

Próba określenia stanowiska

„Punkt widzenia życia, praktyki, powinien być naczelnym i podstawowym punktem widzenia teorii poznania“.

W. I. LENIN: *Dzieła. Przekład polski, T. XVI, s. 160.*

W dobie zdecydowanego zwycięstwa twórczego darwinizmu obchodzona przez cały postępowy świat nauki rocznica urodzin Miczurina jest momentem odpowiednim do przypomnienia, jakimi drogami w historii rozwoju nauk przyrodniczych pierwszej połowy XX wieku w Polsce mniej lub więcej intuicyjnie rodziły się myśli przygotowujące obecny przełom.

Niesposób próbować wyczerpać tak obszerne zagadnienie w ramach artykułu. Spróbuję więc przedstawić na własnym przykładzie, jak mnie nauka Miczurina pomogła do ugruntowania mego światopoglądu badawczego. Rozpoczęłem swą pracę naukową w okresie, kiedy światopogląd badawczy naukowców—przy opacznej interpretacji darwinizmu w pierwszym dziesięcioleciu naszego stulecia — błąkał się pomiędzy teorią genetyki formalnej wraz z jej neodarwinowskimi „modyfikacjami“ i „mutacjami“, a spotykanymi na każdym kroku w praktyce faktami słuszności też Lamarcka o dziedziczeniu cech nabytych.

Myślę, że nie jeden z mych kolegów był w tej samej sytuacji i wydaje mi się, że szczegółowe przedstawienie warunków, w jakich rozpoczęliśmy pracę badawczą, przyczyni się do tego, że artykuł posłuży młodej kadrze naukowej do zrozumienia różnicy, jaka istnieje między tym co hamowało niegdyś naszą pracę i urabianie odpowiedniego światopoglądu, a obecną rzeczywistością, która, po ostatecznym zwycięstwie darwinizmu i miczurinizmu nad weismanizmem, stwarza nieograniczone możliwości kroczenia słuszną i prawdziwie naukową drogą badań, opierających się na materializmie dialektycznym — jako podstawowym prawie rozwoju społeczeństwa socjalistycznego.

Gdy zaczynałem stawiać pierwsze kroki na naukowej ścieżce hodowli zwierząt — a działo się to w latach dwudziestych — hodowlana literatura światowa zajmowała się dwoma zagadnieniami. Jednym z nich, głównym, był problem modyfikacji i mutacji u drosophili, myszy, świnek morskich i najrozmaitszych innych zwierząt „laboratoryjnych“. Drugim problemem była kwestia homozygotycznie czystych linii w ramach rasy, czy odmiany, podpierana — jeśli chodzi o hodowlę zwierząt — najrozmaitszymi stemplami, które miały za zadanie utrzymanie równowagi tej chwiejnej budowli. Do takich stempli należała zoometria i statystyka, którą wprowadzono dla udowodnienia takiej czy innej „gry genów“.

Zagadnienie praktyki hodowlanej naładowano na wozy tzw. rolnicze-go doświadczenia, któremu odmawiano naukowości w ogóle, a wysiłki ta-

kich badaczy, jak C. Kronacher, który wprowadził do zootechniki biometrię opartą na analizie statystycznej, nie potrafiły „uratować“ zootechników od traktowania ich jako *minorum gentium*.

Nauka żywienia zwierząt kultywowana była w nielicznych laboratoriach, które zajmowały się dociekaniem dotyczącym bilansu energii przetwarzanej przez organizm zwierzęcia. Nie bardzo przy tym zwracano uwagę na fizjologię procesów trawienia i przyswajania składników odżywczych. Nie ujmując nic olbrzymim zasługom, jakie położyli dla nauki żywienia O. Kellner, Fingerling, Mölgard, N. Hansson i wielu innych teoretyków żywienia, należy podkreślić fakt, że olbrzymi wysiłek badań dotyczących żywienia zwierząt wykonany został w kierunku znalezienia jednego, uniwersalnego wykładnika wartości odżywczej pasz. W ujęciu Fiorda miała nim być jednostka sienna (bodaj czy ostatecznie nie najślusniejsza jeśli chodzi o składniki odżywcze, a równocześnie witaminy, sole mineralne i substancje śladowe, gdyby nie to, że zmienność wartości tej paszy jest jak wiadomo bardzo duża).

Po Wolfie utrzymała się bardziej stała i ustalona przy pomocy chemicznych metod w aparacie respiracyjnym zaproponowana przez Kellnera wartość skrobiowa, jako wykładnik dla oceny zapotrzebowania i pokrywania „bytowych“ i „produkcyjnych“ potrzeb zwierzęcia. Braki tego rodzaju wykładnika, który nie mógł w zasadzie odpowiedzieć na wszystkie pytania nurtujące żywicieli i praktyków, Kellner podparł bilansem azotowym. Mimo tych wysiłków zaproponowana jednostka wyrażona w wartości skrobiowej nie wyrażała i nie wyraża nadal ani biologicznej wartości paszy, ani nie dawała również odpowiedniego wykładnika jeśli chodzi o produkcję mleka. Na tę okoliczność zwrócił uwagę Mölgard, rozszerzając i pogłębiając pojęcie strawności paszy w zależności od gatunkowej specyfiki produkcji i specyfiki trawienia pasz oraz gatunku zwierzęcia. Równorzędnie Nils Hansson, rozwijając koncepcję Fiorda, oparł swój wykładnik wartości pasz na jednostce jęczmiennej, podpierając ją ze swej strony „mlekotwórczą wartością“ obliczaną dla poszczególnych gatunków paszy.

