkała burza i z całej partii pozostała tylko jedna para. Bez dolewania obcej krwi laboratorium to obecnie hodzi swoją rasę i żadnych szkodliwych wpływów nie zauważono“.

Krytyka teorii inbreedingów Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego na podstawie jednego z najbardziej dokładnie zbadanych przykładów.

Wszystko, co dotąd omówiłem, zmierzało do wyjaśnienia istotnego znaczenia inbredów bez zmniejszania i wyolbrzymiania wpływów tego zabiegu w hodowli. Dążąc do streszczania się nie mogłem uniknąć pewnej jednostronności w gromadzeniu faktów i jakby odsuwania w cień, czy też omijania takich przykładów i wypadków, w których tworzenie obdarzonych indywidualną potencją osobników, podporządkowane było zupełnie innym regułom lub też, jeżeli wiązało się z pewnymi inbredami, to w słabym stopniu, mało wyjaśniającym sprawę.

Wobec tego potrzeba przewartościowania metody chowu krewniaczego jest w ogóle zupełnie naturalna. I rzeczywiście, dotąd łatwo było ulec wrażeniu, że planowo dokonywane połączenia prądów krwi zupełnie gwarantują powodzenie hodowli jakiegokolwiek rasy, względnie wytworzenie w tej dziedzinie czegoś nowego. Może wydawać się, że w praktyce zarówno ulepszanie metody inbredów jak i doskonalenie innych sposobów wytwarzania indywidualnie potencjalnych zwierząt jest już zbędne.

Wniosek ten jest do tego stopnia sugestywny, że nawet cała ta szkoła, która wysunęła na czoło prace w tym zakresie Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego wyraźnie nie spostrzeża niebezpieczeństwa tej sugestii i tych przesadnych, często wyraźnie naciągniętych wniosków, które w badaniach i studiach wymienionego Towarzystwa spotyka się na każdym kroku. W rzeczywistości zaś najlepiej pomyślane inbredy nie mogą gwarantować powodzenia i często muszą się okazać bezskuteczne. Przemawia za tym zwykła logika, oparta o niezaprzeczalny fakt, że większość zwierząt okazuje się wyraźnymi heterozygotami.

Wprawdzie praktyka dąży do utrwalania krwi osobników, dających wybitnie dobre, czyli dostatecznie homozygotyczne potomstwo, ale przecież porównanie rodzonych braci po jednych i tych samych reproduktorach bardzo często wykazuje, że jak indywidualna tak i stadna wartość ich bardzo różnią się, skąd wniossek, że i wybitne reproduktory są tylko względnymi homozygotami.

Wyjaśnijmy to na przykładzie: przypuśćmy, że ogierowi Highflyer odpowiada formuła AA Bb CC DD EE ff. Jeżeli z połączenia z Highflyerem otrzymamy produkt pozbawiony pobudki B, to indywidualna i stadna wartość tego produktu będzie mała i będzie oznaczała, że Highflyer był połączony z klaczą albo również heterozygotą w stosunku do pobudki B, albo z pozbawioną tej pobudki w ogóle. Takie przypuszczenie zupełnie nie przekracza granic możliwego i obserwowanego w praktyce zjawiska, ponieważ nieobecność jednej tylko cechy, dajmy na to sprawności serca, psuje w tym samym stopniu konia wyścigowego, co i jedna zdarta śruba motor. Jeżeli więc w rodowodzie jakiegoś konia powtarza się dwa razy nazwa Highflyera i obydwa razy odpowiada mu spermatozoid A B C D E f, to takie połączenie w pokrewieństwie może zaważyć bardzo wiele, ale w wypadku wystąpienia spermatozoidu A b C D E f wpływ krwi Highflyera na potomka może się sprowadzić do zera.

W ogóle nie należy sugestionować się nazwami, konieczne jest natomiast w miarę możliwości odgadywanie jakie *pobudki dziedziczne* kryją się za tymi nazwami, o czym można *poniekąd* sądzić z tego, w jakiej mierze figurujące w rodowodzie dzieci Highflyera były do niego zewnętrznie podobne, a tym bardziej po działalności stadnej tych dzieci (oczywiście, że podobieństwo Highflyera do Trumpatora, o czym przypuszczałem, mogłoby być w podobny sposób ustalone). Dlatego należy liczyć się z możliwością, że dwa rodowody bardzo do siebie podobne, jak zewnętrznie tak i stopniem konsolidacji, mogą okazać się wcale nie równoznaczne, co jasne jest, powtarzam, już choćby z zupełnie różnej wartości stadnej wielu rodzonych braci.

W pracach wzmiankowanej szkoły okoliczność ta jest stanowczo tuszowana, co wytwarza niezupełną pewność sądu o tym, jak często takie wypadki zdarzają się, bo przy pobieżnym przestudiowaniu niektórych prac tej szkoły odnosi się wrażenie, że wypadki takie, w ramach zbadanego materiału są stosunkowo nader rzadkie. Przypuszczam, że zaszło tu jakby *mimowolne* przetasowanie faktów. Tym niemniej wcale nie neguję, że przy operowaniu materiałem stadnym bardzo wysokiej klasy, należyście *skonsolidowany rodowód*, wyka-

zujący dużo dobrych i jednorodnych związków krewniaczych, może prawie zawsze gwarantować siłę dziedziczności w stopniu powyżej przeciętnego.

Teoretycznie jest to możliwe, jednak możliwość tę należy wszechstronniej i dokładniej niż dotąd oświetlić. Konieczne staje się opracować dokładniej wszystkie poruszone przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane wypadki i wykazać, jak często napotyka się wyjątki reguły przyjętej przez teorię konsolidacji, to znaczy, że spotyka się zwierzęta wypadkowo indywidualnie potencjalne. Bez tego ilościowa strona zagadnienia może nam wymknąć się i hodowcy trudno będzie się zorientować, w jakich warunkach i z jaką dokładnością można liczyć na dobry skutek konsolidacji lepszych prądów krwi.

Jest więc bardzo pouczające śledzić krok za krokiem uogólnienia i wnioski z tej właśnie pracy Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego, która dotyczy *całokształtu materiałów* w zakresie jednej rasy. Da to nam możliwość wyjaśnienia do pewnego stopnia, czy rzeczywiście *indywidualną potencję można tłumaczyć stale i niewątpliwie inbredami*, jakby to wynikało chociażby i z większej ilości faktów, ale faktów, dotyczących różnych ras i wyraźnie dobranych na korzyść udowodnienia i poparcia poglądów wspomnianej szkoły.

Mówię tu o opracowaniu ksiąg stadnych znanego Trakeńskiego stada (we Wschodnich Prusach), dokonany przez dr Bruno Schmidta¹⁾. Praca ta obejmuje historię rozmnażania określonego typu koni w okresie 125 lat, zalicza się do najbardziej dokładnych i dotyczy nie tylko takich szczegółów, które dotąd nie są kompletnie uzasadnione z mendelistycznego punktu widzenia, lecz również i dziedziczenia maści, a więc zagadnienia odnośnie którego już dość dużo zostało ustalone przez mendelizm, czyli za pomocą zupełnie innych metod. Okoliczność ta daje możliwość zupełnie obiektywnego sprawdzenia konkluzyj, osiągniętych w oparciu o poglądy i sposoby głoszone przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane.

Bez względu na zupełną oczywistość dużej wartości badań, dokonanych przez Schmidta, jak i bez względu na to, że praca ta jest dla naszych celów zupełnie odpowiednia, zadanie krytyka nie jest łatwe; osobie zaś, która postawiła sobie za zadanie streszczenie tej pracy, nie wolno ograniczyć się do zwykłego jej czytania i podawania krótkich cytat.

¹⁾ Bruno Schmidt. Vererbungsstudien im Königlichen Hauptgestüt Trakehnen.

Pod wpływem pewnego podniecenia, a częściowo z wyraźną tendencją polemiczną, w pracy dr Schmidta szczególnie mocno zostało zatuszowane wszystko to, co nie da się zmieścić w bezpośrednim zasięgu teorii inbredów. Odnośny materiał trzeba wyszukiwać przy końcu rozdziałów, gdzie orientacja jest utrudniona wskutek podania masy szczegółów i analiz poszczególnych rodowodów.

Przyznam szczerze, że nawet dość pospolite omyłki logiczne dr Schmidta stały się dla mnie dopiero stopniowo oczywiste, a to dzięki zestawieniu metody Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego ze zwykłymi mendelistycznymi tezami w rozdziale traktującym o dziedziczeniu się maści. Myśl ludzka przytłoczona szeregiem faktów, łatwo dających się wytłumaczyć, tak łatwo zbacza na błędne tory, że nawet do pewnych naciągnięć i nieuzgodnień ustosunkowuje się względnie bardzo pobłażliwie i do krytyki przystępuje z wahaniem i bez przekonania. Dopiero wyraźne błędy zjawiające się w wymienionym rozdziale otwierają człowiekowi oczy i to tymbardziej, że autor wypróbował słuszność swych konkluzyj właśnie w tej, już przez naukę zbadanej dziedzinie.

Traken wschodnio - pruski ma dla Rzeszy Niemieckiej duże znaczenie jako koń remontowy. Na ogół jest to koń specjalnie wierzchowaty, a tylko częściowo zaprzęgowy, noszący w swych żyłach arabską, a zwłaszcza angielską pełną krew. Angielska krew i obecnie jest mu stale dolewana i dlatego zootechnicznie rasa ta winna być traktowana, jako składająca się z zaawansowanych w pełną krew metysów, powstałych na podłożu różnorodnego pogłowia końskiego z dawnych czasów, uszlachetnionego krwią orientálną.

Nazwa „rasa półkrwi“ nadana Trakenom jest w danym wypadku bardzo względna, jak zresztą i w wielu innych wypadkach w hodowli koni. Tym nie mniej koncepcja hodowlana polega tu na pewnej kombinacji połączenia właściwości angielskiego wyścigowca z typem bardziej masywnym o spokojniejszym temperamencie¹⁾. Kombinacja ta jest utrzymywana za pomocą połączeń, które w dużej mierze przypominają zmienne krzyżowanie, albowiem nadmierne zbliżenie się do typu wyścigowego jest tu równie niepożądane jak i niedostateczna szlachetność i brak form zewnętrznych konia pełnej krwi, które to odchylenia zwalcza się za pomocą połączeń potęgujących cechy ustępującej strony. Nie będąc właściwie krzyżowaniem w bezpośrednim znaczeniu tego pojęcia, łączenie takie winno być uważane jednak za zmienny „cross“ (patrz wyżej).

¹⁾ T. j. „silny koń półkrwi“.

Tablica 112.

Turcmainatti	Meteor	{	Ajax				
	Richard		Erato				
				Arthur—Gustav			
	Bambo	{	Ganimed	{	Marmontel	{	Eiaeus
					Mannus—Ilios		Egipius
					Elatejus		
					Eleutho		
		Caesar—Zamet					
		Romeo—Romeo					
		Gunthram					
	Rinaldo						
			Iman	{	Regent		
					Roxy		
			Mahomet				
			Garrick				
			Tigris				
	Allahor	{	Triumphator				
			Smoker—Agar				
			Nerestan				
			Comus—Genetaeus				
			Hakim				
			Erwin				
	Corglas	{	Trajan				
			Racer				
	Brahmin						
	Hüon						
	Pervonte						
	Odilo						
	Eduard						
	Swaran						
	Armin						

Tablica 113.

I l i o s (1827)	Mannus	Ganimed *	● Bambo *	■ Turcmai-natti 0°	
				Thelia **	Diomed ** Florizel ✧ Herod
		Lemna	● Volage *	■ Turcmai-natti 0°	
				Midge **	Highflyer ** ✧ Herod ** Klacz po Sweetbriar **
	Arme	● Allahor *	■ Turcmai-natti 0°		
			Miss Croke **	Anville ** Klacz po ▲▲ Eclipse **	
			John Bull półkr. angiell. Wilfhilde (Meklemburg)		
	Elastic	Arthur *	● Bambo *	■ Turcmai-natti 0°	
				Thelia **	Diomed ** Florizel ✧ Herod
Agrippine		● Violet **	▲▲ Eclipse **	Marske ** Spilletta ** Matchem **	
			Klacz po **		
Theolinde	■ Turcmai-natti 0°				
		Carbar	Nilschti 0° Polly po półkrwi angielskiej		
		Christel półkr. ang.			

(Schmidt)

(** = prawdopodobnie czystej krwi angielskiej; 0° = arab; * = wysokiej półkrwi angielskiej).

Tablica 114.

Eleutho (1832)	Ilios	Mannus	Ganimed *	● Bambo *	■ Turcmainatti 0*	
				Volage *	Thelia **	
			Lemna	Allahor *	■ Turcmainatti 0*	
				Arme	Miss Croke **	
			Elastic	✧ Arthur *	● Bambo *	■ Turcmainatti 0*
					◆ Violet **	Thelia **
		▲▲ Agrippine		■ Turcmainatti 0*	◆ Eclipse **	
				Theolinde	Klacz po Matchem **	
		Felicite	Jack Tar	✧ Arthur *	● Bambo *	■ Turcmainatti 0*
					◆ Violet **	Thelia **
				Modeste	Meteor *	◆ Eclipse **
					Lady Nelson hunt. ang.	Klacz po Matchem **
	Fraxivella			■ Gustav	✧ Arthur *	● Bambo * ■ Turcmainatti 0*
					▲▲ Agrippine	◆ Violet ** ◆ Eclipse **
			Suburra	Ormond po półkr. ang.	■ Turcmainatti 0*	
				Cleopatra	Theolinde Carbar	
					■ Turcmainatti 0*	
			Eduard			
			Avare			

(Schmidt)

Tablica 115.

Antenor (1846)	Leporello	Tigranes X	Koylan OX				
			Guendolen XX	● Sorcerer XX	Trumpator XX ¹⁾ Y. Giantess XX		
		Cyane	■ Oronocco I		Brown Justice XX	Justice XX Xenia XX	
			Creole		Apollo II	Minos Apollsche Vallahor (duński) Weintraube	
		Angitia	Blackmoor XX	Stamford XX	Sir Peter XX	Highflyer XX	Herod XX
					Horatia XX	Papillon XX	Snap XX
	Klacz po XX			● Sorcerer XX	Eclipse XX		
				Klacz po XX	Countess XX		
	Euboea		Pretender po półkr. ang.	Old Pretender	Trumpator XX	Y. Giantess XX	
				Planet	Whiskey XX	Grey Dorimont XX	
			Maifly	Oronocco II	■ Oronocco I		
				Malgona	Penelope Brutus II	Minos II	
				Meta			

(Schmidt)

¹⁾ W tym miejscu, w pracy swej Schmidt dopuścił się wielkiego naciągnięcia. Mianowicie równoległe do imion Trumpatora i Y. Giantes znajduje się znak + M (prawdopodobnie Matchem). Dla niedoświadczonego czytelnika przedstawia się to tak, jakby w tym miejscu znajdował się dosyć bliski inbred na Matchema i że ten ostatni jest ojcem dwóch wymienionych zwierząt; w rzeczywistości nie jest on ojcem lecz dziadem, co sprowadza dany inbred na Tigranesa do zera. (XX = prawdopodobnie czystej krwi koń angielski; OX = arab; X = wysokiej krwi anglik).

Tablica 116.

Tornado (1854)	Antenor	■ Leporello	Tigranes X	Koylan OX			
				Guendolen XX	♣ Sorcerer XX Brown Justice XX		
			Cyane	■ Oronocco I			
				Creole	Apollo II Rosinante		
			● Blackamoor XX	Stamford XX	Sir Peter XX	Highflyer Eclipse XX	
					Horatia XX	Trumpator XX	
		Klacz po XX		♣ Sorcerer XX	Klacz po Whiskey XX		
				▲▲ Pretender po półkr. ang.	Old Pretender Planet		
		Euboea	Maifly	Oronocco II	■ Oronocco I		
				Malgona			
		Therese	Dragon	Y. Whalebone XX	Whalebone XX	Pot 8 os Waxy XX	Eclipse XX Trumpator XX
					Gramarie XX	♣ Sorcerer XX	Trumpator XX Highflyer
	Argé			▲▲ Pretender po półkr. ang.	Old Pretender Planet		
				Jawinna	■ Oronocco I Flaute		
	■ Leporello			Tigranes X	Koylan OX	♣ Sorcerer XX	
				Cyane	Guendolen	■ Oronocco I	
				Creole			
			● Blackamoor XX	Stamford XX	Klacz po ♣ Sorcerer XX		
	Lemna			■ Oronocco I Porphyre			

(Schmidt)

Prócz różnorodności materiału wyjściowego i przeróżnych wypadkowych dolewów krwi, stosowanych przed zapoczątkowaniem bardziej świadomej pracy hodowlanej, to znaczy przed rokiem 1787, w historii tej rasy charakterystyczny jest zachwyt nad arabem i wiara w krew arabską trwające mniej więcej do roku 1840 i ciągle wzrastający wpływ konia angielskiego pełnej krwi w czasach późniejszych, lecz ze znacznymi wahaniami kierunku hodowlanego, a nawet jaskrawymi odskokami w bok, do których przede wszystkim zaliczyć należy nieudany dolew krwi anglo - normandów.

Od 1880 roku stan stada pogarszał się wskutek zdaje się niewłaściwego utrzymywania koni i wyjałowienia pastwisk, łącznie ze zmianą botanicznego składu porostów pastwiskowych. W ostatnich czasach za to dołożono wiele starań do usunięcia tych niedomagań.

Biorąc pod uwagę, jakie znaczenie ma chów w pokrewieństwie przy utrwaleniu swoistych cech przez różnorodne krzyżowanie, należy się spodziewać, że historia konia trakeńskiego daje materiał sprzyjający do zbadania wpływów inbredów, jak również że w tych warunkach winny były same przez się wyselekcjonować się reproduktory, posiadające liczne związki rodzinne w rodowodach.

Częściowo sprawy te tak się też przedstawiały w rzeczywistości, ale tym donioślejszy staje się fakt, że nie wszystko, co wybitne, stworzone zostało drogą chowu krewniaczego.

Zasadniczą metodą Schmidta, jak i w ogóle omawianej szkoły przy badaniach danej rasy, jest poświęcenie największej uwagi ogierom i ich liniom męskim zstępnym. Oczywiście jest to słuszne, ponieważ ogierom stawiane są duże wymagania tak co do indywidualnych zalet jak i co do zdolności przelewania ich na potomstwo.

Przestudiowanie więc historii rasy sprowadza się do zbadania poszczególnych prądów męskich tej rasy. Ogier, który zdolny był zapoczątkować trwałą, ciągnącą się przez wiele generacyj linię męską, a do tego z trwałymi rozgałęzieniami, należy do osobników zasługujących na szczególną uwagę. Jeżeli linia ogiera stadnego szybko kończy się i nie posiada bocznych odgałęzień, to uzasadnione będzie podejrzenie, że reproduktor taki nie posiadał kwalifikacyj stadnych, zwłaszcza jeżeli był prawidłowo użytkowany, a do selekcji przychówku po nim nie przyplątała się moda na jakieś nieistotne szczegóły budowy.

Z tego też punktu widzenia bada dr Schmidt przede wszystkim ród, często wspomnianego w zootechnice ogiera Turcmainatti, którego uważa się zwykle za araba czystej krwi, aczkolwiek są pewne

wątpliwości co do czystości pochodzenia tego ogiera, a są i tacy co uważają go za kłusaka orłowskiego ¹⁾.

Już rzut oka na tablicę 112, obrazującą męskie potomstwo Turcmainattiego, wysuwa na czoło dwóch jego synów: Bambo i Allahor. Tym właśnie ogierom udało się założyć żywotne linie męskie, ciągnące się po przez trzy i pięć generacji od protoplasty rodu. Inne linie skończyły się bardzo szybko. I oto obserwujemy, że zupełnie równoległe do kariery stadnej poszczególnych potomków Turcmainattiego idzie również i wykorzystanie daleko posuniętych inbredów, lub też ich nieobecność. O ile był stosowany chów w pokrewieństwie, prąd wzmacniał się, utrwał (tabl. 113), o ile zaś tego zabiegu zaniechano, linia urywała się.

Dawniej sądzono, co prawda bez oparcia się na dowodach rzeczowych, że ród Turcmainattiego wygasł właśnie dzięki dopuszczeniu w tym rodzie kazirodu. W rzeczywistości jednak zawiniła tu moda, która spowodowała zmianę tej krwi uszlachetniającej, a mianowicie przerzucono się z orientalnej na pełną krew angielską, co spowodowało brak zapotrzebowania na reproduktory w typie araba ²⁾, gdy tymczasem osobniki mocno inbredowane na Turcmainattiego musiały w typie odchyłać się w kierunku konia orientального, jak to szczegółowo udowadnia Schmidt.

Zresztą i przy braku przytaczanych przez Schmidta dowodów, wydawałoby się bardzo dziwne, dlaczego niestosowanie chowu krewniaczego, czyli tej właśnie metody, której stosowanie miało „wykończyć“ długie linie, nie uratowało całego szeregu linii krótkich.

Oczywiste jest, że przez jakiś czas w Trakenach zbierano i utrwalano krew Turcmainattiego (tabl. 114), w ten sam sposób, jak robił to Colling z krwią Cometa, czy Favourite'a, hodując Shorthorny.

Następną dużą linią będzie potomstwo arabskiego ogiera Koylana; posiada ona już *zupełnie inny* charakter i stosownie do tego spotkał ją inny los. Czynny w Trakenach właściwie był nie sam Koylan, a jego syn anglo - arab Tigranes, którego nazwa wraz z nazwami jego syna Leporello i wnuka Antenora (tabl. 115) odgrywają dużą rolę w najcenniejszych trakeńskich rodowodach.

Linia ta podtrzymywana była, według wszelkiego prawdopodobie-

¹⁾ Ostatnio rosyjska hipologia wysuwa pewne dane, na podstawie których Turcmainatti mógł być ogierem rasy turkmeńskiej (Łoszadi wostocznoj Azji, 1936 r.). (Uwaga tłumacza).

²⁾ Innymi słowy przy takich inbredach na Turcmainatti wytworzono zwierzęta *zbyt* odchyłające się w stronę arabsów.

bieństwa przez stosowanie określonych inbredów, jak to szczegółowo ustala Schmidt, lecz nie uważa on za rzecz istotną podkreślenie tej poważnej okoliczności, że ani sam Tigranes, ani jego syn Leporello nie posiadają w swych rodowodach żadnych inbredów, a więc trzy generacje, licząc i samego Koylana, którego rodowód nie jest znany, nie dają najmniejszych podstaw do tłumaczenia ich powstania na skutek hodowli w pokrewieństwie. Z tego przecież wynika, że brak inbredów w jednej, czy dwóch generacjach, nie może być bezsporną przyczyną niepowodzenia określonych reproduktorów. Schmidt przecież wielokrotnie przytacza właśnie omówioną okoliczność, jako fakt jakoby ustalony.

