

# Spór o powstawanie gatunków

## *Przedmiot dyskusji*

Polemiczne artykuły N. W. Turbina (19) i N. D. Iwanowa (4), dotyczące poglądów T. D. Łysenki o gatunku, zapoczątkowały w radzieckich czasopismach biologicznych wymianę zdań, która ze zrozumiałych względów wzbudziła i u nas najżywsze zainteresowanie. Wyraża się ono w dyskusjach, wprawdzie częstych i bardzo żarliwych, lecz prowadzonych przeważnie w małych, zamkniętych kołach biologów, reprezentujących zwykle te same specjalności, oraz w sprawozdawczych artykułach prof. W. Michajłowa (11), zamieszczonych w „Kosmosie“ i prof. Skowrona w „Postęпах Wiedzy Rolniczej“ (16). Dyskusjom, prowadzonym tylko przez przedstawicieli nauki, a więc jeśli nie w oderwaniu, to w każdym razie w pewnym dystansie od życia, od praktyki, zagraża jałowość. Jeśli prócz tego zdamy sobie sprawę, że poruszone zagadnienia praktykę, a przede wszystkim praktykę rolniczą, interesują w najwyższym stopniu, to dojdziemy do przekonania, że bardzo pożądane jest znaczne poszerzenie dyskusji.

Przystępując w myśl tych założeń do publicznego wyrażenia moich poglądów, spróbuję najpierw sformułować, co wydaje mi się właściwym przedmiotem dyskusji i gdzie dostrzegam kluczowe momenty zagadnienia.

Na wstępie pragnę zaznaczyć i podkreślić, że obecnej dyskusji nie uważam za podjęcie zasadniczego sporu, który rozstrzygnięty został pięć lat temu w czasie sierpniowego plenum Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. Lenina. Pojęcie dziedziczności, określone przez Łysenkę, nie dyskutowane jest przez nikogo, nikt z biorących udział w dyskusji również nie wątpi, że przez zmianę warunków środowiska powstawać mogą dziedziczne przemiany ustrojów roślinnych i zwierzęcych ani w to, że przemiany te są tworzywem ewolucji, dokonywającej się w przyrodzie oraz tworzywem pracy hodowlanej. Wzajemne pomawianie się przez polemizujące strony o morganizm czy o weismanizm, z czym spotykamy się w niektórych artykułach, wydaje mi się raczej nieuzasadnione i niepotrzebnie moim zdaniem przysyłania istotny przedmiot sporu.

Istotnym przedmiotem sporu jest zaś w moim mniemaniu wyłącznie **t r y b p o w s t a w a n i a g a t u n k ó w**, zarówno gatunków wolno żyjących w przyrodzie, jak i będących we władaniu człowieka. Punktem wyjścia są poglądy Łysenki na powstawanie gatunków, wyrażone przez niego najdobitniej w artykule pt. „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny“ (8), lecz znajdujące wyraz również w niektórych dawniejszych jego publikowanych wypowiedziach. Według Łysenki, nowe gatunki powstają w łonie swych gatunków macierzystych przez nagłe przemiany, przekraczające od razu granicę specyfiki gatunkowej: w ten sposób tłumaczy się jakoby brak w przyrodzie ogniw pośrednich pomiędzy gatunkami, gdyż zdaniem Łysenki nigdy ich nie było. Poglądy Darwina, opatrywane często mianem „płaskiego ewolucjonizmu“ lub po prostu „ewolucjonizmu“ są przez Ły-

senkę ostro krytykowane. W szczególności przeczy on, jakoby powstające w obrębie gatunku odmiany miały jakiegokolwiek znaczenie dla sprawy powstawania nowych gatunków, jakoby były one stopniami przemian ewolucyjnych lub, według wyrażenia Darwina, „początkującymi gatunkami”. Przeczy również Łysenko istnieniu walki o byt, czy też konkurencji w obrębie gatunku oraz przeczy darwinowskiej zasadzie dywergencji, będącej w jego rozumieniu tylko jedną z dalszych konsekwencji wewnątrzgatunkowej walki o byt.

Poglądy te dobrze naświetlają następujące cytaty, zaczerpnięte z artykułu „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny”.

„... podstawą darwinizmu jest jednostronny, płaski ewolucjonizm. Darwinowska teoria ewolucji wychodzi z założenia, że istnieją tylko ilościowe przemiany, nie dostrzega konieczności, prawidłowości przekształceń, przejść od jednego stanu jakościowego do innego. Jednakże bez przekształcenia jednego stanu jakościowego w inny, bez poczęcia nowego stanu jakościowego w łonie starego, nie ma rozwoju, lecz jest tylko zwiększenie lub zmniejszenie ilości, jest tylko to, co zwykle nazywa się wzrostem.

Darwinizm umocnił w biologii ideę pochodzenia jednych form organicznych od drugich. Jednakże rozwój żywej przyrody pojmowany był przez darwinizm tylko jako ciągła, nieprzerwana linia ewolucji”.

„... w celu wytłumaczenia braku ciągłości pomiędzy gatunkami, darwinizm zmuszony był do wymyślenia tak zwanej konkurencji w obrębie gatunku, walki w obrębie gatunku”.

„... aby zatrzeć wyraźną niezgodność pomiędzy teorią ewolucji i rzeczywistym rozwojem świata roślin i zwierząt, Darwin zwrócił się do reakcyjnej, fałszywej teorii Malthusa o walce w obrębie gatunku. Walka ta powodowana jest rzekomo przez to, że w przyrodzie zawsze rodzi się więcej osobników danego gatunku, niż na to pozwalają istniejące warunki życia. I na tej to właśnie podstawie zbudował Darwin teorię tak zwanej dywergencji, to jest rozchodzenia się właściwości, powstawania przerw, granic w ciągłej linii form organicznych, co w wyniku jakoby dało łatwe do odróżnienia między sobą grupy — gatunki roślin i zwierząt”.

„Twierdzenie, że odmiana jest początkującym gatunkiem, a gatunek — to ostro zarysowana odmiana, jest nieprawdziwe”.

„Odmiany — to formy istnienia danego gatunku, a nie stopnie jego przekształcania się w inny gatunek. Bogactwo odmian zapewnione jest przez wielostronną ekologiczną zdolność przystosowawczą danego gatunku i dopomaga mu do rozkwitu i zachowania się”.

Na poparcie swych tez przytacza Łysenko dobrze już obecnie znane fakty przeobrażania pszenicy twardej w pszenicę miękką, fakty wykrywania w kłosach pszenicy ziaren żyta lub w wiechach owsa siewnego nasion owsa głuchego. Uogólnienie tych właśnie faktów, łącznie z dawniej już powziętym przekonaniem o nieistnieniu walki o byt w obrębie gatunku, przywiodło Łysenkę do jego obecnego poglądu na powstawanie gatunków.

Charakterystyczne jest, że mówiąc o Darwinie stawia go Łysenko niemal zupełnie na równi z Lamarckiem, upatrując główną zasługę ich obu w obaleniu zapatrywania o odwieczności i niezmienności gatunków. Charakterystyczne jest również, że naświetlając krytycznie teorię Darwina, nie wspomina Łysenko o doborze naturalnym i w całym artykule „Nowe poglądy na gatunek biologiczny” termin ten nie pojawia się ani razu, choć

w dawniejszych wypowiedziach przyznawał Łysenko doborowi zasadnicze znaczenie w wytwarzaniu się nowych form.

Jest zrozumiałe, że we wspomnianym artykule Łysenki znalazły się również krytyczne wzmianki o Timiriazjewie, którego prace wiernie oddawały i rozwijały zapatrywania Darwina.

Spośród głosów krytyki poważnie i syntetycznie ujęta jest wypowiedź N. W. Turbina (20). Wyraża on przekonanie, że scharakteryzowane powyżej ustosunkowanie się Łysenki do darwinizmu nie przynosi już, jak dawniejsze jego prace, rozwinięcia materialistycznej treści tej nauki, lecz raczej jest próbą jej zlikwidowania. Nie dostrzega przy tym Turbin dostatecznego materiału, który usprawiedliwiłaby porzucenie darwinizmu (w twórczym ujęciu, nadanym mu przez współczesną biologię radziecką) i zastąpienie go nowymi zapatrywaniami na powstawanie gatunków, głoszonymi przez Łysenkę. Fakty gatunkowego przeobrażenia się pszenicy, żyta i innych traw powinny być zdaniem Turbina głębiej zbadane, zanim pozwolić będzie sobie można na ich uogólnianie. Zwraca on również uwagę na to, że w powyższych zjawiskach nie spotykamy się z powstawaniem „nowego” gatunku, lecz z przeobrażeniem się jednych znanych gatunków w inne znane gatunki, z powstawaniem tego samego gatunku z kilku innych odrębnych gatunków, a także z odwracalnością tych procesów.

Wgłębiając się w istotę darwinizmu idzie Turbin dalej, stwierdzając, że liczne właściwości istot żywych nie mogły wytworzyć się inaczej, jak tylko na skutek doboru naturalnego, a nie pod bezpośrednim wpływem asymilowanych przez organizm warunków zewnętrznych. Wymienia tu przede wszystkim ogólnie znane przykłady mimikry. Pogląd ten zdaje się wskazywać, że Turbin w powstawaniu zmienności gatunków przypisuje pewną rolę również tak zwanej zmienności nieokreślonej, a także na to, że dostrzega on twórczą rolę konkurencji pomiędzy osobnikami w obrębie gatunku.

Inni oponenti Łysenki nie wnoszą nic zasadniczo nowego do krytyki, przeprowadzonej przez Turbina, a niektóre artykuły ich interesujące są głównie z tego powodu, że przytoczono w nich liczne fakty, mające służyć na poparcie poglądu o istnieniu konkurencji wewnątrzgatunkowej (N. D. Iwanow. 5. W. N. Sukaczow, 18).

Zapatrywania wszystkich trzech głównych oponentów Łysenki (N. W. Turbin, N. D. Iwanow, W. N. Sukaczow) streścić można w stwierdzeniu, że zajmują oni stanowisko niemal klasycznego darwinizmu, to znaczy główny czynnik gatunkotwórczy dostrzegają w działaniu doboru naturalnego, dokonywającego się przez konkurencję tak w obrębie gatunku, jak między gatunkami i nie wykluczają możliwości nieprzerwanej ciągłości w powstawaniu nowych form, wyodrębniających się w wyraźne odgraniczone gatunki dzięki zasadzie dywergencji. Wydaje się, że w pełni przy tym doceniają znaczenie określonych przemian, adekwatnych ze zmianami warunków bytowania, choć dostrzegają również rolę zmienności nieokreślonej. Godzi się jeszcze przyznać, że zastrzeżenia N. W. Turbina i W. N. Sukaczowa w stosunku do poglądów Łysenki nie noszą piętna teoretycznego „obiektywizmu”, lecz zdają się być podyktowane troską o prawdę, która winna znaleźć potwierdzenie w osiągnięciach praktyki.

