

# Paszewski, Adam

---

## Poglądy Karola Linneusza na jednostki systematyczne

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 23/3-4, 745-752

---

1978

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.



Adam Paszewski  
(Lublin)

### POGLĄDY KAROLA LINNEUSZA NA JEDNOSTKI SYSTEMATYCZNE<sup>1</sup>

Centralnym zagadnieniem w twórczości naukowej Karola Linneusza jest, jak sądzę, problem jednostek systematycznych, a przede wszystkim problem pojęć: *gatunek* i *rodzaj* w botanice i zoologii, a w

<sup>1</sup> W bieżącym roku przypada 200-lecie śmierci tego wybitnego biologa, w związku z tym chcemy przypomnieć jego sylwetkę naukową. Dorobek teoretyczny Karola Linneusza był wielokrotnie opracowywany w literaturze światowej i polskiej. Poglądy i koncepcje tego wielkiego klasyfikatora nadal są żywe w nauce i wywołują polemiczne refleksje. Aby przybliżyć i przypomnieć sylwetkę naukową Karola Linneusza przedstawiam kalendarium jego życia i pracy.

- 1707 r. Karol Linneusz urodził się w nocy z 22 na 23 maja w Rashult w prowincji Smoland jako syn Mikołaja Ingemarssona. Ingemarssonowie to osiadła w prowincji Smoland zamożna rodzina chłopska. Matka Krystyna Brodersonia pochodziła z rodziny pastorów, którzy niemal dziedzicznie byli proboszczami w Stenbrohuet. Mikołaj Ingemarsson idąc na studia teologiczne zmienił nazwisko na Linnaeus (*lind* po szwedzku *Lipa*). Jeden ze stryjów Karola zmienił nazwisko na Tillander (*Tilia*).
- 1724 r. Linneusz rozpoczął naukę w szkole w Vaxjo.
- 1726 r. Linneusz rozpoczął pierwsze studia botaniczne. Pod kierunkiem J. Rotmana zapoznawał się z dziełami J. Tournefort'a oraz z pracami Sebastiana Vaillant'a dotyczącymi budowy kwiatu.
- 1727 r. Studia na Uniwersytecie w Lund.
- 1728 r. Studia na Uniwersytecie w Uppsali.
- 1730 r. Linneusz rozpoczął pracę demonstratora w Ogrodzie Botanicznym w Uppsali. Zaczyna też pisać *Classes plantarum*, *Bibliotheca botanica*, *Critica botanica*, *Praeludia Sponsalia plantarum*.
- 1732 r. Wyprawa do Laponii. Linneusz wyjechał z Uppsali 12 maja 1732 roku, wrócił do Uppsali 10 września 1732 roku.
- 1733 r. Linneusz wykładał mineralogię w Uppsali.
- 1935 r. Promocja na doktora medycyny w Hardeerwijk w Holandii; Clifford powierzył Linneuszowi opiekę nad swoimi ogrodami w Hartecamp. Ukazało się I wydanie *Systema naturae*.
- 1736/37 r. Linneusz ogłosił *Bibliotheca botanica*, *Fundamenta botanica*, *Flora lapponica*, *Genera plantarum*, *Critica botanica*.
- 1737 r. Krótki pobyt w Anglii.
- 1738 r. Krótki pobyt we Francji.
- 1739 r. Linneusz pracował jako lekarz w Sztokholmie. Był współzałożycielem i pierwszym prezydentem Szwedzkiej Akademii Nauk. Ożenił się z Sarą Lisą Moraeus.

związku z tym zagadnienie powstawania nowych jednostek systematycznych w królestwie zwierząt i królestwie roślin<sup>2</sup>. Można założyć, że różnice między zwierzętami a roślinami były dla Linneusza niemal tego rzędu co różnice między minerałami a roślinami. W *Systema naturae*<sup>3</sup> bowiem znajdujemy opis trzech równorzędnych królestw: Regnum lapideum, Regnum Vegetabile, Regnum animale.

Linneusz nie interesował się zagadnieniami ściśle filozoficznymi. Przynajmniej śladów takich zainteresowań w jego pismach odkryć nie mogłem. Biblia była dla niego po części zbiorem wiadomości o świecie żywych istot. Cytował ją często, między innymi na karcie tytułowej *Systema naturae*:

„O Jehowo! Jak liczne są dzieła Twoje, Panie!  
Tyś wszystko mądrze uczynił  
pełna jest ziemia Twych stworzeń”<sup>4</sup>

Jednakże w swojej pracy badawczej Linneusz zajął pewne stanowisko filozoficzne, nie uświadamiając sobie w pełni tego faktu.

„Nikt z nas nie jest świadomy, jakim ulega idolom”<sup>5</sup> — takiego to określenia użył Francis Bacon na określenie wpływów środowiska. Nikt z nas nie jest w stanie uwolnić się od *idées préconçues*, bo żyje w określonym czasie i określonym miejscu, a jednym z zadań historyka nauki jest, o ile to możliwe, wskazać na źródła idoli.