Bardziej słuszne byłoby powiedzenie, że niepowodzenie rozplodnika w tych wypadkach zależne było od niedostatecznej jego homozygotyczności, a może i wprost pojawienia się wśród jego potomstwa osobników z pewnymi usterkami, dyskwalifikującymi ojca, o czym teraz sądzić nie możemy. Prócz rodowodu Antenora (tabl. 115) podaje jeszcze rodowód jego syna Tornado (tabl. 116), który prawdopodobnie mógłby poprowadzić linię dalej, gdyby nie padł przedwcześnie. W każdym bądź razie rodowód jego dawał podstawy do pokładania w tym ogierze dużych nadziei, ponieważ rodowód ten posiada czynne inbreds na wybitne angielskie ogiery jak znakomity Blackamoor (tabl. 118) i Sorcerer, a również i inbreds na niemniej cenne ogiery półkrwi angielskiej Oronocco i Pretender, czyli na ogiery, których wpływ na wytworzenie indywidualnie potencjalnych koni w Trakenach nie ulega żadnej wątpliwości.

Omawiana linia daje wyraźne przykłady zarówno przypadkowo indywidualnie potencjalnych zwierząt, powstałych z krzyżowania, jak i podtrzymywania pewnej grupy pobudek dziedzicznych za pomocą jakby chowu wsobnego lub typowego „crossu“ reprodukcyjnego.

Tablica 117.

Blackamoor	Ixion	Clavigo
		(1) Dorimont — (2) Venerato —
	Praetor — Eurydamus	(3) Ambos — (4) Fürstenberg
		Promoter — Journey
	Torso — Hipparch — Torso	
	Transparent	

Tablica 118.

Blackmoor (1811)	Stamford	Sir Peter	Highflyer	■ Herod	Tartor		
				Rachel	Cypron		
			Papillon	● Snap	❖ Blank	⚡ God. Arab.	
				Miss Cleveland	▲ Regulus ¹⁾	⚡ God. Arab.	
				Marske	Siostra Southa		
		Horatia	Eclipse	■ Spilletta	▲ Regulus	⚡ God. Arab.	
				Mother Western			
			Countess	❖ Blank		⚡ God. Arab.	
				Litle Hartly Mare			
				Ribe			
	Klacz po	Sorcerer	Trumpator	Conductor	Cade ¹⁾	⚡ God. Arab.	
				■ Matchem			
			Y. Giantess	Brunette	Klacz po ● Snap		
				Diomed	Squirell		
				Giantess	Klacz po Matchless		
		Klacz po	Whiskey	Saltram	■ Eclipse	Spil. ▲ Regulus	⚡ G. A.
				Calash	Virago ● Snap		
			Grey Dorimont	Dorimont	■ Herod		
				Dizzy	■ Matchem Cade	⚡ God. Arab. ¹⁾	
				Ancaster Dizzi	Teresa		
		Otho					
		Klacz po Babraham					
		❖ Blank	⚡ God. Arab.				
		Driver					

(Schmidt)

¹⁾ Poprawiono cztery, popełnione przez Schmidta omyłki.

Przechodzę teraz do jednego z najliczniejszych i najwybitniejszych rodów, rodu, który przetrwał w męskiej linii przez siedem generacyj, a założycielem którego był ogier pełnej krwi angielskiej Blackamoor.

Bliższe rozpatrzenie historii tego rodu wykazuje dużo analogii z historią rodu Koylana. Obserwujemy tu jak i tam założenie rodu przez dwa pokolenia przypadkowo indywidualnie potencjalnych zwierząt, nie posiadających wcale jako tako czynnych związków krewniaczych. Następnie wkraczają do rodowodów tej linii inbredy, podtrzymujące grupy pobudek właściwych jak pełnej tak i półkrwi; różnica z linią Koylana polega tylko na tym, że pokolenie bez połączeń krewniaczych występuje tu jeszcze raz. Podaję skróconą tablicę głównych rozgałęzień linii Blackamoor, wyjaśniającą dalszą analizę historii tego rodu (tabl. 117). Sam Błaćkamoor (tabl. 118) posiada tylko dalsze związki krewniacze, mianowicie przez Eclipse'a w V — III r. p., ale dlatego też nawet Schmidt nie decyduje się na ogłoszenie rodowodu Blackamoor za bezpośrednio skonsolidowany, a mówi tylko o możliwości takiego właśnie zapatrywania się na ten rodowód, co stanowi jeden z przykładów jawnej niekonsekwencji poglądów niemieckiej szkoły. Jeżeliby bowiem Blackamoor okazał się kiepskim reproduktorem, objaśniono by to brakami jego rodowodu, a że ogier ten okazał się w stadzie wybitny, przychodzi na myśl, że jednorodność dalekich podstaw rodowodu zastąpiła tu inbredy czynne, czyli że nieczynne już podług terminologii tejże szkoły więzy rodzinne czasem zastępują inbredy czynne. Z mojego punktu widzenia myśl taka jest zupełnie słuszna, albowiem sedno sprawy stanowi nie wielokrotne powtarzanie znanych nazw, a jednorodność pobudek dziedzicznych: dwie różne nazwy — genetycznie mogą być równoważnościowe.

Ale wystarczy rozumowanie takie uznać za słuszne, aby natychmiast ocena poszczególnych zwierząt i podstawowe zasady hodowli, wysuwane przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane, traciły swą zdecydowaną pewność. Okazuje się zaraz, że metoda wymaga rozbudowy i uzupełnień, zasada zaś chowu krewniaczego i planowo określonych połączeń staje się nieobowiązująca.

O ile niezupełnie zrozumiała jest wysoka wartość stadna Blackamoor, to tym bardziej zadziwiająca są losy jego synów, szczególnie najwybitniejszych jak Praetora i Transparenta, pochodzących z połączeń z klaczami półkrwi, czyli produktów wyraźnego skrzyżowania, posiadającego jeszcze mniej od ojca więzy rodzinnych. Widocznie wytworzyła się tu względna homozygotyczność, jako coś wypad-

kowego. Wytworzenie zaś w tej linii dalszych wybitnych reproduktorów rzeczywiście sprowadza się do powtórnego dolewu poprzednio zmieszanych krwi przez chów krewniaczy, chociaż, jak już mówiłem, nie zawsze. Najbardziej wyraźne staje się to po zbadaniu odgałęzienia linii: Hipparch (tabl. 119) — Torso (tabl. 120). Ogiery te odegrały dużą rolę w stadzie Beberbeck, lecz krew ich była cenna i dla Traken: szczególnie duża była zasługa Torso przez udział jego w wyprodukowaniu znakomitego Optimusa.

Lecz i drugie odgałęzienie linii Blackamoor idące od Eurydamusa (tabl. 121) do Clavigo (tabl. 122) daje zupełnie wyraźny obraz konsolidacji na Oronocco. Za to główna gałąź po przez Dorimonta (tabl. 124) na Fürstenberga (tabl. 126), jak również trzecia boczna gałąź po przez Promotera na Journeya (tabl. 123) posiadają już zupełnie inny charakter. Skończmy najpierw z tą ostatnią gałęzią. Promoter jest niezbyt mocno, bo IV — IV, IV rz. protopl. skonsolidowany na Oronocco; syn Promotera — Journey odwrotnie ma w swym rodowodzie mocne więzy krewniacze, ale o nowym zabarwieniu: tu związki rodzinne przez Oronocco odsuwają się na plan dalszy, za to Leporello wnosi krew arabską i jednocześnie wzmacnia elementy reprezentowane przez Blackamoor.

Przesunięcia te prawdopodobnie zmieniły poniekąd kompleks pobudek dziedzicznych Journeya i jeżeli obecnie uznajemy rodowód jego za bardzo dobry, to dlatego tylko, że już posiadamy wiele faktów historycznych, stwierdzających dużą wartość stadną ogierów inbredowanych właśnie na Leporello i Blackamoor. W swoim zaś czasie, bez odpowiedniego wypróbowania ogiera, rozwiązanie tego rodzaju zagadnienia było niezbyt łatwe.

Omawiam tę kwestię dlatego, aby podkreślić, że *metoda Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego daje bez porównania więcej do oceny tego, co było, niż do sądzenia o zaletach nowopowstałych zwierząt, co należy brać pod uwagę przy orzekaniu, czy metody proponowane przez Towarzystwo dają wskazówki wystarczające do osiągnięcia dobrych wyników w hodowli*. Główna gałąź prądu Blackamoor biegnie po przez Praetora, Eurydamusa na Dorimonta. Rodowód Dorimonta (tabl. 124) posiada bliskie połączenia krewniacze przez Oronocco i Blackamoor, co może tłumaczyć sukcesy stadne Dorimonta, ale rodowód jego syna Venerato posiada już tylko dalekie związki rodzinne, a więc jego indywidualna potencja może być uzasadniona tylko w ten sposób, jak i potencja protoplasty rodu Blackamoor.

Tablica 119.

H i p p a r c h (1842)	Transparent	Blackamoor **	Stamford	Sir Peter	Highflyer
				Horatia	Papillon
			Klacz po	Sorcerer	Eclipse
				Klacz po	Countess
		Cyane	Oronocco I hunter ang.		Trumpator
					Y. Giantess
			Creole		Whiskey
					Grey Dorimont
				Apollo II	Minos II
				Rosinante	Apollsche
	Vallahor (hiszpański)				
	Weintraube				
Mercedone	Ixion	Blackamoor **	Stamford	Sir Peter	
			Horatia		
		Cyane	Klacz po	Sorcerer	
			Klacz po	Klacz po Whiskey	
	Oronocco I hunter ang.				
		Creole	Apollo II		
	Euboea	Pretender po półkr. ang.	Old Pretender	Rosinante	
			Planet		
		Maifly	Oronocco II	● Oronocco I hunter ang.	
			Malgona	Penelope	
		Brutus II			
		Metha			

(Schmidt)

Tablica 120.

T o r s o	Hipparch	Transparent ☐	● Blackamoor **	Stamford	Sir Peter
				Klacz po	Horatia Sorcerer Klacz po Whiskey
		☐	▲▲ Oronocco I hunter ang.		
			● Cyane	Creole	■ Minos II ⚡ Minos I Apollo II
		Mercedone ☐	● Blackamoor **	Stamford	
			☐ Ixion	Klacz po Sorcerer	▲▲ Oronocco I
	1/2 ☐	▲ Pretender hunter ang.	Cyane	Apollo ■ Minos II ⚡ Minos I Creole	
		▲ Euboea	Old Pretender		
			Planet		
			Maifly	▲▲ Oronocco I Oronocco II ■ Minos II ⚡ Minos I Malgona Meta	
	Therapne	King	● Blackamoor **	Stamford	Sir Peter
				Klacz po	Horatia Sorcerer Klacz po Whiskey
Aricia			Cadmus	Cannus	Brutus II
		Morne	Medea Guirlande	⚡ Minos I	
		Sava	■ Minos II ⚡ Minos I		
1/2 ☐		▲ Pretender hunter ang.	Old Pretender		
			Planet		
		Adrastea	■ Minos II	⚡ Minos I (duński)	
Flaute			Trompet		
Guirlande			⚡ Minos I (duński) Luftsprung		

(Schmidt)

Tablica 121.

Eurydamus (1833)		Praetor		Blackamoor	Stamford	Sir Peter	Highflyer
						Horatia	Papillon
					Klacz po	Sorcerer	Eclipse
						Klacz po	Countess
					▲▲ Oronocco I (hunter ang.)		Trumpator
							Y. Giantess
		Arthemis	Mola	Apollo II (Caenus)	♣ Brutus II		
				Brunhilde	Juno		
					Tiberius		
					Mamsell Apollo		
Gabrielle		Pretender (hunter ang.)	Old Pretender				
				Planet			
		Lenna	▲▲ Oronocco I (hunter ang.)				
				Porphyre	Lion	Morpheus	
				Fleurette	Raphuhn		
					♣ Brutus II		
			Aigrette				

(Schmidt)

Tablica 122.

Clavigo (1849)	Eurydamus		Praetor	Blackamoor **	Stamford	Sir Peter
	Arthemis	Klacz po			Horatia	
		▲▲ Oronocco I			Sorcerer	
	Mola			Klacz po Whiskey		
	Gabrielle	Pretender (hunter ang.)		Old Pretender		
				Planet		
		Lemna	▲▲ Oronocco I			
			Porphyre	Lion Fleurette		
	Crinis		Soldier	▲▲ Oronocco I		
	Freundliche	Brutus II		Phoenix		
		Tante		Herculesche		
	Crab	▲▲ Oronocco I			Minos II	
		Penelope	Delu (turecki)			
			Fatme (turecki)			

(Schmidt)

Tablica 123.

Journey (1862)	Promoter	Eurydamus	Praetor	● Blackamoor	Stamford	
				**	Klacz po ☉ Sorcerer	
			Arthemis	◆ Oronocco I		
				Mola		
			Gabrielle	✧ Pretender	Old Pretender	
				hunter ang.	Planet	
		Lemna	◆ Oronocco I			
			Porphyre			
		Promise	Leporello	■	Tigranes	Koylan
					Guendolen	☉ Sorcerer
			Cyane	◆ Oronocco I		
				Creole		
	Palma		Erwin	Corglas		
			Talavera	Nonne		
			Pedrillo			
			Hersilia Guirlande			
	Jessonda	Dragon	Y. Whalebone	Whalebone	Waxy	
				**	Penelope	■ Trumpator
			Gramarie	☉ Sorcerer	■ Trumpator	
				Klacz po Sir Peter		
			Argé	✧ Pretender	Old Pretender	
					Planet	
		Jawinna	◆ Oronocco I			
			Flate Guirlande			
Janna		Leporello	■	Tigranes	Koylan	
				Guendolen	☉ Sorcerer	
		Cyane	◆ Oronocco I			
			Creole			
	Java	● Blackamoor	Stamford			
			Klacz po ☉ Sorcerer			
Antoinette	◆ Oronocco I					
	Fairmet Hersilie					

(Schmidt)

Tablica 124.

Dorimont (1848)	Eurydamus	Praetor	■ Blackamoor **	Stamford	♣ Sir Peter	
				Klacz po	Horatia ♦ Trumpator	
		3/4	Arthemis	▼▼ Oronocco I hunter ang.	● Sorcerer	
				Mola	Apollo II	Brutus II Juno
		Gabrielle	Pretender hunter ang.	Old Pretender		
				Planet		
			Lemna	▼▼ Oronocco I hunter ang.		
	Porphyre	Lion		Fleurette		
	Dairymaid	Ixion	■ Blackamoor **	Stamford	♣ Sir Peter	
				Klacz po	Horatia ♦ Trumpator	
		3/4	Cyane	▼▼ Oronocco I	● Sorcerer	
				Creole	Klacz po Whiskey	
		Coupe	Y. Whale- bone **	Whalebone	Apollo II	
				Gramarie	Rosinante	Waxy
Leukothea			Kasch	Penelope	♦ Trumpator	
			Ariadne	● Sorcerer	♦ Trumpator	
			Klacz po	♣ Sir Peter		
					▼▼ Oronocco I	
				Oronocco II		
				▼▼ Oronocco I		
				Jenny		

(Schmidt)

Syn Venerato — Ambos (tabl. 125) jest znów dostatecznie skonsolidowany na Eurydamusa i Bagdadly, ale już syn Ambosa, znakomity ostatni męski przedstawiciel rodu Fürstenberg (tabl. 126) zupełnie nie posiadał bliskich połączeń krewniaczych. Tą okolicznością tłumaczy Schmidt zdecydowanie to, że Fürstenberg nie zostawił po sobie godnego siebie syna.

Moim zdaniem słuszność rozumowania Schmidta wcale nie jest pewna, bo przecież w trzech generacjach tej linii indywidualna potencja utrzymywana była bez bliskich połączeń krewniaczych. Myślę, że istotną przyczyną, a może i główną, załamania się linii na Fürstenbergu, był brak w jego genotypie grupy pobudek dziedzicznych właściwych półkrwi typu Oronocco, Pretender. Fürstenberga współcześni nazywają produktem zdecydowanie szlachetniejszym w porównaniu z jego protoplastami i ta właśnie okoliczność mogła go wyłączyć z grupy reproduktorów półkrwi, nie dając mu w zamian takich walorów, które by go zrównały z ogierami stadnymi pełnej krwi. W historii konia półkrwi moment taki mógł zaważyć znacznie więcej od braku połączeń w bliskim pokrewieństwie.

Dokładnie przejrawszy kilka dużych rodów koni trakeńskich, można w dalszym ciągu poprzestać na znacznie skróconych rozważaniach, albowiem w większości wypadków będziemy mieli do czynienia ze zjawiskami identycznymi w stosunku do już omówionych.

W Trakenach dużą rolę odegrał założyciel następnego z kolei rodu pełnej krwi Y. Whalebone (ur. w 1823 r.), posiadający dużo wartościowych połączeń w rodowodzie. Większość jego synów odwrotnie nie była skonsolidowana i nie zostawiła po sobie męskiego potomstwa. Linię prowadzi dalej dostatecznie skonsolidowany również pełnej krwi Burgsdorf, ale już jego syn angloarab Ganges posiada tylko dalsze połączenia rodzinne. Po Gangesie kontynuatozem linii zostaje dość mocno skonsolidowany na anglo - arabską krew Tigranesa, ogier Nobelman (1854 r.). Następca jego Fritter jest zupełnie nieskonsolidowany, a jednak dał ogiera Eliasa, który był cennym reproduktorem, chociaż nie w samych Trakenach. Wywołuje zdumienie ta okoliczność, że konsolidacja na Frittera, ogiera zdaniem Schmidta pozbawionego indywidualnej potencji, wywarła, według słów tegoż autora, przemożny wpływ na ukształtowanie się genotypu zasłużonego reproduktora stad prywatnych Laona (1870 r.). Tak więc niezupełna współzależność pomiędzy konsolidacją a wartością stadną ogierów, rzuca się w oczy w historii i tego rodu.

Opis maleńkiej linii Snydera (1833 r.) może być zajmujący tylko dlatego, że jednego przypadku niedostatecznej konsolidacji ostat-

Tablica 125.

Amboš (1872)	Venerato	Dorimont	■ Eurydamus	Praetor	■ Blackamoor	◆◆ Oronocco I	
				Gabrielle	Arthemis		
			Dairymaid	Ixion	■ Blackamoor	◆◆ Oronocco I	
				Coupe	Cyane	●● Y. Whalebone	
					Leucothea	◆◆ Oronocco I	◆◆ Oronocco I
		Vecordia	Black Hambleton	St. Nicholas	Emilius	Orville	
				Klacz po	Sea Mew	Thunderbolt	
			Vega	▲ Bagdadly (arab)	Klacz po Orville		
				Caba		◆◆ Oronocco I	
						Bella	
	Amme	Fritter	Nobelman	Ganges	Burgsdorf	●● Y. Whalebone	
				Nedroma	Galathee	Tigranes	
			Faucette	■ Eurydamus	Mickle Fell		
					Fulgura	Tigranes	
				Fanny (hunter ang.)	Praetor	■ Blackamoor	Arthemis	◆◆ Oronocco I
		Ambra	●● Y. Whalebone	Whalebone	Gabrielle	❖ Lemna	◆◆ Oronocco I
				Gramarie			
			Adeone	▲ Bagdadly	Waxy		
				Barbinlola	Penelope	Trumpator	
						Sorcerer	Trumpator
		Klacz po Sir Peter					
			◆◆ Oronocco I				
		Pomposo	◆◆ Oronocco I				
		❖ Lemna					

(Schmidt)

Tablica 126.

Fürstenberg (1878)	Ambos	Venerato	Dorimont	● Eurydamus	Praetor ■ Blackamoor
				Gabrielle	
Vecordia			Dairymaid	Ixion ■ Blackamoor	
				◆ Y. Whallebone	
			Black Hambleton	St. Nicholas	
				Thunderbolt	
Amme		Fritter	Vega	Bagdadly	
				Caba	
		Ambra	Nobelmann	Burgsdorf ◆ Y. Whalebone ♣ Ganges	
				Nedroma	
		Facette	● Eurydamus		
			Fanny		
Fulda	Kentucky	Mickey Free	◆ Y. Whalebone	■ Whalebone	
			Adeone	Gramarie	
		Indiana	Birdcatcher	▲ Sir Hercules ■ Whalebone Peri Wanderer	
				Guiccioli	
			Annie	Wanderer	
				Caroline ■ Whalebone	
	Fürbitte	Lelio	Muley Moloch	Muley	
				Nancy	
		Fürstin	Pocahontas	Glecoe	
				Marpessa	
Fürbitte		West-Australian	Melbourne		
			Touchstone		
	Klacz po	Mowerina			
		Launsclot Camel ■ Whaleb.			
Fulda	Fürbitte	Sahama	▲ Sir Hercules ■ Whalebone		
			Maria		
	Fürstin		Camel ■ Whaleb.		
		Fortress	Simoon		
		Verbena			
		Burgsdorf ◆ Y. Whaleb. ■ Whal.			
		♣ Ganges			
		New Light			
		Ferrara			

(Schmidt)

nich męskich potomków Snydersa wystarczyło Schmidtowi, aby ogłosić niepowodzenia stadne tych ogierów jako skutek braku w ich rodowodach bliskich połączeń krewniczych i tezę tę wydrukować grubszymi czcionkami. W jakim stopniu jest to uzasadnione nie potrzebuję szczegółowo wyjaśniać; możliwe, że sprawa się przedstawia właśnie tak, jak przedstawił ją Schmidt, ale również bardzo możliwe jest, że przyczyny zaniku linii Snydersa były zupełnie inne.

W każdym razie przykładów przedłużenia linii męskich i to nie w jednej generacji przez osobniki niedostatecznie skonsolidowane jest bez liku. Mowa tu może być tylko o tym, że nieobecność celowych połączeń w pokrewieństwie zwiększa ryzyko otrzymywania podrzędnych ogierów stadnych, obecność zaś takich połączeń absolutnie nic nie gwarantuje z taką pewnością, z jaką Schmidt swe wnioski wysnuwa.

Następną ciekawą linią jest ród pierwszorzędnego kasztanowatego ogiera półkrwi — Thunderclapa, który w przeciągu dwudziestu jeden lat służył w stadzie i zostawił po sobie bardzo dużo i bardzo cennego materiału zarodowego.

W istocie założycielem rodu był nie sam Thunderclap (tabl. 127), lecz jego ojciec pełnej krwi angielskiej Mickle Fell, tylko że krew tego folbluta nie była sama przez się zbyt wartościowa, wobec całego szeregu posiadanych przez tego ogiera usterek, tak że Thunderclap mógł zawdzięczać swoją wartość reprodukcyjną głównie swojej matce. Rzeczywiście dalsza ciągłość linii jest związana z wielokrotnymi wzmocnieniami właśnie krwi matczynej, a w szczególności inbredem na bardzo znaną klacz Caril. Ponieważ prócz tego rodowód Thunderclapa nie posiada żadnych połączeń krewniczych pomiędzy ojcowską a matczyną połową, Thunderclapa można uważać za względnie indywidualnie potencjalny produkt krzyżowania, zawdzięczający swe pochodzenie znacznemu zanikowi niepożądanych wpływów dziedzicznych ojca lub też zagłuszeniu tych wpływów przez wpływy dziedziczne matki.

Następny dość znaczny ród, zapoczątkowany przez ogiera pełnej krwi Sahama, utrzymując się przez cztery generacje, dał sporo reproduktorów. Sahama był skonsolidowany i posiadał w bliskich pokoleniach Whalebone, powinienby więc najlepiej łączyć się z klaczami tej samej krwi, co też dość często zdarzało się. Ale najwięcej wyróżniający się syn Sahama, który linię poprowadził dalej, ogier półkrwi Vorwärts był zupełnie nieskonsolidowany, jak to sam Schmidt przyznaje, aczkolwiek był ogierem bardzo wyróżniającym się (ganz hervorragender Halbbluthengst). Nie jest również skonso-

Tablica 127.