Rubner i Armsby pragnęli widzieć jedyny słuszny wskaźnik wartości pasz w teście energetycznym wyrażanym w kaloriach.

Wśród tej gęstwy dociekań, zmierzających — jak już wspomniałem — do wyrażania wartości pasz jednym wykładnikiem przy bardzo różnorodnych przejawach życia zwierząt, jakimi są różne, a poszczególnemu gatunkowi zwierząt właściwe fizjologiczne procesy trawienia i przyswajania; różne warunki produkowanych surowców paszowych; różne, gatunkowi właściwe, stopnie zapotrzebowania rozwijającego się w łonie matki potomstwa — dociekania naukowe szły swoją drogą, a praktyczne żywienie zwierząt kroczyło niezależnymi drogami. Postępowa myśl i działalność naukowa, którą reprezentowało Polskie Towarzystwo Zootechniczne, a zwłaszcza stanowisko H. Malarskiego, który doskonale spostrzegał konieczność wiązania teorii żywienia z praktyką, nie mogły znaleźć materialnych i organizacyjnych podstaw do odegrania większej roli w nadawaniu nauce zootechnicznej większej wszechstronności i materialistycznej treści.

Doświadczalnictwo żywieniowe w takim układzie stosunków polityczno-gospodarczych rozwijało się przede wszystkim w zakresie zagadnień

związanych ze służeniem celom kartelowego eksportu, zaś wyniki uzyskiwane z takich doświadczeń wykorzystywane były w tych gałęziach hodowli, która była uzależniona w pełni od karteli eksportowych, np. produkcja bekonów, drobiu eksportowego. Natomiast masy rolników żywiły inwentarz w sposób prymitywny, nie mając możliwości wykorzystania doświadczeń żywieniowych podejmowanych w nielicznych placówkach badawczych. Sprzeczność ta była uznana zresztą przez ówczesną naukę, która, stojąc na stanowisku niezależności „genotypów“ od warunków zewnętrznych, skłonna była twierdzić, że nawet zamorzenie głodem organizmu rodzicielskiego, byle posiadał on tylko odpowiednią baterię genów, nie wpływa na jakość potomstwa i jego dzielność użytkową. Mutatis mutandis, żywienie nie było główną orbitą badań hodowli, a zupełnie nie brano pod uwagę doświadczeń żywieniowego w zakresie prac analitycznych i genetycznych, wychodząc z uprzednio wzmiankowanych założeń. „Gra genów“ była tym zagadnieniem, wokół którego koncentrowały się prace badawcze w zupełnym oderwaniu od zagadnień związanych z żywieniem i przemianą materii.

Uważano, że wystarczy zapewnić osobnikowi liebigowskie minimum egzystencji i minimum pasz produkcyjnych z wykluczeniem awansu żywieniowego, by wykazywał on taką produkcję, jaka „założona była“ w niezmiennej i niezależnej od woli hodowcy genetycznej predyspozycji.

Jak dalece ten pogląd był zakorzeniony i stał się wyznaniem wiary większości naukowców, wystarczy przytoczyć fakt, że taki realista i przy tym żywieniowiec, jakim był K. Różycki, w zasadzie nie uznający ówczesnych założeń genetyki, zorganizował w 1936 r. sesję naukową Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, której celem było zdruzgotanie koncepcji Z. Moczarskiego, według której organizm matki ma wpływać w znaczniejszej mierze na kształtowanie się dziedzicznych pobudek u potomstwa w porównaniu z oddziaływaniem ojca na kształtowanie się dziedziczności. Moczarski stał wówczas na pozycji tzw. „dziedziczenia protoplazmatycznego“.

Na mnie, młodym, początkującym wówczas hodowcy, sesja ta zrobiła olbrzymie wrażenie. Logiką, intuicją i sercem byłem po stronie Z. Moczarskiego, który w intuicyjny, a równocześnie porywający sposób roztoczył przed audytorium koncepcję mocy człowieka w oddziaływaniu poprzez organizmy matek na doskonalenie produktywności pokoleń zwierząt gospodarskich. Natomiast huraganowy ogień pocisków z baterii drożdżowych słoików, którego użyli wówczas przeciwnicy, przybił mnie do ziemi setkami niezmiennych pokoleń i mechanizmem modyfikujących i mutujących genów, ustawionych na strategicznej mapie antylamarckistowskiej wojny Morgana i Bridgesa. Widziałem przecież sam naocznie, że wychowywane przeze mnie w Zakładzie Doświadczalnym przy pomocy dobrego żywienia i ćwiczenia było czerwone polskie jednak się zmienia w porównaniu z tym, które chłop hoduje w niedostatku własnej doli.

Czyż te warunki istotnie nie posiadały żadnego wpływu na formowanie się dziedzicznych cech organizmu? Czy nie ma mieć również wpływu na dziedziczność to, co konstatowałem już wówczas (1929 — 1933 r.), iż żywienie ciężarnych krów na poziomie 5 — 6 kg mleka dodatkowo do paszy „bytowej“ jest niewystarczające, i że tylko wówczas można uzyskać wysokie udoje matek, jeśli się je żywi w czasie ciąży na poziomie

krów będących na początku laktacji i że równocześnie krowy te dają cięższe i żywotniejsze cielęta. Czy to, co skonstatowałem, że wychów wolnowybiegowy cieląt daje doskonałe rezultaty zdrowotne i produkcyjne, że masaż wymion, technika doju i żywienia wpływa na rozwój gruczołów mlecznych do tego stopnia, że pierwiastki bydła czerwonego polskiego produkowały po ocieleniu 20 i więcej litrów mleka, gdy matki ich w pełni rozwoju produkowały zaledwie 15 — 18 l — ma również nie wpłynąć w szeregu pokoleń na kształtowanie się dziedzicznych właściwości produkcyjnych zwierząt?