Dla Linneusza oraz wielu, jeżeli nie wszystkich poprzedzających go przyrodników, wzorem był Arystoteles: niestety — znali oni na ogół nie oryginalny system greckiego filozofa, lecz sformalizowaną przez wieki jego wersję. Linneusz był w tym szczęśliwym położeniu, że jako młody 19-letni student otrzymał od swego ojca — Mikołaja — dzieło Stagiryty *Historia animalium*<sup>6</sup>.

- 1741 r. Linneusz został profesorem medycyny i botaniki w Uppsali; Podróż przez Orland i Gotland.
- 1744 r. Wydano *Oratio de telluris habitabilis incremento*. Ukazało się *Dissertatio botanica de Pelloria*.
- 1745 r. Ukazała się *Flora Suecica*.
- 1746 r. Wydano *Fauna Suecica*.
- 1748 r. Ukazało się *Coriositas naturalis*.
- 1749 r. Ukazała się *Materia medica* i pierwszy tom *Amoenitates academicae*.
- 1751 r. Ukazała się *Philosophia botanica*.
- 1753 r. Wydano *Species plantarum*. Konsekwentnie przeprowadzono nomenklaturę binominalną.
- 1758 r. Ukazało się X wydanie *Systema Naturae*. Początek nazewnictwa zoologicznego.
- 1760 r. Ukazało się *Disquisitio de quaestione: sexum plantarum argumentis et experimentis novis vel corroborare vel impugnare*.
- 1761 r. Król nadał Linneuszowi szlachectwo.
- 1778 r. Śmierć Karola Linneusza (10 stycznia).

<sup>2</sup> Nie używam w tym przypadku terminu *biologia*, bo Linneusz terminu tego nie znał, a zapewne byłby on dla niego kłopotliwy. Dopiero bowiem K. F. Burdach w 1800, a J. Lamarck i G. Treviranus w 1802 r. wprowadzili pojęcie biologii.

<sup>3</sup> C. L i n n a e u s : *Systema naturae*. Lugduni Batavorum 1735.

<sup>4</sup> Psalm 103 (104) w. 24, 25, 26 cyt. wg *Biblii Tysiąclecia*. Poznań 1965 s. 676.

<sup>5</sup> F. B a c o n : *Opera Omnia*. Hafniae 1614 s. 264.

<sup>6</sup> Jesteśmy skłonni tłumaczyć *Historia animalium* jako: *historia zwierząt*. Używano analogicznie w języku polskim terminu: *historia naturalna*. Jednakże tłumaczenie takie jest błędne: znaczenie pierwsze greckie (*historia*) i łacińskie *historia*, to: badanie, znaczenie, drugie — wiadomość nabyta badaniem, wiedza, umiejętność. Dopiero dalsze znaczenie — to historyczne przedstawienie, opowiadanie historyczne.

Zatem tytuł podręcznika po polsku powinien brzmieć: *O badaniach zwierząt lub Wiadomości o zwierzętach*.

Sądę, że ta wczesna lektura *Wiadomości o zwierzętach* odegrała w kształtowaniu postawy naukowej Linneusza zasadniczą rolę. Już jako student, zapoznał się Linneusz poprzez lekturę Arystotelesa, nie tylko z propozycją układu form zwierzęcych, ale również wprowadzony został w arkana metody naukowej. W jego dziele znalazł szeroko ujęty problem gatunku i rodzaju. Poprzednicy Linneusza korzystali także z dorobku Stagiryty, ale odnoszę wrażenie, że powiązanie poglądów Linneusza z nauką grecką jest szczególnie interesujące.

Arystoteles, porządkując formy świata organizmów zajął się szczególnie zwierzętami, mniej może roślinami. Sposób używania przez Arystotelesa pojęcia rodzaj i gatunek<sup>7</sup> niech zilustrują dwa cytaty z *O badaniach zwierząt* (*Peri dzoōn historiās*). Pisze on: „A mam na myśli rodzaj, jak np. ptaka i rybę. Każde z nich posiada różnicę rodzajową i istnieje więcej gatunków ryb i ptaków”<sup>8</sup> (*tłumaczenie własne*). „Tak więc przechodzi przyroda powoli od istot nieożywionych do ożywionych. Przy tej ciągłości nie jest wyraźne do jakich istot dana forma należy, a granice są zatarte, bo rodzaj roślin jest najbliższy rodzajowi istot nieożywionych. Rodzaje te różnią się między sobą tym, że jeden z nich sprawia wrażenie, że ma większy udział w życiu. Cały ten rodzaj w porównaniu z innymi ciałami wydaje się posiadać duszę, w porównaniu zaś ze zwierzętami, wydaje się bezduszny (nieożywiony)”<sup>9</sup>. Z powyższych cytatów wynika, że Arystoteles nadawał pojęciom *rodzaj* i *gatunek* raz szersze, raz węższe znaczenie. Arystoteles ujął najszerzej pojęcie *rodzaje* (*génos*) w cytacie drugim. Tak więc Linneusz przejmując pojęcia systematyczne od Arystotelesa wraz z całą spuścizną filozoficzną, może nie zdając sobie w pełni z tego sprawy. Na tym tle dopiero można zrozumieć trudności, jakie miał Linneusz przez długi okres swojej działalności naukowej z pojęciami *gatunek* i *rodzaj*.

