

A. PASZEWSKI (LUBLIN)

KAROL LINNEUSZ



Rys. 1. Współczesny medal wybity ku czci K. Linneusza

Karol Linneusz urodził się 23 maja 1707 r. w miejscowości Råshult, prowincji Småland, jako najstarszy syn tamtejszego proboszcza. W ubiegłym roku upłynęło 250 lat od daty jego urodzin. Z powodu tej rocznicy Unesco — (Komisja Organizacji Narodów Zjednoczonych dla spraw wychowania, nauki i kultury) — przypomniała ludzkości znakomitego Szweda.

Jest to ze wszech miar słuszne, że Organizacja Narodów Zjednoczonych przypomina nam twórców kultury i nauki. Nic przecież bardziej nie łączy ludzi niż wyniki działalności badaczy i dzieła twórczości artystów — stanowiące wspólne dobro całej ludzkości.

Linneusz, zeszłoroczny jubilat, jest postacią bardzo mało popularną wśród biologów polskich. Ośmieliłbym się nawet powiedzieć, że jest niemal nieznany. W ogólnie przyjętej ocenie znaczenie jego polega głównie na tym, że wprowadził on nomenklaturę binomialną. Poza tym Linneusz uchodzi za prymitywnego kreacjonistę.

O tym, że taka ocena dorobku Linneusza rozpowszechniona jest nie tylko u nas, świadczy artykuł Francisca Hemminga pt. *Carolus Linneus* (»Nature«, 8. VI 1956 r., str. 1155), a »Nature« ma przecież zasięg światowy.

W artykule tym autor podaje życiorys Linneusza i omawia pozycję naukową tego badacza, poczytując wprowadzenie nomenklatury binomialnej i logicznie zbudowanej klasyfikacji organizmów za jego największą zasługę.

Hemming ani słowem nie wspomina o interesującym dramacie naukowym znakomitego Szweda i jego tak bardzo doniosłej zmianie poglądów na powstanie gatunków.

Zgadzam się w pełni z autorem tego artykułu, że Linneusz po 200 latach jest dla nas badaczem tak samo ważnym, jakim był w XVIII wieku, i że znaczenie jego badań jest trwałe.

Zgadając się z wnioskiem Hemminga nie zgadzam się z jego uzasadnieniem.

Dorobek Linneusza — systematyka, zbieracza, podróżnika — jest niewątpliwie olbrzymi i tworzy najzupełniej dostateczną podstawę sławy. Jest to Linneusz twórca dzieł obszernych, a więc przede wszystkim *Systema Naturae*, *Species plantarum*, *Flora Suecica*.

Ale i sam Linneusz i kierowani przez mistrza uczniowie napisali wiele rozpraw mniejszych, w których myśl nieraz żywiej pulsuje niż w dziełach obszernych, podręcznikowych.

Jednym z najbardziej interesujących zagadnień biologicznych, tak za czasów Linneusza jak i dzisiaj, to problem jednostek systematycznych, a zwłaszcza problem gatunku. Biologowie skłonni są nieraz zakładać, że pojęcie gatunku w filozofii i pojęcie gatunku w biologii są zupełnie odrębne. Nie analizując bliżej tego zagadnienia wskażę na problem, który wiąże się ściśle z pojęciem gatunku tak w filozofii, jak w biologii, a mianowicie: czy gatunek ma swój odrębny byt, a jeśli tak, to jaki jest ten byt?

