

Hryniewiecki, B.

"U istokow otieczestwiennoj botaniki", P. A. Baranow, Moskwa-Leningrad 1953 : [recenzja]

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 1/2, 410-415

1956

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Studiów. Dotychczasowe numery nie rozszerzają jeszcze naszej wiedzy z zakresu nautologii polskiej, niemniej wobec swego postulatycznego charakteru przyczynić się mogą do opracowania kompleksowego planu badań w tej dziedzinie.

Wydaje się również, że przy pozostawieniu formy powielaczowej *Materiałów* strona graficzna powinna się polepszyć.

Z. Skubała

P. A. Baranow: *U istokow otieczestwiennoj botaniki (U źródeł botaniki ojczystej)*. Wyd. Akademii Nauk SSSR, Komarowskie cztenia VII, Moskwa—Leningrad 1953, s. 46, cena 1 rb. 85 kop.

Nawiązując do przypadającej w 1954 r. 240 rocznicy założenia przez Piotra I pierwszego „Ogrodu aptekarskiego“, który dziś stał się Ogrodem Botanicznym oraz Instytutem Botanicznym Akademii Nauk imienia W. L. Komarowa, autor, idąc w ślady tego wybitnego botanika a zarazem historyka i popularyzatora botaniki, postanowił dać zarys pierwszego okresu rozwoju botaniki w Rosji w ciągu wieku XVIII. Na treść tej książeczki składają się następujące rozdziały:

I. Warunki rozwoju nauki w Rosji XVIII w. II. Charakterystyczne cechy nauki rosyjskiej XVIII w. i rola Łomonosowa w jej rozwoju. III. Pierwsze badania flory Rosji. IV. Rozwój wiadomości z biologii roślin. V. Prace dotyczące zagadnienia płci u roślin. VI. Badania z dziedziny biologii kwiatu. VII. Konkursy Petersburskiej Akademii na temat płci u roślin.

Przystępując do rozpatrzenia warunków rozwoju nauki w Rosji pod koniec XVII i na początku XVIII w. autor nadmienia, że był to okres panowania gospodarki feudalno-pańszczyźnianej, lecz że już zaczęły tu zjawiać się formy gospodarki kapitalistycznej w postaci drobnego rzemiosła.

Piotr Wielki znając dobrze rozwój państw na zachodzie budował zakłady i fabryki dla potrzeb armii i obrony kraju, ale była to jednak tylko swego rodzaju próba „wyskoczenia z ramek zacofania“. Uczynił on dużo dla podwyższenia klasy wielkich posiadaczy rolnych i kupców, lecz wszystko to odbywało się kosztem chłopca, który cierpiał ucisk niezmierny. Autor przypomina, że i w dawnych czasach talent rosyjskiego narodu uwidaczniał się nie tylko w szerokim rozwoju rzemiosła i w czynach wojennych, lecz i w pewnych przejawach kultury, jakie widzimy na Rusi kijowskiej XI i XII w., w Nowogrodzie i Pskowie. Wyrazem tego był sławny kronikarz Nestor, posiadający głęboką wiedzę w sprawach geografii i etnografii.

Najście Mongołów i narzucenie ich jarzma przez 240 lat wstrzymało rozwój kultury. Rzecz ciekawa, że Iwan Groźny, obrońca państwa scentralizowanego, był jednak zwolennikiem wolności religii. Za jego panowania powstały pierwsze druki.

W w. XV zasłynął rosyjski podróżnik A t a n a z y Nikitin (w 1466—1472), który pierwszy przeniknął do Indii (na 30 lat przed Vasco de Gama). W w. XVI pochody J e r m a k a (1581—1584) zwróciły uwagę na olbrzymie tereny Syberii, którą rosyjscy podróżnicy przeszli aż do brzegów oceanu Spokojnego (S. D i e ż n i e w). Wszystko to sprzyjało szerokiemu rozwojowi pojęć

geograficznych. W końcu w. XVII Rosjanie poznali Kamczatkę; niejaki Włodzimierz Atlasow w l. 1697—1699 dał pierwszy opis tego półwyspu.