Nie chciało mi się w to wierzyć, by tak być miało — a w każdym razie, by tak być musiało. Z drugiej jednak strony słoik z drosophilą mówił: z kilkuset jajek zrodzonych przez parę much o czerwonych oczach wylęga się potomstwo też o czerwonych oczach. Nagle wśród setek takiej populacji rodzi się jeden lub kilka osobników o oczach białych. Pożywka była ta sama, warunki temperatury i światła te same. Pozornie było wszystko „takie samo“, a jednak nastąpiła zmienność, zmienność nieokreślona — mutacyjna. Szkoła Morgana uczyła, że nie zależy ona od warunków życia, lecz od mechaniki splotów w taśmach chromozomów, na których, jak koraliki na nitce, tkwiły gotowe i niezmiennie pobudki dziedziczne. Zmiana dziedziczności, zmiana owych połączeń, nie dawała się przewidzieć, tym samym nie można nią było w żadnym przypadku kierować. W konsekwencji zmiany takie nie posiadają historii w narastaniu bodźców natury ilościowej, które by mogły doprowadzić do zmian jakościowych, tkwią one w postaci skrytej i ujawniają się przy sprzyjających okolicznościach mechaniki dzielenia się substancji chromatynowej — robią niespodzianki.

I chociaż dzisiaj mówi się wprawdzie o zależności substancji chromatynowej od procesów biochemicznych wewnątrz jądra komórkowego, niemniej zasada, teza podstawowa tego kierunku genetyki pozostała bez zmian.

Każdemu hodowcy, który zagłębiał się wówczas w problemy genetyki, narzucało się pytanie, czy warto czekać latami na przypadek. Rodziła się równocześnie wątpliwość, czy warto przy mnogości genów — przy równoczesnej ich stałości przez nieskończoną ilość lat — dobierać osobniki o wysokim procencie hipotetycznej homozygotyczności, zwłaszcza wówczas, gdy chów w pokrewieństwie dawał tak często negatywne wyniki, które prowadziły w konsekwencji do przekreślenia długoletniej pracy.

Z wszystkich kątów wypełzał Kant ze swoją tezą niemożliwości dowiedzenia się o przyczynach rodzących skutek.

Uczucie beznadziejności pogłębiane było brakiem odpowiedzi na jeszcze ważniejszy problem: komu mają służyć wszystkie wysiłki w podnoszeniu użytkowości „chłopskiego“ bydła, czy innych gatunków zwierząt, skoro rozdrobnienie ziemi idzie w tempie szeregu geometrycznego i panowała teza o nadmiarze rąk roboczych na wsi, zaś rozwiązanie tej dręczącej kwestii widziano nie w zmianie ustroju, lecz w lansowaniu „kolonialnej mocarstwowości“, u podstawy której leżała emigracja.

Odbiorców na wynik eksperymentów było bardzo niewiele. Zapął do pracy, pasja do eksperymentowania i umiłowanie hodowli zwierząt podtrzymywane były jedynie bliskością kontaktu w wymianie myśli i poglądów pomiędzy takimi samymi „bierwionami w stosie“, które podnie-

cały ogień czynu dyskusją, sporem i pasją hodowlaną, która wbrew logice nakazywała dla zaspokojenia zainteresowań naukowych i eksperymentowanie hodowlane i obserwację przejawów życia zwierząt.

Oto tło, które warto odtworzyć, by przedstawić w grubszych zarysach sytuację zootechniki eksperymentalnej w okresie międzywojennym i uwypuklić różnicę między zasadami, na jakich budowana jest obecna nauka. Nie chcę przez to powiedzieć by nie istniały i dzisiaj wielkie trudności w wprowadzaniu osiągnięć naukowych do praktyki, ale mają one inny charakter.

Po raz pierwszy szeroko otworzyły mi się oczy na zagadnienia hodowlane związane z innymi warunkami i innymi założeniami ideologicznymi, a stąd i naukowymi, gdy w roku 1934 popierany przez R. Prawocheńskiego i M. Markijanowicza wysunęłem koncepcję udoskonalenia owcy wrzosówki przez skrzyżowanie jej z owcą hodowaną w Kraju Rad — owcą romanowską. Po zakup tych owiec wysłany zostałem wraz z S. Greulichem do Związku Radzieckiego.

To co zobaczyłem w owczarniach sowchozów hodowlanych — wstrząsnęło mnie do głębi. Poznałem pełnych zapału hodowców, którzy wraz z prostymi ludźmi postawili pielęgnację, żywienie i selekcję pogłowa zwierząt na takim poziomie, że ogarnęła mnie zazdrość. Tam zapoznałem się po raz pierwszy nie tylko z walorami romanowskiej owcy, lecz przede wszystkim z ideologią kierunku hodowli, który zakładał, że polepszenie walorów użytkowych i dziedzicznych zwierząt może być osiągnięte na drodze ciągłego w swym procesie, zapewnionego przez ustrój, a nie kartel, polepszania warunków hodowlanych i warunków dla ciągłej, a nie przerywanej selekcji i doboru.