Thunderclap (1840)	Mickle Fell	Catten	Golumpus	Gohanna	▲▲ Mercury	◆◆ Eclipse	
				Catherine	Klacz po Herodzie	● Woodpecker	
			Lucy Grey	Timoty	Camilla	Delphini	
		Lucy		Florizel	Cora		
		Waxy		Frenzy		◆◆ Eclipse	
		Emma	Whisker	Penelope	Pot 8 os		◆◆ Eclipse
				Hermes	Maria	■ ■ Trumpator	
			Gibside Fairy	Vicissitude	Prunella	▲▲ Mercury	◆◆ Eclipse
		Toise	Isarmo	Empereur II	Empereur I (Zweibr.)	Noble	
	Statira (E)				Nympha		
	Filea			■ Caril	Ureyles	Loeben	
			Mandane	Culblanc I (Zweibr.)	Blonde		
			Tabatière	Macduft			
	Atanasia		■ Caril	Culblanc I (Zweibr.)	Ogier arab		
				Blonde	Klacz angielska	Adler	
			Schwärmerin	Traveller II	Mammuth		
	Mouchette			Traveller (E.)	Collette duńska		
		Polignac z Berlina		Soldatsche.			

(Schmidt)

(E — prawdopodobnie anglik; Zweibr. = stadnina w Zweibrücken).

lidowany jeden z dwóch lepszych jego synów Principal (inbredy na Whalebone V, VI, VI—V i Oronocco I VI, VI—VI). Schmidt o Principale pisze: „W stadzie Graditz, dokąd był wyznaczony, dał on ogiera stadnego (Hauptbeschäler) Larifari — po klaczy Lyciska, której krew była mu zupełnie obca“. „A więc połączenia w pokrewieństwie nie podtrzymywały tej części linii na dystansie całych trzech pokoleń. Tym niemniej Schmidt zaznacza: „Udało mu się spłodzić poza wieloma ogierami stacyjnymi (Landbeschäler) urodzonymi częściowo w Graditz, częściowo zaś w Trakenach, jeszcze i czołowego reproduktora Arresta i właśnie już w czwartej generacji“. Zdawałoby się, że wspomniany wypadek bardzo wyraźnie przemawia przeciw konieczności połączeń w pokrewieństwie, co należałoby zanotować, ale Schmidt zamiast tego stara się osłabić wrażenie tego przykładu i mówi: „Dlaczego mógł się na to zdobyć, zrozumiałe staje się na pierwszy rzut oka na jego rodowód. W danym wypadku po dwóch pokoleniach pozbawionych inbredów skoncentrowana została, wprawdzie zaledwie w V — III pok., krew takiego doskonałego przedstawiciela tej linii jak Vorwärts“. Cóż tu staje się zrozumiałe? Przede wszystkim przez trzy generacje, a nie dwie, prowadziły linię tę ogiery nieposiadające połączeń w pokrewieństwie i prowadziły niebyle jak, lecz będąc „doskonałymi“. Wreszcie przypadkowo otrzymano słabe połączenie w V — III r. p. i to na krew zupełnie nieskonsolidowanego Vorwärtsa. Jestem innego zdania; sądzę, że jest rzeczą trudną wyszukanie lepszego przykładu niedostatecznej ścisłości metodyki i wniosków wysuwanych przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane.

Słabe są również więzy rodzinne w głównej gałęzi tego rodu, idącej od Vorwärtsa, to znaczy u jego syna Flügel (tabl. 129) i wnuczka Eberharda (tabl. 130).

Prąd ogiera pełnej krwi Vindexa warto jest przytoczyć tylko dlatego, że *nie bacząc na doskonale skonsolidowany rodowód*, ogier ten dał tylko jednego czołowego reproduktora (Pardo), a ten już nie pozostawił po sobie następcy. Dla Schmidta jest to „zupełnie zrozumiałe“, ponieważ Pardo posiadał bardzo mało połączeń w pokrewieństwie. Ale dlaczego „doskonałej“ konsolidacji nie starczyło na podtrzymanie linii bez chowu w pokrewieństwie, choćby przez jedną generację?

W pracy Schmidta podany jest ród ogiera półkrwi, bardzo znanego Drivera, którego linia przetrwała pięć pełnych generacji „co rzadko spotyka się w hodowli półkrwi“. Ten Driver pochodził po

Tablica 128.

Vorwärts (1859)	Sahama		Simoon	Camel	Whalebone	Waxy	
	Vecordia	Verbena		Camel	Klacz po		Penelope
Seabreeze			Paulowitz		$\frac{1}{2}$ Sir Paul	Sir Peter Pewett	
				■ Evelina	Highflyer	Termagant	
			Zephyretta		Hedley		
Slane			Royal Oak		Klacz po	▲ Smolensko	♣ Sorcerer
			Klacz po		● Orville		■ Evelina
Peggy		Bourbon		Epson Lass		♣ Sorcerer	
		Masquerade		Klacz po Precipitate			
				Buzzad			
				Tolterella			
Black Hambleton	St. Nicholas	Emilius	● Orville	Benningbrough	■ Evelina		
			Emily				
	Klacz po	Sea Mew	Scud	Benningbrough			
		Thunderbolt	Goosander	Hambletonian			
	Klacz po		♣ Sorcerer				
			Wowski				
	Klacz po		● Orville	Benningbrough	■ Evelina		
				Klacz po St. Georg			
	Vega	Bagdadly (arab)					
		Caba	Oronocco I hunter ang.				
Bella			Brutus II				
			Casconade				

(Schmidt)

Tablica 129.

Flügel (1869)	Vorwärts	Sahama	Simoon	Camel	♣ Whalebone Klacz po Selimie	
				Seabreeze	Sir Paul Paulowitz Zephyretta	
			Verbena	Slane	Royal Oak ● Calton Klacz po ▲ Orville	
				Peggy	Bourbon Masquerade ▲ Orville	
			Black Hambletonian	St. Nicholas	Emilius Sea Mew Sorcerer	
				Klacz po	◆ Thunderbolt Klacz po ▲ Orville	
		Vecordia	Vega ■	Bagdadly		
				Caba	Oronocco I Bella	
		Flasche	Thunderclap	Mickle Fell	● Calton	Golumpus Lucy Grey
					Emma	♣ Whisker Gibside Fairy
				Toise	Isarmo	Empereur II Filea Caril
					Afanasia	Caril Schwärmerin
	Fritta			Guisquet	Gulliver	▲ Orville ½ Cassidia Nedjed
					Gyare	■ Vega Bagdadly
	Frog		Fulgura	Snyders	Teniers ◆ Thunderbolt	
				Fulgura	Bombasine Tigranes Arabeske	

(Schmidt)

Tablica 130.

Eberhard (1877)	Flügel	Vorwärts	Sahama	Simoon	■ Camel	❖ Whalebone	
				Verbena	Seabreeze	Slane	
			Vecordia	Black Hambletonian	St. Nicholas	Klacz po Thunderbolt	
				■ Vega	Bagdadly	Oronocco	
		Flasche	Thunderclap	Mickle Fell	Emma	❖ Whisker	
				Toise	Isarmo	Afanasia	
			□ ^{1/2} Fritta	Guisquet	Gulliver	Orville	
				Frog	◆ Gyare	■ Vega	❖ Wh.
					Fulgura	●● Snyders	Tigranes
	Elba	Collino	Caledonius	▲▲ Nedjed			
				Doris	Scrapall	Granicus	
			Centa	●● Snyders	Teniers	Bombasine	
				◆ Gyare	▲▲ Nedjed	■ Vega	
		Touchstone		■ Camel	❖ Whalebone		
		Ellriede	Magnes	Latitude	Bauter	Langar	
				Olympia			
			Electra	Cleveland			
				Eva	Creon		

(Schmidt)

mocno skonsolidowanym ogierze pełnej krwi tej samej nazwy i klaczy Yorkshire.

Rodowód zarówno samego Drivera, jak i jego syna Young Drive-ra, nie posiada absolutnie żadnych połączeń krewniaczych a dopiero w rodowodzie wnuka jego Oromedona (1836 r.) występuje łączność ze wspomnianą babką, klaczą rasy Yorkshire. Później już stosowano konsolidację na Y. Drivera; z punktu widzenia Schmidta, co najmniej połowa historii tej linii jest mało zrozumiała.

Obfitość trudnego do analizy krytycznej materiału i wielka ilość drobnych faktów na pewno spowodują u czytelnika mniejsze zainteresowanie końcową częścią pierwszego rozdziału pracy Schmidta. Uporawszy się ze 102 stronicami tego rozdziału, czytelnik napotka już tylko pobieżną charakterystykę pozostałych prądów, pozbawioną w większości wypadków bliższego naświetlenia nawet bardzo istotnych zjawisk. Uległem temu wrażeniu z początku i ja, i to nie tylko przy zaznajamianiu się z pracą Schmidta, ale także i na początku samodzielnego opracowywania podanego przez Schmidta materiału. Powtarzam, że objąć krytyką całokształtu zagadnienia i nie zagmatwać najistotniejszych jego wartości jest niezmiernie trudno, zwłaszcza przy wyraźnie tendencyjnym oświetleniu przez Schmidta całego szeregu faktów.

Bezstronnemu czytelnikowi, pragnącemu rzetelnie zorientować się w całokształcie sprawy, radzę zwrócić szczególną uwagę właśnie na ostatnie 25—35 stronice pierwszego rozdziału pracy Schmidta. Właśnie tu autor skupił materiał źle wiążący się z jego zapatrywaniami i na każdym kroku spotykamy bezpośrednie dowody tego, że w obecnej chwili, rozwijana przez Schmidta teoria jest jeszcze niezupełna. Przede wszystkim znajdujemy tu cały szereg przykładów zwierząt nieskonsolidowanych, lecz indywidualnie potencjalnych.

Przejrzyjmy główne z tych przykładów. W 1876 r. nabyto do Traken ogiera pełnej krwi The Duke of Edinbrough. Według słów Schmidta ogier ten doskonale przekazywał swoje wybitne zalety i stał się założycielem linii, obejmującej trzy generacje. „Jego rodowód—mówi Schmidt—właściwie nie jest skonsolidowany, lecz zawiera niektóre aktywne zapewne związki krewniacze, których kombinacja daje inbred na w $\frac{3}{4}$ i $\frac{1}{2}$ braci — Camel i Glencoe. (Whalebone — Whisker V — V, V r. p., Castrel — Selim V, IV — V r. p.)“

Nie ma najmniejszej wątpliwości, że taki rodowód Schmidt ogłosiłby za niewystarczający i powodujący niepowodzenie, o ile by posiadający go reproduktor okazał się mierny. Przynajmniej w całym szeregu wypadków analogiczne rodowody już zostały przez Schmidta

w ten sposób potraktowane. Bardziej jeszcze zdumiewające jest, że jedną z gałęzi rodu The Duke of Edinbourgh prowadzi dalej Tunnel, inbredowany w V — V r. p. na Camela. Schmidt objaśnia powodzenie Tunnela tym, że złączono go z klaczą, która spowodowała powstanie inbredu na znakomitą klacz Pocahontas, chociaż tylko w IV — IV r. p. Ponieważ żadnych dowodów, potwierdzających to nie podaje, mimo woli nasuwa się pytanie, jak można sobie pozwalać na tego rodzaju bezpodstawne przypuszczenia. Niechby czasem podobne inbredy wystarczyły, ale przecież często indywidualnie potencjalne ogiery rodziły się bez żadnych związków krewniczych i to w ciągu kilku generacji z rzędu. Bieg myśli Schmidta w ogóle jest dość niebezpieczny. Dając dowody tego, że bliskie inbredy są bardzo ważne, Schmidt gotów jest tłumaczyć wszystkie wypadki powstania indywidualnie potencjalnych zwierząt obecnością inbredów, a każde niepowodzenie nieobecnością tego rodzaju związków krewniczych. Ustaliwszy zaś możliwość względnej skuteczności niekiedy dalszych inbredów, Schmidt nie krępuje się wskazywać na takie inbredy w poszczególnych potrzebnych mu wypadkach, jako na skuteczne już bez żadnych na to dowodów itp.

Inaczej mówiąc, najpierw ustala się łączność pewnej ilości wypadków indywidualnej potencji z inbredami, a później już utożsamia się indywidualną potencję z obecnością inbredów. Najpierw pewna teza za pomocą dowodów zaczyna być zaledwie dopuszczalna, a kilkadziesiąt stron dalej teza taka staje się już oczywista i to bez żadnych dowodów itd.

Zobaczmy wkrótce do czego w końcu doprowadza tego autora podobny sposób rozumowania.

Kiepskie były więzy rodzinne i u drugiego syna The Duke of Edinbourga, a mianowicie Pipera, gdyż w VI, VII — III rzędzie protoplastów. Ogier ten jednak zostawił po sobie wielu reproduktorów i poprowadził dalej główną gałąź linii The Duke of Edinbourg.

„Widzimy znów — nie krępując się zaznacza Schmidt z tego powodu — że i ta wymieniona dość słaba więź rodzinna wystarczyła, aby zrobić go do tego zdolnym“.

„Nie był dostatecznie skonsolidowany“ również ogier Paladin, co nie przeszkodziło mu przedłużyć linię Adonisa, ani też bardzo wartościowy Marsworth. Wypadek Marswortha Schmidt tłumaczy z zupełną pewnością, choć jednak bez żadnych dowodów tą okolicznością, że klacze łączone z Marsworthem były skonsolidowane — jak gdyby ogier ten koniecznie musiał okazać się zły, gdyby partnerki jego nie posiadały w rodowodach połączeń w pokrewieństwie,

a odwrotnie zupełnie dobry, jeśli odchowywał jakiegokolwiek klacze, byleby dostatecznie skonsolidowane i niezbyt złego pochodzenia.

Schmidt chwali dalej indywidualną potencję ogiera Hectora, chociaż ogier ten zupełnie nie posiada „aktywnych“ związków krewniczych w rodowodzie. Nie posiadają takich związków i dzieci Hectora: Hirtenknabe i Venezuela, chociaż właśnie te konie prowadzą linię jego dalej.

Analogiczne wypadki przedstawiają również: bardzo dobry syn Friponniera — Fanfarro, drugi jego syn — Orcus i cały szereg wnuków Friponniera, jak Odoardo i jego synowie Optimus i Obelisk oraz tak często wspomniany Chamant, a prawdopodobnie i inne jeszcze dobre ogiery, o rodowodach których Schmidt nie wspomina ani słowem.

Dążąc jednak do wyjaśnienia niektórych z tych wypadków, Schmidt wpada w dziwne sprzeczności. Indywidualna potencja ogiera Orcusa ma pochodzić stąd, zdaniem Schmidta, że ojciec tego ogiera mocno skonsolidowany Friponnier nie napotkał „w swoim wpływie dziedzicznym“ żadnego przeciwdziałania ze strony klaczy, z którą był łączony, dlatego też Orcus był tak podobny do ojca. Jednak parę wierszy dalej znajdujemy wskazówkę, że potomstwo Orcusa było dobre wtedy, gdy klacze łączone z nim wносиły krew Thunderclapa, która to krew jest obca Friponnierowi, lecz dość mocno choć w dalszych pokoleniach jest reprezentowana w rodowodzie matki Orcusa. Oczywiście, że idąc dalej w kierunku rozumowań Schmidta, możemy wpaść w kompletną dowolność rozumowania, która nie ma nic wspólnego ani z nauką, ani z ustalonymi już technicznymi zasadami.

Z drugiej strony łatwe jest odnalezienie szeregu przykładów wybitnej konsolidacji u słabych ogierów. Do takich należy Lelio, posiadający prócz dobrych dalszych połączeń na Whalebone jeszcze inbredy w II — III r. p. na rodzonych braci Lancelota i Touchstone'a. Jeszcze gorszy jest „dość dobrze skonsolidowany“ (III — IV r. p. na Stockwella) i piękny pod względem budowy Apis. Nie wyróżnił się pomimo „dość dobrze“ skonsolidowanego rodowodu również i syn Chamanta — Hartenfels itd.

Objaśniając podobne wypadki, Schmidt nagle ogłasza konsolidację na Stockwella w IV — IV, V r. p. za niedostateczną (str. 131), gdy tymczasem w innych wypadkach okazuje się widocznie dostateczny związek w V — VI r. p.

Nie mówię już o tej pewności, z jaką Schmidt przypisuje jakie-

kolwiek złe wyniki *właśnie* odsunięciu inbredu do VI, VI — VI, V r. p.; odwaga jego pod tym względem jest zdumiewająca¹⁾.

Rozdział o klaczach zarodowych posiada zupełnie takie same dodatnie i ujemne strony (jak tylko co rozpatrzony), tak że szczegółowe przestudiowanie podanych w nim faktów nie wniosłoby nic nowego. Odnotuję jedynie to, że Schmidt ciągle, bez żadnych podstaw, nadużywa pojęcia „dostatecznie skonsolidowany“ — na przykład: na stronie 142 związek w III — IV r. p. nazywa się „słaby“, „prawie bezskuteczny“; na stronie 226 taki związek w wariacji IV — III nazywany jest „mocnym“. Na stronie 170 związek w VI — VI — V r. p. określono jako dostateczny, a na stronie 171 za takiż uznano związek w V, V — IV r. p. itd. Naturalnie Schmidt może niekiedy objaśnić podobne sprzeczności tym, że jeden „czynnik“ jest skuteczniejszy od drugiego; ale pytam, jak hodowca może taką różnicę ustalić (poza perspektywą historyczną) bez mendelistycznej techniki i czy takiego rodzaju omówienia nie wnoszą dowolności do systemu i bez tego niedość mocnego?

Jeszcze mniej dopuszczalne jest przebijające w pracy Schmidta objaśnienie, sprowadzone do uznawania jakiejś dalekiej więzi rodzinnej w V — IV itp. r. p. za „dostateczną“ dlatego, że taką okazała się w rzeczywistości, albowiem „dostateczną więzią“ okazywała się często nawet nieobecność jakichkolwiek połączeń krewniaczych bliższych niż w VI — VI r. p.







(Nie należy sądzić, że chów w bliskim pokrewieństwie stosowany był tylko w stadzie trakeńskim. Można wykazać, że analogiczne sposoby hodowlane spotyka się i w prywatnych stadach, hodujących tę samą, lub pokrewną rasę i to nie rzadko w stadach czołowych. Chapeaurouge przytacza cały szereg takich przykładów; ograniczę się jedynie do podania rodowodu bardzo wartościowego ogiera Warwicka (tabl. 131) pochodzącego z jednego ze stad w Poznańskim. Dziadek tego ogiera Hippius pochodził z Traken i był przez jakiś czas bardzo znany; ojciec Warwicka — Athos uzyskał pierwszą nagrodę na wystawach 1859 i 1861 roku w Poznaniu i w 1862 r. w Szczecinie, jako najlepszy ogier półkrwi).

Przechodzę teraz do rozdziału dotyczącego specjalnie maści.

Aby uniknąć posądzenia odnośnie stronniczości doboru faktów,

¹⁾ Pozostałych niewielkich linii (Nedjed, Scrapal, Snyders, Stielton, Reprobate i in.) jako nieprzedstawiających nic swoistego, nie rozpatruję, jakkolwiek często widać, że lepsze potomstwo tych ogierów w rzeczywistości jest mniej lub więcej zimbredowane.

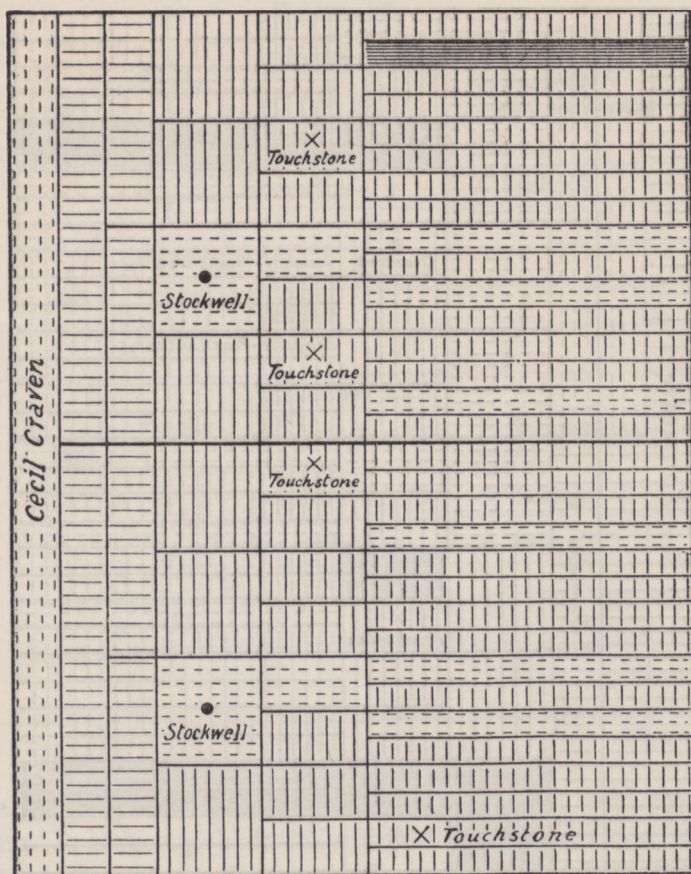
Tablica 131.