W odpowiedzi na zaproszenie do wzięcia udziału w dyskusji, T. D. Łysenko nie uchylił się, lecz upoważnił redakcję czasopism „Botaniczeskij Żur-

nał“ do przedrukowania swych artykułów „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny“ i uzupełniająco (również poprzednio już opublikowanego) stenogramu z wystąpienia na posiedzeniu Akademii Nauk ZSRR, zatytułowanego „O pracach rzeczywistego członka Akademii Nauk Medycznych ZSRR, O. B. Lepieszyńskiej“. Proponując przedrukowanie powyższych wypowiedzi dał Łysenko do zrozumienia, że nie zmienił głoszonych w nich zapatrywań.

Głos w dyskusji podjęli jednakże inni uczeni, dzieląc się bez zastrzeżeń poglądy Łysenki. Spośród dotychczas ogłoszonych wypowiedzi, podtrzymujących stanowisko Łysenki, są mi znane artykuły N. I. Nużdina (13), A. N. Studitskiego (17), S. I. Isajewa, J. K. Mierkurjewoj, N. S. Stroganowa i N. N. Fejginson (3), S. K. Karapietjana (6) oraz I. I. Nowińskiego (12). Do niektórych zawartych w nich twierdzeń merytorycznych ustosunkuję się w dalszym ciągu tego artykułu. Pragnę jednak tu już nadmienić, że wszystkie wymienione artykuły cechuje tak silne napięcie polemiczne, że w ogniu szermierki słów na plan dalszy usuwa się niekiedy istotna treść dyskusji. Winę ponosi tu zapewne napastliwy ton pierwszego artykułu N. D. Iwanowa (4), zawierający zarzuty przeciw poglądom Łysenki, nie wynikające bezpośrednio z przedmiotu dyskusji, formalizujące jego wypowiedzi i nie liczące się z rolą, jaką Łysenko odegrał w formowaniu poglądów panujących we współczesnej biologii.

Celem dyskusji w obecnym jej stadium powinno być przede wszystkim uświadomienie sobie czy poglądy Łysenki, czy jego oponentów dokładniej odzwierciedlają rzeczywisty przebieg przemian organicznego świata? W ostatecznej instancji odpowiedzi na to pytanie udzielić mogą tylko fakty trudne do zdobycia, lecz coraz liczniej gromadzone fakty z dziedziny paleontologii, geografii roślin i zwierząt, ekologii, anatomii i fizjologii porównawczej, genetyki, z wszystkich dziedzin przyrodoznawstwa. Jest oczywiste, że gromadzenie i porządkowanie niezliczonych faktów i wysnuwanie z nich bezbłędnych wniosków wymaga systemu i myśli przewodniej. Jest dla nas również oczywiste, że myśl przewodnią zaczerpnąć powinniśmy z światopoglądu materialistycznego i że systemem, którym powinniśmy się posługiwać, jest dialektyka. Tak, jak z górą sto lat temu zwykły, wulgarny materializm pozwolił na przewyższenie kreacjonistycznych poglądów o pochodzeniu gatunków, tak dzisiaj materializm dialektyczny pomóc nam powinien do wzniesienia naszego poznania na nowe wyżyny.

Lecz posługiwać się dialektyką, to nie znaczy cytować klasyków, cytować często „w sposób formalny, w oderwaniu od warunków historycznych“. Tym bardziej nie znaczy to, na podstawie choćby istotnie dialektycznej teorii wnioskować dedukcyjnie o większym lub mniejszym prawdopodobieństwie takich albo innych faktów i praw natury: wszelkie dedukcje od teorii do faktów obce są bowiem istotnie dialektyki materialistycznej. Niestety, obie dyskutujące strony z urywków dzieł klasyków wykuwają oręż do swej walki (przy czym w dziele klasyka urywki, przytaczane w przeciwstawnym celu, często ze sobą sąsiadują), niestety, u obu dyskutujących stron dostrzega się albo przynajmniej wyczuwa dedukcje, zmierzające od teorii do faktów. Zdają się natomiast dyskutanci zapominać, że dialektyka nie zna „hard and fast lines“, bezwarunkowo, powszechnie słusznego, „albo—albo!“, że dialektyka „sztywne, metafizyczne cechy zmie-

nia jedne w drugie, a oprócz, albo — albo!, zna również w odpowiednich wypadkach, zarówno to, jak i tamto, i jednoczy przeciwieństwa“.

Uważam, że gdy chodzi o zagadnienia filozoficzne, dyskusja przybrała niewłaściwy kierunek. Dlatego, gdy starałem się przedstawić istotny przedmiot w dyskusji, świadomie pominąłem wypowiedzi stron obu dotyczące zgodności lub niezgodności bronionych czy atakowanych poglądów z tezami materialistycznej filozofii.

### *Koncepcja Łysenki i zasady darwinizmu*

Sądzę, że szczegółowego rozpatrzenia wymaga twierdzenie oponentów Łysenki, jakoby jego nowa koncepcja o powstawaniu gatunków nie dała się pogodzić z podstawowymi zasadami darwinizmu. Twierdzenie to nie może być oczywiście uważane za merytoryczny zarzut, a dotyczy właściwie tylko odpowiedniego zaklasyfikowania poglądów Łysenki. Należy przy tym zdawać sobie sprawę, że zasady darwinizmu były wielokrotnie korygowane i że współczesne ich ujęcie różni się tak dalece od tradycyjnego, że w Związku Radzieckim nadano mu osobną nazwę, a mianowicie nazwę „darwinizmu twórczego“. Zagadnienie sprowadzałoby się zatem do tego, czy poglądy Łysenki różnią się tak bardzo od poglądów darwinizmu (tradycyjnego i twórczego), że przypisać im należy „skok“ o rozpiętości „gatunkowej“, czy wręcz „rodzajowej“, i zadokumentować to nadaniem nowej nazwy, nic wspólnego nie mającej z Darwinem.

Wypowiedzi Łysenki (które poprzednio we fragmentach przytoczono) zdradzają tak krytyczny stosunek nie tylko do darwinizmu, lecz nawet do ujęć, nazywanych „ewolucją“ i „ewolucjonizmem“, że można by sądzić, iż on sam nie sprzeciwiałby się zapewne nadaniu jego poglądom zupełnie nowej nazwy. Jednakże kilku autorów spośród tych, którzy podjęli się obrony poglądów Łysenki, stara się odeprzeć twierdzenie o ich niezgodności z darwinizmem twórczym. Rozpatrzmy pokrótce ich argumenty.

Niektóre z nich mają niewielką wartość. I tak Isajew i współautorzy (3) sądzą, że „w nauce Darwina podstawowe znaczenie ma twierdzenie o zmienności gatunków i ich sukcesji“. Jest to oczywiście założenie darwinizmu, lecz w tej samej mierze założenie wszelkich innych teorii dotyczących powstawania gatunków i niezgodne jest ono tylko z takim czy innym wcieleniem kreacjonizmu. Stwierdzenie więc, że i Łysenko podziela to założenie w żadnym razie nie wystarczy, aby nazwać go darwinistą.

W dalszym ciągu jednakże Isajew i współautorzy przystępują do omówienia istotnie podstawowej zasady darwinizmu, a mianowicie zasady doboru. Streściwszy wyjaśnienia tej zasady, dane w pracy Łysenki pt. „Dobór naturalny i konkurencja w obrębie gatunku“ (9), stwierdzają, że nie ma sprzeczności pomiędzy doborem, tym „podstawowym prawem darwinizmu“, a opracowywaną przez Łysenkę teorią powstawania gatunków. Twierdzenie to pozostaje jednak moim zdaniem gołosłowne, gdyż dalsze wywody, w których autorzy polemizują z M. D. Iwanowem i przeprowadzają wielokrotnie już powtarzaną krytykę maltuzjańskich błędów Darwina, nie pozwalają nam dojrzeć jakiegokolwiek związku pomiędzy doborem naturalnym, a nową koncepcją Łysenki o skokowym powstawaniu gatunków, związku, na który sam Łysenko w swym artykule „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny“ wcale nie wskazuje.

Również i N. I. Nużdin (13) zaprzecza, jakoby Łysenko odrzucał naukę Darwina, nazywając takie twierdzenie oszczerzym. Próbując odeprzeć ten zarzut, osiąga jednak Nużdin rezultat raczej przeciwny do zamierzonego, gdyż sam wypowiada zdania, przekreślające koncepcje Darwina i okazujące ich niezgodność z koncepcjami Łysenki. Oto jedno z nich:

„Darwin w swym wyjaśnieniu przyczyn wytworzenia się różnorodności w żywej przyrodzie ograniczył się tylko do zasady ewolucji, uzupełniając ją walką w obrębie gatunku i dywergencją. Poprzez szereg stopni — odmian przebiega według Darwina powstawanie nowego gatunku. T. D. Łysenko jednak wskazuje, że nie taka jest droga wytwarzania się nowych jakości gatunkowych, nie taka droga pojawiania się nowych gatunków — tak rozwój przebiegać nie może“.

Sądzę, że przeciwstawianie zapatrywań Darwina i Łysenki jest w powyższym urywku jeszcze jaskrawsze, niż w wypowiedziach samego Łysenki.

Jest wręcz zadziwiające, jak określiwszy zarzut odstępstwa od darwinizmu jako „oszczerczy“, Nużdin nie sili się na znalezienie argumentów, które by to „oszczerstwo“ odparły, na znalezienie wspólnych idei, które niewątpliwie w niejednym łączą Darwina z Łysenką, lecz przeciwnie jak gdyby stara się ze swego stanowiska — utożsamianego ze stanowiskiem Łysenki — zdyskredytować Darwina. Krytykując np. zasadę wymierania i dywergencji, kończy argumentację następującymi słowami: „Tak więc (wg Darwina — J. K.) nowe gatunki nie powstają jako wynik przejścia od jednego stanu jakościowego do innego, stają się one gatunkami w następstwie wymierania. T e n o t o b ł ę d n y s c h e m a t p o w s t a w a n i a g a t u n k ó w r o z w i n ą ł D a r w i n w s w o j e j t e o r i i“ (podkr. moje).