To prawo, prawo ciągłości pracy hodowlanej, prawo mówiące o ewolucji produktywności zwierząt pod wpływem warunków i doboru — znane było od czasu Bakewell'a i braci Colling'ów oraz Bates'a w Anglii, a u nas krzewicielem tej idei był — już przed innymi — Oczapowski. Prawidła hodowli opartej na tych przesłankach były znane, ale nie stosowane w tym okresie, kiedy zaczęło się kombinowanie genami. Natomiast uderzające w pracy zootechników radzieckich było to, że praca hodowlana oparta była na hipotezie roboczej, zakładającej że oddziaływanie na zwierzęta dobrymi warunkami środowiska stwarza dziedziczną potencję doskonalenia rasy. Zakładano powszechnie już wówczas, że działanie w tym kierunku musi być oparte na długofalowym planie hodowlanym, a o tym planie wiedzieli nie tylko kierownicy-selekcjonerzy, lecz współdziałali z jego wykonaniem z pełną świadomością prości ludzie. Zootechnikom radzieckim przyświecała idea i czyn M. F. Iwanowa, który w Askani Nowej dochodził — nie wdając się w dociekania nad homozygotycznością w doborze — do wspaniałych rezultatów w hodowli trzody i owiec. Podstawą działalności M. F. Iwanowa było doskonalenie środowiska hodowlanego, w którym żywienie i dobór stosowano w nierozłącznej jedności.

Przykłady, jakie wówczas dane mi było widzieć w Związku Radzieckim, rozmowy z zootechnikami, świadczyły o tym, że:

po pierwsze — organizacja rolnictwa oparta na socjalistycznych zasadach stwarza nieograniczone możliwości dla rozwoju i rozwój ten odbywać się musi w ścisłej więzi praktyki z nauką;

po drugie — że naukowe dociekania koncentrowały się wokół zagadnień wynikających z praktyki hodowlanej, a ich wyniki przynosić powinny bezpośrednią korzyść praktyce i korzyść pośrednią przez rozwiązywanie problemów nie zawsze wprost z praktyką związanych;

po trzecie — że planowość i kolektywność pracy naukowej wciąga do wykonawczości zarówno naukowców, jak i personel obsługujący hodowlę, i że tylko tego rodzaju kompleksowe działanie przynosi efekt, o który chodzi w gospodarce narodowej oraz w rozwoju nauki.

W rozmowach z zootechnikami padało wówczas nieraz nazwisko I. W. Miczurina, wymieniane obok takich nazwisk zootechników-naukowców, jak Kuleszow, Iwanow, Bogdanow i inni.

Po powrocie do kraju ze stawką owiec romanowskich, zabrałem się do pracy hodowlano-naukowej i studiowania fachowej literatury radzieckiej. Nie była ona wówczas wolna od formalizmu genetycznego. W hodowli owiec typu kozuchowego, podejście naukowe do zagadnień doboru w tym kierunku planowanych prac naukowych było formalistyczne i reprezentowane głównie przez Wassina. Niemniej większość prac cechowała bliska mi eksperymentalistyka hodowlana, wówczas już zmierzająca zdecydowanie w kierunku oddziaływania przekształcającego typu zwierząt.

Zetknięcie się z radziecką hodowlą, zapoznanie się z pracami klasyków zootechniki radzieckiej, a zwłaszcza Kuleszowa i Iwanowa — przyniosło mnie osobiście umocnienie w przekonaniu, że idę właściwą drogą pracując nad wytwarzaniem miejscowych odmian pogłowia zwierzęcego w ścisłej łączności populacji ze środowiskiem. Stąd też zrodziły się moje prace dotyczące rozwoju bydła czerwonego polskiego, prace nad wytworzeniem owcy kozuchowej typu północnego i wytworzeniem odmiany trzody chlewnej przystosowanej do warunków klimatycznych naszego północnego wschodu, które po wojnie kontynuuje S. Alexandrowicz. Na tych przesłankach oparłem już wówczas koncepcję zimnego wychowu bydła i zimnego utrzymywania macior przez cały rok na wybiegach, co przyniosło bardzo poważne rezultaty nie tylko praktyczne, ale i stwarzało koncepcje teoretyczne.

Niestety cały dorobek naukowy i praktyczny zniszczyła doszczętnie wojna, tak że do czasu wyzwolenia nie dotrwał nie tylko ani jeden osobnik ze stad hodowanych w zakładzie, przepadła również bezpowrotnie większa część niezwykle cennego materiału naukowo-dokumentacyjnego.

Wyzwolenie kraju, objęcie przez władzę ludową steru jego życia politycznego, stworzyło niemal bezpośrednio po wojnie szerokie i niespotykane w historii nauk rolniczych możliwości rozpoczęcia prac badawczych. Powstała gęsta sieć zakładów doświadczalnych, w tym kilkanaście przeznaczono dla zorganizowania badań w dziedzinie hodowli zwierząt. Przeprowadzenie reformy rolnej, utworzenie państwowych gospodarstw rolnych, ruch spółdzielczej socjalistycznej organizacji rolnictwa dały początek nowej historii rolnictwa w Polsce.

Nowy kierunek rozwoju rolnictwa, oparty na wzorach i osiągnięciach rolnictwa socjalistycznego w Związku Radzieckim, znalazł gorących zwolenników, którzy dostrzegali bezsprzeczną słusność podstaw ideologicznych, na których opierają się możliwości i perspektywy działalności naukowej. Z drugiej jednak strony obudzenie się zadrzemanej w międzywojennym dwudziestoleciu postępowej myśli badawczej, aktywne włączenie

się początkowo nielicznej grupy naukowców-biologów z J. Dembowskim, W. Michajłowem i K. Petruszewiczem na czele (a później coraz liczniejsze włączanie się do tej grupy innych biologów) wywołało walkę ze stojącą na starych pozycjach poważną grupą przyrodników.

