

# Bednarczyk, Andrzej

---

## Ostatni spór naukowy J. W. Goethego (1794-1832) : w 250. rocznicę poety-przyrodnika

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 44/3-4, 7-42

---

1999

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.



Andrzej Bednarczyk  
(Warszawa)

## OSTATNI SPÓR NAUKOWY J.W. GOETHEGO (1749–1832) W 250. ROCZNICĘ URODZIN POETY-PRZYRODNIKA

*Vielleicht ist es besser gesagt: daß es unverläßlich ist, man möge wollen oder nicht, aus dem Ganzen in's Einzelne, aus dem Einzelnen in's Ganze zu gehen, und je lebendiger diese Functionen des Geistes, wie Aus- und Einathmen, sich zusammen verhalten, desto besser wird für die Wissenschaften und ihre Freunde gesorgt seyn (G 444–449)<sup>1</sup>.*

Było lato 1830 roku, Goethe miał już wówczas 81 lat, gdy z Paryża dotarły do Weimaru wiadomości o wybuchu rewolucji lipcowej i wywołały na dworze wielkie poruszenie. Wychowawca młodego księcia, Szwajcar Frédéric Soret (1795–1865) opowiada, jak to odwiedził 2 sierpnia owego roku Goethego, który go przywitał słowami: „No i co pan powie na to wielkie wydarzenie? – zawołał. – Wulkan wybuchł, wszystko stoi w płomieniach, to już nie przewód sądowy przy zamkniętych drzwiach! – To straszna historia – odpowiedziałem. – Ale czyż można było w wiadomej sytuacji i przy tego rodzaju rządach oczekiwać czegoś innego, jak tylko, że wszystko skończy się wygnaniem dotychczasowej dynastii? – Zdaje się, że się nie rozumiemy, mój kochany – odparł Goethe. – Ja nie mówię wcale o tamtych ludziach, chodzi mi o całkiem inną sprawę. Mówię o tak ważnym dla nauki sporze, który wybuchł publicznie w Akademii pomiędzy panami Cuvier i Geoffroy de Saint-Hilaire!”<sup>2</sup>.

Ta osobliwa w formie i pełna spontaniczności, z pozoru zaś spóźniona reakcja na wydarzenia w paryskiej Akademii Nauk nie była pierwszym przejawem

zainteresowania ze strony poety sporem między dwoma przyrodnikami francuskimi. Spór ten toczył się od 15 lutego 1830 roku podczas kolejnych posiedzeń Akademii (22 lutego, 1 marca, 22 marca, 29 marca) i 5 kwietnia został przez jej władze przerwany. Geoffroy Saint-Hilaire zdążył tymczasem przygotować obszernie sprawozdanie odtwarzające ze wszystkimi szczegółami jego własne wystąpienia oraz odpowiedzi Cuviera i 15 kwietnia odesłał rękopis do drukarni (nie objęło ono zatem ostatniej odpowiedzi Cuviera na rozwiniętą przez Geoffroy Saint-Hilaire'a argumentację z posiedzenia 29 marca). Owe materiały relacjonujące ów głośny w Europie tamtych czasów spór dwóch wielkich zoologów przybrały postać wydanej w niewielkim nakładzie książki, która stała się ważnym dokumentem życia naukowego Francji i uzupełniającym wykładem wcześniej już powziętych i znanych koncepcji obu przyrodników, rzucającym nadto na nie nowe światło<sup>3</sup>. Mimo iż nastąpiło formalne zamknięcie dyskusji, podczas dwóch kolejnych posiedzeń (31 maja i 12 lipca) Latreille i Cuvier referowali swoje badania nadal, związane w sposób pośredni z przedmiotem sporu. Jesienią odbyły się jeszcze dwa posiedzenia (4 i 11 października), podczas których występował Geoffroy Saint-Hilaire i przedstawiał swoje poglądy na pokrewieństwo łączące kopalne i współcześnie żyjące krokodyle. Jego wykłady dały powód prasie do zawiadomienia publiczności o wznowieniu dawnego sporu, gdy tymczasem w dwóch następnych posiedzeniach (18 i 25 października) Cuvier – wbrew oczekiwaniom licznie przybyłej publiczności – jedynie milcząco uczestniczył; 25 października spór został ostatecznie zamknięty.