Już w wieku XVII mamy dużo świadectw o praktycznym użytkowaniu wielu roślin, tak np. w Izmailowie pod Moskwą założono winnice. „Takiego eksperymentu“, pisze autor, „nie znała Europa zachodnia“. Jest to lekka przesada. Nie trzeba patrzeć na daleki Zachód, dość było zwrócić oczy na najbliższego sąsiada — Polskę, gdzie już za piastowskich czasów były winnice.

W w. XVII na Rusi powstały pierwsze szkoły wyższe: w r. 1631 Kollegium Kijowskie, a w latach 1685—1687 Moskiewska Słowiano-greko-łacińska Akademia, skąd wyszedł pierwszy rosyjski doktor Piotr Postnikow, który w Padwie 1694 r. zdobył doktorat i należał do aktywnych działaczy reform cara Piotra I. Na początku XVII w. (1614) w Moskwie był teleskop, a pod koniec wieku przełożono księgę Heweliusza „Selenografia“ (opis księżycy). Gdy car Piotr był w Amsterdamie, znakomity badacz Leeuwenhoeck demonstrował mu swoje mikroskopy i zaznajamiał ze swoimi odkryciami. Wydana w r. 1657 księga pt. „Zwierciadło wszechświata“ wykladała podstawy heliocentrycznej teorii Kopernika.

W początkach wieku XVIII zaczęto tworzyć pierwsze fundamenty rozwoju botaniki. W 1714 r. w Petersburgu na wyspie nazwanej „aptekerską“ był założony Ogród apteczny, który dał początek dzisiejszemu Ogrodowi Botanicznemu i Instytutowi W. L. Komarowa Akademii Nauk. Podobny ogród był założony w Moskwie w 1707 r. Nie brak było prób zakładania ogrodów botanicznych przez niektórych magnatów, jak założony w Moskwie w 1756 r. Ogród P. A. Demidowa lub Ogród w Gorenkach pod Moskwą przez hr. A. K. Razumowskiego (w r. 1798).

W 1725 r. została zorganizowana Akademia Nauk wraz z uniwersytetem i gimnazjum. Oprócz Akademii botanika znalazła bazę swego rozwoju w założonym w r. 1755 Moskiewskim Uniwersytecie i w Medyko-chirurgicznej Akademii w Petersburgu (1798).

Założona przez Piotra I Petersburska Akademia Nauk posiadała inny charakter niż akademie na Zachodzie. Tam były centrale, tworzące zespół uczonych referujących wyniki swych zdobyczy naukowych otrzymanych przeważnie w pracowniach uniwersyteckich. Tymczasem Petersburska Akademia stwarzała dla uczonych warsztat pracy naukowej, dając swym członkom dobre uposażenie i uwalniając ich od zajęć dydaktycznych. Ponieważ uczonych wówczas w Rosji było niewiele, trzeba więc było sprowadzać uczonych z zagranicy. Taką pepiniarą były Niemcy w owe czasy rozbite na drobne państewka, gdzie uczeni nie mieli odpowiednich warunków do rozwoju pracy naukowej, chętnie więc szli na stanowiska w rosyjskiej Akademii, gdzie dobrze wynagradzani mogli spokojnie pracować naukowo. W ten sposób przez cały wiek XVIII spotkamy w Akademii przewagę niemieckich nazwisk, zanim powstałe w tym czasie uniwersytety w Petersburgu i Moskwie nie wykształciły nowych kadr rosyjskich uczonych. Toteż od chwili powstania Akademii toczyła się w niej walka pomiędzy uprzywilejowanymi Niemcami i przybywającymi nowymi członkami Rosjanami. Autor podkreśla, że walka ta nosiła do pewnego stopnia klasowy charakter, gdyż Niemcy byli przeważnie mieszczańskiego pochodzenia, mając głęboko zakorzeniony charakter metafizycznej myśli i wiary w niezmiennosc przyrody.