Warwick (1860)	Athos	 Hippius	Praetor	Blackamoor XX  Artemis ♦ Oronocco I Klacz po Caunus ▲ Br. II	
			 Cypress	Oronocco II ♦ Oronocco I Freundliche ▲ Brutus II	
		Cary	Bygod		
		Meliora	Abdallah		
	Cora	 Hippius	Praetor	Blackamoor XX  Artemis ♦ Oronocco I Klacz po Caunus ▲ Br. II	
			 Cypress	Oronocco II ♦ Oronocco I Freundliche ▲ Brutus II	
			Klacz po	Belus XX	

(Chapeaurouge)

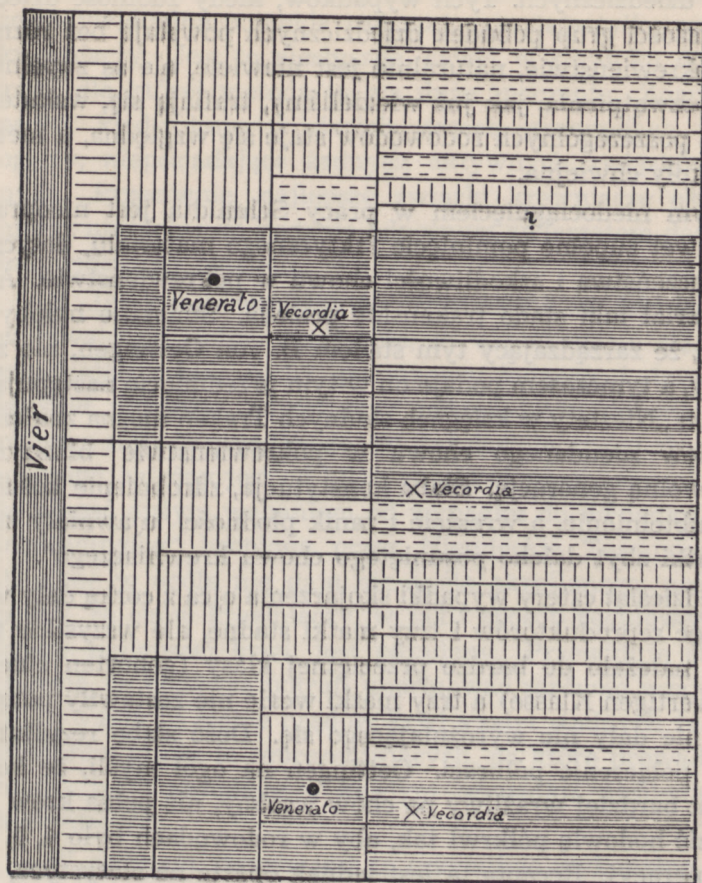
rozpatrzmy najpierw kolejno kilka przykładów, podanych przez Schmidta. Początkowo bada on z punktu widzenia rozsegregowania się maści, rodowód gniadej klaczy Kornaehre. Klacz ta pochodzi po kasztanowatym ojcu i gniadej matce. Przyglądając się rodowodowi bliżej, widzimy „czynny“ inbred na gniadego Chamanta w II — IV rzęd. protopl. Dla Schmidta okoliczność ta jest przyczyną, dlaczego Kornaehre jest gniada i mimo woli zgodzilibyśmy się ze słusznością takiego wniosku, ale gdyby chodziło nie o maść, a o typ, czy też o inne nie dość szczegółowo zbadane właściwości. Przecież analogiczne wnioski uznawaliśmy już niejednokrotnie. W danym jednak wypadku widoczne jest, że ten jakoby uzasadniony wniosek jest wyraźną pomyłką, albowiem trzebaby było mniemać sprzecznie z wszystkimi faktami, że kasztanowaty Amtsvorsteher¹⁾ przekazał córce pobudki gniadej maści. Znaczy to, że pojawienie się gniadej Kornaehre było albo zwykłym wypadkiem, albo wywołane zostało tym, że w jej rodowodzie w ogóle jest dość dużo ciemnego koloru

¹⁾ Jej ojciec.



pochodzenie kasztanowatej maści Cecil Cravena. Jednak kasztanowata maść, jako recesywna miałaby przecież *takie same szanse* do ujawnienia się u Cecil Cravena również i w wypadku braku inbrodu, jeśliby istniały *poprostu* dwa kasztany. Oczywiście jest, że chów w pokrewieństwie nie ma tu żadnego znaczenia, jakkolwiek jest wielka pokusa złożenia wszystkiego na karb tego chowu. Czyż nie jest to dowodem, że i inne przykłady, z łatwością objaśniane „oczywistym“ wpływem inbredów, w rzeczywistości mogą powstawać wcale nie tak, jak my myślimy? Przecież metodyka stawiania tez, jest tu taka sama, jak i w innych rozdziałach. Poza tym w danym przykładzie jest zupełnie niezrozumiałe, dlaczego inbred na gniadego Touchstone w niczym się nie ujawnił.

Dalej idzie kara klacz Vier po gniadych Elfenbein i Virtuosin; w rodowodzie Vier właśnie wśród karych protoplastów spotyka się



inbredy, ale w ogóle karych koni w tym rodowodzie jest dużo i chodzi wcale nie o to, że te kare konie są między sobą spokrewnione, lecz o to, że ich homozygotyczność w stosunku do karej maści jest widocznie dostatecznie mocna; jeśliby w danym wypadku nie było żadnych inbredów, a pozostałyby ta sama liczba karych protoplastów i z takimiż pobudkami, to klacz Vier posiadałaby te same szanse, aby odziedziczyć karą maść.

Myślę, że przytoczonych przykładów zupełnie wystarczy. Moim zdaniem przykłady te znakomicie ilustrują niebezpieczeństwo tego systemu rozumowania, który stanowi podwalinę prac Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego. Lecz bądźmy sprawiedliwi. Ta, czy inna maść zupełnie pewnie dziedziczy się bez inbredów z daleko większą łatwością, niż typ zwierzęcia, czy też przeważna część jego

pobudek dziedzicznych. Tych wypadków, kiedy zdolność dziedziczenia większości grup pobudek dziedzicznych powstaje bez rozmnażania w pokrewieństwie, naturalnie jest niewiele, ale są zupełnie możliwe i bezwątpienia, jak już widzieliśmy, trafiają się, wskutek czego ocena poszczególnych rodowodów staje się względna, a metodyka danej szkoły chwiejna.

Dużym niedociągnięciem w pracy Schmidta jest nieopracowanie, a nawet zupełne pominięcie faktycznego materiału, dotyczącego niebezpieczeństwa i szkodliwości chowu w pokrewieństwie. A przecież materiał taki stado trakeńskie posiada. Śmieszne byłoby przypuszczać, że zarządzający tym stadem B. von Oettingen, nie zna się na rzeczy, a tymczasem podaje on w tym przedmiocie następujące dane, pisząc: „Niestety w księgach stadnych Traken można znaleźć dużo przykładów nieudanego chowu w pokrewieństwie bliższym niż z jedną wolną generacją. Słaba konstytucja, zdrobnienie kości, zbyt nie wysubtelnienie, a wreszcie i zanik płodności ujawniały się i tu, jako skutki zbyt daleko posuniętego chowu krewniaczego“.

Pięćdziesiąt cztery wypadki skojarzenia ojca z córką dały wszystkie pięć pięć reproduktorów i trzy matki stadne, ale wszystkie te pięć ogierów należało do bardzo przeciętnej klasy (gehörten einer sehr minderwertigen Klasse) a trzy matki wcale nie zostawiły potomstwa lub też nie dały nic wyróżniającego się. Dość słabe rezultaty dało również połączenie półbraci. Oettingen na ogół myśli, że koń półkrwi jest bardziej wrażliwy na chów wsobny, niż pełna krew i radzi prowadzić hodowlę półkrwi tak, aby w rodowodach było 4, 5, 6 wolnych generacyj. Recepta ta jest jednak oparta na statystyce, a więc względna (patrz wyżej). Schmidt doskonale wiedział o tych zastrzeżeniach Oettingena, a jednak ograniczył się jedynie do krytyki podanych przez niego przykładów nieudanych inbredów na Thunderclapa. Podając szereg przykładów nieudanej konsolidacji krwi Thunderclapa, składa winę tych niepowodzeń na nieumiejętne wykorzystanie tego ogiera, co może być nawet słuszne, ale nie obala wszystkich przytaczanych przez Oettingena ujemnych danych.

Na podstawie całokształtu zbadanych materiałów dochodzę do następujących wniosków, dotyczących najnowszych prac Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego.

1. Teoria inbreedingów broniona przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane („Inzuchttheorie“) posiada przede wszystkim tę dużą wadę, że sformułowana jest bardzo niejasno.

2. Widocznie przedstawiciele wspomnianej szkoły myślą, że indywidualna potencja zwierząt powstaje tylko przez chów krewniaczy. Jest to niesłuszne nawet w stosunku do hodowli koni, dla której metoda ta ma duże znaczenie. Znane są wypadki, kiedy linie w dwóch, trzech generacjach prowadzą ogiery, nieposiadające żadnych aktywnych związków rodzinnych. Przeciwnie, najlepsze związki krewniacze okazują się nieraz niezdolne do nadania odnośnym zwierzętom dostatecznej indywidualnej potencji.

3. Już z tego względu, że drugorzędne związki krewniacze wpływają na siebie wzajemnie, to wspomagając się, to przeszkadzając sobie, cechy potomstwa jednego i tego samego spośród rodziców, nawet przy jednorodnym doborze, bywają różne, a stopień pożądanego czy też dostatecznego chowu krewniaczego zależy jest od bliżej nieokreślonych warunków i może ulegać dużym wahaniom od wypadku do wypadku. „Teoria inbreedingów“ broniona przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane w ogóle nie daje nic ściśle określonego, prócz wskazówki, że chów krewniaczy, w jakiś sposób regulowany w zakresie najlepszej krwi, jest pożądanym. Przewiduje się tu widocznie, że hodowca potrafi unormować zarówno wzajemne oddziaływanie na siebie prądów krwi i zalet stadnych tych reproduktorów prądy te reprezentujących, na które prowadzi się inbredy, jak i pożądaną w każdym wypadku nasilenie chowu krewniaczego.

W ogólnym zarysie jest to oczywiście wykonalne. Widzieliśmy powyżej, że istnieją linie koni wyścigowych wymagające określonych uzupełnień. Na podstawie otrzymanego przychówku poszczególnych zwierząt można czasem wyrobić sobie zdanie o ich wartości stadnej, jak również i o granicach „skuteczności“ pewnych połączeń krewniaczych¹⁾; nie można jednak

¹⁾ Dużo ciekawych charakterystyk poszczególnych prądów w hodowli kłusaków i świń przytacza M. Szczepkin. („Iz nabludienij i dum zawodczika“, 1915). Przypuśćmy na przykład, że istnieją 3 mniej więcej wyodrębnione i dostatecznie pewnie dziedziczące się rody świń. Jedne zwierzęta odznaczają się wzrostem, ale za to są nieco ordynarne i z niezupełnie dobrze rozwiniętymi partiami zadu, inne są szlachetne i dobrej budowy, ale średniego wzrostu i wreszcie trzecie — drobniejsze, bardzo szlachetne, w wybitnie mięsny typie. Stosunkowo łatwo ustalić, jakich reproduktorów należy użyć, aby podtrzymać pewne pośrednie typy (Nr 2), podnieść wzrost lub zmniejszyć nadmierną szlachetność (Nr 1), lub — odwrotnie zrobić odmianę bardziej kultu-

nie przyznać, że dla uzyskania pewności sukcesu, potrzebne jest jeszcze i coś więcej.

4. Konkluzje moje o znaczeniu chowu w pokrewieństwie i jego techniki, nadają teorii inbreedingów bardziej określoną treść, lecz czynnik intuicyjnego odgadywania pozostaje również i przy tych uzupełnieniach decydującym przy stosowaniu inbreedów.

5. Badania rodowodów i historii ras dokonywane przez Niemieckie Towarzystwo Hodowlane zawierają niekiedy dowolne, sprzeczne i naciągnięte tłumaczenia potencji dziedziczenia się poszczególnych reproduktorów, co jest zupełnie naturalne ze względu na niedokładność i nieścisłość tej teorii.

ralną i szybko dojrzewającą (Nr 3). W pierwszym wypadku będziemy dążyli do chowu wsobnego, w drugim i trzecim dokonamy albo zmiennego krzyżowania, albo krzyżowania regeneracyjnego, aby stworzyć pewien typ i utwalić go nadal.

Badając rodowody i notując celowe inbredy, można ułożyć sobie pewnego rodzaju plan pracy. Ponieważ rodów w rzeczywistości zwykle mamy nie trzy, a o wiele więcej i są one prócz tego niedość wyodrębnione i ustalone w typie, hodowca musi ograniczyć się do zbadania i wykorzystania nie wielu z nich, a nie rzucać się z prawa na lewo, co tak dokładnie wyjaśnił M. Szczepkin. Z tego, podług mnie, wynika znów, że najlepiej jest, jeżeli hodowcy mogą oddzielić istotne od nieistotnego, bo to umożliwi im zmniejszenie ilości prądów (ponieważ jednolite w nieistotnym zlewa się) i zrobić je bardziej jednolite, a więc i bardziej zdecydowanie charakterystyczne. Tam, gdzie oko wielu ukrytych rzeczy nie może dostrzec, a w skutek wielkiej ilości obiektów obserwacji „rozlażą się“, tam zawsze korzystniej będzie rozejrzeć się w kolejności, poczynając od najistotniejszego, a w razie konieczności wziąć do rąk szkło powiększające, czyli w ten, czy inny sposób uprzytomnić sobie to, czego od razu nie widać (pod tym rozumiem badania nad homozygotycznością i sprawdzenie jej).

W tych łatwych przykładach dobór rozplodników szkicuje się jakby sam przez się. Czasem natomiast coś w tym rodzaju określa się empirycznie. Na przykład Szczepkin wskazuje na to, że zwykle otrzymywano (w hodowli trzody) bardzo dobre wyniki z połączenia prądów Rogera i Ruddington Monarcha. Te prądy jakby „idą ku sobie“.

Obserwując stada i wystawy, można ustalić nie jedną taką regułę (choćaby w przybliżeniu).

Natomiast w dziedzinie hodowli koni ten sam Szczepkin zaznacza, że „nie-raz wypróbowane połączenie prądów Golicynskich z prądami Woroncowskimi nigdy nie dało wybitnych wyników. Widocznie również źle łączą się z sobą prądy Malutińskie z prądami koni Leichtenberskich“.

Oceniając rodowody poszczególnych reproduktorów, można przewidywać szczególnie dobrą dziedziczność, jeżeli rodowód posiada w swym składzie jednolite i wybitne osobniki.

Tak objaśnia Szczepkin wybitne zalety swego Rewenger VI.

6. Z tego co powiedziano, wynika, że teoria inbreedingów nie wystarcza ani do kompletnego wyjaśnienia sukcesów, które miały miejsce w przeszłości, ani nie daje podstaw do zupełnie pewnej pracy obecnie i dlatego wymaga udoskonalenia i dalej idącej rozbudowy.

7. Tylko przy stosunkowo nieskomplikowanych wypadkach rozmnażania, na przykład jeśli chodzi o zewnętrzne cechy zwierząt mięsnych, psów pokojowych, drobiu amatorskiego, rodowody mocno skonsolidowane mogą wykazać swą wartość w praktyce w większej ilości wypadków. Im zaś zadania hodowlane są bardziej skomplikowane, im większe jest znaczenie mało dostępnych dla oka wewnętrznych właściwości i cech, bardziej zawiły plan chowu krewniaczego, tym bardziej zwiększa się i ilość niespodzianek.

8. Ulepszenie i rozwój całego systemu będą udostępnione dopiero wówczas, kiedy dobór na nazwy i linie odpowiadające pewnym nazwom zastąpiony będzie o ile możności doбором na pobudki dziedziczne i stopień ich homozygotyczności. Do tego niezbędne jest wypróbowanie reproduktorów podług ściśle określonego planu. Plan taki mógłby być zasadniczo mendelistyczny, o ile schematy doboru zostaną uproszczone przez zasadnicze odrzucenie konieczności utrwalania zbędnych eksterierowych zachcianek.

9. Szkoła Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego wyraźnie bagatelizuje i przemilcza możliwość niebezpieczeństwa chowu w pokrewieństwie.

Szkodliwość chowu krewniaczego i sposoby zapobiegania.

Szkodliwość chowu krewniaczego. — Odświeżenie krwi. — Crossy.

Jak już mówiłem, w pracach Niemieckiego Towarzystwa Hodowlanego szczególnie słabo jest podkreślone to, co może wywoływać szkodliwość chowu krewniaczego.

Moment ten jest niezawodnie piętą Achilleśską całego kierunku reprezentowanego przez Towarzystwo. Nikt obecnie nie będzie twierdził, że kojarzenie w pokrewieństwie zawsze i we wszystkich swych stopniach jest szkodliwe, ale bardzo ryzykowne jest również doszukiwanie się przyczyny zła przy takim chowie w wadliwej selekcji i wadliwych warunkach bytowania zwierząt, jak to widocznie uważają za słuszne przedstawiciele omawianej szkoły. Wielu z nich wprost unika tego zagadnienia, ubocznie wskazując na to, że sprawa ta jest powszechnie znana — tłumacząca, ich zdaniem, to jednostronne wyjaśnienie pożytku chowu krewniaczego, którym przeważnie zajmują się. Można naturalnie usprawiedliwić takie nastawienie; czasem przy początkowej obronie pewnego nowego kierunku, jak mówią, nawet wypada być nieco jednostronnym, aby wypadkowo nie wyrzucić niepożądanego wpływu na jeszcze mało uświadomionego, wahającego się czytelnika. Uważam osobiście za możliwe wręcz odmiennie postępowanie, ale nie chcę obwiniać tych, co hołdują odmiennym ode mnie poglądom; tym nie mniej bezstronnej krytyce obowiązuje wprowadzenie tu niezbędnych ograniczeń i uzupełnień.

Licząc się z całokształtem posiadanego materiału, należy uznać, że *chow wsobny, a w szczególności kazirodczy, jest metodą obosieczną. Należy ją stosować ostrożnie i umiejętnie, nie poddając się nawet tak przytłaczającej obfitości faktów, jaką współczesna zootechnika rozporządza.*

Wprawdzie chów wsobny dał bardzo dużo, lecz wszystko zdobyto tu nie tylko dzięki sztuce i talentowi hodowlanemu, ale jeszcze dzięki brakowi pewnych niesprzyjających momentów przypadkowych, na co przecież nie można stale liczyć.

Poprawka wprowadzana przez współczesne prace sprowadza się właściwie do stwierdzenia, że nawet chów kazirodzcy często nie jest tak bardzo szkodliwy, jak to myślano dawniej.

Nie można na przykład z zasady odradzać hodowcy stosowania chowu wsobnego, jak to robili jeszcze niedawno bardzo poważni autorzy¹⁾. Nie można powiedzieć, że chów wsobny zawsze ma być metodą stosowaną dorywczo²⁾ i że we wszystkich wypadkach ze stosowania tej metody należy jak najprędzej zrezygnować. Niesposób ten, jak już widzieliśmy w pewnych warunkach w razie potrzeby można stosować również systematycznie. A tym bardziej nie można propagować wykorzystywania dodatnich stron chowu krewniaczego przez połączenia w takim stopniu pokrewieństwa, przy którym wpływ krwi protoplastów zwykle nikną³⁾.

Nie należy również chowu w pokrewieństwie uważać we wszystkich wypadkach za niezastąpiony, jak to mniema Niemieckie Towarzystwo Hodowlane. Już nieraz o tym mówiłem. Jeżeli zrezygnować z hodowli „wystawowej“, chów w pokrewieństwie może stać się czynnikiem podrzędnym, lub nawet nie być w ogóle stosowany, przynajmniej systematycznie, w zakresie hodowli zwierząt gospodarskich. Tylko hodowla koni wyścigowych i wszelkich rodzajów amatorska nie będą mogły obejść się bez tej metody.

Szczególniej ostrożnie należy ustosunkować się do krewniaczego kojarzenia w zakresie hodowli delikatnych, wysokoprodukcyjnych ras, a tym bardziej przy niezupełnie sprzyjających warunkach bytowania jak nieodpowiedni klimat, *brak pastwisk, czy krótki okres pastwiskowy.*

Tego oczywiście nie należy rozumieć tak, że w podobnych warunkach zawsze zasadniczo winna być stosowana inna technika. Chciałem tylko powiedzieć, że większe ryzyko obserwowane w tych wypadkach będzie stawiać większe wymagania i talentom hodowcy i organizacji środków zapobiegających zwyrodnieniu. W tych wypadkach szczególnie nie należy obciążać się zbędnymi wymaganiami formalistycznymi, albowiem przy zrezygnowaniu z nich zmniejsza

1) Np. Bohm i in.

2) Patrz: Baron.

3) Jak robi Bohm, a częściowo Lenhdorff i Oettingen.

się konieczność bardziej intensywnego stosowania chowu w pokrewieństwie.

Systematyczne stosowanie chowu wsobnego jest sztuką, zwykle wymagającą, jak to zaraz zobaczymy, określonego planu i wiedzy oraz dużej spostrzegawczości; innymi słowy nie jest wskazane dla podrzędnego hodowcy, a tym bardziej zwykłego gospodarza. (Dlatego też słusznie postępują Duńczycy, zasadniczo wyrzekając się chowu krewniaczego w gospodarskim chowie świń).

Zdarzają się rasy mało wrażliwe na chów w pokrewieństwie zdarzają się warunki znacznie zmniejszające ryzyko, ale kto zaręczy, że niewielka usterka w doborze materiału hodowlanego, lub jego utrzymaniu nie spowoduje niepowetowanych szkód w odnośnym stadzie?

Odpowiedź na to pytanie winna być tym więcej kategoryczna, że istnieje dużo zamaskowanych niedociągnięć konstytucyjnych, nie-spostrzegalnych dla oka.

Do chowu w pokrewieństwie, jako systemu, należy się uciekać tylko w tych wypadkach, jeżeli obejść się bez tego nie można, a stosować go podług planu, zmniejszającego ryzyko do minimum.

Najlepiej jest, gdy „konsolidacja“ koniecznych cech odbywa się bez udziału systematycznego chowu wsobnego, co czasem jest zupełnie możliwe, jeżeli robota nie jest utrudniona przez fantazje odnośnie pokroju, ale w pewnych warunkach, różnych dla poszczególnych ras i warunków bytowania może być nieszkodliwa konsolidacja krewniacza. Tylko z tymi, bardzo według mnie istotnymi wyłączeniami, powiedzieć można, że systematyczna i uregulowana hodowla wsobna jest tajnikiem wytwarzania ras.

Spośród gospodarskich zwierząt najbardziej cierpi skutkiem chowu w pokrewieństwie świnia, lecz prawdopodobnie przede wszystkim dla tego, że hodowla świni kulturalnej wymaga nadmiernego spotęgowania zdolności do tuczu, przy którym staje się nieodzowny już nieco patologiczny ustrój zwierzęcia.

Stosunkowo łatwo podlegają zwyrodnieniu jeszcze psy i niektóre ptaki, jak na przykład kury. Tu sprawa dotyczy naturalnie nie tylko gatunku ale i rasy, do której zwierzęta należą. Owce na ogół są na chów krewniaczy odporne, ale cienkorunne owce elektoralne były na skutki chowu wsobnego nieco wrażliwe. Rasy prymitywne, żyjące w hartujących warunkach bytowania, pracujące lub zażywające dużo ruchu, a również otrzymane przez niedawne krzyżowanie metysy nie tak łatwo ulegają zwyrodnieniu, jak rasy wysoce kulturalne i wydelikaczone. Przewiduje się jeszcze, że chów

wsobny ma nieco mniejsze zastosowanie do ras bydła mlecznego, albowiem mleczność, jako czynnik związany z płcią, może jakoby łatwiej ucierpieć, o ile spadek rozrodzności towarzyszyć ma dość często hodowli wsobnej.

Ujmuję to w formie wniosków:

1. Zaostrzony do pewnego stopnia, systematyczny chów wsobny, nie jest rzeczą przeciętnego gospodarza i lepiej jest zrzec się tej metody zupełnie przy masowej utylitarnej produkcji, szczególnie ras delikatnych.

2. Tajemnica powstawania ras nie polega wyłącznie na „konsolidacji“ materiału zarodowego w drodze związków rodzinnych, lecz na wytworzeniu bardziej homozygotycznych zwierząt, (do czego wprowadzić może być niezbędne rozmnażanie w pokrewieństwie) w takich warunkach bytowania i przy takim brakowaniu nieodpowiedniego materiału, które wykluczają obawy przed zwyrodnieniem, a odwrotnie zapewniają sprzyjające natężenie odnośnych fizjologicznych właściwości organizmu.