Krótko odtworzyliśmy chronologię rozgrywających się w Akademii wydarzeń, by wyraźniej zlokalizować moment, w którym do sporu między Geoffroy Saint-Hilaire'em a Cuvierem przyłączył się Goethe jako strona bierna w sporze. Sporządzone przez D. Kuhn<sup>4</sup> zestawienie poświadczonych przez dokumenty działań bądź wypowiedzi Goethego, mających związek z owym sporem, dowodzi, zdawać by się mogło, iż Goethe sporem tym zainteresował się stosunkowo późno, bo dopiero w początkach maja 1830 roku<sup>5</sup>, a więc już po pierwszym formalnym przerwaniu dyskusji przez władze Akademii. Goethe znał jednakże, wedle wszelkiego prawdopodobieństwa, relacje prasy francuskiej, która wiele pisała o przebiegu posiedzeń w Akademii, zwłaszcza gdy postanowiono (już po drugim, jak się zdaje, posiedzeniu), iż będą one otwarte dla szerszej publiczności. Na podstawie sprawozdań prasowych, siłą rzeczy powierzchownych, nie mógł Goethe odtworzyć ze wszystkimi szczegółami najżywiej go poruszającej walki idei, jaka się toczyła we francuskiej Akademii Nauk. Gdy wreszcie 21 lipca 1830 roku książka Geoffroy Saint-Hilaire'a trafiła do jego rąk<sup>6</sup>, poeta-przyrodnik nie tylko ujrzał istotę sporu w pełnym świetle, lecz nadto stał się z oddali jego uczestnikiem. Swoim poglądom dał wyraz w artykule, którego część I, przygotowywana od 27 VII do 7 VIII 1830

roku i przesłana 10 września tegoż roku K.A. Varnhagenowi von Ense (1785–1858) dla berlińskich „Jahrbücher für wissenschaftliche Kritik”, ukazała się jeszcze we wrześniu 1830 roku (w numerze 52 i 53 czasopisma, szpalta 413–422), część II, rozpoczęta 17 VIII i opracowywana w kilku etapach, została ukończona przez Goethego 20 lutego 1832 roku i opublikowana w marcu 1832 roku, kilka dni przed śmiercią poety-przyrodnika – jako ostatni tekst oddany przez niego samego do druku<sup>7</sup>. Artykuł ten w zamierzeniu Goethego miał być recenzją książki Geoffroy Saint-Hilaire’a; funkcję tytułu pełni nawet opis bibliograficzny owej książki, jak to się przyjęło stosować w recenzjach. Niczym jednakże artykuł ten nie przypomina recenzji ani w ówczesnym, ani w obecnym znaczeniu słowa<sup>8</sup>. Goethe dokonał w nim interpretacji owego sporu, dał wyraz własnemu stanowisku wobec podnoszonych w nim problemów i ukazał, jak bardzo bliskie były one przedmiotowi jego własnych badań w zakresie morfologii, które prowadził w ciągu niemal całego, długiego swego życia. Uprzedźmy już w tym miejscu, iż wyniesione z powierzchownej lektury owego artykułu pierwsze wrażenie (utrwalane przez wielu historyków biologii<sup>9</sup>), iż Goethe w sporze tym zajął stronę Geoffroy Saint-Hilaire’a (czy też identyfikował swoje poglądy z poglądami francuskiego zoologa), okazuje się nietrafne po głębszej analizie tekstu poety-przyrodnika.