Tymczasem pierwsi rosyjscy akademicy, począwszy od chłopskiego syna Łomonosowa pochodzili ze sfer niższych, jak synowie żołnierzy geografowie-biologowie Kraszeninnikow, Lepiechin, Zujew, medyk Protasow, geograf Inochodcew, matematyk Kotelnikow oraz chemik-mineralog Sewergin — syn wyzwolenca.

Najwybitniejszą siłą w nowopowstałej Akademii był genialny M. W. Łomonosow (1711—1765) badacz wszechstronny — zarówno przyrodnik, jak humanista. Jego prace z dziedziny chemii, mineralogii i metalurgii mają znaczenie światowe.

Słusznie o nim powiedział Puszkina: „Łomonosow był wielkim człowiekiem. Stworzył on pierwszy uniwersytet — lepiej powiedziawszy, sam był pierwszym naszym uniwersytetem“. „Łącząc w sobie niezwykłą siłę woli z niezwykłymi zdolnościami pojmowania Łomonosow objął wszystkie działy wiedzy. Pragnienie nauki było największą namiętnością jego duszy. Historyk, retor, mechanik, chemik, mineralog, artysta i poeta on wszystko wypróbował i wszystko przeniakał“.

Sprawami botaniki interesował się Łomonosow; często odwiedzał on Ogród Botaniczny i napisał bardzo cenną instrukcję, jak powinno się go prowadzić; do zasług Łomonosowa zaliczyć można m. in. i to, że wykształcił on pierwszego rosyjskiego botanika S. P. Kraszeninnikowa (1711—1753), który zaczął od podróży po Syberii pod kierunkiem J. Gmelina, badał samodzielnie florę Kamczatki, po powrocie zostawszy akademikiem opracował florę petersburskiej guberni (tzw. Ingermanlandii) i pozostawił rękopis pt. *Flora Ingrica*. W tym czasie, kiedy paleontologia jeszcze stawiała swe pierwsze kroki Łomonosow doskonale rozumiał, co znaczą spotykane w ziemi resztki zwierząt i roślin, że świadczą one o postępach w rozwoju świata roślinnego i zwierzęcego. Stał on na gruncie transformizmu, odrzucając mistyczne zasady kreacjonizmu. Pewną rewelacją jest twierdzenie autora, że Łomonosow rozumiał zjawisko asymilacji węgla przez rośliny, wyprzedzając w tym względzie Priestleya i Ingenhousa. Tymczasem najlepszy znawca tej dziedziny K. A. Timiriazjew zasługom wymienionych uczonych poświęca sporo miejsca, jako pierwszym pionierom w tej dziedzinie. Idea ewolucjonizmu Łomonosowa znalazła odbicie w pracach M. Terechowskiego (1740—1796) i I. I. Lepiechina (1740—1802); wybitnym również zwolennikiem transformizmu był T. A. Kawerzniew w dziele *O zmienności zwierząt* (I w 1775, II w 1787 r.).

W następnym rozdziale mamy obszernie wiadomości o badaniu flory Rosji głównie przez sprowadzanych akademików — Niemców.

Jeszcze za życia Piotra I w r. 1721 był zaproszony pierwszy botanik J o h a n n B u x b a u m (1694—1730); z początku pracował on nad florą petersburskiej guberni. Kiedy Piotr postanowił założyć Akademię, B u x b a u m był w r. 1724 wysłany przy poselstwie Rumiancewa do Turcji z instrukcją zbierania roślin i przysyłania wiadomości o nich do Akademii. Odwiedził on Turcję, Azję Mniejszą, Armenię, kraj Zakaukaski, wrócił przez Astrachań w r. 1726, przywiózłszy obszernie kolekcje, z których opracował 3 tomy (1728 i 1729).

Do poznania flory Syberii przyczynił się głównie J o h a n n G e o r g G m e l i n, który podróżował tam w latach 1734—1742 i wydał potem kapitalne dzieło *Flora sibirica sive historia plantarum Sibiriae* I—IV, Petropoli 1747—1759; trzeci i czwarty tom wyszedł pod redakcją jego bratanek S. G. Gmelina

(młodsze). Ostatni przyczynił się również do poznania flory kraju Astra-chańskiego, Kaukazu i Persji; opisał również glony morskie z brzegów Kamczatki (*Historia Fucorum*).