3. Łatwo w szczególności cierpią wskutek chowu w pokrewieństwie świnię, psy i niektóre ptaki, a spośród wymienionych gatunków, bardziej wydelikaczone kulturalne gatunki i przy niezbyt zdrowych warunkach bytowania. Wszystko to nie wyklucza jednak możliwości korzystania i w tych wypadkach z chowu krewniaczego przy umiejętnie ułożonym i wykonywanym planie hodowlanym.

4. Właściwie można powiedzieć, że stopień wartości hodowlanej zwierzęcia określa się w pełnej mierze dopiero wtedy, jeżeli zwierze to zdało próbę rozmnażania jego potomstwa wsobnie i wykazało przez to, że jest pozbawione wad ukrytych. Podstawowych reguł stosowania chowu w pokrewieństwie jest cztery:

1. Do kazirodczego chowu należy się uciekać tylko w ostateczności i zadawać się inbredami w II — III, III — III rzędzie protoplastów, gdyż przy nagromadzeniu się jednorodnych prądów w dalszych rzędach rodowodu taki chów może, jak to już wielokrotnie widzieliśmy, równać się kazirodztwu, nie posiadając wad tego ostatniego.

Konieczność stosowania kazirodztwa może powstać najczęściej w początkach tworzenia ras zwłaszcza przez krzyżowanie. W tym wypadku wybitnych osobników zwykle jest bar-

dzo mało i hodowcy może pozostać do wyboru tylko ryzyko utraty, czy też znacznego osłabienia tego, co już u niektórych osobników osiągnął, lub też przykrości związane z chowem wsobnym.

Skutecznie umocnić coś pożądanego może czasem tylko ostry środek; zastąpić go słabym nie można. Jeżeli ryzykować, to już dla zdobycia czegoś rzeczywiście wybitnego. Davenport wyraził podobną myśl w sposób następujący:

„W podobnym wypadku jedynym wyjściem, coś obiecującym, jest chów wsobny. Podaje on całą linię surowej próbie i ryzyko jest wielkie, ale za to możliwe są i fenomenalne wprost osiągnięcia.

Naprawdę dobry hodowca winien zawsze być gotów do przyjęcia tego, co mu los zesze. Skoro już coś trzeba zrobić, najlepiej „zrobić i pozbyć się“ od razu, wiedząc najgorsze.

Wielu z hodowców, w obawie przed skutkami, bierze się do rzeczy ostrożnie, łącząc zwierzęta w coraz bliższym pokrewieństwie przy każdym nowym doświadczeniu, jakby po omacku, za nim zdecydują się na ostateczny, stanowczy krok. Droga ta, jeżeli nie towarzyszy jej sukces, tylko komplikuje sytuację i gromadzi całą masę niepożądanych osobników; w każdym bądź razie, hodowca taki nieprodukcyjnie traci tak cenny czas, bowiem zwierzęta szybko starzeją się.

Właściwa droga prowadzi do wymierzenia od razu decydującego ciosu tak, aby gdy nastąpi to co najgorsze, materiał wyjściowy mógł pozostać do innych prób, a hodowca nie będzie posiadał stada popsutego przez nieudany chów wsobny“.

Nawet przy ulepszeniu bydła mlecznego, dla którego chów kazirodczy jest prawdopodobnie bardzo szkodliwy, Duńczycy nie postępowali inaczej.

K. Schmidt, który dał dużo cennych wiadomości z hodowli bydła w Danii, pisze: „Kiedy w Danii zaczęto oceniać krowy mleczne według ich użytkowości, ogólną uwagę zwróciły na siebie krowy pochodzące z okręgu Belling. Większość z nich wyróżniała się wybitną mlecznością; zaczęto zbierać wiadomości o ich pochodzeniu. Okazało się, iż protoplastą wszystkich tych krów był buhaj Maks.

Udało się odnaleźć i samego Maksa. Okazało się, że posiada on dużą zdolność przekazywania swych cech potomstwu. Z przychówku po Maksie wybrano najlepsze krowy i buhajki i roz-

poczęto chów wsobny. Maksa połączona z najlepszą jego córką, otrzymanego z tego skojarzenia buhajka znów z tą samą krową itd.

Wyniki wykazały, że całe potomstwo po Maksie i po jego córce odziedziczyło cechy swych protoplastów i zdolne było do dalszego przekazywania tych cech. Potomstwo Maksa uznano za bydło rasowe. Najlepsze duńskie krowy wywodzą się od tego buhaja. Obecnie na rasowym bydło z Bellinga można w zupełności polegać: jego wydajność nie będzie mniejsza, o ile nie większa, od wydajności protoplastów. Co rocznie w Bellinga sprzedaje się bydło rasowe do różnych krajów po kilkaset, a niekiedy kilka tysięcy rubli za cielaka“.

2. *Konieczne jest eliminowanie z hodowli wszystkich zwierząt, posiadających znaczniejsze usterki, a szczególnie takich, które już wykazały skłonność do nadmiernej delikatności, do nienormalnych funkcji płciowych, lub do zmniejszenia rozrodczości, jak również zwierząt zdradzających skłonności do schorzeń.*

Nie można oczywiście wymagać, aby chów w pokrewieństwie działał tylko na naszą korzyść, utrwalając strony dodatnie; utrwała on również usterki i wady (a szczególnie wyżej wymienione).

Znakomity hodowca Bates mówił: „Chów krewniaczy w kiepskim stadzie jest równoznaczny z katastrofą, ale przy dobrych reproduktorach zabieg ten w pewnych granicach jest do przeprowadzenia“.

Niepożądane w chowie krewniaczym są również osobniki, pochodzące po chorowitych rodzicach, choćby nawet indywidualnie były zdrowe. U nich bowiem można spodziewać się wielu złych ukrytych właściwości. Nabywając materiał zarodowy, należy dobrze dowiedzieć się, w jakim stopniu ryzyko tego rodzaju zagraża.

Te rozumowania łatwo uzasadnić elementarnymi danymi mendelistycznymi. Niektóre choroby są recesywne i powstają wskutek zaniku pewnych pobudek dziedzicznych, istotnych dla normalnych funkcji życiowych organizmu.

Jeżeli jeden z reproduktorów zagubił pobudkę A, to wskutek tego stanie się skłonny do pewnego określonego schorzenia. Jeżeliby zawsze było możliwe skonstatować ten fakt przed dojrzałością płciową, prawdopodobnie takiej sztuki nie zostawio-

noby do chowu. Choroba niekiedy ujawnia się dopiero później, lub też tylko przy obecności pewnych sprzyjających jej okoliczności; dlatego też łatwo może zdarzyć się, że domniemany obciążony patologicznie osobnik zostawi potomstwo, tym bardziej że osobnik taki pod wszystkimi innymi względami może być wprost wybitny. Najprostszą formułą dziedziczności takiego reproduktora będzie: aa BB.

Z połączenia go z osobnikami zdrowymi otrzymamy heterozygotyczne zwierzęta Aa BB, zewnętrznie zupełnie zdrowe, być może nawet bez skłonności do omawianego schorzenia. Jeżeli zwierzęta takie będą dalej łączone nie w pokrewieństwie, choroba prawdopodobnie przejawiać się nie będzie, albowiem szanse nowych chorobowych mutacji będą niewielkie, tak jak niewielkie są szanse ujawnienia choroby ze strony zwierząt również heterozygotycznych względem pobudki A. Choroba jednak łatwo wystąpi, jeżeli będziemy łączyli zwierzęta typu Aa BB między sobą. Jeżeli do typu tego należeć będzie samiec i samica — $\frac{1}{4}$ ich potomstwa będzie miała taką skłonność do dawnej choroby jak i protoplasta mutant. W podobny sposób objaśnia się obecnie i pojawienie pewnej ilości głuchoniemych dzieci w związkach małżeńskich zawartych w rodzinie.

Często jednak sprawa przedstawia się jako bardziej skomplikowana. Obecnie gromadzą się w coraz większej ilości fakty zmuszające do przypuszczenia, że wiele chorób ma swe źródło w *dodatkowej* pobudce dziedzicznej, która jednak ujawnia się jedynie w tym wypadku, jeżeli jednocześnie są obecne jeszcze i inne pobudki, które jakby przygotowują grunt pod chorobę, dopomagając tym czy innym zmianom w organizmie, sprzyjającym schorzeniu.

Te ostatnie pobudki nazywają się *warunkującymi*. Jeśli A oznacza grupę pobudek normalnych, X — pobudkę choroby, a C i K — pobudki warunkujące, to wypadkowo powstały chorowity osobnik może być typu Xx Cc Kk, o ile do ujawnienia choroby wystarcza heterozygotyczny stan odnośnych pobudek. Z połączenia takiego osobnika z normalnymi powinno się otrzymać potomstwo, w którym tylko jeden na osiem będzie posiadał skłonność do schorzenia, pozostałe zaś niczym nie ujawnią obecności w swym genotypie niektórych z niepożądanych pobudek i dlatego przy dalszych kojarzeniach z osobnikami zdrowymi, choroba już nie ujawni się. Sprawa jednak nie zakończy się tak pomyślnie, jeżeli zastosujemy chów krewnia-

czy, wówczas bowiem u wielu potomków chorych rodziców znajdzie się po dwie pobudki, wywołujące domniemaną chorobę i łatwo może się zdarzyć, że połączone będą właśnie takie dwa osobniki, które się wzajemnie „uzupełnią“ w najbardziej niepożądanym kierunku, to znaczy wydadzą na świat pewną ilość dzieci obarczonych pełnym „kompleksem“ pobudek chorobowych. Wśród nich znajdują się na przykład takie, których dziedziczna formułka będzie Xx cc Kk i xx Cc Kk, a przy połączeniu ich z sobą na każde 16 sztuk potomstwa — 3 będzie posiadało taką samą skłonność do danego schorzenia jak i początkowo powstały chorowity osobnik. Naturalnie, że taki wyznik jest również możliwy i bez połączeń w pokrewieństwie, ponieważ osobniki posiadające poszczególne pobudki chorobowe, mogą należeć do różnych rodów, ale, powtarzam, prawdopodobieństwo takiego wypadku jest znikome.

Szczególnie dużo pobudek dziedzicznych o charakterze patologicznym rozrzucone jest wśród ludzi, szczególnie wśród ludności miejskiej. Dlatego z małżeństw w pokrewieństwie rodzi się niemało dzieci chorowitych, na szczęście i tu pojawienie się chorowitego potomstwa nie zawsze ma miejsce. Związane to jest z tą okolicznością, że pobudek warunkujących jest kilka, i że zarówno one jak i pobudki schorzenia podlegają działaniu pewnych zewnętrznych warunków, niesprzyjających ich ujawnieniu.

Na przykład prof. Kuleszow pisze: „Dr Newman z Nowego Jorku, jeden z przewodniczących komisji badającej zagadnienie małżeństw w pokrewieństwie, podaje szczegóły dotyczące 33 wypadków kazirodztwa. Z tej liczby małżeństw urodziło się 127 dzieci, czyli przeciętnie koło 4 potomków z małżeństwa, przy tym były i małżeństwa, w których było po 8 do 14 dzieci przypadających na rodzinę. Ze 127 dzieci umarło przed skończeniem 2 lat zaledwie 14, czyli 11%, gdy tymczasem w stanie Michigan, zgodnie ze sprawozdaniem urzędu zdrowia publicznego, zgonów w tym wieku było 19,5%.

Co do skrofulów, to dr Newman znalazł je tylko w 6 wypadkach, a w ogólności ilość zdrowych dzieci stanowiła $\frac{2}{3}$ ogólnej liczby. Do swego sprawozdania Newman dodaje oświadczenie Knappa, profesora z Heidelbergu, dotyczące wsi Dauborn w Nassau, której ludność powstała wyłącznie z trzech rodzin, a posiadającej obecnie około 1500 mieszkańców, cdznaczących się silną budową, energią, inteligencją i zdrowiem.

Co się zaś tyczy wpływu małżeństw w pokrewieństwie na rozwój choroby pomieszania zmysłów, to okoliczność tę podał w wątpliwość Aug. Voisin, lekarz domu obłąkanych w Paryżu. Voisin stwierdził, że ani jeden z chorych nie pochodził po rodzicach spokrewnionych¹⁾.

3. *Ruch, zdrowe i nieosłabiające utrzymanie, szczególnie dobre pastwisko, dają jedną z lepszych gwarancji podtrzymania zdrowotności w stadzie hodowanym w pokrewieństwie.*

Jest rzeczą wiadomą, że najłatwiej znoszą chów krewniaczy w swej ojczyźnie drobne niemieckie rasy bydła jak bydło z gór Harzu, Vogelsbergery i inne chowane przez właścian na południu w zdrowych górskich miejscowościach. Wpływ sprzyjającego klimatu wzmacnia się przez stały ruch (bo tu krowami pracują) oraz przez brak jednostronności w kierunku hodowlanym.

4. *Należy przygotować niezbyt radykalny plan odświeżania krwi na wypadek ukazania się cech niekorzystnych.*

W hodowli trzody chlewnej postępują podług Hutha w następujący sposób. W początkach powstawania stada jednocześnie formuje się kilka grup, których krwi nie miesza się tymczasem, choć za podstawę bierze się te same linie i hoduje w pokrewieństwie podług jednego i tego samego planu. Charakter doboru, budowa rodowodów pozostają prawie jednakowe, ale w szczegółach, zwłaszcza zaś w utrzymaniu zwierząt mogą być dopuszczone pewne różnice. W takim wypadku można dokonać odświeżenia krwi zupełnie nie nadwyrężając homozygotyczności zwierząt, posiadanej już przez nie.

Chapeaurouge odróżnia ten sposób jako „Interzucht“ od chowu wsobnego „Inzucht“. Moglibyśmy wypadek ten nazwać „międzyoddziałowym crossem“, rozumiejąc pod tym skrzyżowanie różnych oddziałów jednego i tego samego układu krwi. Termin „cross“ jest w angielskiej literaturze szeroko stosowany i najczęściej właśnie w zastosowaniu nie do krzyżowania, czy kojarzenia różnorodnego, a na oznaczenie bardziej łagodnych sposobów odświeżania krwi; w tym też znaczeniu należy to określenie stale używać. Bardziej skomplikowany plan stosowany w hodowli drobiu był już podany w odnośnym rozdziale.

Jeszcze łagodniejszym stopniem odświeżania krwi może

1) To ostatnie stanowi raczej oczywiście szczęśliwy wyjątek. E.B.

być „międzymiotowy cross“¹⁾, o którym czasem wspominają hodowcy psów, o ile przechodzą od systematycznych połączeń, pochodzących z jednego miotu zwierząt do łączenia również rodzanej siostry z bratem, ale pochodzących z różnych miotów. Zrozumiałe jest, że pierwszego rodzaju połączenia krewniacze będą ciasniejsze, ponieważ małoznaczne niedomagania, lub niesprzyjające wahania fizjologicznego stanu matki mogą odbić się w pierwszym wypadku na całym przychowku jednakowo, co nie zdarza się w drugim wypadku.

Pierwszym dalszym stopniem odświeżenia krwi po „międzyoddziałowym crossie“ będzie to co możnaby nazwać „międzystopniowym crossem“, połączeniem różnych stopni pokrewieństwa. Dajmy na to uznaliśmy, że chów wsobny w zakresie I — II i II — II r. p. już w pewnej mierze zaszkodził, można wtedy wprowadzić tę samą krew, lecz biorąc pod uwagę dalsze inbredy, na przykład: III — IV, IV — IV r. p. itp.

Dalej idzie „cross linii“, to znaczy łączenie dość jednorodnych i nawet spokrewnionych zwierząt, ale pochodzących z różnych linii krwi.

Tego rodzaju „cross linii“ w wypadku ich różnorodności może stanowić przejście od momentu odświeżenia krwi do pewnej zmiany samego typu zwierząt. Dlatego też mówiłem już o wytworzeniu pewnych nowych linii koni wyścigowych przez cross restytucyjny, o podtrzymaniu tych linii za pomocą crossu zmiennego itd. Zresztą wszystkie mocniejsze środki odświeżania krwi zmieniają stanowczo, choćby tylko czasowo, sam typ. W danym wypadku przypuszcza się, że linie w głównych zarysach należą do jednego typu.

Dwa ostatnie crossy międzystopniowy i cross linii, mogą być wzmocnione tym, że zwierzęta używane do połączeń pochodzą ze stad, znajdujących się w różnych warunkach bytowania, nawet w różnych miejscowościach. Na przykład do odświeżenia zwyrodniałych Shorthornów, używano z powodzeniem buhajów, tej samej krwi, ale wychowanych w Ameryce. Proponuję nazwanie takiego crossu „aklimatyzacyjnym“.

Najłagodniejszą formą usuwania szkód powstałych wskutek chowu wsobnego za pomocą aklimatyzacji, będzie oddanie reproduktorów na pewien czas w dzierzawę do hodowli odmien-

¹⁾ Terminu tego do tej pory w literaturze też nie ma; sądzę jednak, że jest on odpowiedni.

nie zorganizowanych. Mówią że Booth stosował właśnie taki zabieg do swoich buhajów, a szczególnie wysyłał je, jak na przykład Prince of Warlaby, na zdrowe pastwiska Irlandii (Dünkelberg. „Allg. und ang. Viehzucht“, 1892).

Jak widzimy, hodowca rozporządza szerokimi możliwościami w wybieraniu środków, prowadzących do uzdrowienia już nieco zwyrodniałego stada, lub co jest lepsze i pewniejsze, wprost do zapobiegania takiemu zwyrodnieniu. Jeżeli hodowca zainteresowany jest takim typem bydła, przy którym trudno obejść się bez „konsolidacji“ za pomocą chowu krewniaczego, to nie powinien posuwać się poza tylko co określone ramy. Ale czasem jest to niestety niemożliwe, z powodu jakichkolwiek niesprzyjających wypadków, trudności w stwierdzeniu pierwszych oznak degeneracji i osłabienia konstytucji, a o ile chodzi o rasę obcą, przyzwyczajoną do zupełnie innego klimatu i utrzymania, nieuniknionego wpływu zmiany otoczenia. Wtedy już nie pozostaje nic poza przejściem do zwykłych jednorodnych połączeń w granicach tejże rasy, lecz poza wszelkim pokrewieństwem.

Przy zupełnej niemożliwości odnalezienia zwierząt dostatecznie dobrych, równowartościowych z poprawianymi, wypadnie uciec się nawet do połączeń różnorodnych lub wprost do krzyżowania.

Uciekając się do wprowadzenia obcych pobudek dziedzicznych, hodowca winien zawsze pamiętać, że ostrożniejsze i pewniejsze jest dokonanie tego zabiegu nie przez samców, lecz przez matki. Tak właśnie postępowali znakomici hodowcy angielscy. Na przykład, przy początkowym rozmnażaniu Southdownów, Ellmann wybierał u swych sąsiadów najbardziej odpowiednie matki, pokrywał je swoim trykiem i brał do swego stada najlepszy przychówek męski, stosując w dalszym ciągu chów krewniaczy¹⁾. Widzieliśmy, że tak postępują i hodowcy drobiu. Tylko w wyjątkowych wypadkach celowe będzie skorzystanie z samca.

Przytaczam ciekawy przykład, ilustrujący system odświeżania krwi, przyjęty w znakomitym stadzie koni arabskich w Weil.

Araby, jak wiadomo, posiadają skłonność wyradzania się w Europie w kierunku zbliżania typu do pełnej krwi angielskiej; są to wpływy „środowiska“ jako całokształtu warunków klimatycznych, paszy i naszych metod wychowu i treningu. Dlatego też dolew oryginalnej krwi orientальной jest bardzo pożądany, można powiedzieć,

¹⁾ Ten sposób stosują amerykańscy hodowcy trzody chlewnej. Patrz: o Berkshire'ach Davenport, str. 630.

że jest konieczny. Ale jak dokonywa się ten dolew w stadzie w Weil? Z jednej strony prowadzony jest chów wsobny, nie wyłączając kazi-rodztwa w oparciu o najlepsze prądy krwi, z drugiej strony wprowadzają od czasu do czasu świeżą orientalną krew. Przy obecności skonsolidowanej podstawy i dalszej konsolidacji takie krzyżowanie nie tylko nie zaprzecza roboty, lecz stale daje coraz trwalsze wyniki. Zabieg ten możnaby scharakteryzować jako jednoczesne stosowanie dwóch skrajnych zdawałoby się kierunków: idei hodowli wsobnej i jednocześnie mieszania krwi różnych ras.

Tu krańcowości spotykają się i wydają doskonały rezultat. Współczesnym książkom zabieg taki zupełnie nie odpowiada; z ich treści można raczej wywnioskować, że chów wsobny, jako coś powodującego zwyrodnienie i bez tego zmieniających się zwierząt, winien być zawsze odrzucony, obca stada krew winna być dolewana do nieskonsolidowanej podstawy.

Jednak zabieg stosowany w Weil (tabl. 132 i 133) nie tylko da się obronić, lecz czasami jest zdecydowanie lepszy od zabiegów bardziej ostrożnych, o ile wprowadzany jest w życie przez osobę spostrzegawczą i utalentowaną.

Przypuśćmy, że przenieśliśmy do nowego klimatu rasę mało nadającą się do niego. Stado podlegnie dość długiemu w poszczególnych wypadkach rozmaicie przebiegającemu procesowi dostosowania się — aklimatyzacji. Pewna liczba osobników zwyrodnije, pewna zachowa zdrowie, ale utraci wiele cennych dla nas cech, pewna natomiast liczba w dostatecznym stopniu utrzyma potrzebne nam właściwości.

Czy będzie jakiś sens w tym, że bezsensownie przeszkodzimy procesowi aklimatyzacji przez nowe skrzyżowanie takich wewnętrznie różnych zwierząt z oryginalnymi? Naturalnie, że nie.

Trzeba wydzielić osobniki, które wytrzymały próbę aklimatyzacji, utrwalić ich pobudki dziedziczne za pomocą konsolidacji, a potem dopiero ostrożnie wprowadzać możliwie jednorodną krew obcą, nie zaniedbując stosowania inbredów na najlepsze produkty.

To co w zwykłej formie przebiega przy aklimatyzacji, jest odpowiednikiem bardziej subtelnych procesów, odbywających się w stadzie prowadzonym w jakimś nowym kierunku, z uwzględnieniem możliwości okresowego korzystania z rozplodników, analogicznie wyprodukowanych w stadach obcych.

Tylko zrozumienie istoty rzeczy, rzetelna znajomość poszczególnych właściwości stad i ściśle określony plan hodowlany mogą wynagrodzić hodowcę.

Tablica 132.

Amurath (1881)	Tajar (1873)	Tajar (1862)	Tatar (1851)	● Amurath (1829) Geyran III	◆ Bairactar N. A. Sady III ⊙ 3/4 Mazud ◆ Bairactar Hazam IV Sady III Geyran II ◆ Bairactar		
			Daria VI	Chaban (1844)	● Amurath (1829) ▲ Mara III		
				Mara IV	⊙ 3/4 Mazud ◆ Bairactar Hazam IV Sady III ▲ Mara III		
		Koheil III	Obeja	3/4	Gadir N. A.		
					Elkanda V	● Amurath (1829)	◆ Bairactar N. A. Sady III
						Elkanda IV	Cham N. A. Kaaba II
	Selma V		Mehemed Ali (Babolna)				
				Seglavi (1864)	Bourun (1849)	● Amurath ◆ Bairactar ● Amurath ◆ Bairactar ❖ Beko III Safra II ● Selim ¹⁾ ◆ Bair. Wanda I ◆ Bair.	
					Hamdany VI	Zarif N. A. Hamdany ● Amurath ◆ Bairactar	
		Kereja VI		3/4	Gadir N. A.		
					❖ Kereja V	● Amurath ◆ Bairactar Safra II ● Selim ◆ Bairactar Wanda I ◆ Bairactar	

(Chapeaurouge)

¹⁾ Amurath (syn Bairactara) i Selim bracia rodzeni.

