

A. WOLSKI

## »IDEA EWOLUCJI W BIOLOGII« JÓZEFA NUSBAUMA - HILAROWICZA

Pozółkły karty książki Nusbauma napisanej dla uczczenia stulecia urodzin Darwina i pięćdziesięciolecia wydania jego dzieła „O powstawaniu gatunków“ oraz stulecia wydania „Filozofii zoologii“ Lamarcka, lecz walka, którą toczył wielki popularyzator darwinizmu w Polsce, trwa.

Inny był wówczas wróg idei ewolucji, lecz stał na tych samych pozycjach i takich samych metod używał. „Stąd ów wytrwały upór wielu wstecznych i stronnicych pisarzy w podsuwaniu Darwinowi myśli, iż dobór naturalny jest, według niego, jedynym czynnikiem ewolucji. Na ten to fałszywy i obłudny sposób przedstawiania rzeczy żali się właśnie Darwin... ufny w to, że kiedyś jednak prawda na wierzch wyjdzie“. (Nusbaum - Hilarowicz J. „Idea ewolucji w biologii“ str. 323).

Dziś po stu latach od napisania tych słów przez Darwina możemy stwierdzić, że przewidywania genialnego biologa, które podzielał jego wielki popularyzator, spełniły się — „prawda na wierzch wyszła“, choć „wytrwały upór w podsuwaniu Darwinowi myśli, że dobór naturalny jest jedynym czynnikiem ewolucji“ nie ustał do dziś.

Nie tylko strategia walki z ideą ewolucji, ale i jej taktyka była za czasów Nusbauma zbieżna z metodami stosowanymi w tym samym celu dziś. Tak np. na str. 78 Nusbaum cytuje Krausego, który mówi o tym, że wskutek odkrycia praptaka (*Archaeopteryx lithographica*) „przeciwnicy teorii Darwina, która wówczas tylko co się była pojawiła, doznali srogiej klęski. Zaczęto mówić o sfałszowaniu, o sztucznym produkcie, a gdy to posądzenie okazało się bezpodstawne wobec badań najściślejszych, usiłowano osłabić za wszelką cenę znaczenie tego odkrycia“. Tak np.: Fleischmann (str. 80) pomija wszystkie szczegóły łączące praptaka z gadami a wychwytyje jeden szczegół łączący go z ptakami, po to, aby wykazać, że nie jest on ogniwem łączącym gady z ptakami. Nusbaum podaje ten wywód bez komentarzy. W jego czasach absurdalność takiego wywodu użytego dla zaprzeczenia ewolucji nie wymagała dyskusji.

Dziś jednak, gdy po załamaniu się stawianych darwinizmowi miczurinowskiemu zarzutów „fałszowania i sztucznych produktów“ metoda „osłabiania znaczenia odkryć“ przez wychwytywanie pojedynczych wypadków stała się jedyną deską ratunku przed powodzią faktów, których dostarcza darwinizm miczurinowski; czytelnik burżuazyjny, wychowany w duchu metafizycznej izolacji zjawisk, daje się na tę metodę nabierać, nie spostrzega natychmiast jej absurdalności.

Klasowe tło ataków na ideę ewolucji, z którego dziś tak jasno zdają sobie sprawę bojownicy darwinizmu i wówczas przebijało spoza wystąpień wrogów ewolucjonizmu.

Jasne ono było i dla Nusbauma: „Ale konsekwencją teorii descendencji było przyjęcie pochodzenia człowieka od istot niższych, teoria descendencji stała się przeto nienawistna wielu sferom, obawiającym się zamachu na wiarę w nadprzyrodzony początek człowieka. Potępiano więc w tych sferach „darwinizm“ (str. 322). Wówczas były to „sfery“ klerykalno - feudalne. „Sfery“ burżuazyjne znajdujące się właśnie w zenicie swego rozwoju, jeszcze walczyły z nimi o ideę ewolucji. Takim właśnie burżuazyjnym bojownikiem o ideę ewolucji był Nusbaum. Postępowy charakter jego dzieła jest niewątpliwy, choć równie niewątpliwy jest jego burżuazyjny punkt widzenia, który pozbawia jego walkę konsekwencji. Niekonsekwentne stanowisko Nusbauma będące wyrazem jego burżuazyjnej platformy uwidacznia się w jego próbach pogodzenia darwinizmu z religią, która „dla milionów ludzi jest niezbędna, dając im ukojenie w życiu, pociechę w nieszczęściu i powstrzymując od wszelkiego złego“ (str. 424). Dlatego też Nusbaum kilkakrotnie pochwała pełen szacunku dla religii agnostycyzm Darwina, tak jak z drugiej strony wyraża się z uznaniem o księżach uznających darwinizm w odniesieniu do świata zwierzęcego i roślinnego, a walkę między darwinizmem a religią uważa za nieszczęśliwy epizod, zawiniony przez „płytkich“, „brutalnych“ „autorów bezsensownych zdań w rodzaju Ludwika Buechnera i Ernesta Haeckla“. Nawiasem mówiąc, w innych miejscach Nusbaum wyraża się o Haecklu z najgłębszym szacunkiem i poświęca mu nawet cały rozdział.

Nusbaum ani na chwilę nie przestaje być przedstawicielem swojej klasy. Pogarda dla chłopów, „naturalny wstręt“ do Murzynów i Hotentów, których przeciwstawia „ludziom ukształconym“ — białym, dla zilustrowania różnic między gatunkami i rasami zwierzęcymi, wrogi stosunek do socjalizmu, który stara się odizolować od darwinizmu, sympatia w stosunku do pierwszych kiełków socjaldarwinizmu, uznanie dla pierwszych prób uzasadnienia nierówności społecznej i ucisku dobozem naturalnym, charakteryzują drogę na jaką już wówczas wstąpiła liberalna jeszcze na razie burżuazja.

Odżegnywanie się Nusbauma od marksizmu, ignorowanie go jako metody naukowej prowadzi czasem do komicznych efektów. Tak np. Nusbaum omawiając (str. 429 — 430) wpływ darwinizmu na filologię podkreśla rozwój nauki o języku pod wpływem zastosowania zasad darwinizmu, nie zdając sobie sprawy, że darwinizm był furtką, przez którą — jak widać z przytoczonych przez niego cytatów filologów burżuazyjnych — przenikło do ich świadomości nie co innego, jak właśnie dialektyka potępionego na tej samej stronie marksizmu.