Lecz palma pierwszeństwa w badaniu Rosji we wszystkich działach przyrodzownictwa należy się P. S. Pallasowi. Jego dzieło pt. *Podróż po różnych prowincjach cesarstwa rosyjskiego* w 5-u tomach (1773—1788) wydana po rosyjsku i niemiecku jest wielką skarbnicą wiadomości o fizjografii Rosji. Dużą uwagę poświęcił on roślinności, uczynił również pierwszą próbę wydania flory Rosji w dziele *Flora Rossica* t. I. 1784, t. 2. 1788 i po rosyjsku *Opis roślin państwa rosyjskiego* z ilustracjami (1786).

Wybitną rolę w Akademii odegrał Holender J. A m m a n (1707—1740). Przybył on do Rosji w r. 1733 już jako członek angielskiej Akademii (*Royal Society*), zajął się najpierw uporządkowaniem zielnika B u x b a u m a, z którego wydał 2 centurie IV (1733) i V (1740). Prócz tego opracował zielniki Akademii, które zawierały już 4676 gatunków roślin i wydał pracę pt. *Stirpium rariorum in Imperio Rutheno sponte provenientium icones et descriptiones* (1739), gdzie opisał i zilustrował 285 nowych i mało znanych gatunków.

Krótki rozdział następny treści botanicznej nie zawiera, lecz autor wskazuje, że już w XVIII w. byli w Rosji wysoko wykształceni pisarze, którzy w swych pracach poruszali również problemy powstawania i indywidualnego rozwoju organizmów. Takimi byli filozof i satyrk A. K a n t e m i r (1709—1744) i historyk W. N. T a t i s z c z e w (1686—1750). Pierwszy był zwolennikiem epigenezy, drugi zaś podzielał poglądy preformistów-animalkulistów i wierzył jeszcze w możliwość powstania zarodków wszystkich organizmów żywych w boskim akcie twórczym.

Rozdział poświęcony pracom dotyczącym procesów płciowych u roślin autor poświęca najwybitniejszemu przedstawicielowi tego kierunku badań J ó z e f o w i K o e l r e u t e r o w i (1733—1806). Niedługo wprawdzie pracował on w Petersburgu w Akademii — tylko 5 lat (1756—1761), lecz już w pierwszej pracy ogłoszonej w r. 1761 oświetlił cały szereg zjawisk na podstawie własnych spostrzeżeń i doświadczeń wykonanych w Ogrodzie Botanicznym Akademii. Zagadnienia te szerzej rozwinął on już w Niemczech w pracach wydanych 1761—1766. Autor sporo miejsca poświęca niezrozumieniu przez wielu rosyjskich uczonych objaśnień Koelreutera dotyczących substancji wilgotnych zjawiających się na znamieniu, gdzie miał się odbywać sam fakt zapłodnienia, ta ciecz oleista na znamieniu, jak twierdził Koelreuter, być może jest tylko przewodzącą sferą: ta ciecz wraz z treścią pyłku ze znamienia przenosi się wzdłuż słupka do woreczka zarodkowego, gdzie powstaje zapłodnienie.

W pracach swoich Koelreuter odrzuca teorię preformistów zarówno animalkulistów, jak i owistów i występuje jako zwolennik epigenezy. Prace Koelreutera ogłoszone za granicą były przełożone niedawno na język rosyjski. Chociaż nie udało mu się rozwikłać zagadnienia, w jaki sposób odbywa się zapłodnienie, wobec braku techniki mikroskopowej, lecz udało mu się przez liczne doświadczenia wytworzyć po raz pierwszy mieszańce gatunków (goździka, lulka, dziewanny i lewkonii), stwierdzić ich bezpłodność oraz fakt, że tylko bliskie gatunki mogą wytworzyć mieszańce.