W ostrej walce, jaka wówczas rozgorzała we wszystkich placówkach badawczych w kraju, tworzyły się podstawy do przyjęcia agrobiologii opartej na darwinizmie. Z coraz bardziej narastającą siłą odzywały się głosy i rodziły się za nimi czyny, które prowadziły do krytyki założeń, na jakich spoczywała nauka rolnicza, u której podstaw — rzecz jasna — leżała cała tradycja rozmachu mendelistycznej kombinatoryki genetycznej. U podstaw starej nauki leżała również teza apolityczności nauki, teza o różnych interesach nauki i praktyki, teza o „czystej nauce“ i „naukach stosowanych“, a wszystko poparte hasłem wolności nauki.

Osobiście na przykład musiałem wytrzymać atak na koncepcję poprawy użytkowości bydła czerwonego polskiego drogą krzyżówki tej rasy z bydlęciem czerwonym duńskim. Gdy wystąpiłem z tą koncepcją — zarzucano mi powszechnie, że chcę ni mniej ni więcej tylko „zniszczyć“ rasowy typ tego bydła. Ponieważ niezależnie od ataków trwałem przy tej koncepcji, uczyniono w tej sprawie tyle, że zdrowe i z udowodnioną użytkowością sztuki importowane z Danii nie dostały się do Zakładu Doświadczalnego, który prowadziłem, lecz do gospodarstw, które je zmarnowały, natomiast do pracy otrzymałem materiał kilkudziesięciu jałówek ze szpitala w Gdyni. Zdecydowałem się wówczas i na tę formę załatwienia — nie mając innej do wyboru. Z tej infirmeryjnej stawki pochodzi rekordzistka duńska w Polsce — krowa „Dania“. Przy pomocy tej stawki użytej do krzyżówek z bydlęciem czerwonym polskim, udało mi się przekonać oponentów o słuszności obranej drogi, za którą przemawiają już dzisiaj osiągnięcia hodowlane.

Rok 1948 przyniósł znamienne skutki sesję Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. W. I. Lenina.

Dyskusja w czasie jej trwania i dyskusje, jakie rozwinęły się na tle tez wysuniętych przez sesję, obaliły fundamenty weissmanistycznych teorii hodowlanych. Zwyciężyły materialistyczne tezy nauki I. W. Miczurina, zwyciężyły tezy, które stały się podstawą rozwoju twórczego darwinizmu w Związku Radzieckim i krajach demokracji ludowych. Wydobyły one na światło dzienne, uwypukliły i podkreśliły cenność dorobku nie tylko nauki Miczurina, lecz również dorobku takich naukowców-zootechników, jak Czirwiński, Iwanow, Kuleszow, Filiański i szeregu twórców nowych ras zwierząt.

Dla takich jak ja hodowców, a przecież było ich wielu, którzy w pracy hodowlanej żywiłowo szli za nurtem materialistycznym, niezależnie od teoretycznych przesłanek, na których kształtowany był nasz światopogląd w czasie studiów i pierwszych lat pracy, teza Miczurina o możliwościach kierowania zmiennością, poparta bogatym materiałem eksperymentalnym, teza o wpływie wychowywania na zmianę natury dziedzicznej i produkcyjnej istot żywych, były wyjściem z impasu. Znaczyło to, że nasz wieloletni trud w pielęgnacji i doskonaleniu żywienia zwierząt i na tym tle dokonywanie doboru coraz lepszych osobników, nie był ślepym przypadkowym łowieniem szczęśliwych przypadków, lecz że wysiłki te dadzą trwałe zmiany natury zwierzęcia.

Od chwili zwycięstwa tez miczurinizmu zrozumieliśmy, że zmienianie natury dziedzicznej jest nie tylko możliwe, lecz konieczne i że do tego celu prowadzą właśnie takie metody, jak zmienianie żywienia, doskonalenie pielęgnacji, krzyżowanie, zbliżanie organizmów różniących się między sobą drogą wielokrotnych krzyżówek i tak dalej.

Pojęliśmy oczywistość faktu, że oddziaływanie tymi metodami polega na kształtowaniu właściwości nabywanych i że bez ich narastania nie może dojść do ewolucyjnych zmian. Stało się jasne, że u podłoża ewolucji stoi odziedziczalność właśnie tych nabytych i ściśle z całym organizmem zwierzęcia związanych zmian. Stało się jasne, że — Darwina nie należy poprawiać.

W codziennym życiu i pracy widzieliśmy na każdym kroku zachodzące w pokoleniach zwierząt zmiany, będące wynikiem stosowanych metod chowu i przekonani byliśmy, że działamy w kierunku dziedzicznego utrwalania tych zmian jako etapu do dalszego oddziaływania. Dzięki temu tezy nauki Miczurina, że do poznania problemów dziedziczenia prowadzi poznanie procesów oddziaływania na rozwój — były dla nas najbardziej przemawiające do przekonania.

W miczurinizmie znaleźli zootechnicy, narówni z selekcjonerami roślin, klucz do poznania praw dialektyki przyrodoznawstwa, opartej na jedności teorii i praktyki, wbrew müllerowskiej tezie: „Moją rzeczą jest tworzenie teoretycznych podstaw genetyki, nie moją sprawą jest tworzenie nowych ras zwierząt i odmian roślin, bo nie jestem specjalistą w tym zakresie“. W miczurinizmie zootechnicy znaleźli teoretyczne i praktyczne potwierdzenie słuszności dotychczas intuicyjnie wyczuwanej hipotezy roboczej, że jedynie słuszne jest wiązanie formowania właściwych cech z charakterem środowiska, dla którego warunków przeznacza się zwierzęta. Ci, którzy zwalczali bezmyślny import zwierząt hodowlanych i głosili tezę, że nie przynosi on żadnej korzyści — jeśli nie zmienia się równocześnie warunków środowiskowych — w miczurinizmie uzyskali naukowy i praktyczny argument słuszności twierdzenia.