Po przeczytaniu artykułu Nużdina wrażenie zasadniczej niezgodności pomiędzy darwinizmem a koncepcją Łysenki nie ulega więc złagodzeniu, lecz przeciwnie, zaostrza się. Nie zmienia tego wrażenia przypomnienie przez Nużdina ważnego faktu, że Łysenko w artykule: „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny“ przypisuje jednak walce o byt pewne znaczenie, stwierdzając, że: „poczęte w łonie starego gatunku pojedyncze osobniki nowego gatunku, jako lepiej odpowiadające danym warunkom, mnożą się i zdolne są do rugowania w tych warunkach gatunku, w którego łonie zostały poczęte“. Nie zastanawiając się na razie nad konsekwencjami, jakie wynikałyby z owej walki pomiędzy nowym gatunkiem i jego gatunkiem macierzystym, wystarczy zdać sobie sprawę, że zacytowane zdanie Łysenki w żadnym przypadku nie wskazuje na to, jakoby dobór naturalny odgrywał jakąś rolę w p o w s t a w a n i u nowego gatunku. A dobór naturalny, jako główny czynnik p o w s t a w a n i a g a t u n k ó w jest podstawową koncepcją Darwina.

Sądzę, że zaostrzający się dziś bardzo konflikt pomiędzy darwinizmem a poglądami Łysenki zaistniał w zarodku już od chwili, gdy Łysenko, rozważając zagadnienie walki o byt w obrębie gatunku, zaprzeczył jej istnieniu, a w każdym razie częstemu występowaniu w przyrodzie. Ponieważ wydaje się, że rozumienie terminu „walka o byt“ przez Łysenkę niezgodne jest ze znaczeniem, jakie mu przypisywał Darwin, zastanowienie się nad tym pojęciem okazać się może pożyteczne dla wyświeatlenia istoty sporu.

Otóż po uważnym wczytaniu się w dzieła Darwina zdaje się nie ulegać żadnej wątpliwości, że pod „walką o byt“ rozumiał on najogólniej proces, w którego wyniku spośród osobników (lub odmian) jakiegoś gatunku, a tak samo spośród gatunków jakiegoś rodzaju, rodzajów jakiejś rodziny itd. utrzymują się przy życiu i rozmnażają te osobniki, odmiany, gatunki, rodzaje itd., które są najlepiej przystosowane do całokształtu istniejących warunków, zagładzie zaś ulegają te, które są gorzej do nich przystosowane. Synonim walki o byt, co jest bezsporne, to „współzawodnictwo“ (competition), czy też „konkurencja“ albo „rywalizacja“ pomiędzy osobnikami, odmianami, gatunkami, rodzajami. Wynik procesu „walki o byt“, czyli „współzawodnictwa“, nazwał Darwin „doborem naturalnym“ lub „utrzymywaniem się przy życiu najzdadniejszych“ (survival of the fittest). Takie właśnie rozumienie przytoczonych terminów wyraża się zupełnie jasno np. w następującym urywku z III rozdziału „Powstawanie gatunków“:

„Można by zapytać dalej, jak to się dzieje, że te odmiany, które nazwałem początkującymi gatunkami, przeistaczają się ostatecznie w dobre i odrębne gatunki, różniące się najczęściej pomiędzy sobą w sposób daleko oczywistszy niż odmiany tego samego gatunku? W jaki sposób powstają te grupy gatunków, które stanowią to, co nazywamy odrębnymi rodzajami, a które różnią się wzajemnie bardziej, niż gatunki tego samego rodzaju? Wszystko to, jak zobaczymy dokładniej w następnym rozdziale, jest następstwem walki o byt. Dzięki tej walce przemiany, obojętne jak drobne i jaką spowodowane przyczyną, jeżeli tylko w jakimkolwiek stopniu korzystne są dla osobników jakiegoś gatunku w ich nieskończone skomplikowanych stosunkach z innymi istotami organicznymi i z fizycznymi warunkami życia, zmierzają do zachowania tych osobników i dziedziczone są na ogół przez ich potomstwo. W związku z tym także to potomstwo ma więcej szans na utrzymanie się przy życiu, bo spośród licznych osobników jakiegoś gatunku, rodzących się periodycznie, tylko mała ich liczba może się utrzymać przy życiu. Zasadę tę, na mocy której zachowuje się każda drobna przemiana, jeżeli jest użyteczna, nazwałem Doborem Naturalnym, aby zaznaczyć jej podobieństwo do doboru, prowadzonego ludzką mocą. Przyznaję jednak, że określenie często używane przez Herberta Spencera, a mianowicie, utrzymywanie się przy życiu najzdadniejszych, jest ściślejsze, a czasem równie dogodne“.

Z takim samym rozumieniem „walki o byt“ spotykamy się również u najwybitniejszych komentatorów i kontynuatorów nauki Darwina. Np. czytamy u Timiriazjewa (18):

„...dobór naturalny, b ę d ą c w y n i k i e m w a l k i o b y t (podkr. moje), działa wyłącznie na korzyść samego organizmu. Wskutek walki o byt każda zmiana, chociaż byłaby drobna i od jakichkolwiek zależałaby przyczyn... przyczynia się do zachowania osobnika i najczęściej bywa przekazywana potomstwu.“

Jeszcze wyraźniej i trafniej uwydatnia to właściwe rozumienie terminu J. Dembowski (2):

„Pojęcie walki o byt było źródłem licznych nieporozumień w późniejszej krytyce teorii Darwina. Zrozumiano ją, jako walkę bezpośrednią, na pięści, kły i pazury. W rzeczywistości walka bezpośrednia, jakkolwiek ist-

nieje w przyrodzie, odgrywa małą rolę w tworzeniu się gatunków. Prawdziwym zaś czynnikiem kształtującym jest przede wszystkim walka konkurencyjna. Nie dochodzi w niej wcale do osobistych konfliktów, a do państwa roślinnego „walka“ w bezpośrednim znaczeniu terminu w ogóle nie daje się zastosować. Po prostu każdy organizm dąży do zapewnienia sobie środków utrzymania, nie odpycha innych, lecz ich w y p r z e d z a“ (podkr. moje).

Nierozłączność darwinowskiej koncepcji doboru naturalnego od walki o byt znajdzie wyraz nawet w ostatnio ogłoszonym artykule I. I. Nowińskiego (12), skierowanym przeciwko poglądom N. W. Turbina i N. D. Iwanowa. W artykule tym mianowicie zamieszcza I. I. Nowiński następujące zdanie: „N. W. Turbin przeplata swój artykuł szeregiem zastrzeżeń, cały czas jednak podtrzymuje darwinowską koncepcję doboru naturalnego, który, jak wiadomo, uważany był przez Darwina za następstwo walki o byt w wyniku wysokiej progresji rozmnażania się.“

Mam wrażenie, że błąd Łysenki polega na zbyt dosłownym rozumieniu „walki o byt“. Dowodzi tego przede wszystkim niejednokrotnie przez Łysenkę i jego zwolenników przytaczany argument, że walka o byt w obrębie gatunku wymagałaby u osobników wykształcenia zdolności wzajemnego szkodenia sobie, co oczywiście byłoby zgubne dla gatunku. Oto przykład takiej argumentacji, zaczerpnięty z pracy „Dobór naturalny i konkurencja w obrębie gatunku“ (9):

„Zgodnie z teorią doboru naturalnego wzmacnianie zdolności przystosowania się do konkurencji nigdy nie byłoby pożyteczne dla gatunku, a odwrotnie byłoby szkodliwe. Wzmocnienie cech szkodliwych dla gatunku, powodujących zmniejszenie liczebności jego osobników (a przecież to byłoby nieuniknione, gdyby istniała konkurencja w obrębie gatunku), zaprzeczałaby duchowi teorii Darwina-Timiriazjewa o doborze naturalnym.“

Niemniej dosadnie uwydatnia się błędne moim zdaniem rozumienie konkurencji przez Łysenkę w następującej cytacie z tej samej pracy:

„Niesłuszny byłby pogląd, że zające na przykład bardziej szkodzą sobie nawzajem chociażby pośrednio dlatego, że potrzeby ich są bardziej do siebie podobne aniżeli do potrzeb zwierząt innych gatunków, na przykład do wilków i lisów, nie mówiąc już o różnych chorobach infekcyjnych, których przyczyną są organizmy bardzo dalekie od nich pod względem gatunków i rodzajów.“

Widzimy, że Łysenko w „walce o byt“ lub „konkurencji“ dostrzegać chciałby wzajemne s z k o d z e n i e s o b i e, czego zupełnie darwinowskie rozumienie tych terminów nie zakłada. Jest najzupełniej oczywiste, że „walka o byt“ lub „konkurencja“ między zającami polegać może między innymi na większej szybkości i czujności, pozwalającej niektórym osobnikom ująć przed drapieżcami, lub na większej odporności niektórych osobników przeciwko chorobom i jest równie oczywiste, że bezpośrednio innym nie szkodząc, owe lepiej przez przyrodę wyposażone zające raczej utrzymają się przy życiu, czyli zwyciężą w „walce o byt“, podczas gdy ich mniej szczęśliwi pobratymcy zginą.

Najskrajniejszym dowodem nieporozumienia jest fakt, że w omawianej obecnie pracy, mającej na celu wpojenie przekonania o braku konkurencji w obrębie gatunku, sam Łysenko daje jak najbardziej przekonujący dowód jej istnienia, gdy mówi o chwastach, które nabyły właściwość



niekiełkowania, gdy w glebie znajdują się żywe korzenie innej rośliny. Oto cytata:

„Drogę do wyjaśnienia naturalnych przyczyn takich wszystkich zjawisk biologicznych wskazują nam właśnie teorie o doborze naturalnym lub sztucznym. Na podstawie tej teorii wiemy dobrze, że roślina niczego nie przewiduje, ani nie oczekuje. W następstwie doboru uzyskała na przykład cechę uniemożliwiającą kiełkowanie w glebie, w której znajduje się wiele żywych korzeni roślin konkurenta. Właściwość ta w walce o życie okazała się pożyteczna dla jej posiadacza, dlatego też osobniki mające tę cechę łatwiej i w większej ilości przetrwały i pozostawiły potomstwo“ (podkr. moje).

Mamy tu więc *expressis verbis* „walkę o życie“ (np. Darwin bardzo często również zamiast terminu „walka o byt“ używa równoznacznych terminów „walka o życie“, „bitwa o życie“ itp.) w obrębie gatunku, walkę i konkurencję, doprowadzającą do utrzymania się przy życiu osobników, które okazały się lepiej przystosowane do środowiska. Zdaje się, że powyższa, wyselekcjonowana przez przyrodę właściwość nasion zapoczątkowana być musiała raczej przez tzw. zmienność nieokreśloną, a nie przez przemianę, adekwatną z zaistniałymi warunkami.