Prace te potwierdziły teorię płciowości u roślin kwiatowych i były ciosem dla tzw. teorii „ewolucji“ zarodków, według której zarodki w organizmie ma-

cierzystym już są założone i dla rozwinięcia się czekają tylko na impuls ze strony pyłku. Przy sposobności Koelreuter uczynił wiele ciekawych spostrzeżeń dotyczących ekologii kwiatu i zwrócił baczniejszą uwagę na rolę owadów w przenoszeniu pyłku, wskazawszy na nektar wydzielany w miodnikach jako przynętę.

Rozdział następny zawiera opis badań nad biologią kwitnienia. Tutaj autor rozwija w dalszym ciągu badania Koelreutera, który po opuszczeniu Rosji w 1761 roku pracował nadal w Niemczech w Ogrodzie Botanicznym w Karlsruhe. W r. 1766 został on honorowym członkiem Petersburskiej Akademii otrzymując stałą pensję, co mu pomogło w dalszej pracy naukowej. Wśród ważniejszych prac wymienionych poprzednio autor zwraca uwagę na prace nad mieszańcami tytoniu *Nicotiana paniculata* x *N. rustica*.

W ślady Koelreutera poszedł rosyjski uczonej Andrzej Bołotow (1738—1833). Był on twórcą rosyjskiej naukowej agronomii. Interesowały go zwłaszcza sprawy zmienności roślin, selekcji i krzyżowania. On pierwszy jeszcze przed K. Sprenglem zwrócił uwagę na zjawiska dichogamii i wyjaśnił ich znaczenie przy krzyżowaniu roślin. Prace nad rozwojem płci u roślin i budową kwiatu weszły wówczas do podręczników botaniki: W. F. Zujewa (1754—1794) wydanego 1786 i uważanego przez Pallasa za najlepszy z istniejących podręczników oraz w podręczniku z 1796 Nestora Maksymowicza - Anbodika (1744—1842).

Niemale znaczenie w działalności Akademii miały od czasu do czasu ogłaszane konkursy. W r. 1759 był ogłoszony konkurs na temat płci u roślin. Przesłano 3 prace. Recenzentem był Koelreuter, który odrzucił dwie prace nie stojące na odpowiednim poziomie i przedstawił do nagrody trzecią. Była to praca sławnego Karola Linneusza. Była ona wydana przez Akademię po łacinie w r. 1760, a następnie w r. 1795 przełożona na język rosyjski.

Drugi konkurs ogłoszony 1779 r. miał za zadanie wyjaśnienie historii rozwoju tzw. „skrytopłciowych“ roślin. Nagrodę otrzymał Johann Hedwig (1730—1799), który pierwszy wykrył u mchów istnienie narządów żeńskich rodni (*archegonia*) i męskich plemni (*anteridia*), lecz nie umiał jeszcze przeprowadzić homologii z organami roślin kwiatowych.

W r. 1781 K. F. Wolf zaproponował na konkurs zagadnienie „odżywianie się roślin“. Z 24 przysłanych prac nagrodzono dwie prof. z Getyngi Blumenbacha i Rosjanina Borna. Rzecz ciekawa, że drukując te prace Wolf dołączył do nich i swoją pracę „O specyficznej i podstawowej sile roślinnej i zwierzęcej substancji“.

Ostatni rozdział został poświęcony „Rozwojowi idei metamorfozy u roślin“. W tej dziedzinie najwięcej odznaczył się Kaspar Fryderyk Wolf, który, opuściwszy Niemcy, został petersburskim akademikiem w r. 1767 i przebywał tam do końca życia do r. 1794. Wprawdzie jego teoria powstawania komórek nie wytrzymała krytyki, gdyż wyobrażał sobie, że nowe komórki powstają jak pęcherzyki w cieście, natomiast w dziedzinie morfologii pozostawił gruntowne podstawy. „W całej roślinie“ pisał on, „której części na pierwszy rzut oka podziwiamy jako różnorodne, po dojrzałym namyśle nie widzę nic innego jak tylko liście i łodygę“. Korzenie uważał on za dalszy ciąg łodygi,

liścienie uważał za pierwsze liście, a w kwiecie widział metamorfozę liści dla celów rozmnażania. Teorię Wolfa spopularyzował J. W. Goethe w pracy swej (*Metamorphose der Pflanzen* 1780), gdzie starał się ją objaśnić na licznych przykładach popartych rysunkami.