I. W. Miczurin nie pracował w zagadnieniach zootechniki, nie sięgał — jak Darwin — do tej dziedziny przyrodoznawstwa. Niemniej on i jego nauka są tak bliskie zootechnice, albowiem podobnie — a być może w znaczniejszej mierze niż w sadownictwie — „wychowankowie“ nasi zależni są od warunków środowiska, a specjalnie od opieki hodowcy. Słuszność tego twierdzenia można poprzeć następującym przykładem. „Rozchwiać dziedziczność“ krowy czerwonej polskiej hodowanej w ciągu kilkudziesięciu pokoleń w warunkach niesprzyjających rozwojowi mleczości — jest dlatego trudno. Dawniej metody doboru usiłowano sprowadzić do genetycznej kombinatoryki, z pominięciem doskonalenia środowiska, nie przynosiły więc one pożądaných rezultatów. Natomiast dzisiaj przez krzyżówkę dwu różnych typów, z równoczesnym doskonaleniem środowiska, otrzymujemy nie tylko „rozchwianie dziedziczności“, lecz uplastyczniony materiał poddający się zabiegom hodowlanym.

Nauka Miczurina nauczyła zootechników wielkiej prawdy, że nie można mówić o statycznych i szablonowych metodach formowania odmian i typów zwierząt bez uwzględniania specyfiki ich reakcji na warunki środowiska. Nauczyła nas ponadto, że każdy gatunek żywych istot ma swoje odrębne właściwości, więcej, że te właściwości mogą być odmienne

pod względem dziedziczenia w ramach ras względnie odmian tego samego gatunku. Stąd wynika konieczność oddziaływania na zmianę względnie doskonalenie właściwości użytkowych zwierząt w każdym przypadku specjalnie dobranym kompleksem metod, które nie mogą być szablonem. Mieczurinizm oduczył zootechników johansenowskiego dzielenia organizmu na fenotyp i genotyp, podkreślając ogromne znaczenie analizy przyczyn wywołujących skutki, przyczyn, które działają na cały organizm zespolony nierozzerwalnie ze środowiskiem zewnętrznym.

Nauka Mieczurina utrwaliła w nas przekonanie o słuszności dawniej intuicyjnie wyczuwanej prawdy, że organizm zwierzęcy nie kształtuje się, lub nie może rozwijać swych funkcjonalnych właściwości inaczej jak tylko w postaci „żądania“ swą naturą dziedziczną odpowiednich warunków od środowiska i reakcji na te warunki, które swą „zewnętrznością“ oddziałują na wewnętrzne procesy kształtujące dziedziczną naturę zwierzęcą.

Nauka Mieczurina dała przez te wszystkie teoretyczne i praktyczne przesłanki (mnie osobiście, a przypuszczam, że i wielu moim kolegom) wiarę w siły człowieka, w jego możliwości oddziaływania na żywe istoty potrzebne społeczeństwu do wznoszenia się na coraz wyższy poziom życia materialnego i kulturalnego. Wiara w możliwości twórcze człowieka oparta jest na obserwacji postępującej zmienności pod wpływem stosowanych metod. Zmienność przy tworzeniu nowych ras lub odmian zwierząt postępuje zgodnie z schematem:

$$A + b + c + D = X \text{ i } A + B + C + D = Y,$$

a w dalszych pokoleniach:

$$A + b + c + D = A \text{ i } A_1 + B_1 + C_1 + D = Y_1$$

$$A + b + c + D = X \text{ i } A_2 + B_2 + C_2 + D = Y_2$$

Szereg lewy obrazuje pokolenia wstępujące, kształtujące swą dziedziczność w powtarzających się jednolitych warunkach środowiska, zaś szereg prawy — pokolenia wstępujące przy zmieniających się warunkach. Przez A oznaczono naturę zwierzęcia opartą na przemianie materii warunkowanej przez b , pod którym to symbolem rozumieć należy warunki otoczenia nie zmieniające się, przez c — nie zmieniający się poziom i metodę żywienia, przez D — metody doboru i selekcji. Natomiast przez symbole B, B_1, B_2 rozumieć należy doskonalone warunki środowiskowe, C, C_1, C_2 — stale dostosowane do wymagań zwierzęcia warunki żywienia i pielęgnację. Wówczas podobne komponenty składające się na symbol A pod wpływem zmienionych warunków środowiska i pielęgnacji dają w rezultacie osobniki w pierwszym przypadku oznaczone symbolem X nie zmieniające się, w drugim przypadku osobniki o zmienionych właściwościach i równocześnie zmienionej naturze dziedzicznej.

Jasne jest, że schemat ten nie odpowiada podanemu przez Th. Dobrzański'ego:

$$A + B_1 = 2A + C_1$$

$$A + B_2 = 2A + C_2$$

$$A + B_3 = 2A + C_3$$

w którym przez A oznaczono nie zmieniające się, odtwarzające się z wiernością „fotokopii“ geny, a przez B — rozmaite formy materiałów służących odtwarzaniu się niezmienniej postaci genu, przynoszące w efekcie sta-

łość genotypu (2A), a zmienność jedynie powłoki cielesnej, fenotypu w postaciach oznaczonych symbolami C_1 , C_2 , C_3 .

Na to, by zmieniał się genotyp 2A (gen A), potrzebuje Th. Dobrzański „przypalenia lub zatrucia“ materiału B (genic).