Linneusz, będąc młodym 19-letnim studentem, otrzymał od swego ojca *Historia Animalium* Arystotelesa. Bezpośrednie zaznajomienie się z zoologią Stagiryty wywarło zasadniczy wpływ na dalszy rozwój Linneusza. W książce tej znalazł on podział zwierząt w niezwykle jasny i precyzyjny sposób przeprowadzony przez twórcę logiki, w którego ujęciu gatunek i rodzaj są pojęciami filozoficznymi, a zarazem biologicznymi. W tym podręczniku zoologii Arystoteles zastosował rodzaj i gatunek w systematyce zwierząt po raz pierwszy w biologii. Wprawdzie stosował on terminy w sposób nie ustalony w drabince systematycznej, jednak rodzaj jest zawsze uboższy w treść od gatunku, a tym samym rodzaj ma szerszy zakres niż gatunek. Zwierzę jest rodzajem w stosunku do ptaka, który jest w tym wypadku gatunkiem. Ptak natomiast jest rodzajem w stosunku do ptaka drapieżnego (gatunek), ptak drapieżny — rodzajem w stosunku do gatunku orzeł, orzeł zaś rodzajem w stosunku do gatunku orzeł przedni. Linneusz ustalił sposób stosowania terminów: gatunek i rodzaj. Gatunek stał się najniższą jednostką systematyczną, rodzaj — jednostką nadrzędną. Uczony szwedzki był na wskroś empirykiem. Może właśnie dlatego bardzo wczesnie spostrzegł trudności, jakie w biologii łączą się ze stosowaniem pojęcia gatunek i jego realnym bytem. Czy według Linneusza gatunki są stałe, a ilość ich niezmienna, czy też gatunki powstają w czasie?

Skąd biorą się gatunki i rodzaje, skąd inne jednostki systematyczne? »Gatunek i rodzaj są zawsze dziełem natury. Odmiana powstaje częściej pod wpływem uprawy. Gromada i rząd natomiast są dziełem natury i sztuki« (*Philosophia botanica*, 1751). Następuje sformułowanie: »tyle jest gatunków, ile byt nieskończony wytworzył różnych form na początku«. *Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens.* (*Philosophia botanica*, 1751). Tak więc nie ulega pozornie wątpliwości, że Linneusz opowiada się za tezą, iż wszystkie gatunki powstały jednocześnie. Gdzie i kiedy zostały stworzone?

W rozprawie z 1743 roku pt. *Oratio de telluris habitabilis incremento* (*Mowa o powiększeniu się ziemi zamieszkałej*) — przedstawia Linneusz swój pogląd na biogenezę: (str. 22, § 16) ... przypuszczam, że niewiele od prawdy odejdę, jeżeli powiem, że ląd cały w dzieciństwie świata był zalany wodami i pokryty potężnym oceanem, poza jedną jedyną wyspą w tym olbrzymim morzu, na której to wyspie wygodnie mieszkali wszystkie zwierzęta i rośliny bujnie kiełkowały«. Tam stworzył Bóg wszystkie gatunki roślin, zwierząt oraz człowieka. Zadaniem biologa byłoby więc odkrywanie porządku ustanowionego przez Stwórcę.

Linneuszowskie gatunki można pojmować po platońsku jako idee, które istniały w świadomości Boga przed stworzeniem.

Tragedią Linneusza jest to, że niemal równocześnie z wprowadzeniem pojęcia gatunku i jego bliższym określeniem powstają rysy świadczące o nietrwałości tak pięknie skonstruowanego gmachu pojęć, a tym, który zaczyna burzyć gmach, jest sam architekt. Pod wpływem zaobserwowanej w ogrodzie Clifforda zmienności roślin, Linneusz zaczął wątpić w stałość gatunków, ale dopiero pozornie drobne odkrycie pelorycznej lnicy wstrząsnęło całą konstrukcją pojęciową.

Wyrazem wstrząsu, jakiego doznał Linneusz wskutek znalezienia Linarii (lnicy) o kwiatach niemal promienistych, była rozprawa: *Dissertatio Botanica de Peloria* (1744 r.). Jest to pierwsza drukowana wypowiedź Linneusza o możliwości powstawania nowych gatunków w czasie.