Niekonsekwencja Nusbauma, ponury wydźwięk jego niektórych wypowiedzi i komizm innych — to rezultaty jego burżuazyjnego stanowiska. Wówczas jednak, pozycje burżuazyjne były jeszcze w pewnej mierze postępowe, szczególnie tam, gdzie burżuazja nie wyzwoliła się jeszcze w pełni spod ucisku feudalnego i nie wstąpiła jeszcze w swój ostatni, imperialistyczny okres rozwoju. Stąd właśnie ten krytyczny stosunek Nusbauma do „osiągnięć“ Weismanna, De Vriesa i Morgana, zwiastujących nową erę w burżuazyjnej genetyce, stąd właśnie postępowy stosunek Nusbauma do wielu zagadnień, na wskroś sprzeczny ze stosunkiem dzisiejszych uczonych burżuazyjnych do tych zagadnień.

Nusbaum stał w wielu kwestiach, mimo swojej niekonsekwencji, na stanowisku istotnie materialistycznym, jakie dziś zajmuje darwinizm miczurinowski.

„W ogólności poglądy witalistyczne przyjmujące jakieś specjalne, swoiste siły rządzące życiem ustrojów, pozostają w ścisłym związku z idealistycznymi kierunkami w filozofii, na odwrót zaś, poglądy mechanistyczne, upatrujące w funkcjach życiowych li tylko pewne kombinacje czynników fizyko - chemicznych znajdują się w ścisłym związku z materialistycznymi na świat poglądami. Idealizm skłonny jest do wiary w czynniki nieuchwytnie, metafizyczne; spostrzeganie i doświadczenie nie stanowią dlań ostatecznych kryteriów w dociekaniach naukowych. Materializm zaś w bardzo ogólnym znaczeniu filozoficznym przyjmuje i wierzy w to, czego naucza obserwacja i eksperyment,....“ (str. 248).

Kimże byliby w takim razie w oczach Nusbauma dzisiejsi morganisci uważający, że geny nie podlegają ogólnym, obowiązującym w całym ustroju prawom przemiany materii, jeżeli nie witalistami?

Jaką wagę miałyby dla Nusbauma zapewnienia morganistów o tym, że oni właśnie są prawdziwymi materialistami, bo przyjmują istnienie materialnej substancji dziedziczności? Jakże daleko stał on od tak wulgarnego ujęcia materializmu! Jego definicja idealizmu brzmi tak, jakby została stworzona dla określenia poglądu, na którym opiera się hipoteza tej tajemniczej substancji.

Konsekwencją materialistycznego stanowiska Nusbauma był jego stosunek do zagadnień teorii. Nusbaum rozumiał, że oderwane, pojedyncze fakty z różnych dziedzin wiedzy uporządkowane i spo-

jone potęgą wielkiej, postępowej teorii Darwina przestają być bezładnym zbiorowiskiem, a stają się niezachwianym, przekonującym systematem dowodów, potwierdzających słuszność teorii. „Tylko więc zła wola i względy czysto oportunistyczne, albo też ograniczenie umysłowe mogą być powodem, iż pisarze sprzeciwiają się idei ewolucyjnej, negują najzupełniej fakty tego rodzaju. Gdyby nauka, czy przyrodnicza, czy jaka bądź inna, odrzuciła wszelką domieszkę myślową, a zestawiała obok siebie suche fakty, nic z nich nie wnioskując i nie wprowadzając ani śladu elementu teoretycznego, przestałaby ona być prawdziwą nauką, zupełne jej bankructwo byłoby wówczas łatwe do przewidzenia“ (str. 56).

Negowanie faktów, stosowane wówczas dla walki z darwinizmem jest dziś ulubioną metodą genetyków burżuazyjnych stosowaną do walki z darwinizmem miczurinowskim (Timofiejew — Ressowsky, Huxley).

Niezrozumienie podstawowego znaczenia teorii, które tak dosadnie podkreśla Nusbaum, przekształcenie nauki w „zbiór suchych faktów“, przyczynkarstwo, wszystkie te objawy wyrodzenia, przed którym przestrzegał ten wielki ewolucjonista stały się dziś udziałem genetyki burżuazyjnej, a jej „zupełne bankructwo“ jest dziś łatwe już nie do przewidzenia, lecz do spostrzeżenia. Mimo tego, że nie tylko marksiści rozumieli, że teoria musi oświecać drogę postępu w nauce, ale i postępowi uczeni burżuazyjni zdawali sobie z tego sprawę, nauka burżuazyjna nie była w stanie iść nadal drogą postępu, oświetloną przez wielką teorię Darwina, ale już za życia Nusbauma zaczęła zbaczać na ciemne idealistyczne manowce wiodące ją do nieuchronnego bankructwa. Silniejsze od świadomości postępowych uczonych burżuazyjnych okazało się powiązanie nauki burżuazyjnej z klasą, która właśnie w czasach Nusbauma wstępowała w imperialistyczne stadium gnicia i upadku. Trudno zaś, żeby na gnijącej podstawie ekonomiczno - społecznej rozwijała się zdrowa nadbudowa intelektualna. W tym okresie, klasowym zadaniem nauki burżuazyjnej musiało się stać osłanianie i maskowanie rozpadu i gnicia jej fundamentu ekonomiczno - społecznego. Dlatego też nie tylko wyrzekła się ona teorii, nie tylko ignoruje fakty, ale używa dziś do wykazania zastoju i niezmienności tych samych środków, które niegdyś służyły jej do wykazania ruchu i rozwoju. Jakże odmienne jest zastosowanie statystyki przez dzisiejszych uczonych burżuazyjnych, od zadań które stawia przed nią Nusbaum: „Za pomocą metod statystyki zmienności można tedy wykryć powstawanie ras niejako in statu nascendi, różnicowanie się osobników pewnych gatunków zwierząt i roślin w dwu lub kilku kierunkach, mających doprowadzić do wytworzenia wybitnie określonych i różniących się wyraźnie odmian, czy też nawet gatunków nowych“ (str. 20).

Takie żywiłowo dialektyczne podejście do zagadnień biologicznych doprowadziło Nusbauma do rozwiązań, które uderzają nas

swoją trafnością, do rozwiązań na wskroś dialektycznych. Oto jak definiuje Nusbaum zjawiska życiowe:

„Zjawiska życiowe są o wiele więcej złożone niż fizyczne i chemiczne, bo materia żywa jest nie tylko sumą pewnych związków chemicznych, nie tylko podlega wszystkim prawom fizykalnym, ale obdarzona jest nadto pewnymi właściwościami swoistymi, specyficznymi, które wyróżniają ją od martwej.“ (Szlakami wiedzy, wyd. III 1921 r. str. 3).