Jak „filozoficznie sklasyfikować” Linneusza w świetle poglądów na system. Według Linneusza zadaniem systematyka jest odkrycie planu bożego w stworzeniu. Linneuszowski gatunek można by pojmować jako ideę, która istniała w świadomości Boga przed stworzeniem. Z drugiej strony pisze Linneusz w *Philosophia botanica*<sup>10</sup>, że „gatunek i rodzaj są zawsze dziełem natury. Odmiana powstaje najczęściej pod wpływem uprawy. Gromada i rząd są natomiast dziełem natury i sztuki”. Na-

<sup>7</sup> Etymologicznie *idea* (pojęcie) wywodzi się od greckiego słowa (*eidos*) — kształt. Łacińskie słowo *species* w pierwszym znaczeniu oznacza także kształt, a *spectare* — oglądać. Po rosyjsku *wid* — to gatunek, ale ten sam termin oznacza również kształt, wygląd.

Jest rzeczą interesującą, że gatunek w wielu językach, odnosi się — inaczej niż w polskim — do podstawowego dla człowieka zmysłu, jakim jest wzrok. Natomiast rodzaj po łacinie (*genus*) po polsku (*rodzaj*), niemiecku (*Gattung*) jak i po grecku (*génos*), ma związek z rozmnażaniem się, rodzeniem. Rodzaj jest starym polskim słowem. Natomiast gatunek zapożyczono z języka niemieckiego dość późno. Pojawia się prawdopodobnie w języku polskim dopiero w XVII w. Początkowo pisano gatung, potem gatunek. Tłumaczenie nie udało się, tłumacz nie znał widocznie języka niemieckiego. Niemieckiemu *Gattung* treściowo odpowiada *rodzaj*. Jest rzeczą interesującą, że w języku polskim utrzymano we właściwym znaczeniu *rodzaj*, natomiast zapożyczone niemieckie słowo *Gattung* użyto na określenie *species*. Ciekawe, że nie ma po polsku wyrazu, który odpowiadałby łacińskiemu *species* czy greckiemu wyrazowi związanemu z widzeniem. A. Cyankiewicz: *Logika czyli myśli z Lokka o Rozumie Ludzkim wyjęte*. Kraków 1784 s. 91—93.

<sup>8</sup> Ks. I rozdz. 1 w. 25; Arystoteles *graece e resension Immanuelis Bekkeri edidit*. Berlin 1831.

<sup>9</sup> Tamże ks. VIII rozdz. 1 w 24.

<sup>10</sup> C. Linnaeus: *Philosophia botanica*. Stockholmiae 1751 s. 10.

stępuje sformułowanie: „Species tot sunt, quot diversas formas ab initio produxit Infinitum Ens”. W rozprawie z 1744 r. pt.: *Oratio de telluris habitabilis incremento* przedstawia Linneusz swój pogląd na biogenezę w następujących słowach: „Wydaje się, że zdrowy rozsądek wskazuje bardzo jasno na to, iż pierwotnie zostało stworzone jedno indywiduum z hermafrodytów i została stworzona jedna para z reszty istot żywych”<sup>11</sup>, następnie zauważa: „[...] sędzę, że niewiele od prawdy odejdę, jeśli powiem, że cały ląd w dzieciństwie świata był zalany wodami i zakryty potężnym oceanem, poza jedną jedyną wyspą na tym olbrzymim morzu, na której to wyspie wygodnie mieszkały wszystkie zwierzęta i rośliny bujnie rosły”<sup>12</sup>.

Opis ten jest mniej lub więcej zgodny z I rozdziałem *Genesis*. Wszystkie gatunki zostały stworzone równocześnie, trzeba je tylko nazwać, uporządkować. Linneusz ustala sposób nazywania gatunku wprowadzając hierarchię jednostek systematycznych: podstawową jednostką jest *species*, nadrzędną *genus*. Podawać należy najpierw nazwę rodzajową pisaną dużą literą, następnie dodawać przymiotnikową nazwę gatunku, względnie *genetivus possessivus*. Zatem gramatycznie nazwa rośliny czy zwierzęcia składa się z rzeczownika i przymiotnika, czasami z nazwiska w dopełniaczu.