Nie jest i nie może tu być naszym zadaniem szczegółowe przedstawianie sporu i analizowanie używanych w nim przez obie strony – Cuviera i Geoffroy Saint-Hilaire’a – argumentów<sup>10</sup>. Długi ten spór przybrał postać, jak o tym świadczy sporządzone przez Geoffroy Saint-Hilaire’a sprawozdanie, wielce szczegółowej dyskusji o charakterze, rzec by nawet można, technicznym, w której główny motyw teoretyczny przewijał się na dalekim planie. Skoro jednak sposób ujmowania i interpretowania przez Goethego owego sporu uczyniliśmy głównym przedmiotem naszych zainteresowań, trudno go tu nie przedstawić w najogólniejszym bodaj zarysie. Ograniczymy się jednak do naszkicowania węzłowych punktów sporu, czerpiąc o nim informacje z opracowania Geoffroy Saint-Hilaire’a, a więc z tych materiałów źródłowych, na których przede wszystkim oparł ocenę sporu i w których świetle oglądał go Goethe.

Lektura książki Geoffroy Saint-Hilaire’a nie była, oczywiście, ani pierwszą, ani jedyną sposobnością zetknięcia się Goethego z ideami francuskich przyrodników; z nimi samymi nigdy jednak nie spotkał się osobiście. Od Cuviera otrzymywał w darze książki i gipsowe odlewy skamieniałości (wraz z listami); dziękując za nie, zazwyczaj nie kierował, jak się zdaje, swych listów wprost do Cuviera, lecz korzystał z pośrednictwa innych osób, m. in. córki Cuviera, Klementyny<sup>11</sup>; sprawia to wrażenie, jakby Goethe unikał, nawet w listach, zwracania się bezpośrednio do Cuviera. Ten ostatni dobrze znał prace przyrodnicze Goethego, jak o tym mogą świadczyć poświęcone im fragmenty (które bezspornie wyszły spod pióra Cuviera)

w *Cours de l'histoire des sciences naturelles* i dotyczące ich rękopiśmienne notaty gromadzące materiały do tego opracowania<sup>12</sup>. Z Geoffroy Saint-Hilaire'em zaś Goethe zaczął wymieniać listy dopiero w czasach, gdy toczył się spór<sup>13</sup>; przyrodnik francuski zwrócił na siebie jego uwagę swymi, jak się zdaje, ideami jedności morfologicznej świata zwierzęcego, które stały się przyczyną sporu. Z kolei Geoffroy Saint-Hilaire o pracach przyrodniczych Goethego dowiedział się późno i dostrzegł w nim przyrodnika, gdy ten okazał mu – osamotnionemu w swych ideach i zwyciężonemu w sporze – wsparcie swym artykułem. Zauważył nadto w artykule tym rozważania o kształtującej roli funkcji w powstawaniu formy i tę nową dla siebie ideę zamierzał sobie przyswoić i rozwinąć<sup>14</sup>.

Już w tym miejscu wszakże wypada wyjaśnić, iż interesujący nas spór nie był, jak go interpretował E. Haeckel (1834–1919), w ślad zaś za nim nie mała historyków biologii<sup>15</sup>, sporem o transformizm, którego zwolennikiem miał być rzekomo Geoffroy Saint-Hilaire<sup>16</sup>. Idee, które można by określić mianem transformistycznych, powziął Geoffroy Saint-Hilaire późno, już po wygaśnięciu sporu, gdy powiązał w jedną całość teoretyczną wyniki swoich badań w dziedzinie embriologii, teratologii i paleontologii<sup>17</sup>. Podczas zaś sporu nie tylko nie eksponował on idei transformistycznej, lecz nawet się jej ostentacyjnie wyrzekął, jakkolwiek motywy, które go do tego skłaniały, pozostają niejasne. „Wszelki twór (*composition*) organiczny stanowi – pisał Geoffroy Saint-Hilaire – powtórzenie innego, przy czym nie jest on w istocie wytworzony przez rozwinięcie (*développement*) i kolejne przeobrażenia tego samego jądra. Nie przyjdzie tedy nikomu do głowy myśl, że pałac początkowo był skromną lepianką, którą rozbudowano [do rozmiarów] domu, potem większego gmachu i wreszcie – królewskiej budowli” (PPhZ 61).