Student upsalski, Mikołaj Zioberg, znalazł roślinę przypominającą lnicę, ale o kwiatach niemal promienistych. Zielnik Mikołaja Zioberga prze-



Rys. 2. Portret K. Linneusza

rzął Sacrosanctae Theologiae Doctor ac Professor Primarius, Dominus Olaus Celsius, znakomity teolog, nie mniej doskonały florysta. Nie mogąc dać sobie rady z oznaczeniem tej rośliny pokazał ją Linneuszowi. Linneusz na pierwszy rzut oka sądził, że to *Linaria*, a zobaczywszy kwiaty promieniste posądzał studentów, że chcą go oszukać i że do lnicy przyklejono kwiaty innej rośliny. Ugotował wobec tego okaz zielnikowy, a stwierdziwszy, że fałszerstwa nie ma, »zapłonął« niezwykłym wprost pragnieniem zobaczenia żywej rośliny.

Polecił Ziobergowi, aby natychmiast przyniósł żywą roślinę z korzeniami. Zioberg istotnie pojechał, stanowisko odnalazł, roślinę przywiózł. Niestety, nie przyjęła się ona w Ogrodzie Botanicznym w Upsali »ob radicis brevitate« — z powodu krótkości korzenia.

Nieszczęście prześladowało Linneusza: w roku 1744 krowy Alandów wydeptały i zniszczyły stanowisko tej tak bardzo poszukiwanej rośliny. Dopiero w następnych latach udało się Linarię sprowadzić do Upsali i zasadzić z pomyślnym wynikiem.

Linneusz utworzył nowy rodzaj *Peloria*: nazwa jego pochodzi od greckiego wyrazu *pelor* — potwór. Wyobraził sobie, że *Peloria* jest mieszańcem powstałym ze skrzyżowania lnicy i innej nieznannej rośliny, a pogląd swój na znaczenie odkrycia tej formy wyraził w następujących słowach:

(*Peloria*, str. 17, w. 13 i dalsze): »Gdyby udało się z całą pewnością stwierdzić, że *Peloria* jest mieszańcem gatunkowym, który powstał ze skrzyżowania *Linarii* z innym jakimś gatunkiem..., objawiłaby się nowa prawda w królestwie roślinnym... Należy zbadać doświadczalnie, czy z nasion *Pelorii* kiedykolwiek z powrotem wyrośnie *Linaria*. Na podstawie naszych dotychczasowych obserwacji nie wydaje się to prawdopodobne, bo *Peloria* utrzymuje się w typie. Możemy zatem wyciągnąć niezwykły wprost wniosek, iż zdarzyć się może, że nowe gatunki powstają w królestwie roślinnym«.

Dopiero w r. 1759 ustalają się ostatecznie poglądy Linneusza na zagadnienie powstawania gatunków.

Cesarska Akademia Nauk w Petersburgu ogłosiła w 1759 r. konkurs na temat zagadnienia płci roślin. Zadaniem uczonych biorących udział w konkursie było: *sexum plantarum argumentis et experimentis novis... vel corroborare vel impugnare* (rozstrzygnąć na podstawie nowych eksperymentów zagadnienie, czy rośliny mają płeć, czy są bezpłciowe). Karol Linneusz otrzymał pierwszą nagrodę za rozprawę *Disquisitio de sexu plantarum*. Przyjmuje on tezę, że gatunki roślin powstają w czasie w wyniku hybrydyzacji. Oto w skrócie cytaty ze str. 27—30:

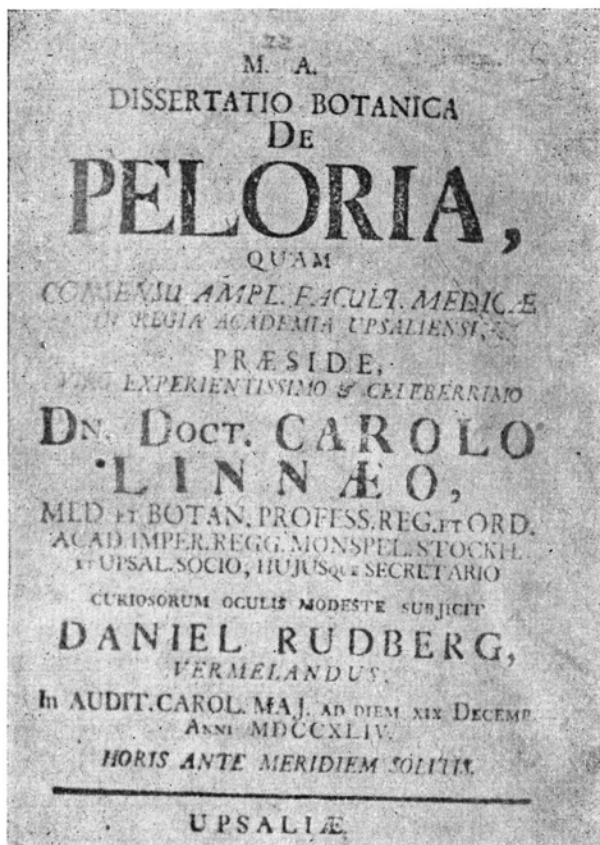
»Na własne oczy widziałem za mego życia trzy lub cztery prawdziwe mieszańce roślinne«. Wymienił je po kolei:

1. *Veronica spuria*, mieszańiec *Veronica Maritima* (♀) i *Verbena officinalis* (♂).

2. *Delphinium hybridum*, mieszaniec *Delphinium elatum* (♀) i *Delphinium napellus* (♂).

3. *Hieracium hybridum*, mieszaniec *Hieracium alpinum* (♀) i *Leontodon taraxacum* (♂).

4. *Tragopogon hybridum*, mieszaniec *Tragopogon pratense* (♀) i *Tragopogon porrifolium* (♂).

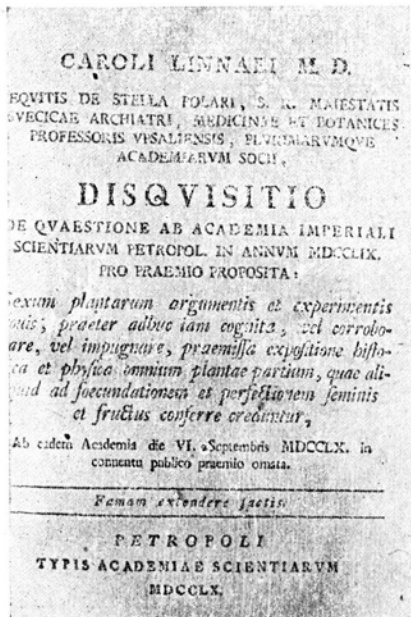


Rys. 3. Pierwsza strona rozprawy Linneusza o pelarii

Na szczególną uwagę zasługuje mieszaniec nr 4, ponieważ Linneusz otrzymał go na drodze eksperymentalnej.

»Tutaj nowa dziedzina pracy otwiera się dla botaników — pisze Linneusz. Niechaj usiłują otrzymać nowe gatunki, przenosząc pyłek jednych roślin na słupki kastrowanych kwiatów innych roślin... skłaniam się do tego, aby resztę życia mego tym właśnie poświęcić eksperymentom..., które, teoretycznie bardzo interesujące, mają również ogromne znaczenie praktyczne«.

W podobnym duchu napisany jest szereg rozpraw zebranych w 10 tomach *Amoemitates Academicae*. Linneusz modyfikuje swój pierwotny totalistyczny kreacjonizm, ogranicza go do wyższych jednostek systematycznych. Gatunki powstają w czasie wyniku hybrydyzacji niewielu pierwotnych »rodzajów« czy »gatunków«. Bóg stworzył przedstawicieli rodów czy gromad, wyposażając rośliny te w zdolność wzajemnego krzyżowania się i wydawania płodnych mieszańców. Roślinne mieszańce w dalszym ciągu krzyżowały się, aż powstała współczesna nam zróżnicowana flora. Ten typ rozwoju nie ustał, nowe gatunki powstają także współcześnie.