Aż takich trzeba radykalnych środków — zgodnie z założeniami genetyki formalnej — by nukleoproteinę, z której składa się gen — wg koncepcji Dobrzańskiego — doprowadzić do zmutowania, zaniku, względnie zmiany „pozwalającej na przebieg samoodtworzenia, lecz nie łączącej się z procesem odtwarzania“. Jeśli się więc nie przypali, nie zatrueje zwierzęcia, jego genotyp pozostaje nie zmieniony. Jeśli natomiast obserwujemy zmiany fenotypu bez tych drakońskich metod — zdaniem genetyki formalnej zmienność ta jest tylko czasowa. „Mutacja na ogół jest odwracalna i powracalna“ — jak twierdzi Dobrzański, zaś „ewolucja stała się nieodwracalna i niepowrotna (niepowtarzalna) z tego powodu nie jest procesem fizjologicznym i stała się procesem historycznym“.

Th. Dobrzański i szkoła neogenetyczna nie uznaje ani narastania zmian ilościowych, ani oddziaływania drobnych długo trwających bodźców, przy jakich odbywa się ewolucja. Trzeba bądź „przypalać“, bądź „zatruchać“ genic, by otrzymać zmianę natury dziedzicznej.

Gdyby w ten sposób rozumowali Backewell, bracia Colling, Fiord, który stworzył podwaliny pod skandynawską hodowlę — tak wysoko dziś stojącą — M. F. Iwanow, Filiański, Szejman, J. Hammond i wielu innych teoretyków i praktyków z dziedziny zootechniki, najprawdopodobniej nie mielibyśmy do dzisiaj tak wielu wysoko użytkowanych ras i żadnego postępu w ich doskonaleniu.

Rasy zwierząt, cechujące się tak różnymi właściwościami użytkowymi i nie tylko użytkowymi lecz fizjologicznymi i biologicznymi, powstały prawie wszystkie w ciągu kilku pokoleń ludzkich, a żadna z nich nie powstała wskutek „zatrucia“ czynnika formującego ich użyteczność. Natomiast z całą pewnością możemy stwierdzić, że powstały one zgodnie z przedstawionym uprzednio schematem, to jest kształtując istotnie odmienną naturę dziedziczną w odmiennych warunkach żywienia i pielęgnacji.

Taka hipoteza robocza doprowadziła między innymi i mnie do wyhodowania w stosunkowo krótkim czasie nowej odmiany owcy górskiej i taka sama hipoteza robocza jest podstawą w tworzeniu nowej odmiany bydła czerwonego polskiego, której wyniki dzisiaj już rokują duże nadzieje na przyszłość. W zasadzie taką hipotezę przyjąć musiał S. Alexandrowicz w tworzeniu „złotnickiej“ odmiany trzody chlewnej, a wcześniej na tych samych przesłankach intuicyjnie wyczuwanych działał twórca tak zwanej powszechnie puławskiej rasy trzody chlewnej Z. Zabielski.

Zgodnie z tymi przesłankami — śmiem twierdzić — postępują wszyscy ci, którzy rzeczywiście usiłują dokonać czegoś w hodowli praktycznej, a równocześnie i teoretycznej, przez wytworzenie doskonalszych typów zwierząt nie odrywając się od praktyki, lecz przeciwnie — łącząc naukowe podstawy agrobiologii z praktyką, natomiast odrywają się od tezy Müllera: „nie znam się na hodowli, mogę jednak tworzyć podstawowe prawa teorii genetyki w oderwaniu od praktyki“.

Dzieło I. W. Miczurina, przykład jego dorobku, niezmierny wprost zapał twórczy, niewyczerpana wytrwałość przy olbrzymiej skromności, a przede wszystkim materialistyczna treść jego hipotezy roboczej, sprawiły, że tak jak ja, wielu zootechników z żywiołowo i intuicyjnie materialistycznych hipotez roboczych, które leżały u podstaw naszych prac hodowlanych przed zwycięstwem miczurinizmu, przeszło na świadome stosowanie materialistycznych hipotez roboczych, opartych na idei twórczego darwinizmu. O ile niedawno jeszcze te przesłanki cechowały pracę niezbyt licznej grupy zootechników w naszym kraju, obecnie mamy nie tylko grupy badaczy, lecz poważne instytucje badawcze, zespalaające szeregi pracowników nauki pracujących w oparciu o twórczy darwinizm, który przecież jest niczym innym jak synonimem miczurinizmu. W tych placówkach jesteśmy w stanie rozwijać badania i uczyć szeregi młodych zootechników, którzy kroczyć będą ułatwioną, bo metodycznie jasną drogą, do osiągnięć hodowlanych, służących dobru społeczeństwa.

Zwierzęta gospodarskie w rękach ludzi umiejętnie wykorzystujących ich walory zmieniają się nie tylko same, lecz, co ważniejsze, zmieniają otaczające je środowisko. Większa ilość wysokoprodukcyjnych zwierząt gospodarskich, przypadająca na jednostkę uprawianej gleby, wpływa na podniesienie plonów przez restytuowanie urodzajności gleby drogą nawożenia, zmienia z kolei na lepsze produkcyjne właściwości roślin. Taka jest obiektywna prawidłowość zachodząca w przyrodzie. Wzajemne oddziaływanie zwierząt na rośliny i roślin na zwierzęta tworzy stały cykl, w którym doskonalenie produkcji jednej i drugiej grupy istot żywych doskonalili ich naturę dziedziczną i przyczynia się do wzrostu surowców potrzebnych społeczeństwu.