Całemu nieporozumieniu, dotyczącemu walki o byt w obrębie gatunku, przypisywać można było dotychczas charakter werbalny. W omawianej pracy Łysenki, a także w wielu innych wypowiedziach jego i jego zwolenników zwalczany był właściwie tylko termin „walka o byt“ i zastępowany niewątpliwie trafniejszym terminem „wyżiwajemość“ (czyli „utrzymywanie się przy życiu“, po angielsku „survival“ — przy czym można przypomnieć, że i sam Darwin termin ten uważał za szczęśliwszy), nie negował jednak wyraźnie Łysenko wraz ze swą szkołą istnienia doboru naturalnego w obrębie gatunku, doboru, będącego nie czym innym jak właśnie konsekwencją i wynikiem tejże „walki o byt“, czy też „konkurencji“ w rozumieniu Darwina, Timiriazjewa, Nussbauma czy Dembowskiego.<sup>1</sup>

Z chwilą jednakże ukazania się artykułu „Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny“ sprawa przybrała inny obrót. Obecnie u Łysenki w jego nowej koncepcji powstawania gatunków nie dostrzegamy zupełnie twórczej roli doboru naturalnego w obrębie gatunku, przy czym mocne podkreślenie twierdzenia, że tworzenie się odmian nie ma nic wspólnego z powstawaniem gatunków, nie pozwala na żadne wątpliwości w tym względzie. Jak już wspomniano, Łysenko zakłada jednak działanie konkurencji i doboru w momencie, gdy nowy gatunek już zaistniał. Byłaby to już konkurencja pomiędzy gatunkami, a mianowicie pomiędzy gatunkiem rodzicielskim i potomnym. Konkurencją taką Dar-

<sup>1</sup> Nie będę się zajmował zagadnieniem maltuzjanizmu w nauce Darwina, gdyż oczyszczenie jej od maltuzjanizmu poczytuję Łysence za bezsporną zasługę i jestem przekonany, że walka o byt tylko w bardzo wyjątkowych przypadkach zawiązuje się w następstwie rzeczywistego niedostatku środków do życia, a także nie sędzę, jakoby nadmierna liczba osobników miała być warunkiem lub choćby tylko częstą przyczyną konkurencji. Wydaje mi się przy tym, że nauka Darwina wyplątana być może z maltuzjańskich wtretów bez najmniejszej szkody i bez potrzeby wprowadzania istotnych zmian w jej treści.

win zajmował się i przypisywał jej duże znaczenie. Dalej więc, po powstaniu nowego gatunku, wyobrazić sobie można, że pomiędzy procesem ewolucji widzianym przez Łysenkę i opisywanym przez Darwina istnieje już zupełna harmonia. Jest tylko dla mnie zupełnie niezrozumiałe, dlaczego Łysenko tak konsekwentnie zwalcza teorię dywergencji, skoro i do jego schematu może być ona bez trudności dołączona, pod tym warunkiem, że dotyczyć będzie jednostek systematycznych szerszych od gatunku? Obawiam się, że i tutaj tkwić może jakieś werbalne nieporozumienie. Przeczając nawet, że brak ciągłości pomiędzy gatunkami powstaje na skutek wymierania ogniów pośrednich, doskonale można się zgodzić (a nawet jak sądzę, trudno się nie zgodzić), że wygasanie form pośrednich jest główną przyczyną pogłębiania się odstępów pomiędzy rodzajami, rodzinami i gromadami.

Zanim przystąpię do zestawienia różnic i zgodności pomiędzy darwinizmem a koncepcją Łysenki, pragnę jeszcze przypomnieć, że możliwość zachodzenia rozległych przemian w takim trybie, w jakim Łysenko przyjmuje powstawanie nowych gatunków, brana była przez Darwina pod uwagę i że dał on temu wyraz w „Powstawaniu gatunków“. Świadczy o tym następujący ustęp z IV Rozdziału, który przytaczam:

„Nie można jednak przeoczać faktu, że pewne, dość wyraźnie zaznaczające się przemiany, których by nikt nie pomieścił w granicach zwykłych różnic indywidualnych, pojawiają się i często znów powracają dzięki okoliczności, że na podobne organizmy działają podobne wpływy. Znajdujemy na to liczne przykłady wśród naszych tworów domowych. W takich przypadkach, jeżeli zmieniający się osobnik nie przeniósł od razu na potomstwo swej nowonabytej właściwości, to przekaże mu bez wątpienia jeszcze silniejszą skłonność do przemiany tego samego rodzaju, jak długo istniejące warunki pozostaną te same. Trudno także powątpiewać, że dążność do zmieniania się w ten sposób musiała być często tak silna, że albo wszystkie osobniki tego samego gatunku uległy podobnym przekształceniom bez działania jakiegokolwiek doboru, albo przynajmniej trzecia, czy piąta, czy dziesiąta ich część, na co przytoczyć by można szereg przykładów. Tak więc Graba szacuje, że alki na wyspach Faroe w piątej części pogłównia składają się z tak wybitnej odmiany, że zaliczano je dawniej do odrębnego gatunku pod nazwą *Uria lacrymans*. W podobnych przypadkach, jeżeli przemiana była sprzyjająca, forma pierwotna szybko ulegałaby wyparciu przez przekształconą, na zasadzie utrzymywania się przy życiu form najzdatniejszych“.

Jak widzimy, opisany przez Darwina tryb przemiany zupełnie bez udziału doboru naturalnego pokrywa się jak najściślej z trybem powstawania gatunków, uznanym przez Łysenkę za ogólną zasadę. Przytoczony ustęp jest jednym z niezliczonych dowodów wielostronnego naświetlenia i naukowej rzetelności, nadających dziełu Darwina nieporównaną głębię. Ustęp ten musiał być oczywiście nieraz przedmiotem neodarwinistycznych ataków, obecnie jednak chodzi nam o to, że fakty „skokowego“ zachodzenia przemian o znacznej, choćby i „gatunkowej“ rozpiętości, były Darwinowi znane, lecz w zestawieniu z liczniejszymi faktami, dotyczącymi całego królestwa roślin i zwierząt, pozostał on przy przekonaniu, że „dobór naturalny“ był najważniejszym, choć nie jedynym czynnikiem przekształceń.

S. K. Karapietjan (6) nie pamiętał o wyżej zacytowanym ustępie, gdy w artykule swym pisał, że „Darwin głosił kategorycznie, niedwuznacznie, że rozwój form organicznych przedstawia się jako nieprzerwany ciąg. Nie uznawał on przerw w stopniowości“. W ogóle zresztą imputowanie Darwinowi jakichkolwiek bardzo kategorycznych wypowiedzi nie godzi się z ogólnym stylem jego dowodzeń.

W podsumowaniu przytoczonych argumentów i cytatał zgodzić się trzeba, że najistotniejszą treścią koncepcji Darwina jest przypisywanie powstawania gatunków głównie (lecz nie wyłącznie) działaniu doboru naturalnego, zachodzącego w obrębie gatunku przez walkę o byt (polegającą, wg wyrażenia Dembowskiego, nie na wzajemnym „odpychaniu się“, lecz na „wyprzedzaniu“ jednych osobników przez drugie) i prowadzącego najpierw do powstawania odmian, a następnie, na skutek pogłębiania się przez dywergencję odstępów międzyodmianowych, do wydzielania się odmian w odrębne gatunki; analogicznemu działaniu doboru, lecz pomiędzy większymi grupami systematycznymi, jako też dywergencji, przypisuje Darwin wyróżnianie się rodzajów, rodzin, gromad. Tej zasadniczej treści koncepcji nie zmienia fakt, że Darwinowi znane były przykłady powstawania nagłych, rozległych przemian, bez udziału doboru naturalnego, przemianom tym bowiem przypisywał w naturze mniejszą rolę.

Według koncepcji Łysenki natomiast gatunki powstają j e d y n i e i w y ł ą c z n i e w trybie owych nagłych, rozległych przemian, nie związanych z dobozem, a różnice odmianowe nigdy nie sumują się i nie urastają do różnic gatunkowych. Co do odmian, to nie jest jasne, czy i w jakiej mierze przypisuje Łysenko ich powstawanie działaniu doboru, czy analogicznym przemianom do przemian gatunkowych, tylko mniej rozległym; zaprzeczanie istnieniu walki o byt w obrębie gatunku przemawia raczej za tym, że przypisuje on tej drugiej przyczynie główne znaczenie. Jeśli chodzi o wyodrębnianie się wyższych jednostek systematycznych, to brak na ten temat konkretnych wypowiedzi Łysenki. Następujące zdania są bowiem niejasne: „Stąd pojęcie rodzaju w botanice i w zoologii nie odpowiada zwykłym związkom pokrewieństwa (takim jak w obrębie gatunku), a mówi tylko o tym, że między pochodzeniem gatunków tego samego rodzaju zachodzi bezpośredni związek. Pojęcie rodzaju obejmuje gatunki zbliżone pod względem morfologicznym, lecz różne pod względem jakości“ (8). Przyjmuje wprawdzie Łysenko istnienie walki o byt pomiędzy gatunkami, przeczy jednak bardzo stanowczo zasadzie dywergencji.

Powyższe zestawienie koncepcji Darwina i Łysenki upoważnia w moim mniemaniu do wniosku, że rozbieżności pomiędzy nimi są zbyt wielkie, by można było pomieścić twierdzenie Łysenki o powstawaniu gatunków pod nazwą darwinizmu, choćby uzupełnioną takim czy innym przymiotnikiem. Jest to oczywiście stwierdzenie formalne, a nie dotyczące meritum zagadnienia. Pytanie, czy propagowane teorie mieszczą się jeszcze w ramach idei, która władała myślą biologiczną blisko od wieku i wprowadzają tylko do niej poprawki lub dalej ją rozwijają, czy też teorie te stają już na nowym gruncie, wydaje się jednak dość ważne, by poświęcić mu sporo czasu i uwagi.