Tablica 133.

Araber (1905)	Salamander (1897)	Doge	Scheic N. A.	
			■ Dueba	Djerid N. A. ● Sabine
		Sasar	❖ Amurath (1881)	Tajar Koheil III ● Selma V
			⊙ ^{3/4} Sady	Seglavi Dcelaby II
	Amadine (1895)	Padi- schah (1884)		
		Amou- rette	❖ Amurath (1881)	Tajar Koheil III ● Selma V
			■ Dueba	Djerid N. A. ● Sabine ¹⁾

(Chapeaurouge)

Chów krewniaczy, jak już powiedzieliśmy, często stosuje się nie do całego stada, lecz tylko do niektórych rodzin, używanych do produkcji samców, to znaczy do lepszej części stada. Prof. Kuleszow, powołując się na Milesa, wskazuje na przykład, że „Hammond utrzymywał specjalnie w tym celu rodzinę Queen, również Webb utrzymywał oddzielne stado do produkcji tryków, a Bates — rodzinę Duchess do produkcji buhajów“. Ale stosowanie takiego zabiegu w czystej formie będzie racjonalne tylko czasem, a mianowicie przy dostatecznie jaskrawym zróżniczkowaniu stada na działy: zarodowy i użytkowy.

¹⁾ Pochodzenie Sabine'y i siostry jej Selmy V widoczne jest w rodowodzie Amuratha. Porównanie tych dwóch rodowodów daje wyjątkowo jaskrawe wyobrażenie o rozmiarach chowu krewniaczego w Weil.

Wątpliwe czy będzie to roztropne w innych wypadkach, ponieważ samce do zupełnego ujawnienia swej indywidualnej potencji wymagają połączeń nie z pierwszymi lepszymi, chociażby indywidualnie dobrymi matkami, lecz z takimi, których dziedziczne pobudki są możliwie jednorodne z pobudkami samców. Jeżeli rozumieć tego rodzaju zabieg w tym znaczeniu, w jakim go widocznie rozumieli i wymienieni na początku hodowcy, to w zarodowej części stada prowadzi się chów w bliższym pokrewieństwie, a w reszcie stada w nieco luźniejszym, ale w tym samym kierunku. Wtedy omawiany zabieg może równać się swojemu rodzaju odświeżaniu krwi, bardzo stosownym przede wszystkim właśnie tam, gdzie dobór nie jest tak dokładny i pielęgnacja gorsza, niż w lepszej części stada.

Tak więc współczesna zootechnika, dążąc do uregulowania chowu w pokrewieństwie, ma na celu również i uporządkowanie i wprowadzenie do minimalnej konieczności także i odświeżania krwi. Oczywiście, że to ostatnie winno być rozpatrywane z punktu widzenia konieczności konsolidacji tylko jako zło konieczne, albowiem zbyt łatwe jest przeprowadzenie tego zabiegu w sposób, który i zewnętrznie wyrównaniu w typie i konsolidacji, jako takiej, zada cios, przez długi czas trudno uleczalny. Wynika z tego, że zabiegu takiego nigdy nie należy stosować w formie doświadczenia, że konieczność zastosowania ostrożności i ścisłości w planie odświeżenia krwi, wzmagają się i zmniejsza w ścisłym stosunku do znaczenia, jakie w każdym z poszczególnych wypadków ma metoda utrwalania określonych — uznanych za najlepsze — prądów krwi.

Zupełnie inne pojęcie o odświeżaniu krwi spotykamy, jak już wspomniałem, we współczesnych książkach i w praktyce hodowlanej. Można nawet nie uważać za przesadę powiedzenia Chapeaurouge'a, że najczęściej odświeżanie krwi stosuje się tam, gdzie wcale nie jest potrzebne i w niewłaściwy sposób.

Jest to nieunikniony skutek zarówno przesadnego pojęcia o „czystości krwi“ naszych ras i łatwości jej utrzymania, jak i o pewności samej metody odświeżania krwi¹⁾. Treść tego, co w naszej podsta-

1) O ile bowiem wszystkie osobniki, należące do jednej rasy, są prawie że jednorodne, czy nie słuszniej byłoby stosować do odświeżenia krwi, zamiast zwierząt spokrewnionych, zwierzęta wcale nie spokrewnione z danym stadem. Tak też często robi się, zapominając, że nawet zupełna zewnętrzna jednorodność nie gwarantuje jeszcze jednorodności wewnętrznej. Jeżeli hodowca nie zdaje sobie sprawy z doniosłości homozygotyczności, jest mu bardzo trudno uprzytomnić sobie, w jakiej mierze i czemu właściwie może zaszkodzić wprowadzenie $\frac{1}{8}$, a tym bardziej $\frac{1}{8}$ jakiegokolwiek obcej krwi itd.

wowej literaturze o tym zagadnieniu napisano, możnaby umieścić na jednej stronie małego formatu. Najważniejsze szczegóły budowy przeważającej liczby ras¹⁾ są nie tylko ukryte przed większością hodowców, ale nawet istnienie jakichś szczególnych sekretów wymyka się zwykle ich uwadze. Znając swe niepowodzenia hodowca często myśli przede wszystkim o wprowadzeniu nowej krwi, zmienia materiał zarodowy, kupuje indywidualnie wybitne zwierzęta, nie żądając dowodu ich dziedziczenia się i czasem dochodzi do przekonania, że konieczne jest krzyżowanie nawet niekiedy wprowadza je, a przez to często sprowadza do zera to wartościowe, co w stadzie jeszcze posiadał.

W rzeczywistości usterki zasadnicze, to znaczy zły dobór, brak u zwierząt dostatecznej homozygotyczności w szerokim tego słowa znaczeniu, niedociągnięcia w wychowie i utrzymaniu, nie mogą być usunięte przez żadną krew i przez żadne krzyżowanie. W najlepszym wypadku uda się czasowo wypełniać najbardziej rażące szczyby. Hodowca winien przede wszystkim usunąć wszystko to, co przeszkadza ujawnieniu się i umocnieniu pożądaných pobudek dziedzicznych i stworzyć zdecydowany plan wypróbowania najlepszych zwierząt i umocnienia ich cech.

Odświeżanie krwi winno usuwać tylko *nieuniknione* niepowodzenia i najlepiej przeprowadzić je, rozpoczynając od najłżejszych crossów, aby nabierało wyraźniejszego charakteru różnorodnego łączenia *tylko w miarę konieczności*²⁾.

Mocłwie małe odświeżenie krwi, dążenie do homozygotyczności, oto co winno być hasłem hodowcy a szczególnie hodującego materiał „eksterierowy“.

Przyjrzyjmy się teraz bliżej temu, w czym wyraża się zwyrodnienie powodowane chowem w pokrewieństwie i od czego jest ono zależne.

Jeszcze bardzo niedawno, nadmiernie uogólniając obserwacje i poglądy Darwina, mówiono, że jedno z potężnych i ogólnych praw natury wyraża się właśnie w kojącym oddziaływaniu łączenia się osobników niespokrewnionych, dlatego też może ono być konieczne,

¹⁾ Czy są prądy o większym znaczeniu, czy też nie, czy różnią się między sobą stopniem konsolidacji itp.

²⁾ Ze znanych mi autorów tylko angielski autor Huth z wyjątkową wyrazistością podkreśla, że efekt odświeżenia krwi nie powiększa się w miarę zwiększenia niedopasowania krwi, podobnie jak wielka doza lekarstwa, nie działa dlatego lepiej, że już podziałała dobrze mała doza.

gdy tymczasem ciągnące się poprzez szereg pokoleń rozmnażanie w pokrewieństwie zawsze jest szkodliwe.

Zgodnie z sądami Darwina objaśniała się ta okoliczność tym, że „męskie i żeńskie elementy muszą się nieco różnić dlatego, aby należycie złączyć się i dać silne potomstwo“. Ponieważ produkty krzyżowania gatunków zwykle są niepłodne, myśl tę formułowano dokładniej w taki sposób „że dla wydania zdrowego i płodnego potomstwa, wymagane jest nie za małe, ale i nie za duże zróżniczkowanie elementów żeńskiego i męskiego“ (jedna ze znanych formuł tego typu należy do francuskiego zootechnika Barona).

Wątpliwe jest, aby obecnie ktoś wypowiadał się w tak kategori czny sposób. Niezawodnie istnieją gatunki doskonale dostosowane do połączeń w pokrewieństwie i nawet do samozapłodniania, jeżeli jest ono możliwe, przy czym w jednej i tej samej grupie przyrodniczej spotykają się formy zupełnie różnie ustosunkowujące się do tego czynnika. Na przykład wśród roślin kłosowych kukurydza jest bardzo wrażliwa na samozapłodnienie i reprezentuje typ krzyżowo zapyłających się, pszenica zaś odwrotnie. Poprzednio wskazywałem na analogiczne fakty w stosunku do zwierząt gospodarskich, chociaż ściśle mówiąc, nie uważam za dokładnie wyjaśnioną kolejność uszeregowania się zwierząt w jednakowych warunkach w znaczeniu ich wrażliwości na rozmnażanie się w pokrewieństwie. Za to istnieje cała masa poszczególnych przykładów daleko idącego wsobnego i długotrwałego rozmnażania się krewniaczego, i to bardzo różnorodnych zwierząt, choć zwykle faktom tym można przeciwstawić inne fakty odnoszące się do tych samych lub podobnych ras. Więcej nawet: szkodliwość łączenia się w pokrewieństwie okazuje się często różna w zależności po prostu od jakichś indywidualnych cech, których zwykle nie sposób odgadnąć na podstawie zwykłego zewnętrznego obejrzenia zwierzęcia.

Przytoczę na przykład oświadczenie Chapeaurouge'a: „Szybkość występowania szkodliwości, spowodowanej rozmnażaniem się w pokrewieństwie, jest bardzo rozmaita i zależna jest od całego szeregu okoliczności, tak że jest zupełnie niemożliwe dość pewnie przepowiedzieć z góry powodzenie, czy niepowodzenie tego czynnika. W hodowli psów znane są wypadki, gdy potomstwo brata i siostry rozmnażano w wielu pokoleniach z rzędu łączeniem w najbliższym pokrewieństwie i to bez żadnej szkody, gdy tymczasem inna, zdawałoby się identyczna para w innym ręku, doprowadzała do katastrofy już w pierwszym pokoleniu.

Przy umyślnie dokonywanych doświadczeniach bywały wypadki, gdy i przy występowaniu zwyrodnienia, na przykład przy kazi-rodczym kojarzeniu jednego i tego samego knura z jego córkami, wnuczkami itd. w ciągu siedmiu pokoleń, poszczególne osobniki żeńskie w ostatnich generacjach okazywały się bardzo wybitne i w zupełności usprawiedliwiały swe zewnętrzne zalety przy połączeniu z niespokrewnionymi zwierzętami". To samo wynika i ze wspomnianych poniżej doświadczeń Puscha.

Wskazuję na tę różnorodność wyników w jednakowych zdawałoby się wypadkach, opierając się nie tylko na oświadczeniach wiarogodnych badaczy i osób, lecz i na różnych ogólnych rozumowaniach przytoczonych przeze mnie poniżej. Najprawdopodobniej sprawa ta tak się też przedstawia w rzeczywistości. Nie uważam jednak za możliwe przemilczeć o tej okoliczności, że wiele z doświadczeń dowodzących szkodliwości rozmnażania w pokrewieństwie, dokonanych było nie z idealną dokładnością i dlatego właśnie nie są one miarodajne. Często jest szczególnie niejasne, z jaką surowością usuwano z hodowli osobniki, wyróżniające się bądź to skłonnością do zwyrodnienia, schorzenia, bądź też wprost skłonnością do niepłodności; tym bardziej, że ważny jest nie tylko indywidualny stan osobnika, ale i jego pochodzenie po zdrowych rodzicach, co oznacza nieobecność niepożądanych cech w stanie ukrytym. *Jeżeli takie skłonności już istniały, to nic dziwnego, że umocniły się i wzmogły przez chów w pokrewieństwie.*

Chorowite zwierzę gromadzi w swym organizmie rozliczne trucziny obniżające jego żywotność; zwierzę o obniżonej żywotności nie odżywia należycie elementów płciowych i produkuje je w mniejszej ilości, co utrudnia na przykład dobór spermatozoidów. Zadziewiające jest, że na tę okoliczność nie wskazuje się nigdzie w literaturze. Przepuszczam w dalszym ciągu, że *nabyte cechy fizjologiczne mają również niejaką skłonność bezpośredniego dziedziczenia się wobec zmiany odnośnych pobudek dziedzicznych. To, na co w tej chwili wskazałem, objaśnia nam bez żadnych naciągnięć, dlaczego po chorowitych zwierzętach rodzi się jeszcze bardziej schorzałe, więcej zwyrodniałe potomstwo.*

Zresztą dla zwykłych praktycznych osiągnięć, wystarcza już ten fakt, że zwykły obserwator (przeciętny gospodarz) często nie jest w stanie uprzędzić zwyrodnienia zależnego od chowu krewniaczego, prowadząc przeciętną selekcję i stosując zwykłe warunki utrzymania zwierząt. Pewne jest, że chów w pokrewieństwie jest

gdy tymczasem ciągnące się poprzez szereg pokoleń rozmnażanie w pokrewieństwie zawsze jest szkodliwe.

Zgodnie z sądami Darwina objaśniała się ta okoliczność tym, że „męskie i żeńskie elementy muszą się nieco różnić dlatego, aby należycie złączyć się i dać silne potomstwo“. Ponieważ produkty krzyżowania gatunków zwykle są nieplodne, myśl tę formułowano dokładniej w taki sposób „że dla wydania zdrowego i płodnego potomstwa, wymagane jest nie za małe, ale i nie za duże zróżniczkowanie elementów żeńskiego i męskiego“ (jedna ze znanych formuł tego typu należy do francuskiego zootechnika Barona).

Wątpliwe jest, aby obecnie ktoś wypowiadał się w tak kategoryczny sposób. Niezawodnie istnieją gatunki doskonale dostosowane do połączeń w pokrewieństwie i nawet do samozapłodniania, jeżeli jest ono możliwe, przy czym w jednej i tej samej grupie przyrodniczej spotykają się formy zupełnie różnie ustosunkowujące się do tego czynnika. Na przykład wśród roślin kłosowych kukurydza jest bardzo wrażliwa na samozapłodnienie i reprezentuje typ krzyżowo zapylających się, pszenica zaś odwrotnie. Poprzednio wskazywałem na analogiczne fakty w stosunku do zwierząt gospodarskich, chociaż ściśle mówiąc, nie uważam za dokładnie wyjaśnioną kolejność uszeregowania się zwierząt w jednakowych warunkach w znaczeniu ich wrażliwości na rozmnażanie się w pokrewieństwie. Za to istnieje cała masa poszczególnych przykładów daleko idącego wsobnego i długotrwałego rozmnażania się krewniaczego, i to bardzo różnorodnych zwierząt, choć zwykle faktom tym można przeciwstawić inne fakty odnoszące się do tych samych lub podobnych ras. Więcej nawet: szkodliwość łączenia się w pokrewieństwie okazuje się często różna w zależności po prostu od jakichś indywidualnych cech, których zwykle nie sposób odgadnąć na podstawie zwykłego zewnętrznego obejrzenia zwierzęcia.

Przytoczę na przykład oświadczenie Chapeaurouge'a: „Szybkość występowania szkodliwości, spowodowanej rozmnażaniem się w pokrewieństwie, jest bardzo rozmaita i zależna jest od całego szeregu okoliczności, tak że jest zupełnie niemożliwe dość pewnie przepowiedzieć z góry powodzenie, czy niepowodzenie tego czynnika. W hodowli psów znane są wypadki, gdy potomstwo brata i siostry rozmnażano w wielu pokoleniach z rzędu łączeniem w najbliższym pokrewieństwie i to bez żadnej szkody, gdy tymczasem inna, zdawałoby się identyczna para w innym ręku, doprowadzała do katastrofy już w pierwszym pokoleniu.

Przy umyślnie dokonywanych doświadczeniach bywały wypadki, gdy i przy występowaniu zwyrodnienia, na przykład przy kazi-rodczym kojarzeniu jednego i tego samego knura z jego córkami, wnuczkami itd. w ciągu siedmiu pokoleń, poszczególne osobniki żeńskie w ostatnich generacjach okazywały się bardzo wybitne i w zupełności usprawiedliwiały swe zewnętrzne zalety przy połączeniu z niespokrewnionymi zwierzętami". To samo wynika i ze wspomnianych poniżej doświadczeń Puscha.

Wskazuję na tę różnorodność wyników w jednakowych zdawałoby się wypadkach, opierając się nie tylko na oświadczeniach wiarogodnych badaczy i osób, lecz i na różnych ogólnych rozumowaniach przytoczonych przeze mnie poniżej. Najprawdopodobniej sprawa ta tak się też przedstawia w rzeczywistości. Nie uważam jednak za możliwe przemilczeć o tej okoliczności, że wiele z doświadczeń dowodzących szkodliwości rozmnażania w pokrewieństwie, dokonanych było nie z idealną dokładnością i dlatego właśnie nie są one miarodajne. Często jest szczególnie niejasne, z jaką surowością usuwano z hodowli osobniki, wyróżniające się bądź to skłonnością do zwyrodnienia, schorzenia, bądź też wprost skłonnością do niepłodności; tym bardziej, że ważny jest nie tylko indywidualny stan osobnika, ale i jego pochodzenie po zdrowych rodzicach, co oznacza nieobecność niepożądanych cech w stanie ukrytym. *Jeżeli takie skłonności już istniały, to nic dziwnego, że umocniły się i wzmogły przez chów w pokrewieństwie.*

Chorowite zwierzę gromadzi w swym organizmie rozliczne trucizny obniżające jego żywotność; zwierzę o obniżonej żywotności nie odżywia należycie elementów płciowych i produkuje je w mniejszej ilości, co utrudnia na przykład dobór spermatozoidów. Zdziwiający jest, że na tę okoliczność nie wskazuje się nigdzie w literaturze. Przypuszczam w dalszym ciągu, że *nabyte cechy fizjologiczne mają również niejaką skłonność bezpośredniego dziedziczenia się wobec zmiany odnośnych pobudek dziedzicznych. To, na co w tej chwili wskazałem, objaśnia nam bez żadnych naciągnięć, dlaczego po chorowitych zwierzętach rodzi się jeszcze bardziej schorzałe, więcej zwyrodniałe potomstwo.*

Zresztą dla zwykłych praktycznych osiągnięć, wystarcza już ten fakt, że zwykły obserwator (przeciętny gospodarz) często nie jest w stanie uprzedzić zwyrodnienia zależnego od chowu krewniaczego, prowadząc przeciętną selekcję i stosując zwykłe warunki utrzymania zwierząt. Pewne jest, że chów w pokrewieństwie jest

zabiegiem ryzykownym, dającym niejednakowe wyniki i to w zależności od trudnych do uniknięcia przypadków.

Za pomocą podanych zabiegów można znacznie zmniejszyć ryzyko, lecz jest wprost niewiarogodne, aby ryzyka tego można było zupełnie uniknąć.

Z innej zaś strony, obserwowany w jakimś poszczególnym wypadku brak widocznej szkodliwości długotrwałego chowu w pokrewieństwie, nie przemawia jeszcze za tym, że odświeżenie krwi w tym wypadku byłoby bezużyteczne. Myśl ta była dobrze wypowiedziana przez Sandersa: „Shorthorny, a prawdopodobnie byłoby rogate w ogóle, względnie mało cierpią wskutek stosowania chowu wsobnego, lecz jeżeli pewna obora, bez szkody dla swej wartości, może być skrzyżowana z inną, to tylko wyjątkowo potomstwo tej krzyżówki nie polepszy się pod względem siły konstytucyjnej organizmów“¹⁾.

Tak więc obserwujemy, że pewne gatunki, rasy, zespoły indywidualne znoszą chów krewniaczy bez widocznej szkody, inne nie znoszą go, lecz nawet i przy braku jawnej szkodliwości chowu krewniaczego odświeżenie krwi może podnieść żywotność organizmów, ich płodność itp.

W większości wypadków szkodliwość kojarzenia krewniaczego zupełnie *zdrowych zwierząt* występuje nie od razu; początkowo pokazują się pierwsze *zwiastuny zwyrodnienia*, na które też winien zwrócić uwagę dbały hodowca.

Jeżeli zwierzęta należą do bardziej ordynarnej w budowie rasy, występuje delikatność, a początkowo widoczny mięsny typ tułowia zaokrągla się, głowa i kończyny robią się bardziej delikatne, wzrasta skłonność do opasu, wzrost często zmniejsza się. Wiadome jest, że i w rodzinach ludzkich, które dostały się z biednego, ale zdrowszego bytowania na wsi, na miejski lżejszy chleb, często rodzą się dzieci z niezwykłą skłonnością do patologicznej otyłości; od nich jakby rozpoczynało się zwyrodnienie rodziny, a następnie i tu zaczyna się trafiać zwykły „gruźliczy“ typ, to znaczy obraz zwyrodnienia więcej swoisty dla miejskiej ludności już bardziej osłabionej, a w szczególności w jej „arystokratycznym“ odłamie. U zwierząt gospodarskich wskazywał na to już *Settegast* i *prof. K. Lehman*.

Jest bardzo prawdopodobne, że chów wsobny, stosowany przy wytwarzaniu Shorthornów i innych mięsnych ras, był korzystny nie tylko ze względu na konsolidację, lecz częściowo sprzyjał powstaniu tych wariacji w typie, które były pożądane. Jeżeli rasa wyróżnia się

¹⁾ Wg. prof. Kuleszowa.

„mleczną“ czy „elektoralną“ delikatnością, to można podpatrzeć początek zwyrodnienia przez występowanie osobników szczególnie „szlachetnych“, a później również osobników przerasowanych, z przejrzystymi uszami, słabym owłosieniem, atrofią mięśni, osłabieniem więzadeł¹⁾ i charakterystyczną formą głowy, połączoną u samców z ogólną utratą męskiego typu. U owiec skóra staje się jakby za ciasna, pozbawiona normalnych fałd. Wzrasta brak odporności na przeziębienia, wymagania co do jakości paszy, słabe przejawy funkcji płciowych, samice z trudnością zapładniają się i rozrodzność ich spada, użytkowość mleczna również obniża się, a samce łatwiej i prędzej stają się impotentami. Rozumie się, że młodzież osłabiona s.łą rzeczy, otrzymująca czasem za mało mleka, lub mleko niewysokiego gatunku, rośnie źle, jest apatyczna i skłonna do wzmożonej śmiertelności, nawet wtedy, gdy początkowo wygląda zdrowo²⁾).