Zdawało by się, że zagadnienia systematyki są definitywnie rozwiązane. Pozostaje problem poznawania gatunków. Trzeba tylko rozsyłać „apostołów” — zbierać kolekcje i zielniki. Istotnie uczniowie Linneusza docierają do najodleglejszych krańców ziemi. Na ryc. 3 podają mapę tych wypraw według Roberta E. Friesa. Jednakże Parki inaczej pokierowały losom Linneusza; posłużyły się skromnym uppsalskim studentem, M. Ziobergiem, który — zgodnie z do dzisiaj jeszcze pielęgnowaną tradycją — zobowiązany był zebrać zielnik. Wykonując to zadanie natrafił na roślinę, której nie potrafił oznaczyć. Przypominała pokrojem lnicę (*Linaria*), miała jednak kwiaty niemal promieniste. Zwrócił się o pomoc do profesora teologii, a także doświadczonego botanika — Celsiusa. Również i on nie dał sobie rady z oznaczeniem tej rośliny. Wobec tego obaj udali się do Linneusza z prośbą o jej oznaczenie. W pierwszej chwili Linneusz sądził, że to jest żart, że przykleili oni do lnicy kwiat innej rośliny. Aby sprawdzić swoje podejrzenia Linneusz poddał przyniesioną mu roślinę wielu próbom. Podejrzenia nie sprawdziły się, a odkrycie Zioberga zapoczątkowało dramat naukowy znakomitego badacza. Roślina, która miała odegrać tak dużą rolę w życiu Linneusza, znaleziona była 7 mil od Upsali na wysepce zwanej Norra Gåosskiaeret w prowincji Roslagia. Rzecz oczywista, że Linneusz natychmiast polecił Ziobergowi przywieźć żywą roślinę w celu zasadzenia jej w ogrodzie w Upsali. Zioberg wprowadził przywiozłą roślinę, ale ona *ob radicis brevitatem* nie przyjęła się. W następnym roku zostało zniszczone stanowisko roślin. Dopiero w kolejnym roku udało się sprowadzić roślinę do Upsali i zasadzić z pomyślnym wynikiem.

<sup>11</sup> C. Linnaeus: *Oratio de telluris habitabilis incremento*. Lugduni Batavorum 1744 s. 20 § 13: „Unum individuum ex Hermaphroditis et unicam par reliquorum viventium fuisse primitus creatum, sana ratio videtur clarissime ostendere”.

<sup>12</sup> Tamże s. 22 § 16: „Ut verbo me expediam, non multum a veritate me aberraturum confido, si dixerim, omnem Continentem terrae fuisse in infantia mundi aquis submersam et vasto Oceano obtectam, preter unicam in immenso hoc pelago insulam, in quo commode habitaverint animalia omnia, et vegetabilia laete germinaverint”.

W tymże samym roku, w którym ukazała się rozprawa *Oratio de telluris habitabilis incremento* ukazuje się praca Daniela Rudberga z Vermelandii *Dissertatio botanica de Peloria*<sup>13</sup>. Formalnie autorem jest wspomniany wyżej Rudberg, ale de facto promotorem i inicjatorem badań był Linneusz. W rozprawie *De Peloria* czytamy: „tę roślinę nazwaliśmy Peloria, jak sądzimy, prawdopodobnie, jako, że pochodzenie nazwy należy odnieść do greckiego wyrazu potwór<sup>14</sup>, a dalej „gdyby udało się z pewnością stwierdzić, że *Peloria* jest mieszańcem gatunkowym, który powstał z *Linarii* i jakiejś innej rośliny, objawiłaby się nowa prawda w królestwie roślinnym i ona tutaj silniej wyrażałaby się niż u zwierząt, jako że u zwierzęcia mieszańce nie są płodne np. muły i innego tego rodzaju zwierzęta. Tymczasem *Peloria*, w miejscu pochodzenia rozmnaża się samorzutnie i obficie. W przyszłości należy tylko zbadać doświadczalnie, czy z nasion *Pelorii* wyrosnie kiedykolwiek *Linaria*. Jeżeli to nie nastąpi, co wydaje się prawdopodobne na podstawie dotychczasowych obserwacji, a zostanie formą ustaloną, nadzwyczajną wynika z tego teza: Może się zaiste zdarzyć, że nowe gatunki powstają w królestwie roślinnym”<sup>15</sup>.

Z przytoczonych cytatów wynika, że Linneusz w 1744 r. zaczyna zarzucać teorię równoczesnego stworzenia wszystkich gatunków, przyjmuje możliwość powstawania nowych form w czasie. W *Philosophia botanica* przytacza oba poglądy: „ciągły rozród, rozmnażanie, liściecie, codzienne obserwacje, przeczą, aby nowe gatunki mogły powstać w świecie roślinnym. Wysunęli wątpliwości Marchant w Act. Paris. 1719; ja w *Pelorii* 1744; Gmelinus w mowie z 1749 — patrz *Amoenit, acad.* 71”<sup>16</sup>, następnie pisze jednak „[...] tyle gatunków liczymy, ile różnych form zostało na początku stworzonych”<sup>17</sup>.