### Przesłanki do rozstrzygnięcia sporu

Przystępuję obecnie do uzasadnienia, która z obu koncepcji jest według mego mniemania bliższa rzeczywistości. Ostrożność w wypowiedzaniu twierdzeń, dotyczących praw natury, jaką zachować się powinno w podobnych rozważaniach, skłania raczej do pozostawania przy koncepcji darwinowskiej. Jak bowiem wspomniałem, tryb zachodzenia przemian, przyjęty za ogólną i powszechną regułę przez Łysenkę, znany był Darwinowi i przypisywał on mu pewną, choć raczej podrzędną rolę w powstawaniu gatunków. Tak więc fakty, będące podstawą teorii Łysenki, mieszczą się w zasadniczej koncepcji Darwina, i gdyby nawet okazało się, że Darwin ich ilościowo nie doceniał, nie musiałoby to prowadzić do przekreślenia całej jego koncepcji. Łysenko natomiast kategorycznie odrzuca możliwość sumowania się drobnych przemian przy udziale doboru naturalnego, przeczy więc tym faktom, które za podstawę przyjął Darwin. Zatem najbardziej bezsporne udowodnienie nagłego powstawania przemian o rozpiętości gatunkowej nie obaliłoby teorii Darwina, podczas gdy wskazanie przypadków, w których łańcuch drobnych, negatunkowych przemian łączyłby skrajne formy będące niewątpliwymi gatunkami, zachwiałoby teorią Łysenki.

Sama więc ostrożność przemawia za koncepcją Darwina, tym bardziej, że wydaje się, iż przykładów na „łańcuchowe“ powstawanie gatunków przytoczyć by można dość wiele. Zdaniu powyższemu nadałem formę warunkową dlatego, że w przypadku wykrycia nieprzerwanego łańcucha form pośrednich pomiędzy dwiema formami uznawanymi pierwotnie za gatunki, formy te ujmuje się zwykle jedną nazwą gatunkową. Tak stało się np. z dzikiem europejskim, uznawanym pierwotnie za odrębny gatunek *Sus scrofa* L. i dzikiem żyjącym na Sumatrze, również zarejestrowanym jako odrębny gatunek *Sus vittatus* (*s. striatosus*) Müll. Schl. Pomiedzy tymi najpierw poznanymi formami dzika, które zaliczane były niekiedy nawet do osobnych podrodzajów, wykryto szereg form pośrednich (znanych dziś pod nazwami: *S. scr. attila*, *S. scr. nigripes*, *S. scr. peninsularis*), rozmieszczonych wzdłuż eurazjatyckiego kontynentu, a w rezultacie wszystkie te formy, łącznie ze skrajnymi i najdawniej znanymi, uznano za podgatunki i zaszeregowano je do wspólnego gatunku *Sus scrofa* L. Za wspólnym ich zaszeregowaniem przemawiać miał również fakt, że płodność przy krzyżowaniu udomowionych potomków skrajnych form dzika jest nieograniczona. Wiadomo jednak, że kryterium płodności przypisana być może tylko względna wartość, jak o tym świadczą chociażby wyniki krzyżowania pomiędzy różnymi niewątpliwymi, zdawałoby się, gatunkami rodzaju *Bos*, np. pomiędzy bizonem i bydłem domowym. Przytoczony przykład wystarcza do unaocznienia, że dostarczenie faktów, dowodzących „łańcuchowego“ powstawania gatunków jest trudne, jeśli nie niemożliwe. Gdy chodzi o formy żyjące, fakty te z natury rzeczy dotyczyć muszą form taksonomicznie i filogenetycznie zbliżonych, a wówczas nieprzewyciężoną trudnością staje się płynność pojęcia gatunku i wpływająca stąd pewna dowolność w zaszeregowaniu blisko pokrewnych form razem lub osobno.

Mówiąc o płynności pojęcia gatunku nie chcę wywołać wrażenia, jakobym przeczył realności gatunku w przyrodzie. W tej sprawie przyłączam się w zasadzie do poglądów wyrażonych przez Petruszewicza (15) i popartych przez niego nadzwyczaj przekonującą argumentacją. Ale

właśnie w związku z takim stanowiskiem staje się oczywiste, że gatunek, realnie istniejący w przyrodzie, wcale nie zawsze jest tożsamy z klasą osobników, odpowiadających gatunkowi w ujęciu systematyki. Sądzę, że realny gatunek w rozumieniu Petruszewicza jest to zbiór populacji rozrodczych, faktycznie lub choćby potencjalnie znajdujących się w pewnym charakterystycznym związku, wyrażającym się głównie w dążeniu do powiększania masy osobników, należących do tego zbioru. Wszelka izolacja, więc np. izolacja przestrzenna, geograficzna, jeśli tylko jest dość trwała, przekreśla możliwość takiego związku pomiędzy osobnikami i ich populacjami. Dlatego wydaje mi się, że zaistnienie długotrwałej, pełnej izolacji, rozluźnia więź gatunkową i uważane być może za przyczynowy początek wyodrębniania się gatunków. Gdy chodzi o izolację geograficzną, towarzyszy jej niemal z reguły zróżnicowanie warunków życiowych, co z kolei, zgodnie z założeniami twórczego darwinizmu, prowadzić musi do zróżnicowania natury odizolowanych populacji. Tak w moim wyobrażeniu przedstawia się sprawa z wymienionymi przykładowo skrajnymi grupami dzika europejskiego i dzika azjatyckiego. Nie należą one do jednego „realnego” gatunku, gdyż ich populacje rozrodcze w naturalnych warunkach nigdy się ze sobą nie spotykają i np. całkowite wytrzebienie dzika europejskiego nie naruszyłoby w niczym realności ani bytowania dzika na Sumatrze. Różnice zaś pomiędzy nimi, na skutek pod każdym względem bardzo odmiennego środowiska musiałyby bez możliwości interwencji człowieka stale wzrastać, aż do przekroczenia różnic „podrodzajowych”, które już im na podstawie pierwszych diagnoz morfologicznych przypisywano, a dalej i do różnic „rodzajowych”. Za prawdopodobieństwem powstawania gatunków w takim trybie przemawiają bardzo liczne fakty, dotyczące rozmieszczenia geograficznego, które są tak dobrze znane, że nie warto ich tu przytaczać, np. fakty, wykazujące związek pomiędzy liczbą endemicznych gatunków oraz w ogóle zróżnicowaniem mieszkańców wysp przybrzeżnych, a czasem, jaki upłynął od oddzielenia się tych wysp od lądu stałego. Dlaczego na skutek izolacji geograficznej, popartej oddziaływaniem odmiennych warunków, wywołujących odmienne przemiany, sumujące się z upływem czasu, nie miałyby powstawać wyraźnie odrębne gatunki? Dlaczego odmiany, zwane „rasami geograficznymi”, nie miałyby stanowić owego stopnia ku wyróżnicowaniu się gatunku, stopnia, którego możliwości Łysenko tak stanowczo przeczy? Dlaczego j e d y n ą możliwość powstania nowego gatunku upatruje Łysenko w i z o l a c j i b i o l o g i c z n e j, powstającej na skutek nagłych przemian? Na powyższe pytanie nie umiem dać odpowiedzi, a wydaje mi się, że jeśli się na nie nie odpowie, to koncepcja Łysenki w całości przyjęta być nie może.

Jest jeszcze jedno zagadnienie, które utrudnia pogodzenie się z tą koncepcją. Łysenko mianowicie mówi wyraźnie, że: „Praprzyczyną powstawania jednych gatunków z drugich, jak i praprzyczyną powstawania różnorodności form w obrębie gatunku jest zmiana warunków życiowych roślin i zwierząt, zmiana typu przemiany materii” (8). Różnorodność form w obrębie gatunku wyraża się między innymi istnieniem odmian, skoro zaś odmiany różnią się pomiędzy sobą, to nawet te same warunki zewnętrzne powinny powodować u nich odmienne reakcje, odmienne przemiany. Tymczasem według Łysenki, jak się zdaje, każda odmiana w obrębie gatunku zapoczątkować może równorzędnie ten sam nowy gatunek. Według tego punktu wi-

dzenia czynniki środowiska, które były przyczyną powstania odmiany, nie wywierałyby więc wpływu na przyszły bieg historii gatunku, nie naruszałyby jakiegoś głęboko ukrytego substratu specyfiki gatunkowej, z czym ze stanowiska biologii miczurinowskiej trudno byłoby się pogodzić.

Jak wynika z dotychczasowych rozważań, dostrzegam szereg argumentów, nie pozwalających mi na przyjęcie w całości koncepcji Łysenki. Dostrzegam jednakże inne argumenty i fakty, które przynajmniej częściowo przemawiają za nią. Faktem takim jest przede wszystkim ogromne zróżnicowanie wewnątrzgatunkowe, jakie obserwujemy wśród zwierząt domowych oraz, gdy chodzi o rośliny, głównie wśród warzyw i roślin ozdobnych, zróżnicowanie, wyrażające się istnieniem niezmiernie licznych odmian i ras. Wystarczy wymienić tak często cytowane przypadki odmian kapusty albo ras gołębi. Jest bardzo charakterystyczne, że pomimo różnic morfologicznych, którym w stosunku do form bytujących w naturze nadawano by nieraz bez namysłu rangę rodzajową, nigdy (jak podkreśla Łysenko), przynajmniej w stosunku do zwierząt, nie mamy wątpliwości, że najbardziej nawet odróżniające się odmiany zaliczone być muszą do tego samego gatunku.

Zastanawiając się nad stosunkami, panującymi w udomowieniu, oraz porównując je ze stosunkami, panującymi w naturze, umocniłem się w przekonaniu, że przeprowadzanie zbyt ścisłej analogii prowadzić tu musi do błędów, których przede wszystkim nie uniknął Darwin. W tej mierze zgadzam się z N. D. Iwanowem, nie mogę zaś zgodzić się z Isajewem i współpracownikami, utrzymującymi, że: „W darwinizmie, jak i we wszelkich materialistycznych naukach, nie może być różnicy pomiędzy tymi dwoma procesami, ponieważ prawa nauki są odbiciem procesów, zachodzących niezależnie od woli ludzi...” (tu następuje cytata z pracy J. Stalina). Nie chodzi tu jednak o prawa natury, prawa nauki, które zgodnie z poglądem, sformułowanym w ostatniej pracy Stalina, nie mogą być zmieniane przez człowieka. Chodzi natomiast o procesy, których przebieg zależy od całokształtu warunków i dlatego właśnie musi być inny w naturze, a inny w udomowieniu. Czyż Isajew i jego koledzy zapomnieli, że zadaniem naszym przestało już być „oczekiwanie darów od przyrody” i że sami od niej bierzemy to, czego nam trzeba? A oczywiste jest chyba, że proces „zabierania” przyrodzie pożytecznych dla człowieka odmian nie może być identyczny z procesem powstawania odmian i gatunków, w przytłaczającej większości starszych od człowieka.