To zrozumienie przez Nusbauma jakościowej, zasadniczej różnicy między materią martwą a żywą jest bardzo poważnym osiągnięciem. Pozwoliło mu ono wznieść się znacznie nad poziom współbojowników idei ewolucji — mechanolamarckistów. Nusbaum oceniał mechanolamarckizm bardzo wysoko, uważał go za kierunek przyszłości (str. 491), ale przewyższając znacznie mechanolamarckistów głębią zrozumienia procesów życiowych, potrafił spojrzeć na ich osiągnięcia nieledwie z dzisiejszego punktu widzenia i ocenić je krytycznie.

„Mechanolamarckizm, jako opierający się na wynikach dociekań empirycznych reprezentuje kierunek doniosłego znaczenia naukowego, a przekonany jestem, że w przyszłości będzie on głównym szlakiem, po którym pójdą wszelkie ścisłe badania w dziedzinie descendencji i dzięki któremu osiągnięte będą najwspanialsze zdobycze. Wszelako jak wszędzie, tak i tu wystrzegać się należy krańcowości. Twórcy wszelkich nowych kierunków w nauce są zwykle krańcowymi, a do nich należy także Jacques Loeb, przywódca neomechanizmu dzisiejszego w biologii. Dla niego wszelkie w ogóle zjawiska życiowe to tylko przejaw sił fizycznych i chemicznych i neguje on dane morfologii, bo organizmy to w jego określeniu „chemiczne maszyny składające się głównie z materiału koloidalnego“ (J. Loeb: „Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen“).

Chemicznie usiłuje on też wytłumaczyć zjawiska zapłodnienia i dziedziczności. Dla mnie, jak i dla większości sądzą biologów, mechanistyczny kierunek w nauce niezmiernie jest pociągający, ale na tak jednostronny pogląd zgodzić się nie mogę. Albowiem organizm, którego życie stanowi niewątpliwie kombinację sił fizycznych i chemicznych, jest przy tym utworem organizowanym, posiada strukturę, która go wyróżnia od wszelkich anorganizmów, a ze strukturą związane są takie kombinacje sił fizycznych i chemicznych jakich nie napotykamy w anorganizmach. Te kombinacje sił zależne właśnie od tego, że w żywych istotach wszelkie procesy zachodzą w materii organizowanej powodują moim zdaniem specyficzną, swoistość przejawów biologicznych (str. 510 — 511).

Oto jak żywiolowa, nieuświadomiona dialektyka materialistyczna pozwoliła badaczowi stojącemu poza tym na platformie płaskiego ewolucjonizmu na wspaniałą hipotezę, którą wyprzedził o pół wieku swoją epokę.

W podobnie głęboki, materialistyczny sposób podchodzi też Nusbaum do zagadnienia wykraczającego poza ramy biologii, mianowicie do kwestii historii idei ewolucji. Nusbaum przytacza obszerną historię myśli ewolucyjnej przed Darwinem, po to, aby wykazać, że „myśl o przekształceniach organizmów zaczęła świtać w umysłach biologów, przygotowując grunt pod konstrukcje późniejsze, trzeźwiej i w sposób bardziej z badaniami przyrodniczymi zgodny ogarniające problemat descendencji“ (str. 160).

Myśl tę rozwija Nusbaum porównując los Darwina z losem Lamarcka: „Nauka... zbyt nowa i odstępująca od szablonu spotyka się z ogólną, powszechną pogardą, nie zwraca na się uwagi współczesnych, lub też spotyka się z taką oziębłością z ich strony i z takim lekceważeniem, iż twórcy jej umierają w zupełnym niemal zapomnieniu i idee przez nich wygłoszone przechodzą jakby całkiem niepostrzeżenie, prześlizgują się ponad spiętrzonymi foliałami wiedzy, niby cień nikły bez śladu wszelkiego nad nimi się przesuwający. A jednak po pewnym czasie, gdy świat naukowy dorasta do zrozumienia owych, zostają one wydobyte z pyłu zapomnienia, budzą zachwyty i cześć dla ich twórców...“ (str. 169).

Jak widzimy z powyższych cytatach, Nusbaum nie dzielił bynajmniej dość powszechnego w jego czasach poglądu o wszechpotężnym działaniu idei, o decydującej roli genialnego twórcy. Różumiał on prawidłowo proces tworzenia się nowych idei, dokonywania się postępu w nauce. Do konsekwentnego materializmu dialektycznego brakło mu tylko zrozumienia najgłębszych przyczyn takiego właśnie przebiegu tego procesu, który opisuje. Nie wnikał on w to, dlaczego w pewnych okresach prace oparte na jakiejś nowej idei zaczynają się mnożyć, przyjmując stopniowo coraz dojrzałe formy, od czego zależy to, kiedy świat naukowy dorośnie do zrozumienia nowych idei.

Takie podejście wymagające świadomego materializmu dialektycznego było niedostępne dla ewolucjonisty burżuazyjnego. Natomiast przejawy jego żywiłowego materializmu są naturalną konsekwencją jego postępowego stanowiska. Reakcja stała wówczas na pozycjach feudalno - klerykalnych. Walka toczyła się o podstawowe założenia darwinizmu. Chodziło o to czy jest w ogóle ewolucja czy jej nie ma. Nusbaum z wielką umiejętnością gromadził materiał, przekonywająco go wykorzystywał.

Jak frapująca jest np. logika takiego zarciku: „kolibry geograficznie są ograniczone do Ameryki i liczą tu około 125 rodzajów, obejmujących 450 gatunków. Gdybyśmy przypuścili, że nastąpiło 450 osobnych aktów stworzenia, nie mógł to chyba być przypadek, iż wszystkie te 450 aktów odbyły się na tym samym lądzie stałym“ (str. 315).

Równoległe z walką przeciw negacji darwinizmu Nusbaum walczył też przeciw wypaczaniu go, które już wówczas zaczęło się za-

znaczać u uczonych burżuazyjnych, przechodzących na stanowiska reakcji. Występował on przeciw idealistycznemu kierunkowi w darwinizmie, — przeciw kierunkowi, który dopatrywał się duszy i świadomości nawet w komórce — zwalczając bardzo dowcipnie mistyczne zachwyty zwolenników tego kierunku nad mądrością komórki wykonującej tyle skomplikowanych funkcji. Zwrócił on mianowicie uwagę na to, ile skomplikowanych odruchów wykonuje organizm ludzki np. przy trawieniu bez najmniejszego udziału świadomości (str. 119). Z drugiej strony Nusbaum zwalczał pogląd, że zwierzętom w ogóle brak świadomości, a jest ona właściwa tylko człowiekowi (str. 121). I ten pogląd choć sprzeczny z poprzednim prowadził do idealizmu, stwarzając nieprzebytą barierę między człowiekiem a zwierzęciem (pod świadomością rozumiał Nusbaum zdolność do wykonywania dowolnych, nieinstynktownych czynności, zdolność umysłu do celowego reagowania w nowych sytuacjach, w których instynkt zawodzi).