Mimo rozprawy *De Peloria* Linneusz daje wyraźnie pierwszeństwo tezie, że nowe gatunki nie powstają w czasie. Bardzo długo badacz walczył ze sobą, nie mogąc zdecydować się na ostateczny wybór między wspomnianymi dwiema teoriami, dopiero w 1759 roku zwycięstwo w jego umyśle odnosi teza o powstawaniu nowych form w czasie, który to proces obserwujemy także współcześnie.

Cesarska Akademia Nauk w Petersburgu ogłosiła w 1759 r. konkurs na temat zagadnienia płci u roślin. Zadaniem uczonych biorących udział

<sup>13</sup> C. Linnaeus et D. Rudberg: *Dissertatio botanica de Peloria*. Upsaliae 1744.

<sup>14</sup> Tamże s. 14 w. 3 „[...] hanc nos herbam *Peloriam* nuncupavimus, nomine, ut putamus, haud incongruo, utpote cuius origo a graecorum (pélor) arcessenda est”.

<sup>15</sup> Tamże s. 17 w. 13: „Si certo statui posset *Peloriam* esse speciem hybridam ex *Linaria* aliaque planta oriundam, nova in regno vegetabili veritas emergaret eaque longius heic, quam in animalia progressa, utpote in que partus hybridi virtute se propagandi carent, e.g. muli, aliaque eiusmodi animantia. *Peloria* vero propagari exinde videtur, quod perfecta habeat semina, atque in loco natali sponte copioseque multiplicetur. Id tantum futuris indagandum est experimentis, an ex peloriae seminibus *Linaria* unquam enascatur? Quod is, ut probabile ex iam observatis videtur, non accidat, sed constans ea maneat, prodigiosa inde sequitur thesis: fieri nimirum posse, ut novae in regno vegetabili species proveniant”.

<sup>16</sup> S. 99 §157: „novas species dari in vegetabilibus negat generatio continuata, propagatio, observationes quotidianae, Cotyledones Dubium movere Marchant. Act. Paris 1719; Ego in *Peloria* 1744; Gmelinus in orat. inangur. 1749, vide *Amoenit, acad.* 71”.

<sup>17</sup> S. 90 § 157. SPECIES tot numeramus, quod diversae formae in principio sunt creatae”.

w konkursie było: *sexum plantarum argumentis et experimentis novis ...vel corroborare vel impugnare*<sup>18</sup>.

Napisana na konkurs praca *Disquisitio de sexu plantarum*<sup>19</sup> ostatecznie ustala pogląd Linneusza na zagadnienie powstawania nowych form. Z naszego — współczesnego — punktu widzenia rozprawa ta ma szczególne znaczenie, bo Linneusz nie tylko przyjmuje tezę, że nowe gatunki powstają w czasie, ale wskazuje na mechanizm ich powstawania. Oto w skrócie jego wypowiedzi: „Na własne oczy widziałem, że trzy względnie cztery mieszańce roślinne istniały za mego życia. Wymienię je po kolei.

1. *Veronica spuria* opisana w *Amoenitates* tom III-ci, str. 35 urodziła się z matki *Veronica maritima* i ojca *Verbena officinalis* [...]
2. *Delphinium hybridum* powstało na terenie ogrodu, gdzie *Delphinium elatum* i *Napellus* rosły razem [...]
3. *Hieracium hybridum* znaleziono w 1753 r. w naszych Alpach [...] przypomina gatunek matki swojej *Hieracium alpinum*, a liście są bardzo podobne do ojca *Leontodon taraxacum*.
4. *Tragopogon hybridum* wytworzyłem przed dwoma laty jesienią na terenie ogrodu, gdzie posadziłem *Tragopogon pratense* i *Tragopogon porrifolium* obok siebie, lecz zima która nadeszła, zniszczyła nasiona. Zeszłego roku, gdy *Tragopogon pratense* zakwitł, zupełnie rano zebrałem pyłek i o godzinie 8-iej opyliłem słupki *T. pratense* pyłkiem z gatunku *Tragopogon porrifolium*, oraz nitką zawiązałem kielichy”<sup>20</sup>.

Szczególne znaczenie ma, rzecz oczywista, eksperymentalnie otrzymany *Tragopogon hybridum*. Linneusz uważa, że wyniki obserwacji i doświadczeń dowodzą, że „liczne gatunki tego samego rodzaju na początku były tylko jedną rośliną i że liczne gatunki powstały na drodze krzyżowania”. Jednakże Linneusz nadal ma trudności z rozwiązaniem problemu kreacji i pisze: „...Wydaje się bowiem, że z tego wynika, iż liczne gatunki tego samego rodzaju na początku były tylko jedną rośliną i że liczne gatunki powstały na drodze krzyżowania się... Natomiast nie ważę się z pewnością twierdzić, czy wszystkie te gatunki są córami czasu [...]”<sup>21</sup>.