Prawdziwym przedmiotem sporu nie była nawet idea morfologicznej jedności świata zwierzęcego, jakkolwiek to właśnie ona, podniesiona przez Geoffroy Saint-Hilaire'a, wywołała spór i sprawiła, że spór ten w taki właśnie sposób historycy zazwyczaj przedstawiają. Głównym natomiast i istotnym przedmiotem sporu stała się, co natychmiast dostrzegł Goethe i szczegółowo, ilustrując przykładami historycznymi, przedstawił w swoim artykule, metoda poznania biologicznego.

Spór między przyrodnikami francuskimi<sup>18</sup> rozpoczął się od posiedzenia w Akademii, podczas którego Geoffroy Saint-Hilaire referował pracę dwóch młodych anatomów, Laurenceta (?-?) i P.-S. Meyranxa (1790–1832). Sformułowali oni w niej tezę o jedności budowy kręgowców i mięczaków (głównogów) – tezę w najwyższym stopniu pokrewną poglądom Geoffroy Saint-Hilaire'a (PPhZ 37–49). Podczas kolejnego posiedzenia (PPhZ 55–72) Cuvier – posługując się rzeczowymi, anatomicznymi argumentami – ukazał całą absurdalność pomysłu, by sprowadzać budowę przedstawicieli tak dalece odmiennych, wyspecjalizowanych grup zwierzęcych do wspólnego planu (PPhZ 69–72). Wyśmiał też zastosowany

przez Geoffroy Saint-Hilaire'a zabieg, który miał pomysł ten uczynić bardziej pogładowym, polegający zaś na tym, że kręgowca należało złożyć od strony grzbietowej na połowę i w taki sposób spreparowanego porównywać z głowonogiem (PPhZ 67–68)<sup>19</sup>. Przede wszystkim jednak poddał on krytycznej analizie używane przez Geoffroy Saint-Hilaire'a w rozwijanej przezeń jego własnej koncepcji pojęcia jedności budowy (*unité de composition*) i jedności planu (*unité de plan*), by ujawnić ich nadzwyczaj nieokreślony charakter (PPhZ 59–61). Gdyby nadano – argumentował Cuvier – terminom „jedność” czy „tożsamość” znaczenie dosłowne (zarówno w zastosowaniu do budowy, czyli zespołu części składających się na ciało przedstawiciela jednej i drugiej grupy, jak i w zastosowaniu do planu, czyli sposobu przestrzennego rozmieszczenia tych części względem siebie), pierwszy zbadany przypadek, np. słuźki i człowieka, wykazałby jawną fałszywość tezy o jedności (PPhZ 62). Jedność zatem – to nie tożsamość, przybiera ona zaś, co najwyżej, postać większego bądź mniejszego podobieństwa, analogii (PPhZ 62–65). O istnieniu owego podobieństwa między zwierzętami wiedziano już jednak, wedle Cuviera, od czasów Arystotelesa<sup>20</sup>.

Wystąpienie Geoffroy Saint-Hilaire'a wypełniło kolejne posiedzenie (PPhZ 81–108); pozostawił on obu młodych anatomów ich własnemu losowi, stanął zaś w obronie swoich poglądów o jedności świata zwierzęcego, ostrożnie jednak poprzestając na czerpaniu dowodów ich trafności z dziedziny anatomii kręgowców; jedność ta przejawia się w tym, że więcej cech łączy zwierzęta, niż je dzieli. Uda się ją odkryć tylko wtedy, gdy – sądził Geoffroy Saint-Hilaire – przedmiotem porównań nie będą ani pojedyncza forma, ani, tym bardziej, funkcja (PPhZ 95–97), lecz staną się nim wzajemne powiązania między częściami (*matériaux*) w obrębie narządu (PPhZ 98). Rozwijając swą argumentację, Geoffroy Saint-Hilaire wielokrotnie odwoływał się do sformułowanych wcześniej przez siebie czterech zasad<sup>21</sup>, które stosowane łącznie miały się stać pewnym i skutecznym narzędziem odkrywania istotnych podobieństw łączących zwierzęta; wypada je więc tu krótko przypomnieć.