Rys. 4. Pierwsza strona rozprawy Linneusza *Disquisition de sexu plantarum*

wisko na Linnaeus (od szwedzkiego słowa *lind* — lipa). Jeden z jego wujów przyjął nazwisko Tiliander pochodzące od łacińskiego wyrazu *Tilia*, również oznaczającego lipa. Matka pochodziła z rodziny pastorów, którzy niemal dziedzicznie byli proboszczami w Stenbrohult. Karol Linneusz urodził się, jak już podałem, w nocy z 22 na 23 maja 1707 roku w Rashult, gdzie jego ojciec był wikarym. W swojej młodzieńczej autobiografii z 1730 r. Karol Linneusz podaje nie tylko datę urodzin, ale również dobę, w której 18-letnia pastorkowa poczęła swego, pierwородnego, a mianowicie noc z 5 na 6 sierpnia 1706 (F. Bryk, str. 11)

Karol Linneusz z zamiłowań swoich to przede wszystkim botanik. Jednak zainteresowania jego, jak o tym świadczą pisma, obejmują wiele zagadnień. Należy on do typu twórców, którzy w młodości swej dochodzą do zasadniczych koncepcji. Ten typ, częstszy wśród matematyków i artystów, jest rzadki

Linneusz wskazał zatem na bardzo interesujący mechanizm powstawania nowych gatunków.

Trudno było Linneuszowi porzucić pierwotną koncepcję, niezwykle prostą i jasną, koncepcję, która przyniosła mu sławę. Podziwiać należy obiektywizm tego badacza.

Uważałem za wskazane nieco szerzej omówić stosunek Linneusza do zagadnienia gatunku. Jest to bowiem punkt centralny całego systemu.

Skąd i z jakiego środowiska pochodzi Linneusz?

Linneusz pochodzi z osiadłej w prowincji Småland szwedzkiej rodziny chłopskiej. Nazwisko rodziny brzmiało pierwotnie Ingemarsson. Jednakże Mikołaj Ingemarsson idąc na teologię zmienił nazwisko

wśród biologów. Prawdopodobnie już w 1733 r., czyli mając 26 lat, Linneusz ustalił podstawy systematyki roślin opartej na budowie kwiatów.

Jest rzeczą nader interesującą odtworzenie drogi, która doprowadza badacza do jego zasadniczego pomysłu. Próbę tego podjął w wypadku Linneusza Bryk w rozprawie pt. *Linné als Sexualist* (Stockholm 1951). Autor przedstawia sprawę w następujący sposób:

Ojciec Karola, Mikołaj Linneusz, był doświadczonym ogrodnikiem. Karol pisze o tym nieraz, że zamiłowania swoje do botaniki zawdzięcza ojcu, który urządził przy probostwie piękny ogród i uprawiał w nim różnorodne rośliny.

Mikołaj Linneusz wykonał w 1726 r. następujące doświadczenie: usuwał kwiaty męskie dyni w tym celu, aby nie zabierały, jak twierdził, pokarmu kwiatom słupkowym. Zdaniem Bryka doświadczenie to zwróciło uwagę młodzieńca na budowę kwiatów i na zagadnienia płci roślin.

W 1730 r., mając lat 23, zapoznał się on na podstawie recenzji z pracą Vaillanta pt. *Sermo de structura florum*, w której autor wypowiada się za płciowością roślin.

»Experimentum Stenbrohultense« i »Sermo de structura florum« — oto zdaniem F. Bryka źródła systemu seksualnego wprowadzonego przez Linneusza. Oczywiście teza ta jest trudna do sprawdzenia, jeżeli w ogóle da się sprawdzić.