<sup>18</sup> Konkurs zorganizowano w ten sposób, że w zalakowanej kopercie było nazwisko autora pracy oznaczone jurorom. Na kopercie i w tytule pracy było zamieszczone jedynie hasło autora. Linneusz nie był wolny od słabości ludzkich i aby ułatwić sędziom rozstrzygnięcie konkursu, umieścił jako hasło na swojej rozprawie *Disquisitio de sexu plantarum*, często wypowiedziane przez siebie zdanie: *famam extendere factis*. I istotnie Linneusz otrzymał pierwszą nagrodę.

<sup>19</sup> C. Linneus: *Disquisitio de sexu plantarum*. Petropoli 1760.

<sup>20</sup> S. 27—30: „Tres ego, vel quatuor, veras plantas hybridas meo primum existisse tempore, his oculis vidi, quas ordine enumerabo:

1) *Veronica spuria* descripta in *Amoenitat*. Tom III p. 35. *Veronica maritima* matre, et *Verbena officinalis* patre, nata est [...]

2) *Delphinium hybridum* in area horti prodiit, ubi *Delphinium elatum* et *Napellus* una creverant; [...]

3) *Hieracium hybridum*, lectum 1753 in nostris alpibus [...] adeo speciem matris suae, *Hieracii alpini*, prae se fert [...] at folia [...] tam manifeste patris, *Leontodonis Taraxaci* sunt [...]

4) *Tragopogon hybridum* ante dous annos nactus sum circa autumnum in areola horti, ubi *Tragopogon pratense* et *Tragopogon porrifolium* plantaveram, sed hyems superueniens destruxit semina. Proximo praeterito anno dum *Tragopogon pratense* florebet primo mane adspergebam pistilla polline e *Tragopogon porrifolio*, et filo circumligato notabam calyces”.

<sup>21</sup> Tamże [...] at num omnes hae species temporis filiae sint, an vero in ipso rerum primordio has vias definito quodam specierum numero Creator limitaverit, certo pronunciare non audeo [...]

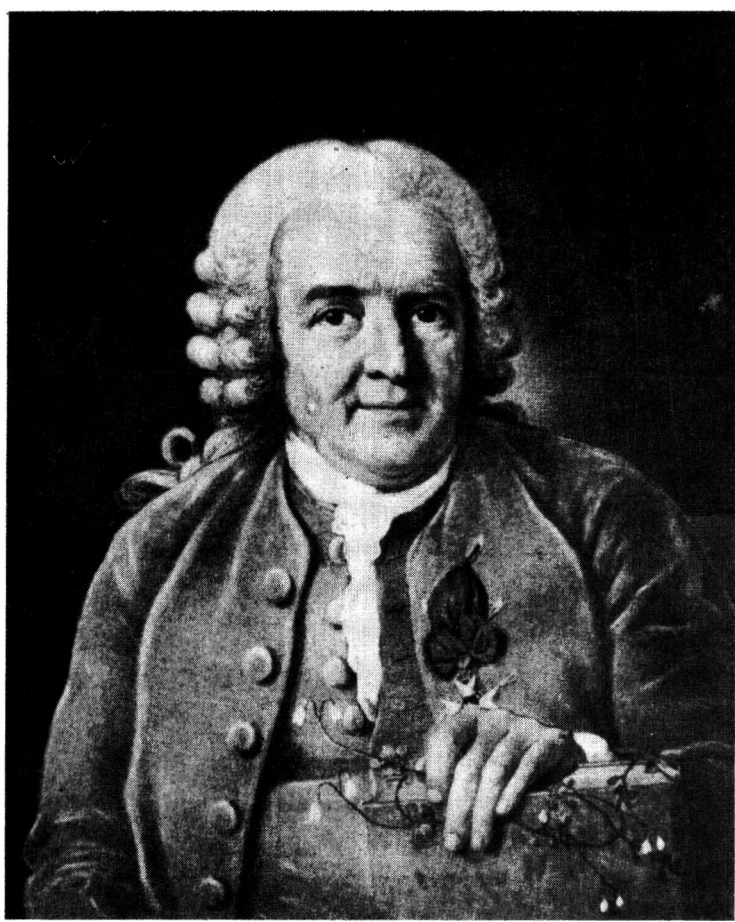


Рис. 1. Karol Linneusz. Portret pędzla P. Kraffta z r. 1774  
Рис. 1. Карл Линней. Портрет кисти П. Краффта (1774 г.)  
Phot. 1. Carl von Linné. Le portrait par P. Krafft de 1774,

BIBLIOTEKA  
BN  
M. RODOWY





THE JOURNEYS UNDERTAKEN  
BY LINNÉ'S DISCIPLES

Map compiled by Robt. F. Fox



Рис. 3. Трасы подро́зы ботани́чных роде́жману́х пржез учніо́в Ліннеу́са

Рис. 3. Маршруты ботанических путешественников, предпринятых учениками Линнея

Phot. 3. Les itinéraires des voyages botaniques des disciples de Linné.