Wykazując, że wyższe zwierzęta posiadają również tę zdolność, Nusbaum odcinał drogę do nauki darwinizmowi klerykalnemu, który gotów był uznać ewolucję świata zwierzęcego, pod warunkiem wyłączenia z łańcucha descendencji człowieka.

Mimo trafności i dużej siły dowodowej, materialistyczna argumentacja Nusbauma grzeszy jednak niejednokrotnie prymitywizmem, wynikającym z tego, że materializm jego był żywiółowy, wskutek czego nie był on konsekwentnie dialektyczny. Dlatego bezkrytycznie bierze on od Darwina sumowanie przez dobór najdrobniejszych zmian idących w korzystnym kierunku (str. 292), bo nie rozumie konieczności przejścia ilości w jakość przy rozwoju każdej cechy. Jakaś rozwijająca się, nowa cecha staje się korzystna dopiero od momentu, gdy stopień jej rozwoju przekroczy pewien próg. Założenie ewolucji płaskiej doprowadziło Nusbauma naturalną rzeczą kolejną do zaprzeczenia realnemu istnieniu gatunków. Przeczając przeciwnikom descendencji, którzy dopuszczają tylko zmienność w obrębie gatunku Nusbaum powiada, że nie ma nieprzebytych granic między gatunkami i pojęcie gatunku jest tylko umowne. Twierdzenie o tym, że nie ma nieprzebytych granic między gatunkami jest niewątpliwie słuszne i zostało potwierdzone całym późniejszym rozwojem biologii, ale mylne twierdzenie o tym, że pojęcie gatunku jest umowne i dowolne, jest wynikiem niedialektycznego ujęcia ewolucji. W owym czasie jednak, gdy chodziło w ogóle o przełamanie sztywnych, linneuszowskich granic między gatunkami, było to stanowisko postępowe, które przygotowywało grunt dla głębszego zrozumienia ewolucji, opartego na przyjęciu kompleksu zmian ilościowych i jakościowych.

Jak z tego wynika, w owym okresie otwartej walki o fundamenty ewolucji — kwestia: jak dokonywa się ewolucja — stała na dalszym planie. Tak np. Nusbaum omawiając znaczenie walki o byt

dla ewolucji wychodzi z założeń maltusowskich, z których wyszedł Darwin, ale dochodzi przez stwierdzenie konieczności nadmiernej płodności dla utrzymania gatunku, do wypowiedzi takich, jak na str. 295 i 297: „Na małym np. kawałku niedawno skoszonego trawnika, obszaru 12 stóp kwadratowych, z dwudziestu rosnących tamże traw dziewięć zostało zagłuszonych, według spostrzeżeń Darwina, przez inne swobodnie rozrastające się gatunki. Nadto klimat, działając zabójczo na jedne gatunki, może bardzo sprzyjać życiu innych, których natura odpowiada w zupełności stosunkom klimatycznym, a w ten sposób modyfikuje się wzajemne ustosunkowanie różnych gatunków oraz forma ich wzajemnego współzawodnictwa.

W wielu bardzo przypadkach stosunki walki o byt są nader złożone tak, iż dopiero ściślejsza analiza przekonywa nas o tym, jak bardzo związane są z sobą życiowo pewne gatunki, o których byśmy na pierwszy rzut wcale nie przypuszczali, że współzawodniczą ze sobą. Pod tym względem Darwin podaje całą skarbnicę niezmiernie interesujących faktów....

W powyższych przykładach widzimy zależność wzajemną pomiędzy organizmami zajmującymi odległe miejsce w łańcuchu istot organicznych i na pierwszy rzut całkiem niezależnymi. Kiedy indziej współzawodnictwo zachodzi również pomiędzy ustrojami bardzo odległymi od siebie w znaczeniu klasyfikacyjnym, ale znajdującymi się w oczywistym związku biologicznym, jak to widzimy często pomiędzy pasożytami a jego żywicielami, np. między pewnymi robakami wewnętrznymi i ssakami lub innymi kręgowcami. Podobnie dzieje się pomiędzy licznymi istotami, które w dosłownym tego wyrazu znaczeniu walczą z sobą o byt, jak np. owady i ptaki owadożerne lub jeszcze bardziej pasikoniki i ssaki trawożerne, dla których pastwisko jest źródłem pokarmu.“

Z wypowiedzi Nusbauma wynika decydująca rola międzygatunkowej walki o byt, a wyniki tej walki zależą jak to zrozumiał Nusbaum od konkretnych warunków. Takie stanowisko nie przeszkadza mu potem wrócić do koncepcji śródgatunkowej walki o byt jako podstawowego czynnika ewolucji.

Podobnie obok dowodów na rzecz ewolucji płaskiej Nusbaum umieścił w zupełnej zgodzie z nimi odkryte przez de Vriesa mutacje, podkreślając, że prowadzą one do powstania nowych gatunków, „bez szeregu drobnych, powolnych przemian“ (str. 26).

Dziś, gdy spór rozgorzał o to, jak dokonuje się ewolucja, taka rozbieżność musiałaby razić każdego, wówczas jednak, gdy toczyła się walka o sam fakt ewolucji, przyjmowano z entuzjazmem każdy fakt potwierdzający zmienność gatunków.

Niemniej jednak kwestia nabywania nowych cech dziedzicznych istniała już wówczas. Już wtedy zaczął się zarysowywać wśród ewolucjonistów rozłam na tle tego zagadnienia. Dlatego uważam, że dziś, gdy walka o ten punkt stała się decydująca dla dalszego roz-



woju idei ewolucji, bardzo ciekawe będzie przypomnienie początków tej walki widzianych oczami postępowego ewolucjonisty. Wiele rzeczy przemilczanych dziś starannie mówiono jeszcze wówczas otwarcie, dlatego też te dawne dzieje bardzo pogłębiają zrozumienie toczącej się dziś walki.