Linneusz miał w życiu szczęście do nauczycieli. Na leniwym uczniu szkoły katedralnej w Växjö poznaje się dr Rothman i wtajemnicza pupila w elementy medycyny, na uniwersytecie w Lund opiekuje się studentem Kilian Ståbaeus, lekarz i przyrodnik. Jednakże Upsala jest atrakcją dla młodego Linneusza. Przenosi się on tam, ale spotyka go zawód. Ogród botaniczny jest zaniedbany, dydaktyka — słabo postawiona. Student jest pozostawiony sam sobie, lecz nie traci czasu. Pisze w oparciu o pracę Grewa, Camerariususa i Vaillanta maleńką książeczkę pt. *Nuptiae plantarum*, którą dedykuje w 1730 r. Olafowi Celsiuszowi. W książeczce tej przeczytać możemy między innymi następujące zdanie: »Istotą kwiatu są antery i słupek«.

Rozprawka tak spodobała się prof. Olafowi Rudbeckowi (Rudbeck młodszy), że mianował studenta wykładowcą botaniki dla medyków i powierzył mu opiekę nad uniwersyteckim ogrodem botanicznym. W ciągu dwu lat Linneusz zajmuje to stanowisko. W tym czasie, między innymi z potrzeb dydaktycznych, ustala w zarysie układ seksualny roślin i podział na 24 klasy. W dwu pierwszych wydaniach »Hortus uplandicus« podaje Linneusz, że ułożył rośliny »secundum methodum Tournefortiamam«, a w trzecim — »secundum methodum propriam«.

Rudbeck nie tylko mianował Linneusza swoim zastępcą, ale powierzył mu pewne zadania, których już z powodu podeszłego wieku sam nie mógł

wykonać. W 1695 roku Rudbeck wyprawił się na koszt króla do Laponii, kraju wówczas pod względem przyrodniczym niemal zupełnie nieznanego. Niestety wszystkie notatki z podróży spłonęły, zanim zostały wydane. Zadanie zbadania Laponii powierzone zostało 25-letniemu Linneuszowi. 12 maja 1732 r. wyrusza młody badacz z Upsali na północ, do Luleå, następnie w górę rzeki Lule do Kvikjkjokk, stamtąd przez góry nad Ocean Lodowaty w okolice Wysp Lofockich, z powrotem do Luleå, z Luleå wzdłuż wybrzeża Zatoki Botnickiej przez Finlandię do Åbo. Wsiada na okręt i 10 października widzimy go znowu w Upsali.

Kraj, który zwiedził Linneusz, był wówczas niemal nieznanym pod każdym względem ogromnie interesujący — większy od Anglii, — o ludności lapońskiej, liczącej około 7000 głów.

Owoce tej podróży są prace: *Flora Lapponica*, wydana w Holandii (1737 r.) i *Iter Lapponicum*, wydany dopiero pod koniec XIX wieku z licznymi uwagami na najróżniejsze tematy.

W roku 1734 młody, 27-letni badacz przeprowadza (na koszt gubernatora) na szeroką skalę zakrojone badania fizjograficzne w prowincji Górna Dalarna.

Zaręczyny z córką lekarza Jana Moraeus, Sarą Lisą, stały się powodem wyjazdu Linneusza do Holandii. Chodziło o uzyskanie tytułu doktora medycyny i zdobycia prawa praktyki, podstawy materialnej utrzymania rodziny. W Szwecji nie wydawano wówczas dyplomów lekarskich. Wyjazd ten zaważył decydująco na karierze Linneusza. Uzyskał on nie tylko tytuł doktora medycyny na Uniwersytecie w Harderwijk, ale i poparcie czołowych uczonych.