Tę prawidłowość ukazał miczurinizm całemu światu, nie tylko nam hodowcom. Miczurinizm nie przypadkowo rozwinął się w szkołę naukową, która nie ma dotychczas pod względem swego zasięgu precedensu w historii nauk rolniczych. W Ameryce był przecież Burbank, który błysnął jak meteor i zgasł jak meteor. Miczurina nie spotkał ten los, „czarodziej sadów“ żyje w tysiącach uczni, a jego nauka jest szersza i głębsza niż była za owych czasów, kiedy przyjmował w swym sadzie Amerykanów, proponujących mu przesiedlenie się na drugą półkulę.

Nauka Miczurina żyje i rozwija się, albowiem jego samego i jego naukę otoczył opieką pierwszy kraj socjalizmu — Kraj Rad.

Jednym z największych osiągnięć nauki I. W. Miczurina, oprócz wskazania drogi do zmieniania natury istot żywych, jest wskazanie na nierozdzielność istoty żywej ze środowiskiem i na wzajemne oddziaływanie tych komponentów przyrody na siebie. Rośliny i zwierzęta, nad których rozwojem coraz lepiej uczy się człowiek panować, zmieniają środowisko, zmieniają świat zewnętrzny.

O tych zmianach, jakie stale zachodzą na tej drodze, pisze Engels, że one: „...przeobrażają z kolei, jak widzieliśmy, samych sprawców“. I. W. Miczurin i jego nauka — przeobraziła nas. To jej wiekopomna zasługa.

Polska bibliografia miczurinowska*

Przekłady prac I. W. Miczurina w Polsce

Miczurin I.: Dzieła Wybrane. Tłum. zbior. pod red. S. Pieniążka i S. Zaliwskiego. — Warszawa 1950. PWRiL. 8⁰, ss. XXXI, 582, tablice.

Miczurin I.: Dzieła Wybrane. Przekład zbior. II wydanie poprawione pod red. prof. dr S. A. Pieniążka. — Warszawa 1954. PWRiL. 8⁰, ss. 504, rys. 191, tabl. barwn. IX.

Miczurin I.: Zasady i metody pracy. (Tłum. zbior. pod red. S. A. Pieniążka). — Warszawa 1952. PWRiL. 8⁰, ss. 97, ilustr.

Miczurin I.: O krzyżowaniu wegetatywnym i o mentorach. (Przekł. zbior. pod red. Z. Wójcik). — Warszawa 1952. PWRiL. 8⁰, ss. 89, ilustr.

Miczurin I.: Wyprowadzanie z nasion nowych szlachetnych odmian drzew i krzewów owocowych. — Warszawa 1951. PWRiL. 8⁰, ss. 90, ilustr.

Miczurin I.: Aklimatyzacja roślin. (Przekład pod red. S. Pieniążka). — Warszawa 1951. PWRiL. 8⁰, ss. 26.

Miczurin I.: Przyczyny niemożliwości zastosowania praw Mendla przy krzyżowaniu. — „Postępy Wiedzy Rolniczej“, nr 1—2, R. 1: 1949, s. 40—45.

Miczurin I.: Odpowiedzi na pytania redakcji czasopisma „O Przyrodoznawstwo Marksistowsko-Leninowskie“. — „Postępy Wiedzy Rolniczej“, nr 3, R. 4: 1952, s. 3—6.

Prace biograficzne o I. W. Miczurinie

Borowkina W.: I. W. Miczurin. (Tłum. z ros. M. i T. Lipszycowie). — Warszawa 1951. 8⁰, ss. 182, tabl.

Czebotařew M.: Miczurin i jego prace. — „Przegląd Ogrodniczy“ R. 25: 1948, nr 4, s. 119—120.

Jakowlew P.: I. W. Miczurin, wielki przeobraziciel przyrody. (Stenogram odczytu publicznego wygłoszonego w Centralnym Lektoracie Wszechzwiązkowego Towarzystwa Szerzenia Umiejętności Politycznych i Naukowych w Moskwie). Tłum. J. Biernacki. — Warszawa 1949. „Współpraca“, 8⁰, ss. 22. — Toż: Wydanie II, 1949, ss. 23.

Młodczikow A.: O Miczurinie i Łysence. (Przeł. z ros. S. Ehrlich). — Warszawa 1949. „Książka i Wiedza“. 8⁰, ss. 39. — Toż: Wydanie II, 1950, ss. 39.

Starmachowa B.: Wielcy przyrodnicy — I. W. Miczurin. — „Wszechświat“, 1949, nr 5, s. 156—158.

Wasilczenko I.: Iwan Miczurin. (Tłum. zbior. z ros. pod red. K. Woyno). — Warszawa 1952. PWRiL. 8⁰, ss. 337, tabl. ilustr. — Toż: Wydanie II, 1953. PWRiL. 8⁰, ss. 337.

Zaliwski S.: Życie i praca Miczurina. — „Przegląd Ogrodniczy“, R. 26: 1949, nr 7—8, s. 218 — 221.

Zawadskij K.: I. W. Miczurin — wybitny reformator przyrody. (Odczyt wygłoszony w Leningradzie w r. 1948). Przeł. z ros. K. Szteinbok. — Warszawa 1949. Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych. 8⁰, ss. 37. Biblioteka Przyrodnicza. — Toż: Wydanie II. 1950, ss. 39.

* Redakcja podaje wykaz oryginalnych prac I. W. Miczurina przełożonych na język polski oraz ważniejszych prac biograficznych o Miczurinie opublikowanych w Polsce. Wykaz ten oczywiście nie wyczerpuje bibliografii miczurinowskiej w Polsce, nie ma bowiem nieomal dzieła współczesnego z zakresu biologii i przyrodoznawstwa, w którym nie znalazłaby wyrazu i odbicia twórcza myśl Miczurina. Publikacje tematycznie związane z teorią Miczurina obejmują setki pozycji, co przekracza ramy „Postępów“.