Przede wszystkim cytaty z dzieła Darwina „O powstawaniu gatunków“, które Nusbaum przytacza i na które zwraca specjalną uwagę wykazują jak sztuczne jest, modne dziś przeciwstawianie Darwina Lamarckowi. Oto jeden z tych cytatów (str. 321 — 322):

„Przemiana gatunków, odbyła się według mego zdania, za pomocą doboru licznych, kolejnych, nieznacznych przemian pożytecznych, przy silnym współdziałaniu odziedziczonych skutków używania i nieużywania organów, a także w mniejszym stopniu przy współdziałaniu wpływów bezpośrednich. Mógłby ktoś błędnie myśleć, że częstotliwość i doniosłość tego ostatniego rodzaju czynników, działających niezależnie od doboru naturalnego, uwzględniłem zbyt mało... Ponieważ poglądy moje były w ostatnich czasach wielokrotnie przedstawiane błędnie i oskarżano mię o to, że przypisuję przemianę gatunków wyłącznie tylko doborowi naturalnemu, pozwolę sobie przeto zauważyć, że tak w pierwszym zaraz wydaniu dzieła mego, jako też i w wydaniach późniejszych wypowiedziałem następujące zdanie przy końcu wstępu: „Jestem przekonany, że dobór naturalny stanowi najgłówniejszy, lecz nie jedyny czynnik przemiany istot żyjących. To jednakże nic nie pomogło. Wielką jest potęgą błędnego przedstawiania rzeczy, lecz historia wiedzy poucza, że potęga ta jest na szczęście niedługotrwała.“

Dla skrócenia „potęgi błędnego przedstawiania rzeczy“, która już wówczas zagrażała idei ewolucji, Nusbaum przytacza z Darwina „liczne przykłady ilustrujące doniosłość zasady używania lub nieużywania organów w związku z pewnymi swoistymi warunkami zewnętrznymi“.

„Tak np. ponieważ wielkie ptaki lądowe rzadko używają swych skrzydeł, wyjąwszy kiedy uciekają przed niebezpieczeństwem, rzecz prawdopodobna więc, że zupełny prawie brak skrzydeł u niektórych ptaków zaludniających obecnie lub dawniej niektóre wyspy oceaniczne, nie zamieszkane przez żadne zwierzę drapieżne, jest rezultatem nieużywania. Wprawdzie struś zamieszkuje ląd stały i wystawiony jest na niebezpieczeństwa, których uniknąć nie może przy pomocy lotu, ale może się bronić przez kopanie nogami, jak wiele zwierząt czworonożnych. Możemy sobie wyobrazić, że przodek strusia miał obyczaje podobne do dropia i że w miarę tego, jak w ciągu pokoleń wzrastała waga jego ciała, używał coraz więcej nóg, coraz zaś mniej skrzydeł, póki zupełnie nie stracił zdolności do lotu.“

W wielu wypadkach pewne zmiany w budowie przypisać można nieużywaniu, ale w ścisłym związku z działaniem doboru naturalnego. Tyczy się to np. owadów na niektórych wyspach, gdzie panują silne wiatry i gdzie owady te utraciły po większej części skrzydła wskutek nieużywania tychże, nieużywanie zaś to podtrzymywane było przez dobór.... Wszystkie te względy wskazują, zdaniem Darwina, że brak skrzydeł u wielu chrząszczy maderskich wywołany został przez dobór naturalny łącznie z zasadą nieużywania.... Znaczenie nieużywania przy zaniku pewnych organów znakomicie ilustrują przykłady tyczące się różnych zwierząt jaskiniowych, np. w Karyntyi (odmieniec), w Kentucky (ryby ślepe) lub też zwierząt podziemnych (Ctenomys, w części kret), które w zupełności lub częściowo są ślepe, niewątpliwie wskutek nieużywania oczu przez długi szereg pokoleń. Przy współdziałaniu doboru naturalnego rozwinęły się u takich zwierząt inne narządy, zastępujące brak oczu, np. szczególne organa dotykowe, dzięki którym zwierzęta te doskonale są przystosowane do warunków swego życia“ (str. 301 — 302).

Jasno wyrażony pogląd Darwina na przyczyny ewolucji pozwala Nusbaumowi na takie zdefiniowanie darwinowskiego ujęcia tego zagadnienia:

„Zmiany powstawać mogą, twierdzi on w myśl Lamarcka, przede wszystkim wskutek bezpośredniego działania warunków zewnętrznych, ale zmiany te podtrzymywane są lub usuwane, czyli w ogóle regulowane przez dobór naturalny....

Działanie bezpośrednio warunków pozostaje w ścisłym związku z używaniem i nieużywaniem organów, co już Lamarck, jak wiemy szeroko uzasadnił. Darwin przyjmuje również wpływ używania i nieużywania, ale twierdzi, że i on regulowany jest przez dobór naturalny“ (str. 300).

Takiego Darwina znał postępowy darwinizm burżuazyjny przełomu XIX i XX wieku. Tego samego Darwina zna postępowy darwinizm radziecki połowy XX w. Przed takim Darwinem broni się reakcyjny „darwinizm“, który nie mógł nie zdradzić Darwina. Negacja znaczenia wpływu warunków rozwojowych na dziedziczność nie jest niczym innym jak przeciwstawianiem się całej w ogóle idei ewolucji. „Zmiana funkcji bowiem, jak słusznie twierdzi Lamarck, idzie zawsze przed zmianą morfologiczną danego narządu... Błędny pogląd, jakoby gatunki były stałe, jest skutkiem nieuwzględnienia ważnej okoliczności, że osobniki jednego gatunku tylko tak długo są niezmiennie, jak długo warunki zewnętrzne działające na ich sposób życia, zasadniczo się nie zmieniają“ (str. 176 — 177).

„Oto główne podstawy zapatrywań Lamarcka na czynniki ewolucji, zapatrywań, które, o ile przypisują, bezpośrednim wpływom zewnętrznym potężne znaczenie twórcze, uznać musimy za ge-

nialne, za stanowiące epokę w dziejach ewolucjonizmu. Zostały one stwierdzone przez wszystkie badania późniejsze“ (str. 190).

Te właśnie „badania późniejsze“ potwierdzające zapatrywania Lamarcka są potężnymi dowodami descendencji. Nusbaumowi chodzi tu głównie o badania z dziedziny anatomii porównawczej i embriologii. Przytaczając przykłady z tych dziedzin (str. 100 — 106), Nusbaum kładzie szczególny nacisk na organy znajdujące się w stanie zaniku, niepotrzebne, a nawet szkodliwe, jak również na organy występujące tylko u zarodków i zanikające w dalszym rozwoju ontogenetycznym. Nusbaum zwraca też uwagę na to, że „...w rozwoju bardzo wielu organów, np. mózgu, serca, narządów moczopłciowych, szkieletu i mięśni, przyroda osiąga stan ostateczny drogą zbliżonych lub niemal identycznych procesów tak w ontogenii, jak i w filogenii. ...Czyż fakty podobne nie wskazują dowodnie na to, że tu i tam chodzi o zmiany i modyfikacje kolejne, o istotne przekształcenia homologicznych utworów?“ (str. 111). Te powszechnie dziś przyjęte dowody ewolucji nie dają się pogodzić z mutacyjnymi zmianami genotypu wskutek przyczyn wewnętrznych lub zewnętrznych przypadkowych, działających niezależnie od rozwoju organizmu — a oparte są na zasadzie używania i nieużywania, w oparciu o wpływ zewnętrznych warunków rozwoju. Już Darwin zdawał sobie sprawę z tego, że dowody ewolucji oparte na obserwacji narządów szczątkowych, wypływają z tej zasady:

„Narządy szczątkowe — mówi Darwin — pozwalają nam w różny sposób oceniać początek ich oraz znaczenie. Istnieją np. chrząszcze, należące do blisko pokrewnych gatunków i posiadające albo zupełnie rozwinięte skrzydła, albo małe błoniaste, często ściśle z sobą zrosnięte pod pokrywami. Darwin zauważył sam na pewnych wyspach oceanicznych chrząszcze ze szczątkowymi skrzydłami, niezdolne do lotu, a powstanie tego zjawiska tłumaczył zasadą doboru naturalnego w związku z nieużywaniem, albowiem chrząszcze, które często latały, zapędzane były przez wiatr do morza, najmniej zaś używające skrzydeł zachowywały się, co doprowadziło do powolnej, stopniowej redukcji i zaniku skrzydeł.

Przyczynę uwstecznienia się organów upatruje Darwin najprawdopodobniej w nieużywaniu tychże, pod tym względem więc zajmuje stanowisko lamarckowskie. Używanie prowadzi naprzód wolnym krokiem do coraz zupełniejszej redukcji pewnych części, które wreszcie całkiem zanikają, jak np. oczy zwierząt zamieszkujących ciemne jaskinie lub skrzydła u ptaków ziarnojadów na wyspach oceanicznych, rzadko zmuszanych do lotu przez ptaki drapieżne i dlatego zupełnie tracących tę zdolność“ (str. 320).

Postępy ekologii również dostarczały nowych dowodów ewolucji, dowodów wypływających tak jak i dowody anatomiczne i embriologiczne z uznanego przez Darwina materialistycznego jądra teorii Lamarcka.

„W każdej niemal miejscowości odgraniczonej mniej lub więcej od innej, wytwarzają się postacie różne od innych, powstające pod wpływem pewnych odmiennych warunków... Musimy przeto uznać odmiany czy formy lokalne za rozpoczynające się gatunki, za gatunki *in statu nascendi*“ (str. 57).

W świetle tych wywodów, wykazujących nierozzerwalną więź ewolucji z wpływem warunków zewnętrznych na filogenezę, stanowisko tego współczesnego odłamu darwinistów, który stara się tę więź rozerwać, staje się dla nas niezrozumiałe. Czyż darwiniści ci nie rozumieją, że podważają w ten sposób podstawy teorii ewolucji? Szukanie w ich pracach odpowiedzi na to pytanie byłoby daremnym wysiłkiem. Odpowiedź na to pytanie daje dzieło Nusbauma, napisane w okresie, gdy walkę przeciw darwinizmowi prowadzono jeszcze jawnie, z otwartą przyłbicą, gdy nie kryto się z tym, że ataki na poszczególne elementy darwinizmu zmierzają do obalenia całej teorii Darwina:

„Gdy atoli teorię wielkiego myśliciela angielskiego zaczęto krytycznie osądzać ze stanowiska naukowego, przekonano się, że nic nie da się powiedzieć przeciwko idei descendencji, owszem, im więcej gromadzono faktów, tym coraz bardziej stwierdzano zmienność form organicznych. Okazało się jednak, że zasada doboru objaśnia nie wszystkie przejawy descendencji, że inne czynniki tu i ówdzie lepiej może tłumaczą ewolucję ustrojów, aniżeli idea doboru, zwłaszcza zaś w ostatnich czasach zasada bezpośredniego wpływu na organizmy zaczęła sobie zyskiwać wielu zwolenników. Otóż nieprzyjaciele teorii descendencji w ogóle widząc, że ostrze krytyki naukowej zwraca się przeciw teorii doboru naturalnego, zaczęli z wielkim uporem utrzymywać, że darwinizm to teoria selekcji, że Darwin za jedyny czynnik rozwoju uważa dobór, a identyfikując w ten sposób umyślnie pojęcie darwinizmu, czyli descendencji z pojęciem doboru, które jest tylko częścią pierwszego, twierdzili z tryumfem: Patrzajcie, sami biologowie zwracają się przeciw darwinizmowi, nie uznają zatem descendencji, ergo gatunki są niezmiennie“ (str. 322 — 323).

Zdania te uprzytamniają niedwuznacznie, że dzisiejsze ataki na „zasadę bezpośredniego wpływu warunków na organizmy“ (która i nadal nie przestaje „zyskiwać wielu zwolenników“) są tylko kontynuacją ataków na descendencję w ogóle. Wówczas przedstawiciele „pewnych sfer“ atakowali jedną stronę descendencji, dziś atakują drugą, skoro pierwsza przetrwała ogniową próbę ataków ich godnych poprzedników.

Istotna różnica między burżuazyjnymi wrogami idei ewolucji, a ich feudalnymi poprzednikami leży w tym, że tamci przeczyli w ogóle wszelkim zmianom w przyrodzie żywej od momentu stworzenia jej, a ci udają ewolucjonistów w ten sposób, że dopuszczają ruch, ale chaotyczny, nie uporządkowany, nie zmierzający do postępu i rozwoju, oparty na przypadkach przypadkowych.

Zadziwiająca, ale w pełni zrozumiała zbieżność teorii naukowej z podstawą społeczno - ekonomiczną, na której ta teoria wyrosła. Poza tym przed otwartym przejściem na pozycje antydarwinowskie powstrzymują współczesną naukę burżuazyjną również względy taktyczne.

Zamiast walczyć z teorią uznaną już powszechnie, lepiej zniekształcić ją tak, aby posłużyła do uzasadnienia wojen, zaborów, imperializmu i ucisku społecznego, aby dostarczyła analogii do kryzysów i chaosu gospodarczego, aby zmusiła masy do uznania kapitalistycznej konkurencji i nędzy wytwórców oderwanych od narzędzi produkcji za zjawiska najzupełniej naturalne.

Co się zaś tyczy zasadniczych założeń współczesnego „darwinizmu“ burżuazyjnego, to teoria ewolucji opartej na przypadku przyjęta przezeń jako ostatnie słowo wiedzy, nie jest bynajmniej zbyt nowa.

Mówiąc o poprzednikach darwinizmu Nusbaum przytacza Empedoklesa, w którego poglądach „kryje się zawiązek idei o doborze naturalnym, o utrzymywaniu się osobników najlepiej przystosowanych do warunków bytu“.