Dr Johan Friderik Gronovius i dr Isaac Lowson, urzeczonymi doniosłością dzieła, wydali na własny koszt *Systema Naturae*. Dzieło to zawiera w systematycznym układzie podział 3 królestw przyrody: regnum lapideum — królestwa minerałów, regnum vegetabile — królestwa roślin, regnum animale — królestwa zwierząt. Pierwsze wydanie to tylko 11 stron specjalnie dużego formatu in folio. W okresie 3-letniego pobytu w Holandii ogłosił Linneusz drukiem wiele prac, w sumie około 2600 stron. Były to: *Teza doktora medycyny o etiologii gorączki powrotnej*, *Systema Naturae*, *Biblioteca botanica*, *Fundamenta botanica*, *Musa Cliffortiana*, *Critica botanica*, *Flora Lapponica*, *Genera plantarum*, *Corollarium generum plantarum*, *Methodus sexualis*, *Hortus Cliffortianus*, *Viridarium Cliffortianum*, *Classes plantarum*. 2600 stron w ciągu 3 lat, to znaczy 866 stron rocznie, 2,4 strony dziennie. Jak wytłumaczyć tak olbrzymią produkcję naukową? Linneusz przyjechał do Holandii z rękopisami wielu książek napisanych już w Szwecji. Tylko nieznaczna część powstała w Holandii w ciągu tego 3-lecia. Za życia Linneusza ukazało się 12 wydań *Systema Naturae*, opracowanych i poprawionych przez autora. Wydanie 12 (1766/68 r.) zawiera 2500 stron. Uczony nasz zastosował z całą konsekwencją binomialną nomenklaturę do roślin dopiero w 1753 r. w *Spe-*

cies Plantarum. W dziele tym (wydanie pierwsze) opisał około 6000 gatunków roślin. Liczba ta wzrosła później do 7500 gatunków. W 10 wydaniu *Systema Naturae* z 1758 r. zastosował taką samą nomenklaturę do zwierząt. Dlatego też *Systema Naturae* z 1758 r. (10 wydanie) ma tak duże znaczenie dla systematyki zoologicznej. W bieżącym roku przypada 200 rocznica 10 wydania.

Linneusz nie był jednostronnym systematykiem. Interesował się żywo zagadnieniami geografii, fizjologii, morfologii. Zapiski ekologiczne i fito-geograficzne znajdujemy w opisach podróży. Linneusza można uważać za twórcę wielu dyscyplin botanicznych, jak geografii roślin, ekologii a nawet torfoznawstwa. Przeważnie uważano, że torf jest substancją mineralną, a resztki organiczne stanowią dodatek. W *Systema Naturae* Linneusz zupełnie jasno wypowiada się za hipotezą, że torf jest substancją biogenną. Z zagadnień fizjologicznych najbliższa jest może Linneuszowi biologia kwiatów. Interesuje się on przenoszeniem pyłku, prawdopodobnie jako pierwszy opisuje miodniki (*Nectaria florum*, 1762 r.), a w *Sponsalia plantarum* (1746 r.) koryguje opinię o pszczołach: pszczoły nie są szkodnikami, nie pożerają kwiatów, przeciwnie — są pożyteczne, gdyż prawdopodobnie przenoszą pyłek.

W rozprawie pt. *Somnus plantarum* (1755 r.) opisuje Linneusz ruchy liści roślin pod wpływem zmiany w naświetleniu, a w *Horologium florum* — wykorzystuje ruchy płatków korony do ustawienia tak zwanego zegara kwiatowego. Zegary kwiatowe spotykamy obecnie we wszystkich niemal ogrodach botanicznych.

W 1741 roku, będąc pierwszym prezesem świeżo założonej (1739 r.) Królewskiej Akademii Szwedzkiej, otrzymuje Linneusz nominację na profesora botaniki i anatomii Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu w Upsali. Działalność Linneusza jako lekarza i profesora medycyny jest u nas stosunkowo najmniej znana. Wykłady jego o diecie obejmowały bardzo szeroki zakres zagadnień. Chodziło o ustalenie takiego trybu życia, który by zapewniał utrzymanie zdrowia. A zatem, według naszej obecnej terminologii, były to wykłady z higieny. Ograniczyliśmy termin »dieta«, etymologicznie niesłusznie, gdyż grecki wyraz »diaita« oznacza tryb życia, nie tylko jadłospis codzienny.