Wydaje mi się, że różnica pomiędzy przemianami, zachodzącymi w naturze i przemianami, powodowanymi przez człowieka, w dużej mierze sprowadza się do roli, jaką w obu tych procesach przypada tzw. przez Darwina zmienności nieokreślonej, oraz, w związku z tym, do roli systemów kojarzeń.

W celu uniknięcia nieporozumień muszę rozpocząć od ustalenia, co rozumiem pod terminem zmienność nieokreślona. Najpierw zaznaczę, że pod słowem zmienność (izmiencziwość, variability) rozumiem zasadniczo zróżnicowanie międzyosobnicze, zgadzając się w tym względzie z wnioskiem, wysuniętym w swoim czasie przez Petruszewicza (14). Tak rozumiana zmienność rozważana być może w oderwaniu od czasu, gdy dotyczy np. jakiejś populacji w pewnym określonym momencie; jej synonimem w terminologii matematycznej jest dyspersja. W tym samym

rozumieniu można jednak omawiany termin zastosować także do związków czasowych, gdy porównywać się będzie np. zróżnicowanie międzyosobnicze wśród pewnych populacji kopalnych z różnych okresów: przy takim porównywaniu czasem posłużyć się można nawet statystyczną metodą analizy zmienności (dyspersji). W każdym razie tak rozumiana zmienność musi być koniecznie atrybutem zbiorów, populacji, a nie poszczególnych osobników. Fakt dokonania się zmiany (dotyczącej osobnika, populacji, gatunku) nazywam natomiast *p r z e m i a n ą* (co odpowiada często terminowi *v a r i a t i o n* w dziełach Darwina). W przyjętym przeze mnie słownictwie zamiast słowa „zmienność“ w potocznym znaczeniu („pogoda jest zmienna“) użyłbym zatem zwrotu „wykazujący liczne przemiany“ lub „okazujący tendencję do przemian“, stosownie do potrzeby.

Posługując się ustalonym w ten sposób słownictwem, mogę stwierdzić, że przemiany osobnicze (powstałe w rozwoju ontogenetycznym lub odziedziczone po przodkach) są źródłem zmienności. Sprawą o największym znaczeniu jest odróżnienie przemian określonych od przemian nieokreślonych. Wydaje mi się, że określonymi nazwać można takie przemiany, które po pierwsze, powstają zawsze jako następstwo tych samych przyczyn, a po wtóre, najczęściej są z tymi przyczynami adekwatne. Przemianą określoną będzie zatem większa gęstość okrywy ssaków, pojawiająca się w następstwie chłodu u poszczególnego osobnika i utrzymująca się lub nawet potęgująca u jego potomstwa. Możliwości takich dziedziczonych przemian określonych przeczy, jak wiadomo, weismanizm i genetyka formalna. Darwin zaś ich możliwości nie przeczył, lecz przypisywał im w ewolucji raczej nikłą rolę. Zachodzenie przemian określonych, adekwatnych z powodującymi je warunkami środowiska, jest natomiast jednym z głównych założeń biologii miczurinowskiej. Przemianami nieokreślonymi nazwiemy takie przemiany, które wprawdzie także powstają pod wpływem pobudek zewnętrznych, jednakże oddziaływających niespecyficznie. To znaczy, że pod wpływem tej samej pobudki wystąpić mogą różne przemiany nieokreślone lub ta sama przemiana nieokreślona pojawić się może pod wpływem różnych pobudek. Jak wiadomo Darwin sądził, że przemiany nieokreślone są częstym zjawiskiem, chętnie cytowane jest jego porównanie wywołujących je pobudek z iskrą, zapalającą podatny materiał. Biologia miczurinowska (a w szczególności Łysenko) przeczy jakiegokolwiek roli przemian nieokreślonych w ewolucji i w hodowli, a nawet w ogóle ich zachodzeniu (poza laboratoryjnymi eksperymentami z promieniami rentgena i z kolchicyną, w których mamy do czynienia z uszkodzeniami aparatu reprodukcyjnego).

Powyższe terminologiczne rozważania były mi konieczne dla wytłumaczenia, że *z m i e n n o ś c i n i e o k r e ś l o n e j* nie uważam wcale za wynik *p r z e m i a n n i e o k r e ś l o n y c h*, jak można by powierzchownie przypuścić. Za zmienność nieokreśloną uważam natomiast taką zmienność lub część zmienności, która nie wiąże się przyczynowo z aktualnie oddziaływającymi czynnikami środowiska, która więc nie jest od nich zależna. Przykładów zmienności nieokreślonej znaleźć można wiele, w szczególności gdy rozpatrywać będziemy właściwości morfologiczne zwierząt i roślin o białym, jak można się domyślać, znaczeniu ewolucyjnym, jak np. upierzenie godowe bojownika (*Machetes pugnax*). Tworzywem zmienności nieokreślonej mogłyby być oczywiście przemiany nieokreślone, jeśli w ogóle zachodzą, nad czym nie chcę się w tej chwili zastanawiać. Lecz

przede wszystkim pragnę zaznaczyć, że tworzywem zmienności nieokreślonej mogą być przemiany określone, które zachowały się na skutek inercji dziedziczności przez długi czas (setki, tysiące pokoleń) po tym, gdy czynnik, który je wywołał przestał już oddziaływać i który w ogóle w środowisku osobnika czy gatunku może już nie istnieć. Następnie, za bardzo ważne źródło zmienności nieokreślonej uważam właściwości, wytwarzające się w następstwie kojarzeń, takie np. między innymi, jakie w hodowli nazywa się „nowościami krzyżowniczymi“. Rozumie się, że w niniejszych rozważaniach zajmuję się tylko dziedziczną częścią zmienności.

Zastanawiając się nad hodowlą zwierząt dochodzę do przekonania, że w tej dziedzinie nie można odmówić znaczenia zmienności nieokreślonej, a nawet przypisać jej się musi bardzo wielką, niekiedy rozstrzygającą rolę w pracy nad doskonaleniem ras domowych. Do wniosku takiego prowadzi przede wszystkim fakt, że liczne właściwości użytkowe zwierząt domowych mają charakter biologicznie ujemny i korzystne są tylko dla człowieka, nie mogły się więc spotęgować w wyniku oddziaływania adekwatnego z pobudkami zewnętrznymi. Najbardziej charakterystycznym przykładem jest w tej mierze owca. Nie ulega wątpliwości, że gruba, wełnista okrywa utrudnia owcy wyrównywanie bilansu cieplnego i wytworzenie jej musiało być dla owcy fizjologicznie niekorzystne, tym bardziej, gdy weźmiemy pod uwagę, że ojczyzną owcy wełnistej i terenem jej wczesnego rozprzestrzenienia były kraje o klimacie ciepłym, lub nawet gorącym (np. Fenicia, Arabia, Hiszpania). Próba dowodzenia, że okrywa rozwinęła się w następstwie jej systematycznego usuwania nie na wiele by się zdała, gdyż pobieranie wełny (aż do XIX w. dokonywane przez brutalne wyskubywanie, a nie strzyżenie) było zabiegiem, który przeprowadzano tylko raz do roku; chłodzenie (bardzo względne w ciepłym klimacie) trwało więc krótko, a przegrzewanie długo.

Nie o wiele mniej charakterystycznych przykładów na właściwości fizjologicznie szkodliwe lub co najwyżej obojętne, a nieadekwatne z działającymi czynnikami, dostarczają liczne amatorskie rasy psów, kur czy gołębi. Nawet taka właściwość, jak wysoka nieśność kur i kaczek, rozwinąć się musiała przynajmniej po części w wyniku nagromadzenia przez dobór zmienności nieokreślonej. Sprawa ewentualnego udziału zmienności nieokreślonej w potęgowaniu takich właściwości, jak raczość i siła koni, mleczność bydła oraz wydajność mięsa i tłuszczu różnych zwierząt mogłaby być dyskutowana; sądzę, że udział ten był również niemały, lecz rozważanie tego zagadnienia wydaje mi się w tej chwili zbyt ciężkie. Muszę natomiast zaznaczyć, że powstanie niesłychanej różnorodności umaszczenia i upierzenia u prawie wszystkich zwierząt domowych wydaje mi się nieodpornie wynikiem doboru, mającego za podstawę zmienność nieokreśloną.

Konkludując, sądzę, a potwierdzić to będzie musiał chyba każdy myślący praktyk — hodowca zwierząt, że zmienność nieokreślona jest u zwierząt domowych bardzo wielką i że odgrywa ona w doborze sztucznym czasem główną, a zawsze ważną rolę. Powstaje obecnie zagadnienie, któremu przypisuję kluczowe znaczenie, a mianowicie co potęguje tak znacznie zmienność nieokreśloną zwierząt domowych. Darwin upatrywał tu przyczynę głównie w oddziaływaniu zmienionych warunków zewnętrznych, co wyraża choćby następujące zdanie, zaczerpnięte z I rozdziału „Powstawania gatunków“:



„Zmienność nieokreślona jest znacznie częstszym wynikiem zmiany warunków niż zmienność określona i w tworzeniu się naszych ras domowych odgrywała prawdopodobnie ważniejszą rolę“.

Nie przeczę bynajmniej, że warunki zewnętrzne, a wśród nich jak sądzę głównie obfite i regularne żywienie, musiały być bardzo istotną pobudką do wytworzenia zmienności. Zdaje mi się jednak, że Darwin nie doceniał, jak wielkie znaczenie dla zwiększenia zmienności nieokreślonej miały zastosowane przez człowieka systemy kojarzeń.

Gdy w obrębie jakiejś małej populacji kojarzy się ze sobą osobniki podobne (skrajnym przypadkiem takiego kojarzenia jest hodowla krewniacza), w obrębie wielkiej populacji, złożonej z licznych małych populacji, następuje nieuchronnie zwiększanie się zmienności nieokreślonej. Z procesem tym współdziałać może dobór, gdy w każdej małej populacji brakuje się sztuki, odbiegające od tego wzorca, który jest podstawą kojarzeń. Uzyskana zmienność wielkiej populacji jest zmiennością pomiędzy małymi populacjami, zmienność osobnicza w obrębie małych populacji na razie się zmniejsza. Gdy jednakże po upływie dłuższego czasu dojdzie do skrzyżowania pomiędzy przedstawicielami poszczególnych małych populacji, w wyniku otrzymuje się, jak wiadomo, w szczególności w dalszych pokoleniach, ogromne zwiększenie zmienności osobniczej. Zmienność ta stać się może nową podstawą do kojarzenia podobnego z podobnym.