„Ale Empedokles wyobrażał to sobie w sposób nader gruby, naiwny i uważał przypadek za główny czynnik powstawania pewnych kombinacji, co sprzeciwia się wszelkiemu naukowemu, przyrodniczemu pogładowi“ (str. 130).

Czyż mógł Nusbaum przypuszczać, że wśród jego następców w dziedzinie ewolucjonizmu znajdują się ludzie, którzy poprowadzą darwinizm wstecz, od Darwina do Empedoklesa, którzy znów oprą ewolucję na przypadkowych kombinacjach?! Jak potwornie niezrozumiała musi się wydawać ta degeneracja genetyki od czasów Nusbauma do czasów Morgana, gdy przy rozpatrywaniu jej linii rozwojowej zapominamy o tym, że chodzi tu o genetykę burżuazyjną, która musiała uznać chaos i przypadek za podstawę rozwoju świata organicznego, gdy stał się on podstawą bytu klasy, z której wychodzą i której służą genetycy burżuazyjni.

Inaczej, nie po empedoklesowsku rozumiał Darwin rolę przypadku w ewolucji. Zastrzega się on, „że jeżeli często używa wyrażen „przypadkowe zboczenie“, lub „dzięki jakiemuś przypadkowi powstała ta lub owa zmiana“, to wyrażenia te służą jedynie do wskazania naszej zupełnej nieświadomości przyczyn każdej poszczególnej zmiany“ (str. 299). Zastrzeżenie to jest naturalną konsekwencją wszystkich przytoczonych poprzednio wypowiedzi Darwina. Dziedziczność zależna od rozwoju organizmu, od jego czynności, podlega wpływom uzasadnionym, naturalnym, których przyczyny można wykryć, a które tylko czasowo wydają się przypadkowe. Naiwny, empedoklesowski pogląd na przyczyny zmienności może się odnosić tylko do dziedziczności niezależnej od normalnych wpływów działających w trakcie rozwoju, do dziedziczności ustalonej z góry. Okazuje się, że takie pojęcie preformowanej dziedziczności było

znane Nusbaumowi. Jego zdaniem niemożliwe jest pogodzenie teorii ewolucji z teorią preformacji, a oparcie się na preformacji musi oddalić każdego od descendencji.

„Twierdzono zatem, że nic nowego w rozwijającym się płodzie nie powstaje, *nulla est epigenesis*, jak mówił Haller. Ponieważ zaś wszystko już w nim istnieje, sądzono dalej, więc muszą też w nim tkwić zawiązki następnych z kolei pokoleń, które kiedyś mają się pojawić“ (str. 159).

Takie na wskroś błędne — zdaniem Nusbauma — stanowisko odepchnęło przyrodnika szwajcarskiego Karola Bonneta od idei ewolucji, której był bardzo już bliski.

Dalsze rozdziały dzieła Nusbauma mówią o następach Bonnetta, którzy przełamali tę przeszkodę, uniemożliwiającą zrozumienie ewolucji.

Tezę preformistyczną przytacza Nusbaum tylko jako wspomnienie dawno minionej przeszłości. Dla nas jednak brzmi ta osiemnastowieczna teza Hallera nagłą aktualnością. Nieskończony szereg preformowanych zawiązków przyszłych pokoleń, którego współcześni Hallera dopatrywali się, zależnie od gustu, to w jajach, to w plemniku, wypłoszony stamtąd strumieniami elektronów dzisiejszych mikroskopów schronił się do odcinków chromozomów, „genów“, których istoty nauka na razie nie zbadała. Bardzo skurczyła się platforma preformistów. Ale i ta ultramikroskopowa platforma wystarcza im do wypowiedzania tezy — których niewątpliwie mógłby pozazdrościć Haller — o wiadrze, do którego można by zmieścić kwintesencję rodu ludzkiego itp. Dla ideologów burżuazji w biologii dobre są wszystkie drogi wiodące wstecz od ewolucji, bo idąc nimi mogą oni zapomnieć o nieuniknionych przeobrażeniach stosunków społecznych.

Dla Nusbauma konieczność zapominania o tym przykrym następstwie nie była jeszcze tak paląca. Dlatego mógł on pozwolić sobie na umieszczenie na właściwym miejscu teorii preformizmu i zmienności pod wpływem czynników przypadkowych i na oddzielenie w pracach Lamarcka ich ewolucyjnego, materialistycznego jądra od dodatków idealistycznych, w przeciwieństwie do współczesnych biologów burżuazyjnych, dla których idealistyczne odchylenia Lamarcka są pretekstem do potępienia wszystkich osiągnięć tego myśliciela, które stały się podwalinami teorii Darwina. Nusbaum krytykuje u Lamarcka jego wiarę w tajemniczą, wewnętrzną siłę zmierzającą do doskonalenia organizmów. Zdaniem Nusbauma, wiara ta wytworzyła się u Lamarcka na skutek tego, „że nie znał on roli doboru naturalnego, a widząc wpływ warunków zewnętrznych na dziedziczność musiał szukać innego jakiegoś naturalnego objaśnienia genezy owych urządzeń korzystnych“ (str. 186). To więc jest jego błędem i to dzieli go od Darwina, a wcale nie dzieli go od Darwina uznanie samego faktu dziedzicznego wpływu warunków rozwoju.

Ten mylny, choć bardzo rozpowszechniony pogląd jest skutkiem wieloletniej pracy neodarwinistów, zwanych uszczypliwie przez Nusbauma ultradarwinistami. Oto jakie są podstawowe założenia tej szkoły, widziane oczami darwinisty w okresie, w którym szkoła ta nie zdążyła się jeszcze zidentyfikować z darwinizmem:

„Niektórzy nowsi pisarze, na czele których stoi August Weismann, słynny zoolog freiburgski, posuwają się dalej, niż sam Darwin, w przypisywaniu doborowi naturalnemu kierowniczego stanowiska w descendencji. Uczni ci twierdzą, że dobór naturalny jest wszechpotężnym czynnikiem ewolucyjnym i że znaczenie jego jest donioślejsze, aniżeli wszelkich innych czynników, przyjmowanych np. przez Lamarcka, Naegelego, Rouxa i innych. Ponieważ zaś sam Darwin twierdził, że dobór jest tylko jedną z najważniejszych przyczyn zmienności gatunków i przyjmował, że również doniosły jest np. wpływ warunków otaczających, nazwano przeto Weismanna i jego zwolenników — ultradarwinistami, a kierunek odnośny ultradarwinizmem lub neodarwinizmem“ (str. 465).