W wykładach Linneusz udziela najrozmaitszych rad życiowych, czasami wprost humorystycznych, np. jaką pannę wybrać za żonę? Jakimi przymiotami powinna się ona odznaczać? Według ważności wymienia następujące przymioty: 1) spory posąg, 2) nadobne ciało, 3) umysł powolny mężowi.

Badacz ten rozważa także zagadnienia celu życia, szczęścia, nieszczęść i śmierci: »Mors est omnium terribilium terribilissimum« (Śmierć jest z rzeczy okropnych najokropniejsza).

Linneusz już za życia został w pełni uznany. Spada na niego deszcz zaszczytów. Król nadaje mu order Gwiazdy Polarnej, a w 1762 roku — szlachectwo. Linneusz zmienia nazwisko na de Linné. Akademie: pruska, rosyjska, francuska i Royal Society w Londynie powołują go na swego członka.

Niestety zdrowie Linnęgo zaczyna zawodzić. W 1774 r. następuje pierwszy wylew krwi do mózgu, a drugi wylew 1778 r. kładzie kres życiu tego znakomitego męża.

Trudno przeprowadzić ocenę wielostronnej działalności naukowej Karola Linné. K. Linné jest ciągle jeszcze mało czytany, a nie wszystkie jego rękopisy są dotychczas wydane. W twórczości jego łatwo zauważyć można dwa nurty: pierwszy, powszechnie znany, kończący niejako pewien etap rozwoju biologii. Ukoronowanie tych badań to *Systema Naturae* i *Species plantarum*. Linné znał doskonale stan wiedzy biologicznej XVIII wieku i podsumował go. Stąd też ogromna popularność tego badacza wśród botaników i zoologów XVIII wieku.

Drugi nurt to porzucenie tezy o równoczesnym powstawaniu wszystkich gatunków i przejście na pozycje rozwojowe oraz poszukiwanie mechanizmu, dzięki któremu powstają nowe gatunki. To, że zdobył się na krok porzucenia pierwotnej konstrukcji, każe podziwiać obiektywizm badacza. Szwecja czci słusznie w osobie Karola Linné swego najsłynniejszego naukowca, który równocześnie należy do grona największych uczonych świata.

LITERATURA

- Aristoteles, Graece e recensione Immanuelis Bekkeri edidit Academia Regia Borussica. Berolini 1831.
- Bryk F., Linné als Sexualist. Stockholm 1951.
- Fries P. E., A Short History of Botany in Sweden. Uppsala 1950.
- Hagberg K., Carl Linneus. Hamburg 1940.
- Hemming F., Carolus Linnaeus. Nature. Vol. 179, No 4571, 1957.
- Linnaeus C., Hortus Cliffortianus. Amstelaedami 1737.
- Linnaeus C. et Rudberg D., Disertatio Botanica de Peloria. Upsaliae 1744.
- Linnaeus C., Oratio de telluris habitabilis incremento. Lugduni Batavorum 1744.
- Linnaeus C., Philosophia Botanica. Stockholmiae 1751.
- Linnaeus C., et Dahlberg N. E., Metamorphoses Plantarum. Holmiae 1755.
- Linnaeus C., Disquisitio de sexu plantarum. Petropoli 1760.
- Linnaeus C., Amoenitates Academicae. Holmiae 1763.
- Linnaeus C. et Tengborg J. C., Hortus Culinaris. Holmiae 1764.
- Paszewski A. Poglądy Linneusza na powstawanie gatunków. Acta Soc. Bot. Poloniae Warszawa 1954.
- Du Rietz G. E., Linné som Myrforskare. Uppsala 1957.
- Singer C., A Short History of Biology. Oxford 1931.
- Linnes Hammarby och Linnemuseet i Uppsala. (Przewodnik).
- Uggla A. H., Linnaeus. Stockholm 1957.