W drobiazgach obraz zwyrodnienia u poszczególnych gatunków jest różny. U owcy merynosowej szczególnie trudne jest utrzymanie normalnego porostu głowy i obrona od chorób nerwowych; u świń najłatwiej występuje spadek wzrostu, nadmierna skłonność do tuczu, niepłodności, prosięta źle ssą, otrzymują słabą budowę z nieproporcjonalnie dużą głową, cierpią na brak ruchliwości i nawet na paraliż kończyn. Koguty stają się nadmiernie wysokonożne i tracą od wagę itd.

Wzmózone zwyrodnienie prowadzi do prawdziwej potworności, co widocznie najłatwiej daje się zaobserwować u ptaków i psów. Pod tym względem najbardziej interesujące są doświadczenia Kintera (1888) szczegółowo opisane w swoim czasie przez prof. P. Kuleszowa. „Przeprowadzając doświadczenia z kurami rasy Houdan nie odświeżałem krwi w przeciągu czterech pokoleń i nie zauważyłem jakichkolwiek dotkliwych zmian w pierwszej i drugiej generacji; kury trzeciej generacji straciły nieco na wymiarach, upierzenie ich straciło dawną żywą barwę, przeważać zaczął kolor biały. W czwartej generacji wystąpiły niektóre anatomiczne usterki budowy, po-

1) To osłabienie więzadeł uwidacznia się łatwiej u bardziej starych zwierząt — zwiesza się wymię, uginają się pęciny itd., co Pusch spostrzegł w szczególności u kóz.

2) Kiner pisze (według Kuleszowa): „Hodowane przeze mnie prosięta przy urodzeniu były zupełnie zdrowe, lecz po 6 tygodniach zazwyczaj zdychały. Skóra ich marszczyła się, przybierała odcień szaro brudny i zwierzęta padały na gruźlicę. Pozostałe przy życiu prosięta odznaczały się zazwyczaj tłuszczowym przerostem tkanek“.

kazało się dużo ptaków z wykrzywionymi dziobami, z wygiętymi i nienormalnie przymocowanymi do stopy palcami, wreszcie ze zmienioną formą kości piersiowej. Poza tym wychów kurcząt i kur w ogóle stał się znacznie trudniejszy.

Bez porównania większą odporność wobec zwyrodnienia wykazały małe kurki, należące do karłowatej rasy. Subtelność barw upierzenia, ogólny rozwój i wzrost tych doskonałych ptaków, nie bacząc na należyte odżywianie, znacznie zmniejszyły się w piątym pokoleniu. Jak u kur rasy Houdan tak i u karłowatych nieśność spadła“.

Gęsi tuluskie (jak już powiedziano poprzednio) prawie nie poddały się zwyrodnieniu w sześciu mniej więcej pokoleniach, ale potem zmalały i płodność wybitnie spadła.

U indyków najpierw ucierpiała intensywność upierzenia, a potem i tu wystąpiło zwyrodnienie i kalectwa. „Z otrzymanej w r. 1872 pary indyków — mówi Kiner — rozmnażałem te ptaki do roku 1885 i w przychówku z tego roku zauważyłem skrzywienia w stawach kostnych, utrudniające ptakom bieganie, a w niektórych wypadkach powodujące unieruchomienie ptaków. Dobra pielęgnacja i leczenie umożliwiły jednak otrzymanie indycząt dość dobrze rozwiniętych. W szóstej już generacji zauważyłem u indyków zmniejszenie odporności, trudność wychowu i spadek nieśności, który jednak nie był tak znaczny jak u gęsi.

„Kaczki z Rouen przysłane mi z Normandii w 1873 roku rozmnażałem wsobnie do 1885 roku. W roku 1886 posłałem część z nich mojemu szwagrowi; otrzymywany przez niego przychówek stale odróżniał się od moich ptaków większą użytkowością. Jednak kaczki te, nie zmieniając barwy upierzenia, otrzymały ubarwienie mniej jaskrawe i żywe.

„Wzrost przez długi czas nie zmieniał się, ale po upływie 9 — 10 lat rozwój kaczek stawał się coraz powolniejszy; zaczęły one nieść mniej jaj, stały się mniej płodne, a w końcu prawie zupełnie przestały nieść się i wydawać kaczęta.

„Do doświadczeń nad gołębiami użyłem odmiany, tak zwanych „czarnych jaskółek“, posiadających białe ubarwienie z czarnymi skrzydłami i czarnymi główkami. Aby uniknąć wszelkich przypadków w gołębniku trzymałem tylko jedną parę gołębi. Jak samica tak i samiec były bardzo do siebie podobne. Czwarte pokolenie znacznie zmniejszyło się we wzroście, palce na nogach były powygłanane jak i u kurcząt; na tarczach skrzydeł pojawiły się białe pióra w ilości 3 do 6 sztuk.

„Psy otrzymane ze skrzyżowania suki gryfona z psem hiszpańskim mocno przypominały ojca lub matkę. Otrzymane ze skrzyżowania brata i siostry, były połączone między sobą, przy czym ich potomstwo w zupełności podobne było do babki. Zwierzęta wyróżniały się rozumem, ale były nieco mniejsze. Z kolei skojarzone między sobą, dały potomstwo, którego część była podobna do nich, a część do prababki; wymiary psów jeszcze zmniejszyły się i psy stały się bezpłodne. Same zwierzęta były bardzo mądre, ale delikatne, jeśli chodzi o kościec, który był znacznie delikatniejszy, niż u protoplastów“.

Kiner, jak to wynika z przytoczonego urywka jego pracy, nie zaobserwował u psów ujawnienia się prawdziwych potworności; lecz potworności takie pojawiają się stosunkowo bardzo łatwo i u tych zwierząt. Pagès (1893) obserwował w takich samych warunkach skrócenie twarzowej części czaszki i szczególnie górnej szczęki, jak również rozszczepienie podniebienia. Według jego słów francuscy hodowcy psów uważają tę ostatnią cechę za bezsporną oznakę chowu krewniaczego.

Trochę nowszych wiadomości o ukazywaniu się różnych potworności jako skutków chowu w pokrewieństwie podają szczególnie ciekawe obserwacje Chapmana (Politisch - anthrop. Revue, 1909 r.), dokonane przez niego w jednym z gospodarstw drobiowych w Nowym Jorku nad 500 kurczętami. U względnie dużej ich liczby bo 10% wystąpiło niezwykle opóźnienie w porastaniu piórami, tak że czteromiesięczne były jeszcze zupełnie gołe, gdy inne w zupełności były pokryte piórami; gołe kurczęta stopniowo wyginęły po nadejściu chłódów.

Bardzo ważne jest, że pojawianie się potworów przy chowie w pokrewieństwie, podług Pagèsa, związane jest z wiekiem i płcią. Co do wieku mówi Pagès: „jest to tak oczywiste, że jest nieco dziwne, iż gospodarze o tym nie wiedzą“. Zwyródniałe zwierzę szczególnie łatwo rodzi potworki, o ile łączone jest w młodym wieku, a taki wpływ samca jest większy od wpływu samicy. „Właśnie młode psy, połączone z matkami lub siostrami, dają potomstwo z rozszczepionym podniebieniem; właśnie młode buhaje dały od swych matek jałowice złośliwe (folie furieuse) itd.“.

Możliwe jest, że zjawisko to jest związane z właściwościami komórek płciowych, lub doboru spermatozoidów, lecz można sądzić i nieco odmiennie, a mianowicie: samiec jest przedstawicielem siły i energii, życie stawia mu większe wymagania, dlatego też w równie

wydelikacających warunkach może on mocniej ucierpieć. Co się zaś tyczy wieku, to w młodym jeszcze niedorozwiniętym organizmie może brakować tego współdziałania pomiędzy wymianą organizmu i mało ustalonymi dziedzicznymi pobudkami, które to współdziałanie powstrzymuje te pobudki przed niepożądanymi przeobrażeniami. Chcę przez to powiedzieć, że do właściwego rozmnażania się chromosomowych jednostek, które niosą pobudki wzrostu, energii komórek, siły rozrodczej i in. organizm musi posiadać (jakkolwiek nie zawsze) pewną dozę żywotności, której brak jest osobnikowi starszemu i zwyrodniałemu; u zwierzęcia bardzo młodego żywotność często nie jest jeszcze dostateczna i normalnie w pełni zjawia się razem z dojrzałością płciową; gdy organizm jest osłabiony należyte wzmoczenie żywotności opóźnia się.

Oto w czym dopatrują się teorii powstawania tych potwórków, które mogą być powodowane bezpośrednio przez chów w pokrewieństwie.

Takie rozumowanie dobrze łączy się z obserwacjami hodowców koni, a mianowicie, że do przekazywania dziedzicznie szybkości (niemożliwej naturalnie bez pewnego napięcia sił żywotnych) konieczny jest rozwój pewnych właściwości za pomocą treningu i prób dzielności. Przemawia to za tym, że pewne elementy dziedziczne są nie trwałe i dla ich utrzymania potrzebny jest określony wpływ organizmu.

Możliwe, że częściowo ma rację Redfield, twierdząc, że ważna poza tym jest jeszcze i długotrwałość odpowiednich ćwiczeń i ich jakość.

Usterki dzieł Redfielda, polegają na niedostatecznie przekonywujących faktach, tendencyjnym ich doborze i niektórych logicznych omyłkach. Ale przecież udowodnić słuszności tak subtelnego fizjologicznego zjawiska za pomocą analizy pospolitych faktów z dziedziny hodowli koni jest niemożliwe, a szczególnie wtedy gdy dany czynnik dla jednej indywidualności jest decydujący, dla drugiej mniej ważny, a dla trzeciej obojętny. (O tym zagadnieniu: patrz R. Prawocheński: „Nasledstwiennaja pieriedacza riezwesti w rysistom konnozawodstwie“, 1914 r., lecz koniecznie korzystając z krytyki N. A. Sopljakowa - Jurasowa: „O teorii Redfielda w książce R. Prawocheńskiego“. Wiestn. żywotnow. 1915, Nr 5—6).

Nieraz obserwowano przy chowie krewniaczym ukazywanie się albinizmu. Najbardziej znane jest jedno ze wskazań Settegasta. Potomstwo dwóch wschodnio-pruskich koni rozmnażano w Pogrimmen

w przeciągu 30 lat wsobnie. W 6-ej generacji wystąpił albinizm i taki zanik rozrodczości, że doświadczenie trzeba było przerwać.

To samo obserwował Cornevin u królików rosyjskich i srebrzystych, (*lapins russes et gris argentés*), posiadających białe łatki; poczynając od trzeciej generacji wyłoniła się jawna tendencja do albinizmu. U żółtych i brązowych królików nic podobnego nie zaobserwowano. Nie mógł otrzymać albinosów i Huth, łącząc króliki z jednego miotu w przeciągu siedmiu generacji¹⁾; niestety Chapeaurouge, od którego zaczerpnąłem wiadomości o tych doświadczeniach, przemilcza, do jakiej rasy króliki należały.

Dość często wzrasta progresywnie rozwój białych plam upierzenia u ptaków, o czym już wspominałem opisując doświadczenia Kënera. U tego obserwatora albinizm towarzyszył jawnemu zwyrodnieniu i ukazywaniu się potworności, gdy tymczasem Cornevin obserwował albinizm u zupełnie normalnie zbudowanych ptaków tegoż samego gatunku, a mianowicie u kur Crève-coeur i szczególnie Houdan.

„Jeżeli hodowlę prowadzić w granicach jednej rodziny — mówi Cornevin — to liczba białych piór zwiększa się, a początkowy charakter rysunku upierzenia zanika; nie można prowadzić chowu wsobnego dłużej, niż w trzech generacjach, nie otrzymując podobnych rezultatów“.

Bardzo ciekawe wyniki otrzymał prof. Pusch z kozami. Kozy te hodowano w Dreźnie (patrz: sprawozdanie Webera. Niem. Tow. Hodowl. 1912), gdzie były utrzymywane w pięknej stajni i codziennie korzystały ze spacerów; w lecie większość tych kóz korzystała

¹⁾ Były to osobniki zupełnie zdrowe i bez zarzutu pod względem budowy i umaszczenia. Co prawda rozrodczość w czwartym pokoleniu nieco zmalała, ale Huth tłumaczy to zjawisko tym, że dzięki ograniczonej liczbie egzemplarzy, jakimi rozporządzał, nie mógł prowadzić należytej selekcji w stosunku do omawianej cechy. Tłumaczenie to jest wyraźnie naciągnięte, bo jest powszechnie wiadome, o ile częściej zanik rozrodczości powstaje właśnie w warunkach chowu w pokrewieństwie w stosunku do chowu, gdzie stosowane są połączenia osobników obcej krwi. Jeżeli w tym ostatnim wypadku specjalna selekcja na rozrodczość jest zbędna, a w pierwszym staje się koniecznością, zachowuje swą ważność wniosek, że pod względem rozrodczości chów krewniaczy jest często szkodliwy; konkluzja ta nie ulegnie zmianie i w tym wypadku, jeżeli ktoś dowiedzie, że można wyselekcjonować takie osobniki, które przez dłuższy czas znosić będą omawiany zabieg bez większej dla siebie krzywdy, a szczególnie, jeżeli wprowadzenie krwi obcej będzie jednak wzmagало rozrodczość, jak to zaobserwowano u kukurydzy.

z górskich pastwisk; przy wychowie kozłat nie żalowano matczyne-
go mleka i pasz treściwych.

Z 42 pokryć otrzymano 77 kozłat; procent niezadawalających
zwierząt był następujący:

Przy nieobecności chowu krewniaczego	3,9%
„ chowie wsobnym	16,7%
„ łączeniu syna z matką	33,3%
„ „ ojca z córką	71,4%
„ „ zwierząt pochodzących z jednego miotu	83,3%
„ „ półbraci z półsiostrami	60,0%

Założycielami stada były przeważnie pięknie zbudowane, silne
zwierzęta. Tym niemniej chów kazirodczy często dawał zwierzęta
zwyrodniałe, źle rosnące, o cienkim źle rozwiniętym kośćcu, ze skłon-
nością do gruźlicy i rachityzmu, nie rzadko apatyczne i flegma-
tyczne, lub pozbawione zmysłu orientacji (nie mogły znaleźć swego
miejsca w stajni itp.). Ale przy tym, czasem dość długo praktykowane
kazirodztwo, nawet przy niezupełnie wartościowym materiale wyj-
ściowym, uchodziło bezkarnie.

Wydaje mi się, że właśnie zjawienie się oryginalnych potworków,
spowodowane chowem krewniaczym, należy rozpatrywać, jako
pierwszy jawny dowód możliwej szkodliwości, bezpośrednio zwi-
zanej z tą metodą, a nie z ubocznymi okolicznościami. Jeżeli w po-
tomstwie spokrewnionych zwierząt wzmaga się delikatność budo-
wy, lub stale występuje jakaś wada, należąca do jednego z repro-
duktorów, zawsze możemy tłumaczyć to zjawisko nie dość surową
selekcją. Ale trudno jest wyobrazić sobie w jaki sposób mogą po-
wstawać i wzmagać się takie cechy, których poza chowem krewnia-
czym albo wcale nie spotyka się u danej grupy zwierząt, albo spoty-
ka się nader rzadko. Oczywiście, że odnośne niesprzyjające kombi-
nacje są wywoływane, czy też potęgowane przez łączenie w pokre-
wieństwie. Wniosek ten nic nie traci wskutek obserwacji, dowodzą-
cych, że wpływ zmiany miejsca pobytu, lub szczególnie sprzyjają-
cych warunków bytowania może osłabić, względnie nawet usunąć
podobną szkodliwość. To wszystko jest w znacznym stopniu po-
trzebne właśnie przy rozmnażaniu w pokrewieństwie, a bez porów-
nania mniej, jeżeli chów krewniaczy nie jest stosowany.

Powtarzam znów swoje przypuszczenie, a mianowicie, że część
ważnych pobudek dziedzicznych znajduje się jakby w stanie mniej

lub więcej niezrównoważonym¹⁾): różne niesprzyjające przypadki w życiu danego osobnika mogą je nieco zmienić na gorsze, wprost osłabiać, lub sprawić, że staną się niezupełnie normalne. Przy łączeniu zwierząt niespokrewnionych istnieje bardzo mało szans, aby zarówno ze strony ojca jak i ze strony matki przekazane zostały jedne i te same pobudki jednakowo osłabione, gdyż niewielka usterka w jednej z pobudek ojca będzie zneutralizowana, albo normalną budową, albo nawet wyjątkowo dobrym rozwojem odnośnej pobudki, przekazanej przez matkę.

Przy łączeniu w pokrewieństwie omawiane niesprzyjające wypadki będą częściej możliwe.

Możliwe jednak jest i jeszcze coś innego. Różni obserwatorzy zgodnie zauważyli, że dość często *zwierzęta zapładniające się przy połączeniach krewniaczych, zapładniane są dość łatwo przez osobniki niespokrewnione z nimi*. Widocznie samo rozwijanie się jaja czasami rzeczywiście wymaga jakiegoś braku podobieństwa elementów płciowych, jak to myślał Darwin, a cała jego omyłka polegała na tym, że zbyt uogólnił tę obserwację. Stąd łatwo wypośrodkować i dalsze: jeżeli elementy płciowe nie są jeszcze zupełnie identyczne pod względem właściwości wchodzących w grę, ale są do siebie bardzo podobne, zapłodnienie i rozwój płodu chociaż jest możliwy, ale postępuje nienormalnie, skąd również mogą powstać potworności.

Pierwsze ważne wskazówki, w tej sprawie poczynił Wright (patrz Nathusius „Kleine Schriften“, 1880). Żeńskie potomstwo trzech świń łączono w ciągu siedmiu pokoleń z jednym i tym samym knurem; w ten sposób otrzymane w ostatniej generacji maciory były albo niepłodne, albo dawały bardzo mało prosiąt i w dodatku słabych i chorowitych (Krüppel). Niektóre z tych prosiąt nawet nie ssały matki. Skoro tylko domieszano obcą krew, otrzymano zdrowe, dobre prosięta. Warto jeszcze wspomnieć, że najlepsza, zdaniem gospodarza, maciora w tym całym stadzie pochodziła z ostatniego połączenia w pokrewieństwie, ale była jedynaczką; gdy Wright spróbował tę świnię pokryć jej ojcem, nie zapłodniła się, a z knurem obcej krwi natychmiast zaszła w ciążę.

Bardziej znane są analogiczne obserwacje, dokonane przez Nathusiusa; mówi on: „Rozmnażałem parę lat temu rodzinę świń wielkich białych angielskich, wyłącznie w pokrewieństwie przez trzy generacje; sprawa szła coraz gorzej, wobec osłabienia konstytucji

¹⁾ W zależności od gatunku, rasy, indywidualności itp.

i coraz częstszej niepłodności. Jedna ze świń tego stada, którą uważałem za dobrą, dała po swoim kuzynie (Vetter), który z ordynarnymi świniami okazał się płodny, jeden raz 6, a drugi 5 niezbyt tęgich prosiąt. Wślad za tym była ona pokryta importowanym z Anglii knurem małej czarnej rasy i dała początkowo 21, w następnym zaś miocie 18, a zatem w przeciągu roku 39 prosiąt, z których większość według mnie była wartościowa. Ten sam knur z maciorami ze swej rodziny dawał zwykle tylko 7 — 9 prosiąt“.

Zupełnie takie same spostrzeżenia poczyniono i nad niegospodarskimi zwierzętami, np. Crampe nad szczurami; wskazuje on, że „zwierzęta wyhodowane z połączeń krewniaczych, bezwarunkowo nie są niepłodne i jeżeli samice nie zapładniają się przy połączeniach w pokrewieństwie, połączone z samcami obcej krwi dają potomstwo“.

Naturalnie, podane przeze mnie dwie hipotezy można uważać za niebardzo różniące się jedna od drugiej; wszystko zależy od tego, jak wyobrazić sobie przyczynę takiej bezwarunkowej niepłodności zwierząt, otrzymanych z chowu krewniaczego. Rozwój jaja — to ten sam wzrost, i dlatego zjawiska te mogą być naruszone przez takie same przypadkowo podobne zmiany niektórych chromatynowych elementów samca i samicy, od jakich mogą powstawać potworności zgodne z pierwszą moją hipotezą. Są jednak pewne dane, pozwalające przypuszczać, że przy takiej względnej niepłodności w grę wchodzi głównie nie wypadkowe zniekształcenie chromatynowych elementów, a jakieś obniżenie zasadniczych życiodajnych właściwości *plazmy*.

Dla niektórych poszczególnych wypadków w świecie zwierzęcym i roślinnym ustalone zostało na przykład, że siła wzrostu i rozrodczości znajdują się pod niewątpliwym wpływem mendlujących pobudek dziedzicznych, ale najwyższa siła wzrostu, a czasem i rozrodczości, spotyka się często przy ich heterozygotycznym stanie. Innymi słowy, istnieją rasy posiadające pobudki wzmoczonego wzrostu, lub niezwykłej siły rozrodczej, ale i jedna i druga zaleta może jeszcze bardziej wzmóc się w stosunku do najlepszej pod tym względem rasy, o ile elementy płciowe macierzyńskie i ojcowskie są niezupełnie identyczne. Umyślnie wypowiadam się niezupełnie ściśle, ponieważ nie wiem, czy potrzebne jest rzeczywiście zróżniczkowanie w samych pobudkach dziedzicznych, czy też we właściwościach komórek płciowych.

Powołam się przeważnie na botaników.

„Shull (1911) wypowiedział takie przypuszczenie (mówi Plate, Vererbungslehre, 1913), że wpływ krzyżowania, sprzyjający sile organizmu opiera się na heterozygotyczności, na połączeniu antagonicznych pobudek dziedzicznych. Nie jest to naturalnie wytłumaczenie, lecz tylko inna forma określenia faktu, że skrzyżowanie wywołuje w wielu wypadkach „ożywiający“ wpływ. Byłby to jednak duży krok naprzód, gdyby się udało udowodnić słuszność myśli Shulla, „że stopień napięcia żywotności uzależniony jest ogólnie biorąc od liczby działających heterozygotycznych elementów“ (prawdopodobnie nie wszystkich, a dotyczących wzrostu, płodności itp. E. B.).

Shull zbadał, że szczególnie związana ze stałym krzyżowaniem przy zapłodnieniu jest kukurydza. Preparat nadesłany przez niego *muzeum w Jenie* jest wyobrażony na załączonym rysunku ¹⁾).

Zawiązki górnego rzędu pochodzą z zapłodnienia krzyżowego (jak to zwykle bywa przy uprawach polnych) i dlatego są duże. W środkowym rzędzie zebrane są zawiązki roślin, które w 5 pokoleniach rozmnażały się przez samozapłodnienie. Są one niezwykle małe. Wystarcza jednak znów skrzyżowanie między sobą tych zwyrodniałych roślin, aby natychmiast otrzymać normalne zawiązki, jak to wykazuje wyraźnie dolny rząd. Szkodliwość samozapłodnienia objawia się natychmiast już w pierwszej generacji, tak we wzroście roślin jak i w dobrym urodzaju. Każda rodzina, otrzymana przez samozapłodnienie, posiada swoiste cechy, własny rodzimy typ, ujawniający się mniej lub więcej dobitnie u wszystkich osobników.