Nusbaum zdawał sobie sprawę z tego, że „ultradarwinizm Augusta Weismanna“ jest sprzeczny z teorią Darwina:

„Darwin przyjmował, że nagromadzanie się znamion pożytecznych drogą doboru odbywa się dlatego, iż mogą się odziedziczać wszelkie cechy, nie tylko wrodzone, tj. te, z którymi już dany osobnik przychodzi na świat, ale i nabywane w ciągu życia indywidualnego, potęgowane np. przez używanie lub nieużywanie organów tak, iż każda modyfikacja nabyta przez osobnika, o ile jest korzystna dla niego, może się przenieść na potomstwo, przez co w szeregu pokoleń może się spotęgować i utwalić. Darwin twierdzi nadto, że pewne właściwości rozwijają się przez działanie doboru w związku z zasadą (Lamarcka) używania lub nieużywania organów“...

„Weismann natomiast twierdzi, że dziedzicznymi są głównie znamiona wrodzone, to jest te, które dany osobnik otrzymuje już sam w spadkobierstwie po rodzicach, czyli przynosi z sobą na świat lub których zawiązki dziedziczy po przodkach. To więc, co osobnik sam posiada dziedzicznie wrodzonego, może on przekazać potomstwu, to wszystko zaś, co nabywa w ciągu swego życia, jest po największej części niedziedziczne. Weismann modyfikuje więc zapatrywania Darwina o tyle, iż według niego dobór naturalny podtrzymuje i potęguje głównie tylko cechy pożyteczne wrodzone, zachowuje on przy życiu osobniki ze znamionami wrodzonymi korzystnymi, a usuwa, eliminuje indywidua z cechami wrodzonymi, niepożytecznymi lub zgoła szkodliwymi w walce o byt. Tak postawiwszy kwestię, musi uczony freiburgski główną zwrócić uwagę na owe cechy wrodzone, a że te ostatnie przywiązane są do pewnego substratu, musi on więc przede wszystkim zbadać podścielisko cech dziedzicznych, które nazywa plazmą zarodkową, a teorię swoją mieni teorią ciągłości plazmy zarodkowej albo wprost teorią plazmy zarodkowej (Keimplasmatheorie)“ (str. 467 — 468).

Rozumiał on też abiologiczny, idealistyczny charakter teorii plazmy zarodkowej.

„Skoro już w pierwszej chwili życia ustroju ukryta jest w nim plazma dla komórek płciowych, skoro ta ostatnia nie może powstawać z komórek cielesnych ustroju, lecz w sposób ciągły a nieprzerwany przechodzi bezpośrednio od plazmy zarodkowej rodziców, rzecz więc naturalna, że wpływy zewnętrzne, działające na ciało organizmu, na plazmę cielesną jego komórek, nie mają niejako dostępu do plazmy zarodkowej, już od samego początku zarezerwowanej wewnątrz ustroju (w komórkach płciowych) i nie podlegającej modyfikującemu wpływowi zewnętrznych warunków. Ale co do tego ostatniego punktu, to stanowi on najslabszą stronę hipotezy Weismanna, bo trudno sobie wyobrazić, aby silne wpływy zewnętrzne, modyfikujące cielesną plazmę organizmu, nie miały za pośrednictwem tej ostatniej oddziaływać też na plazmę zarodkową, będącą substratem dla dziedzicznych znamion. Fizjologia wykazuje tak głęboką i potężną współzależność funkcjonalną wszystkich komórek ustroju, że trudno przypuścić, aby wpływy, udzielające się tkankom ciała osobnika, nie miały też oddziaływać pośrednio na plazmę zarodkową jego komórek płciowych i tym sposobem wywoływać zmian dziedzicznych“ (Szlakami wiedzy, wyd. III, 1921 r., str. 93).

„Gdzież więc, jego zdaniem, jest istotne źródło zmienności? Oto dla wytłumaczenia tego źródła tworzy on nową znów teorię, którą nazywa selekcją zarodkową (Germinalselektion), zapożyczając główną jej osnowę od idei Wilhelma Roux, do której się jednak nie przyznaje. Cała ta wszakże konstrukcja teoretyczna uczonego freiburgskiego jest wysoce naciągnięta i nie wytrzymuje krytyki“ (str. 479).

Krytyka innych podstawowych założeń weismanizmu była również żywa:

„Bo naprzód wcale nie jest dowiedzione, że znamiona nabyte nie są dziedziczne, owszem liczne nowsze obserwacje, np. Standfussa, Fischera i Picteta nad działaniem temperatury na przeobrażenia motyli oraz wpływu pożywienia gąsienic na wygląd motyli (prace Picteta), przemawiają za możliwością dziedziczenia się cech nabywanych w ciągu życia osobnikowego“ (str. 480 — 481).

„Ażeby zabezpieczyć się przeciwko wszelkim możliwym zarzutom, Weismann opatrzył gmach swojej teorii licznymi przybudówkami w postaci zapasowych, pomocniczych jakby teoryjek. ...Aby uratować sytuację, Weismann wymyślił w nowszych publikacjach swoich hipotezę o tzw. nieczynnej dodatkowej idioplazmie (inaktives Nebenidioplasma), która polega na tym, że do pewnych komórek ciała przenika, oprócz określonych grup determinant, także i część niezmienionej plazmy zarodkowej (idioplazmy), która jednak pozostaje w stanie nieczynnym, a tylko podczas rozmnażania się bezpłciowego, np. drogą pączkowania lub podczas regeneracji, pobudzona zostaje do czynności. W ten sposób na każdą ewentualność Weis-



mann przygotował zapasową hipotezę, która mogłaby podtrzymać główną jego myśl“ (str. 482 — 483).

Głębokie zrozumienie istoty nauki Weismanna i jego metod pozwoliło Nusbaumowi na wypowiedzenie o nim przepowiedni, której trafność musimy dziś podziwiać:

„Dziwny to zaiste pisarz, wychodzi on z pewnej liczby założeń o charakterze hipotetycznym, a na ich podstawie buduje z nadzwyczajną konsekwencją i siłą przekonywającą cały gmach poglądów. Czytelnik jest porwany potęgą przedziwnie jasnego słowa jego i niezwykłą konsekwencją, wstępuje z nim razem na coraz wyższe szczeble gmachu, dochodzi do szczytu, zapominając mimowoli o kruchych podstawach, bo opartych tylko na przypuszczeniach, ale gdy uświadamia sobie chwiejność podwalin, z przykrością spogląda na wielką budowlę, na liczne jej wiązania, mury, sklepienia, które, pozornie tak wspaniałe, za lada podmuchem zwalić się mogą w gruzy“ (str. 466).