Przedstawiony schemat kojarzeń musiał być bez wątpienia bardzo często, niemal z reguły stosowany w hodowli zwierząt od samych jej pierwszych początków. Począwszy bowiem od czasów wspólnoty pierwotnej, populacje zwierząt domowych rozbite musiały być na małe stada, będące we władaniu poszczególnych rodów. W takich warunkach, nawet bez świadomego łączenia podobnego z podobnym, dochodzić musiało często do hodowli krewniaczej, nie mówiąc nawet o tym, że utrzymywanie małego stada w niezróżnicowanym środowisku zawsze daje wyniki podobne do hodowli krewniaczej. Nie ulega również wątpliwości, że pomiędzy poszczególnymi rodami dochodzić musiało do wymiany zwierząt, i to raczej rzadko, tak właśnie, jak tego wymaga podany schemat. W podobnym cyklu mniej lub więcej świadomie kojarzone były zwierzęta domowe i w ciągu dalszego rozwoju historycznego aż do czasów dzisiejszych, jak temu w najnowocześniejszej formie daje wyraz między innymi Łysenko w swym referacie o trzyletnim planie podniesienia produkcji zwierzęcej (10). Tak więc system kojarzeń stale potęgował zmienność nieokreślona, stwarzając podstawy do wykorzystania jej w selekcji.

Jest niezmiernie charakterystyczne, że przemiany, spowodowane doбором opartym na zmienności nieokreślonej, łatwo i często się cofają, łatwo następuje rewersja do typu wyjściowego. Daje się to od razu zaobserwować przy łączeniu osobników, należących do różnych „odmian“ czy ras zwierząt domowych, toteż w stosunku do takich odmian słuszne jest w całej rozciągłości twierdzenie Łysenki, że nie prowadzą one do powstania nowego gatunku. Rzadziej występuje rewersja i trudniej ją wywołać, gdy chodzi o zwierzęta dawno udomowione i o takie, których zróżnicowanie musiało być w dużej mierze wynikiem również i określonej zmienności, przemian adekwatnych z działającymi czynnikami, na przykład w przypadku krów mlecznych. Ze szczególną łatwością występują natomiast rewersja, gdy chodzi o zwierzęta mniej dawno udomowione i których zróżnicowanie

oparte jest prawie wyłącznie na zmienności nieokreślonej, np. wśród królików osobniki o pierwotnym pokroju dzikiego królika pojawiają się niekiedy nawet przy hodowaniu ich w „czystości rasowej“.

Nie potrafię ściśle ocenić, w jakim stopniu powyższe rozumowanie i wnioski można by zastosować także do roślin uprawnych. Sądzę jednak, że w zasadzie sprawa przedstawia się nieco inaczej. Po pierwsze, hodowla roślin, oparta na kojarzeniach, młodsza jest o tysiące lat od hodowli zwierząt i zapoczątkowana została na większą skalę dopiero w XIX stuleciu. Do tego czasu krzyżówki pomiędzy roślinami, o ile mi wiadomo, przeprowadzane były tylko w ogrodnictwie warzywnym i kwiatowym. W uprawie polowej selekcja opierała się zapewne prawie wyłącznie na przemianach adekwatnych z czynnikami wprowadzonymi przez człowieka, w sadownictwie zaś czynne były procesy, które po raz pierwszy zyskały naukowe wytłumaczenie w pracach Miczurina. Co najwyżej przeprowadzić można by pewną analogię z roślinami samopylnymi, wśród których z natury rzeczy dochodzi prawie zawsze do kojarzeń krewniaczych, a które w pewnych odstępach czasu ulegają zapyleniu przez obcy pyłek.

A jak przedstawia się sprawa w przyrodzie? Jest chyba oczywiste, że poza roślinami samopylnymi, u których okresowo występuje samozapłodnienie, mamy w niezmiernie przeważających przypadkach do czynienia wyłącznie z kojarzeniem się osobników niepodobnych, co zapewniają liczne specjalne urządzenia i właściwości, z których wiele tak precyzyjnie opisał Darwin, a których listę tak istotnie uzupełnia wykryte przez naukę radziecką prawo wybiórczości zapłodnienia. Kojarzenia takie zaś zmniejszają, gaszą zmienność nieokreśloną. Fakt ten znany jest od dawna. Był on podnoszony jeszcze za życia Darwina, a między innymi był również przedmiotem „odkrycia“ Danilewskiego i jego ataku na darwinizm, który tak gorąco został odparty przez Timiriazjewa (19). Genetycy formalni utrzymują, że gaszenie zmienności zachodziłoby tylko wówczas, gdyby dziedziczność miała charakter mieszany („blending inheritance“), ponieważ jednak z reguł Mendla jakoby wynika, że dziedziczność jest „cząstkowa“ („particulate inheritance“), występować muszą rozszczepienia, utrzymujące zmienność przy losowych kojarzeniach na stałym poziomie. Wartość tego tłumaczenia (powtarzanego po dzień dzisiejszy) jest bardzo nikła, jeśli zważymy, że tylko niewiele właściwości i to przeważnie fizjologicznie błahych, wykazuje (w warunkach eksperymentalnych kojarzeń) mendlowskie rozszczepienia, podczas gdy znacznie liczniejsze właściwości, o większym znaczeniu fizjologicznym i gospodarczym, dziedziczą się zawsze pośrednio, sprawiając przez to genetykom formalnym nie kończące się kłopoty i zmuszając ich do stwarzania coraz to nowych pomocniczych hipotez (np. hipotezy poligenowej, ukutej niedawno przez K. Mathera).

Innym, niewątpliwie ciekawym sposobem wytłumaczenia, dlaczego wśród gatunków, kojarzących się losowo, utrzymuje się „rezerwuar“ zmienności nieokreślonej, jest oparta na ciekawych obserwacjach hipoteza, że większe populacje osobników złożone są w naturze z o wiele mniejszych „efektywnych populacji rozrodczych“ („effective breeding population“), w których okresowo następuje konsolidacja genotypu, a pomiędzy którymi dochodzi do skrzyżowań (S. Wright, T. Dobzhansky). Wydaje się, że w hipotezie tej mieści się przynajmniej część prawdy. Interesujące obserwacje J. Kubika (7) nad badylarką, według których w populacji białowieskiej te-

go gryzonia dostrzec się daje duże zróżnicowanie w umaszczeniu, a więc w typowo „mendlującej“ właściwości, świadczyć mogą np. o rozbiściu tej populacji na dość trwałe rodziny czy populacje rozrodcze, co warto by potwierdzić specjalnymi badaniami.

Niezależnie jednak od tych czy od innych hipotez, jest oczywiste, że zmienność nieokreślona jest w naturze nieporównanie mniejsza niż w udomowieniu oraz że jest stale wygaszana przez losowe kojarzenia, tak że tylko niezmiernie silny i trwale, jednostronnie skierowany nacisk selekcyjny mógłby stać się przyczyną wyróżnicowania się odmian tak wyraźnych, jak te, które powstają w hodowli. Wiemy zaś, że najdalej od siebie stojące odmiany czy rasy zwierząt domowych, których te rozważania przede wszystkim dotyczą, nie mogą być uważane dotychczas nawet za najniklejsze zaczątki nowych gatunków.

Jakież stąd wnioski? Po pierwsze ten, że Darwin, opierając się na analogii ze zwierzętami domowymi niesłusznie przecenił znaczenie zmienności nieokreślonej dla doboru naturalnego. Wydaje się o wiele bardziej prawdopodobne, że podstawowym tworzywem doboru naturalnego (a także doboru sztucznego roślin uprawnych) jest zmienność określona, wyrażająca się nierzadko w przemianach całych dużych grup osobników, tak, jak to przedstawia Łysenko. Trudno tylko się zgodzić, że przemiany takie, gdy nie przekraczają specyfiki gatunkowej, nie mogą się sumować aż do rozmiaru, w którym granica tej specyfiki zostanie przekroczona. Sądzę również, że nie można zupełnie przeczyć znaczeniu zmienności nieokreślonej w naturze; jest ona prawdopodobnie punktem wyjściowym do doboru, dotyczącego cech zewnętrznych, warunkujących np. zjawisko mimikry i inne zjawiska przystosowawcze, lecz raczej nie prowadzące do wydzielania grup, wykraczających poza granicę gatunku, choć i takie wyjątkowe przypadki są do pomyślenia (np. gdy cechy zewnętrzne i raczej błahe staną się przyczyną biologicznej izolacji jakiejś grupy).

Gdybyśmy założyli, że różnice odmianowe powstają na skutek doboru opierającego się na zmienności nieokreślonej (czego jednak Łysenko nie zakłada), można by się zgodzić, że byłyby to różnice zupełnie innej kategorii, niż różnice, powstające w oparciu o przemiany określone. W życiu oczywiście jedne i drugie różnice tylko wyjątkowo dadzą się rozdzielić, można jednak sobie wyobrazić, że przemiany określone rozstrzygają o przystosowaniu całych grup osobników do pewnych zasadniczych zmian warunków bytowania, zasadniczych dlatego, że dotyczących wymiany energii pomiędzy istotą i jej otoczeniem. Dobór na podstawie zmienności nieokreślonej byłby zaś czynnikiem przystosowywania się organizmów w znacznie węższym zakresie, do drugorzędnych jak gdyby warunków, nie związanych bezpośrednio z wymianą energii i dotyczących trybu życia.

Raz jeszcze podkreślam, że w życiu różnice spowodowane przemianami określonymi i wyselekcjonowane na podstawie zmienności nieokreślonej, muszą być z sobą prawie nierozzerwalnie splecione. Teoretyczne rozdzielanie ich może być jednak pouczające i mieć może praktyczną wartość, gdyż pozwala zdać sobie sprawę, że w stałych warunkach żadne żonglowanie zmiennością nieokreśloną nie może doprowadzić do powstania głębokich różnic pomiędzy organizmami.

Stąd przechodzimy do drugiego wniosku, również ważnego, dotyczącego genetyki formalnej.