M. A. 5  
DISSERTATIO BOTANICA  
DE  
**PELORIA,**  
QUAM  
COMMISSU AMPL. FACULT. MEDICÆ  
REGIÆ AC ADEM. UPSALIENSIS,  
PRÆSIDE,  
EXPERIENTISSIMO & CELEBERRIMO  
DN. DOCT. CAROLO  
**LINNÆO,**  
MED. ET BOTAN. PROFESS. REG. ET ORD.  
ACAD. IMPER. REGI. MONSIELL. STOCKH.  
ET UPSAL. SOCIO, HUIUSQUE SECRETARIO  
CURIOSORUM OCULIS MODESTE SUBJICIT  
**DANIEL RUDBERG,**  
VERMELANDUS,  
In AUDIT. CAROL. MAJ. AD DIEM XIX DECEMP  
ANNI MDCCXLIV.  
*HORIS ANTE MERIDIEM SOLITIS.*

---

UPSALIÆ

Рис. 4. Монография rodzaju *Peloria*

Рис. 4. Монография рода *Peloria*

Phot. 4. La monographie du genre *Peloria*.

2500

CAROLI LINNAEI M. D.

EQVITIS DE STELLA POLARI, S. R. MAIESTATIS  
SVECICAE ARCHIATRI, MEDICINAE ET BOTANICES  
PROFESSORIS VPSALIENSIS, PLVRIMARVMQVE  
ACADEMIARVM SOCI,

DISQVISITIO

DE QVAESTIONE AB ACADEMIA IMPERIALI  
SCIENTIARVM PETROPOL. IN ANNUM MDCCLX.  
PRO PRAEMIO PROPOSITA :

*Sexum plantarum argumentis et experimentis  
novis, praeter adhuc iam cognita, vel corroborare,  
vel impugnare, praemissa expositione histo-  
rica et physica omnium plantae partium, quae ali-  
quid ad foecundationem et perfectionem seminis  
et fructus conferre creduntur,*

Ab eadem Academia die VI. Septembris MDCCLX. in  
conuentu publico praemio ornata.

---

*Famam extendere factis.*

---

PETROPOLI  
TYPIS ACADEMIAE SCIENTIARVM  
MDCCLX.

Рис. 5. Праца на конкурс Цесарскай Акадэміі Наук у С.-Пецярбургу

Рис. 5. Конкурсная работа для Императорской Академии Наук в Санкт-Петербурге

Phot. 5. Le travail de concours à l'Académie des Sciences Tsariste  
à Saint-Petersbourg.

Linneusz jest entuzjastą badań nad hybrydyzacją i pisze: „[...] nowa dziedzina pracy otwiera się dla botaników. Niechaj usiłują otrzymać nowe gatunki przeprowadzając krzyżowe zapylenia [...] skłaniam się do tego aby resztę mego życia poświęcić tym eksperymentom, które są nie tylko bardzo interesujące ale również mają ogromne znaczenie praktyczne [...]”<sup>21a</sup>.

Ostatecznie poglądy Linneusza można zinterpretować następująco: na początku Bóg stworzył przedstawicieli dużych jednostek systematycznych, które na drodze krzyżowania się wzajemnego dały bogactwo form współczesnej flory i fauny. Proces ten trwa nadal. Poparcie niniejszej interpretacji znajdujemy w pismach uczniów Linneusza w *Amoenitates academicae*<sup>22</sup>, dotyczących tego właśnie zagadnienia. Szczególnie interesująca jest rozprawa J. M. Grobera z Göteborgu *Fundamentum fructificationis* z 1762 r. W § 12 czytamy „[...] że stwórca całego świata na samym początku stworzył tylko jedną roślinę z każdego naturalnego rzędu, następnie nakazał mocą jemu tylko właściwą, aby te różne „gatunki” krzyżowały się, aż powstanie tyle rodzajów, ile dzisiaj wyróżniamy”<sup>23</sup>. Grober jednak zastrzega się, że teza powstawania wyższych niż gatunek jednostek systematycznych, na drodze hybrydyzacji, jest jeszcze nieudowodnioną hipotezą.

Sądzę, że zmiana poglądu na powstawanie jednostek systematycznych jest najbardziej interesującym problemem w twórczości Linneusza. Porzuca on wygodny statyczny obraz świata, a przechodzi do ujęcia dynamicznego, ujęcia skomplikowanego. Podziwiać należy więc obiektywizm badacza, który poniekąd burzy własnymi rękami gmach przez siebie zbudowany.

W artykule wyeksponowałem problem powstawania nowych jednostek systematycznych z dwóch powodów:

1. problem ten w wielu pracach o Linneuszu jest pomijany;
2. problem ten rzuca interesujące światło na osobę Linneusza.