Przy końcu autor przypomina, że w szerokich sferach rosyjskiej inteligencji zarówno w w. XVIII, jak XIX zawsze istniały głębokie zainteresowania naukami przyrodniczymi. Przykładem może być filozof-materialista Aleksander Radiszczew (1749—1802), autor sławnej podróży z Petersburga do Moskwy, gdzie opisuje niedolę rosyjskiego chłopca. Jego materializm, pisze autor, złączony z propagandą walki rewolucyjnej przeciw państwu i carzowskiemu był krokiem naprzód w porównaniu z materializmem Łomonosowa. W swoich koncepcjach filozoficznych rozpatruje on całą przyrodę jak jedną całość ciągle zmieniającą się i rozwijającą się od prostoty do złożoności.

Kończąc tę interesującą książkę autor stwierdza: „Tradycje materialistyczne rosyjskiej nauki i filozofii, założone przez Łomonosowa i Radiszczewa były podchwyczone i rozwinięte dalej przez Hercena, Bielińskiego, Czernyszewskiego, Pisarewa, Dobrolubowa“.

Wadą pracy jest to, że autor uwzględnił tylko wiek XVIII i przytaczając wpływy niemieckiej literatury zapomniał o wcześniejszych źródłach polskich. Tymczasem rosyjski historyk medycyny W. Richter w swojej *Geschichte der Medizin in Russland* (Moskwa 1813, t. I, s. 324) podaje „Erstes medizinisches Handbuch (Leczebnik) in der Handschrift als russische Uebersetzung aus dem Polnischen vom Jahre 1588“. W wydaniu rosyjskim (Moskwa, cz. I, 1814) „Pierwszy leczebnik w rukopisi, perewod s polskago na russkij w 1588, str. 313—317“. Czytamy tam, że zielnik ten przełożyli „rzymscy mistrze w Krakowie“ w 1423 r. na język polski dla pana Stanisława Gaczkow (zam. Gaszolda) wojewody trockiego i że w r. 1588 był on na żądanie wojewody Tomasza Afanasjewicza Buturlina w mieście Sierpuchowie z polskiego na rosyjski przełożony. O tym przekładzie są liczne wzmianki w polskiej literaturze. Pisał o tym Lelewel, Arnold, obszernie Gąsiorowski, prof. Adamowicz, Wiszniewski, Maciejowski i K. Wróblewski, aż dopiero prof. J. Rostafiński rzecz dokładnie wyjaśnił i rozwił legendę o zielniku polskim rękopiśmiennym z XV w., kiedy nie wychodziły u nas jeszcze żadne pisma botaniczne (J. Rostafiński *Nasza literatura botaniczna XVI w. oraz jej autorowie lub tłumacze. Pamiętnik Akad. Um. w Krakowie*, Wydz. Mat.-przycz. t. XIV. 1888, rozdz. III, s. 162—166).

Z rozbioru literatury wypada, że w r. 1588 przetłumaczono na język rosyjski polski *Ogród zdrowia* w wydaniu H. Spicyńskiego z r. 1542. Nieporozumienie powstało stąd, że to wydanie było dedykowane Stanisławowi Gaszoldowi, wojewodzie troickiemu, pierwszemu mężowi Barbary Radziwiłłówny; tymczasem dedykację cofnięto o sto lat wstecz do czasów życia jego pradziada, również Stanisława i wojewody trockiego. Nieco później przełożono na język rosyjski zielnik Szymona Syreńskiego (Syreniusza), jak świadczy W. I. Lipski, pisząc *Historię Ogródu Botanicznego w Petersburgu* cz. I. 1913, s. 43—48. Dwa rosyjskie rękopisy tego przekładu znajdują się w Petersburgu: jeden w Bibliotece Publicznej, drugi w Bibliotece Akademii Lekarskiej. Tak więc pierwszymi źródłami zielarstwa w Rosji były dwie polskie prace z r. 1542 i 1613.