O ile samozapłodnienie jest kontynuowane, jego szkodliwy wpływ zmniejsza się w drugim pokoleniu, a w trzecim zmniejsza się jeszcze bardziej, tak że funkcje życiowe wkrótce osiągają wiadomą dolną granicę, pozostającą nadal niezmienną, a z tego powodu i wariacje wśród zawiązków pod względem wielkości i ilości posiadanych przez nie rzędów ziaren, zanikają w znacznym stopniu. Stąd Shull wnioskuje, że samozapłodnianie samo przez się nie jest szkodliwe (jest to naturalnie przesada — E. B.), ale przy samozapłodnianiu zanikają uzdrawiające i wzmacniające żywotność wpływy heterozygotycznych pobudek dziedzicznych, ponieważ ilość heterozygot szybko spada z każdą nową generacją. Eats i Hayes (1912) niedawno wypowiedzieli się w tym samym sensie.

O ile obserwacje te są zupełnie ścisłe, byłoby bardziej słuszne uważać niepomyślne zjawiska, powodowane przez chów krewniaczy

¹⁾ Patrz: Plate.

za zależne od dwóch czynników: wskazanej wyżej nietrwałości pewnych pobudek dziedzicznych z jednej strony, a z drugiej niedostatecznej energii plazmatycznej ustroju, będącej skutkiem połączenia zbyt podobnych do siebie elementów płciowych. W jakich wypadkach czynniki te działają z osobna, a w jakich współdziałają, wypowiedzieć się można z jeszcze mniejszą pewnością.

Ale chociażby nawet obserwacje poczynione nad kukurydzą wytłumaczyć inaczej, jest wprost niemożliwe przy współczesnej technice utrwalenie tych pobudek, od których zależna jest rozrodczość różnych gatunków, i omówiony fakt jednakowoż przemawia za tym, że w praktyce nie jest możliwe, w tym czy innym wypadku, utrzymanie lepszej żywotności przy chowie w pokrewieństwie i przy posługiwaniu się współczesną techniką.

A więc słuszniej będzie powiedzieć, że hodowla w pokrewieństwie może być szkodliwa, jak ubocznie tak i bezpośrednio sama przez się.

Ten punkt literatura oświetla szczególnie słabo; wielu wprost go omija, albo formułując go przeczy nieco samym sobie, inni wypowiadają taki pogląd, którego nie można w obecnych czasach podzielić.

Niezupełnie słusznie wypowiedział się w tej kwestii w swoim czasie i prof. Kuleszow. Zapatruje się on na to zagadnienie tak: „Szkodliwość kojarzenia blisko spokrewnionych zwierząt, można powiedzieć, pochodzi prawie wyłącznie stąd, że łączone zwierzęta posiadają zbliżone tendencje w stosunku do pewnych usterek, które w ten sposób wzmagają się u ich potomstwa“.

Uzupełnienia.

Do strony 35 (wiersz 27 od góry).

Zobaczymy następnie, że identyczna względność indywidualnej potencji tych, czy innych zwierząt może powstawać również z wielu innych przyczyn. Możliwe jest na przykład, że jakiś ogier jest po prostu jeszcze niedostatecznie homozygotyczny w stosunku do niektórych o dużym znaczeniu pobudek dziedzicznych i z tego powodu może dawać udane potomstwo również tylko z pewnym typem matek, choćby jemu pokrewnych, lecz niewykazujących wskazanego przez Chapeaurouge'a zdecydowanego poparcia jednej tylko części rodowodu. (Taki wypadek, na przykład, reprezentuje kariera stadna ogiera Nordinga; patrz w rozdziale „Dlaczego poszczególne zwierzęta są czasem obdarzone indywidualną potencją tylko w pewnym stadzie lub w swojej okolicy“).

W innych wypadkach o warunkowej indywidualnej potencji mówi się jeszcze z innych powodów. Konieczność pewnego typu matek może być zależna wcale nie od tej okoliczności, że jakiś samiec źle przekazuje potomstwu swój własny typ, lecz od zwykłego postępu zbyt wyspecjalizowanych pobudek pewnego przesubtelnienia, czy nerwowości, które tak często spotyka się. Z tego punktu widzenia uważa się czasem za warunkowo potencjalne wiele koni wyścigowych, jak na przykład Friponnier, a nawet sam Eclipse (patrz niżej). Takie ujęcie jednak warunkowej indywidualnej potencji oczywiście jest niezupełnie słuszne, bez porównania słuszniej byłoby mówić o warunkowej zdolności rozplodowej¹⁾. Tym bardziej nie należy mówić o warunkowej indywidualnej potencji w tych wypadkach, kiedy wymagane są połączenia z pewnym typem matek

¹⁾ lub o tym, że są to ogiery odchylające się od typu swej rasy, jak to wskazuje się niżej.

tak, aby stado nie stało w miejscu, a postępowało naprzód w tym samym kierunku — tu byłoby odpowiednie raczej określenie, *względna wyjątkowość zwierzęcia*. (Mam na myśli zbadany w dodatku do strony 140 przykład Krolika I).

Do strony 69 (wiersz 2 od góry).

Naturalnie, że trudno jest powiedzieć, czy rzeczywiście słuszne są wszystkie szczegóły w podanym przez Chapeaurouge'a wyjaśnieniu pochodzenia Eclipse'a. Prof. N. A. Jurasow zapatruje się na tę sprawę (jak mi to osobiście zakomunikował) nieco odmiennie. Mianowicie myśli on, że wprowadzenie krwi Godolphina mogło być bodźcem koniecznym do postępu (zupełnie analogicznie do roli Krolika I w przytoczonym niżej w dodatku do strony 140 rodowodzie orłowskiego kłusaka Lebedia IV), to znaczy niosło nie pobudki, które winny były jakby neutralizować jakieś odchylenie w stronę nadmiernego przeczulenia, czy nerwowości, a po prostu był to pewien zespół pobudek umożliwiającą dalszy postęp.

W dalszej pracy naturalnie nieodzowne było utrwalenie tego nowego nabytku przez odpowiednie powtarzanie pewnych prądów krwi, ale bez nadmiernego odchylenia w stronę Godolphina (szczegółowa analiza rodowodu Lebedia IV podana niżej wyjaśni tę sprawę dokładniej). Inaczej mówiąc, prof. Jurasow widzi tu „konsekwentny bieg pracy: znalezione (odsiane) wartościowe pobudki dziedziczne konsoliduje się, a znów odnaleziony *progresywny prąd*, najpierw *wprowadza się*, a potem *utrwała*“.

Do strony 73 (wiersz 6 od góry).

Te słowa Chapeaurouge'a można (jak wskazał prof. N. A. Jurasow) tłumaczyć, jako poniekąd sprzeczne z tym, co mówione było powyżej o roli flyera Friponniera w hodowli półkrwi. Oczywiście, można sobie tę sprawę wyobrazić i tak, że stayery tylko częściowo bywają odpowiedniejsze w hodowli półkrwi, szczególnie jeżeli chodzi o rasy, od których nie jest wymagana wielka szybkość. Co się zaś tyczy flyerów, to mogłyby one dać dużo dobrego, albo w wypadku kiedy rasy półkrwi należą do innego typu, lub też tylko w wypadku obecności u tych flyerów zaledwie początków powstawania nadmiernego wysubtelnienia. Inaczej mówiąc, jeżeli flyery mogą znaleźć większe zastosowanie, to tylko w hodowli półkrwi. Nie myślę nawet, żeby i w hodowli pełnej krwi niepowodzenie flyerów było

zawsze gwarantowane, łączenie ich pomiędzy sobą powoduje tylko znaczne ryzyko — nic więcej.

Do strony 85 (wiersz 2 od góry).

Mendelistycznie możnaby to wyjaśnić bardziej szczegółowo w następujący sposób. Dziadek rzekomo, jak powiedziano, jest bardzo dobry i homozygotyczny; bliższe inbredy są pożądane właśnie na tego dziadka, albowiem w tym wypadku wzrasta możliwość uzyskania większej homozygotyczności w stosunku do odnośnych pobudek i u jego potomstwa. Wnuk jest znacznie mniej homozygotą, a pod względem niektórych cech nie tak dobry jak dziadek, ale wskutek pewnych, oczywiście przypuszczalnych, *niesprzyjających fluktuacyj* i przypadków. Zrozumiałe jest, że przy dalekich inbredach na wnuka możliwy staje się nadmierny zanik homozygotyczności, gdy tymczasem przy inbredach bliskich występowanie tego zjawiska może być mniej spodziewane, przypuszczając dalej, że przypadkowo wywołane niepożądane właściwości mogą się nie powtarzać.

Do strony 140 (wiersz 1 od dołu).

Bardzo wartościowych uwag co do technicznych szczegółów przy wytwarzaniu wybitnych zwierząt dostarczył mi prof. N. A. Jurasow.

Jego zdaniem w danym wypadku szczególnie widoczne są ujemne strony zbyt formalistycznego ujmowania teorii inbredów, dość charakterystycznego dla szkoły Niem. Tow. Hodowlanego. W hodowli orłowskiego kłusaka, jak i innych zwierząt tajemnica powodzenia, aczkolwiek wiąże się poniekąd dość mocno z konsekwentnym powtarzaniem pewnych prądów, nie wiąże się wcale mechanicznie.

Po pierwsze: ujawnia się tu dobitnie fakt, że na pewnym jednorodnym pochodzeniuowo tle powstają od czasu do czasu o wiele bardziej wartościowe indywidualności (kombinacja pobudek), których wprowadzenie i utrwalenie za pomocą inbredów staje się bardziej ważne od prądów innych zwierząt bardzo podobnego pochodzenia. Poza tym niektóre z tych indywidualności jakby dopełniały się przez swe pobudki dziedziczne wzajemnie, skąd może być niepożądane jednostronne powtarzanie tej samej, później powstałej nazwy, bez dostatecznego powtarzania innego jakiegoś, być może już poprzednio utrwalonego prądu, chociażby pierwsza nazwa dała początkowe produkty najwyższego gatunku.

N. A. Jurasow wyjaśnia te myśli na przykładzie Liebiedia 4. Podstawą rodowodu jest tu, szczególnie ze strony ojcowskiej, krew Barsa I i częściowo jego najbliższych protoplastów (Połkana i Smietanki). Wartościową kombinację reprezentował Liebied I, którego ojcowska połowa rodowodu jest mocno zimbredowana (na Dobrynia I w III i II rzędzie protoplastów).

Przy połączeniu Dobryni I z Jechidą największy wpływ zyskał prąd nowej wartościowej kombinacji tego samego rodu, mianowicie — Krolika I; właśnie na ten prąd Liebied IV jest najbardziej skonolidowany i ten właśnie prąd stał się dość homozygotyczny. Ale samo tylko powtarzanie prądu Krolika I prowadziło widocznie do mniej pomyślnych wyników, albowiem pobudki Liebiedia I jakby posiadały coś, co warunkowało najlepsze wykorzystanie pobudek wniesionych przez Krolika I. Mówiąc inaczej, warunkiem dobrego wykorzystania, a nawet indywidualnej potencji Liebiedia IV, było widocznie wzmocnienie prądu Liebiedia I, bo rzeczywiście oto najlepsze potomstwo Liebiedia IV:

Łowkij III po Winogradój wnuczce Liebiedia I.

Liebied V po Upustimój, praprawnuczce Liebieda I (obecnie jest i powtórzenie Krolika I).

Łżec po Chłamidzie, prawnuczce Liebiedia I (to samo).

Libawa po Dannoj, prawnuczce nawet Liebiedia II (obecny inbred na Liebiedia I).

Ludmiła po Tarabarce (inbred na Liebiedia w IV — III r. p.) ¹⁾.

Niezupełną pewność wyników, nawet całkiem konsekwentnego powtórzenia jednego i tego samego imienia, objaśnić można bardzo łatwo. Łatwo nawet jest zrozumieć, dlaczego w takich wypadkach prąd krwi nie rzadko „sam przez się przeżywa się“. Rzecz polega na tym, że w tych wypadkach nie zawsze gwarantowane jest utrzymanie w stałej formie zespołu pobudek dziedzicznych, zespół taki może być nadwyrężony; właściwie wzajemny stosunek pobudek może zmieniać się, a stopień ich homozygotyczności zmniejszać, bowiem wszystkie zwierzęta do pewnego stopnia są heterozygotami, a więc i elementy płciowe wytwarzane nawet przez jednego i tego samego osobnika (a tym bardziej przez braci) są niezupełnie jednakowe. Co się zaś

¹⁾ Wg. wskazówek prof. N. A. Jurasowa (opartych na pracach, które ukazały się na łamach „Konnozawodstwo i Sport“, 1903 r.) podobnymi „sparowanymi“ prądami, „związanymi“ w rodowodach koni wyścigowych (t. z. jakby uzupełniającymi się wzajemnie) są Ayrish — Birdcatcher — Touchstone, Newminster — Stockwell, Monarche — Gladiator.

Tablica 134.

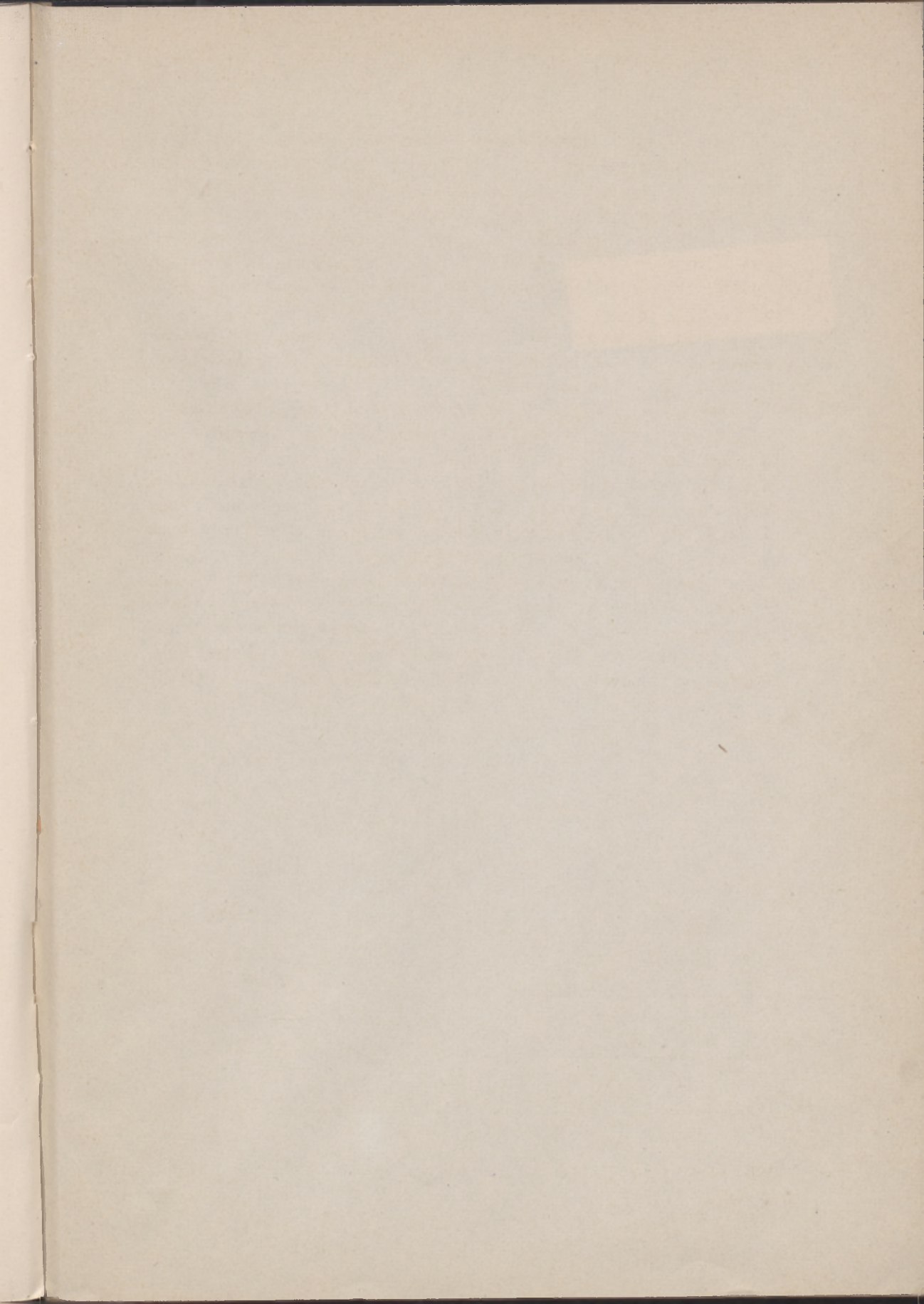
Lebied' IV Stadnina Chrenowska		Dobrynia I		Lebied' I ■	Bars I ⚡ (wnuk Smietanki ●●)
		Lebied' II	Dogoniaicha	Niewinnaja (wnuczka Smietanki ●●)	Bars I ⚡
Jechida		Bujanka		Krolik I ●	Dobryj I ▲ Bars I ⚡
				Udałaja ■■	Lebied' I ■ Bars I ⚡
Jechida		Kazistaja		Domaszniaja	Domaszniaja (wnuczka Barsa I ⚡)
				Dobryj I ▲	Bars I ⚡
Jechida		Krolik I ●		Dobraja	
				Udałaja ■■	Ułan I
Jechida		Kazistaja		Pochwalnyj II	Pochwalnyj I Bars I ⚡ Połkan I ■ Sieraja po Połkan I ■
				Natużnaja	Połkan I ■
Jechida		Kazistaja		Pawa	Zaletnyj I
				Kometka	

(Prof. N. A. Jurasow)

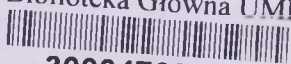
tyczy owego „pchnięcia“ naprzód, które nierzadko bywa wynikiem dolewu „uzupełniającej“, lub nowej krwi, to objaśnienie tego zjawiska naprasza się samo przez się. Taka uzupełniająca krew oczywiście dodaje danemu zespołowi pobudek, jeszcze nowe wartościowe pobudki, lub wzmacnia je. Szczególnie w podanym wypadku właściwe było powtarzanie krwi Liebiedia I, ale dalszy impuls do doskonalenia się dała nowa gałąź, to znaczy nowa wartościowa kombinacja pobudek — Krolik I.

W taki sposób powstała szczególnie wybitna grupa pobudek, ale zespół ten wyraźnie doskonalił się przy wzmacnianiu się jakichś pobudek dziedzicznych Liebiedia I.

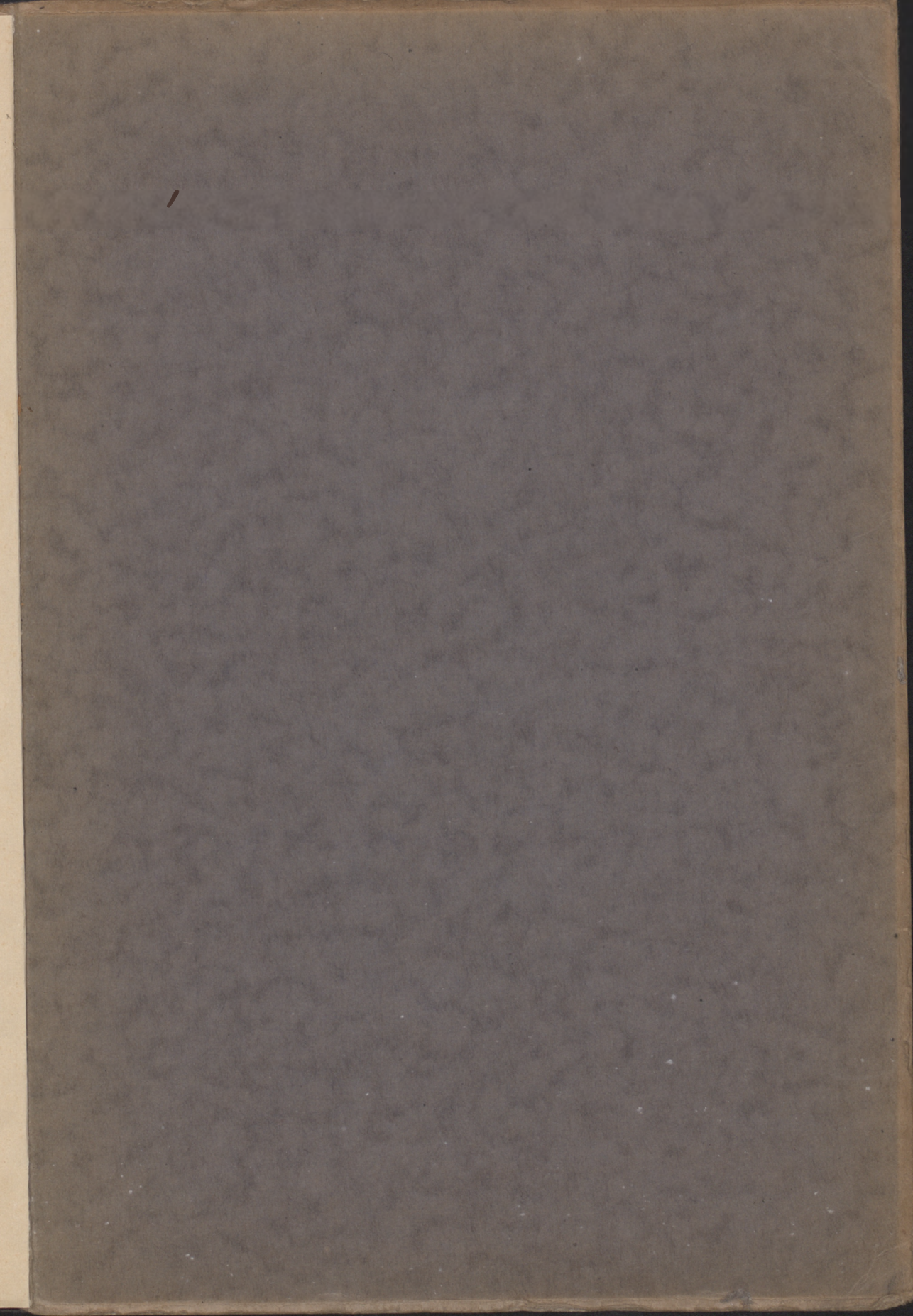
Do tego wszystkiego dodam, że właśnie w hodowli zwierząt, od których wymagane jest wyjątkowe napięcie pewnych centrów nerwowych, jak również i całego aparatu mechanicznego, niepowodzenia mogą być jeszcze skutkiem i przypadkowych chorobliwych stanów rodziców (a nawet po prostu ich starości) jak i wskutek braku właściwego, intensywnego ćwiczenia (nie zaś tylko heterozygotycznością), tak samo, jak przy płodzeniu wybitnie wyróżniającego się potomstwa może w znacznej mierze wpływać nieobecność wzmiankowanych niepożądanych zjawisk, jak i wybitnie stosowane o należytych nasileniu ćwiczenia, a nawet, może być, wpływ kwitnącego wieku i okresu najwyższej fizycznej sprawności organizmu. (Patrz: E. A. Bogdanow, Osnownyje tajny podbora — Wyd. „Zadruga“, 1923 r.).



Biblioteka Główna UMK



300047605871

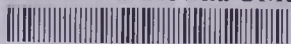


50,

Biblioteka
Główna
UMK Toruń

573833

Biblioteka Główna UMK



300047605871