Chociaż system statyczny przyniósł mu sławę, Linneusz nie waha się zmienić stanowiska i przejść na pozycję dynamiczną. Swoją w pełni zasłużoną sławę Linneusz zawdzięcza temu, że jego monumentalne dzieła — przede wszystkim *Systema naturae* oraz *Species plantarum* (i inne)<sup>24</sup> — są uporządkowaniem i ukoronowaniem prac pokoleń systematyków. Od dawna oczekiwano takiej syntezy. Dlatego *Systema naturae* i *Species plantarum* z miejsca stały się najbardziej poczytnymi dziełami epoki i doczekały się wielu wydań. Z drugiej strony Linneusz otwiera nowy rozdział biologii wskazując na mechanizm powstawania nowych jednostek systematycznych. Trudno tu mówić o ewolucjonizmie: nie znalazłem np. nigdzie wzmianki, że gatunki wymierają. Materiały paleontologiczne były jeszcze skromne. Linneusz — zamykając jeden rozdział historii biologii — otwiera drugi. Można by więc

<sup>21a</sup> Novus hic aperitur campus, Botanicis... novas tentent efficere species vegetabilium. ...magis incitabitur animus, ad illud, quod vitae mihi reliquum est, hisce consecrandum experimentis, quod et iucunditate et usu maximo se commendant”.

<sup>22</sup> C. Linnaeus: *Amoenitates academicae*. Holmiae 1763.

<sup>23</sup> „[...] quod T. O. Creator in ipso primordio unicum tantum vegetabile ex quovis ordine naturali condiderit postea vero arte, sibi soli reservata, species has adeo diversas invicem foecundare iusserit, donec tot procreata essent genera, quot iam sunt distincta”.

<sup>24</sup> C. Linnaeus: *Species plantarum*. Holmiae 1753; C. Linnaeus: *Flora Svecica*. Stockholmiae 1755.

historię biologii podzielić na trzy okresy: pierwszy od Arystotelesa do Linneusza, drugi od Linneusza do Darwina, trzeci okres — podarwinowski.

A. Пашевски

## НАУЧНОЕ НАСЛЕДСТВО КАРЛА ЛИННЕЯ В СВЕТЕ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

В короткой статье автор не был в состоянии принять во внимание всех аспектов богатого научного творчества Карла Линнея. Он занялся только одной проблемой — вопросом систематических единиц. По мнению автора слишком мало внимания посвящается тому, что Линней в годах 1744—1759 изменил свои взгляды на возникание системных единиц, и прошел с позиций статических на динамические в систематике.

Автор пытается выявить связи Линнея с греческой наукой. Карл Линней создал великодушный синтез достижений многих поколений систематиков и привел в порядок проблемы. Популярность этого синтеза и общий интерес к нему свидетельствуют о потребности в нем и его правильности. В течении короткого времени труды Линнея были многократно издаваны и переведены на иностранные языки.

Достижения Линнея и сегодня имеют определенную ценность. Открытие лучистой *Linaria* было началом перехода Линнея на другие позиции. Окончательным этапом этого перехода является трактат *Disquisitio de sexu plantarum* из 1759 г. Линней высказывается за возникание новых видов путем гибридизации.

Вызывает уважение объективизм ученого, который во имя истины не колебался изменить свои взгляды.

A. Paszewski

## LES OPINIONS DE CARL VON LINNÉ SUR LES UNITÉS SYSTÉMATIQUES.

Dans son court article, l'auteur n'a pas pu présenter tous les aspects de la riche création scientifique de Carl von Linné. C'est pourquoi il a choisi un seul problème, à savoir la question des unités systématiques. Deux facteurs justifient ce choix: 1° selon l'auteur, on ne met suffisamment pas en valeur le phénomène que Linné, aux années 1744—1759, a changé de son opinion sur la création des unités systématiques; 2° qu'il a quitté la position statique dans la systématique et a pris la position dynamique. L'auteur a essayé de présenter les liens existant entre Linné et la science grecque. Carl von Linné a réalisé une magnifique synthèse du travail de plusieurs générations des chercheurs dans ce domaine. Il a rangé des problèmes. Cette synthèse était nécessaire et elle a été faite soigneusement, en preuve est qu'elle a été acceptée universellement. Très vite, les oeuvres de Linné ont eu plusieurs éditions et la synthèse a rendu célèbre ce savant. Ces réalisations possèdent une certaine valeur même aujourd'hui. La découverte de la *Linaria* a commencé le changement de position de Linné, qui, mûrissant peu à peu, a atteint son apogée dans le traité intitulé *Disquisitio de sexu plantarum* en 1759. Linné se prononce pour la création de nouvelles espèces par l'hybridation. Il faut admirer l'objectivisme du chercheur qui n'a pas hésité de changer de ses opinions au nom de la vérité.