Otóż nie ulega dla mnie wątpliwości, że zręby genetyki formalnej położone zostały na płaszczyźnie faktów, dotyczących zmienności nieokreślonej i to sztucznie wywołanej, takiej, jaka w naturze nigdy lub prawie nigdy nie występuje. Już pierwsze doświadczenia Mendla przeprowadzone zostały nad grochem i nad jastrzębcem, a więc nad roślinami samopylnymi, które sztucznie były krzyżowane. Później po wystąpieniu de Vriesa, Corrensa i Tschermaka, nadal w ciągu długich lat rozwijała się genetyka wyłącznie na podstawie danych, otrzymywanych z sztucznie zaplanowanych kojarzeń zwierząt i roślin. Czyż jest więc dziwne, że próby uogólnienia tej genetyki, a przede wszystkim próby wyciągania na jej podstawie wniosków co do procesów zachodzących w naturze, dawały i dają tak mizerne rezultaty? Trudno wątpić, że fakty, wykryte przez genetykę formalną są prawdziwe i dotyczą rzeczywiście działających „praw natury“. Przewodzą one również do prawdziwych wniosków, lecz tylko wówczas, gdy się je potrafi umiejętnie wyprowadzać. I tak prawdą jest np., że w sztucznie utrzymanym drugim pokoleniu mieszańców wystąpi rozszczepienie niektórych cech we wskazanym przez Mendla stosunku, prawdę odzwierciedlają również fakty tzw. sprzężenia, ujęte w reguły ilościowe przez Morgana, choć w przyrodzie ma to bardzo małe znaczenie. Lecz zgodnie z zasadami genetyki formalnej, gdy założymy losowość kojarzeń i stałość „ciśnienia“ (pressure) selekcyjnego i „mutacyjnego“, nastąpić powinna stabilizacja, równowaga, i nic w populacji nie powinno się zmieniać, podczas gdy faktycznie takiego stanu równowagi i stabilizacji nigdy w przyrodzie nie obserwujemy. Jest tak, jak sędzę, w dużej mierze dlatego, że prawa genetyki dotyczą właśnie zmienności nieokreślonej, sztucznie wywoływanej i potęgowanej takimi kojarzeniami, jakie w naturze nie zachodzą. Twórcza genetyka współczesna zajmuje się natomiast nie tymi zmianami, które być „powinny“, lecz tymi, które w naturze i w praktyce hodowli roślin i zwierząt istotnie zachodzą. Takie stanowisko i cel, który pracy badacza przyświeca, dają pewność, że prawa, rządzące tymi właśnie przemianami zostaną poznane i nauczymy się nimi kierować. A w porzuceniu jałowej, scholastycznej genetyki formalnej i w skierowaniu nauki o dziedziczności na nowe, twórcze tory, główna zasługa przypada Trofimowi Łysence. Sędzę, że nie wolno o tym zapominać nawet wtedy, gdy trudno zgodzić się z wszystkimi jego poglądami.

### Wnioski

Przeprowadzone rozważania i argumentacje streścić można w kilku następujących zdaniach.

Po pierwsze, zestawienie koncepcji Łysenki i koncepcji Darwina doprowadza do wniosku, że są one zbyt rozbieżne, by rozsądne wydawało się utrzymywanie dla teorii Łysenki nazwy darwinizmu, nawet uzupełnionej jakimś przymiotnikiem. Gdy bowiem istota teorii Darwina wiąże się z istnieniem i z twórczą rolą doboru naturalnego w obrębie gatunku, gdy Darwin odmianę uważa za powstający, „początkujący“ gatunek i całe zróżnicowanie świata zwierzęcego i roślinnego, wyrażające się w podziale systematycznym na gatunki, rodzaje, rodziny, gromady, przypisuje zasadzie dywergencji, to w koncepcji Łysenki nie dostrzega się roli doboru naturalnego w powstawaniu gatunków, które jego zdaniem wytwarzają się przez

nagle przemiany, to Łysenko odmiany nie uważa za stopień do wyodrębnienia się gatunku i w końcu, przeczy on słuszności zasady dywergencji.

Darwin znał przykłady nagłego zachodzenia dość znacznych przemian, obejmujących od razu wielką liczbę osobników i nie będących wynikiem doboru naturalnego, lecz nie przypisywał on im tak wielkiej roli, jak drobnym przemianom, spiętrzanym przez dobór i o ile można się domyśleć, nie sądził, by owe znaczne, nagłe przemiany rozległością swą miały przekraczać granice gatunków. Fakty, które leżą u podstaw koncepcji Łysenki znane więc były Darwinowi i nie muszą one prowadzić do porzucenia całej jego teorii, podczas gdy Łysenko zaprzecza faktom dowodzącym przemian stopniowych. Łatwiej więc zgodzić się z ogólniejszą teorią Darwina, niż z mniej ogólną koncepcją Łysenki, której przyjęcie wymagałoby udowodnienia, że zmiany stopniowe nigdy nie prowadzą do powstawania gatunków, co jest prawie niemożliwe.

Po wtóre, wydaje się, że wiele nieporozumień wynika z niewłaściwej oceny roli, jaką w powstawaniu odmian domowych (głównie zwierząt) z jednej strony, a gatunków naturalnych z drugiej odgrywa tzw. zmienność nieokreślona. Rozważania nad faktami z hodowli zwierząt prowadzą do wniosku, że zmienność nieokreślona odegrała i odgrywa w tej dziedzinie wielką rolę w powstawaniu i doskonaleniu ras domowych, przy czym potęgowanie tej zmienności przypisać należy świadomie lub nieświadomie stosowanych przez człowieka systemom kojarzeń zwierząt hodowlanych. Odmiany, wytworzone na podstawie zmienności nieokreślonej, spiętrzonej przez dobór, są nietrwałe, łatwo wracają do typu wyjściowego i nie można ich uważać za krok ku wyodrębnianiu się nowego gatunku. W przypadku takich właśnie odmian, ocena ich filogenetycznej wartości, dana przez Łysenkę, jest trafna. Pogląd Darwina, że zmienność nieokreślona jest głównym tworzywem doboru naturalnego wydaje się natomiast błędny, gdyż zmienność nieokreślona w naturze jest nieznaczna, bo wygaszana jest przez kojarzenia, które są (z wyjątkiem roślin samopylnych) przeważnie losowe, a nawet prowadzą raczej do łączenia się osobników niespokrewnionych i niepodobnych. Stąd jeszcze jeden, dalszy wniosek, że prawa genetyki formalnej, dotyczące prawie wyłącznie zmienności nieokreślonej, uwydatnionej i potęgowanej przez planowe, sztuczne kojarzenia, nie tłumaczą zjawisk i przemian, jakie zachodzą w przyrodzie.

Jeśli zgodzimy się, że zmienność nieokreślona odgrywa w naturze małą rolę jako tworzywo doboru naturalnego, to wyżej niż Darwin ocenimy znaczenie gatunkotwórcze przemian, powodowanych określonym działaniem środowiska i obejmujących nieraz całe drobne populacje. Wydaje się nieodparte, że zróżnicowane w ten sposób populacje, choć mieszczą się jeszcze w ramach tego samego gatunku, muszą ze sobą współzawodniczyć i że we współzawodnictwie tym zwyciężają te spośród nich, które okazują najlepsze przystosowanie do warunków. Tak więc koncepcja Łysenki wydaje mi się najbardziej prawdopodobna, pod warunkiem jednakże, że uzna się znaczenie gatunkotwórcze nie tylko odmian, lecz nawet mniej jeszcze od odmian wyróżniających się populacji osobników oraz że zgodnie z Darwinem uzna się twórczą rolę współzawodnictwa pomiędzy tymi populacjami. Taka koncepcja, jak sądzę, zasługuje na pełni na miano darwinizmu.

## LITERATURA

1. Darwin Ch.: The Origin of Species. Sixth Edition, John Murray, London, 1902.
2. Dembowski J.: Darwin, Państw. Zakł. Wyd. Szkolnych, Warszawa, 1949.
3. Isajew S. I.: Mierkurjewa J. K., Stroganowa N. S., Fiejginson N. I. O kriticie nowego w nauce s pozicij starogo. Izwiestija Akademii Nauk SSSR, Sierija biologiczeskaja, No 2, 1953.
4. Iwanow N. D.: O nowom uczeniu T. D. Łysenko o widie. Botaniczeskij Żurnał, Tom 37, No 6, 1952.
5. Otor i wzaimootnoszenija organizmow. Biulletień Moskowskogo Obszczestwa Ispytatielej Prirody, Otdiel biologiczeskij, Tom 57, Wyp. 6, 1952.
6. Karapietjan S. K.: Nowoje w nauce o biologiczeskom widie — tworczeskoje razwitije darwinizma. Żurnał Obszczej Biologii, Tom 14, No 3, 1953.
7. Kubik J.: Micromys minutus Pall. w Białowieskim Parku Narodowym. Ann. Univ. M. C. Skłodowska, Sectio C, Vol. VII, 7, Lublin, 1952.
8. Łysenko T. D.: Nowe poglądy nauki na gatunek biologiczny. Postępy Wiedzy Rolniczej, Rok II, Zeszyt 4/8, 1950.
9. Dobór naturalny i konkurencja w obrębie gatunku. Agrobiologia, Państw. Inst. Wydawn. Roln., Warszawa, 1950.
10. Trzyletni plan podniesienia produkcji zwierzęcej. Agrobiologia, Państw. Inst. Wydawn. Roln., Warszawa, 1950.
11. Michajłow W.: Dyskusja o problemach powstawania gatunków w ZSRR. Kosmos, Seria biologiczna, Rok II, Zeszyt 2/3, 1953.
12. Nowinskij I. I.: Protiw zaszczity wejsmanizma. Żurnał Obszczej Biologii. Tom XIV, No 3, 1953.
13. Nużdini N. I.: Recidiw wejsmanizma pod flagom zaszczity darwinizma. Żurnał Obszczej Biologii, Tom XIV, No 1, 1953.
14. Petruszewicz K.: Zagadnienie walki o byt jako czynnika gatunkotwórczego. Materiały Konf. Agrobiologów, Biologów i Medyków, Tom I, Książka i Wiedza, Warszawa, 1951.
15. O gatunku biologicznym. Zagadnienia Twórczego Darwinizmu, Państw. Wyd. Roln. i Leśne, Warszawa, 1952.
16. Skowron St.: Radziecka dyskusja nad problemem powstawania gatunków. Postępy Wiedzy Rolniczej nr 3, 1953 r.
17. Stuiditskij A. N.: Za tworczeskiju razrobotku problemy widoobrazowanija. Uspiechi Sowriemiennej Biologii, Tom XXXV, Wyp. 1, 1953.
18. Sukaczow W. N.: O wnutriwidowych i mieżwidowych wzaimootnoszenijach sriedi rastienij. Botaniczeskij Żurnał, Tom 38, No 1, 1953.
19. Timiriazjew K.: Karol Darwin i jego nauka. Państw. Wyd. Roln. i Leśne, 1952.
20. Turbin N. W.: Darwinizm i nowoje uczenije o widie. Botaniczeskij Żurnał. Tom. 37, No 6, 1952.