Zasada pierwsza – teoria analogów (*théorie des analogues*): zwierzęta należące do określonej grupy cechuje jedność organizacji, polegająca na tym, że wyposażone są one w narządy podobne pod względem budowy wewnętrznej i postaci, jakkolwiek narządy te mogą pełnić odmienne funkcje; dodajmy, iż owe analogi przypominają to, co we współczesnej anatomii porównawczej nazywa się narządami homologicznymi.

Zasada druga: zasada powiązań (*principe des connexions*); ani podobieństwo kształtu (formy) narządów, ani ich funkcji nie dowodzi, iż łączy je tożsamość. O prawdziwym ich podobieństwie rozstrzyga miejsce, jakie zajmują one względem sąsiednich narządów<sup>22</sup>.

Zasada trzecia: elementów organicznych powinowactwo z wyboru (*affinité électorive des éléments organiques*). Wedle tej nadzwyczaj niejasnej zasady owe elementy nie rozmieszczają się w przestrzeni przypadkowo, lecz skupiają się w większe całości, powodowane do tego wzajemną skłonnością<sup>23</sup>.

Zasada czwarta – prawo równowagi narządów (*loi de balancement des organes*): zmiana kształtu i wielkości jednego narządu towarzyszy kompensacyjna zmiana kształtu i wielkości innego narządu znajdującego się w powiązaniach z pierwszym<sup>24</sup>.

Powracając w sporze z Cuvierem do owych czterech zasad, łącznie nazywanych przezeń teorią analogów, Geoffroy Saint-Hilaire z naciskiem pisał, że nie stanowi ona odmiany znanej jeszcze ze starożytności Arystotelesowej koncepcji analogii, nie bierze bowiem za punkt wyjścia ani formy, ani funkcji, wymaga wyjątkowej dokładności w określaniu każdej części z osobna; on też wprowadził istotną modyfikację tej koncepcji, gdy stosunkiem analogii (tj. homologii w obecnym znaczeniu) łączył nie narząd jako całość, lecz owej odpowiedniości upatrywał między budującymi narząd częściami. Teoria analogów – odmiennie niż koncepcja Arystotelesa – pełni też funkcję narzędzia służącego do odkrywania nowych faktów anatomicznych (PPhZ 97–99). Wedle Geoffroy Saint-Hilaire’a to właśnie jego teoria analogów pozwoliła mu odkryć i wyjaśnić więź typu analogii (tj. stosunek homologii), łączącą aparat gnykowy (*hyoïde*) różnych przedstawicieli ssaków bez względu na to, jak daleko idącym przeobrażeniami u każdego z nich podlegał (PPhZ 100–101). Szczegółowa analiza tego przykładu zajęła Geoffroy Saint-Hilaire’owi całą resztę posiedzenia.

Na początku następnej dyskusji (PPhZ 139–162) Cuvier zaatakował niezbyt udanie sformułowane twierdzenie Geoffroy Saint-Hilaire’a, iż „zwierzęta są ostatecznie wytworem tego samego typu budowy, zbiorem w jednakowy sposób powtarzających się części organicznych” (PPhZ 85), zadając retoryczne pytanie, kto ośmielił się je stosować do meduzy i żyrafy, słonia i rozgwiazdy (PPhZ 142–143). Skoro zatem w teorii analogów nie bierze się pod uwagę ani formy, ani funkcji, pozostają jedynie części i łączące je powiązania (PPhZ 140–141). Toteż Cuvier spróbował teraz zastosować w taki sposób poddaną redukcji teorię analogów do wspomnianego przez Geoffroy Saint-Hilaire’a przypadku aparatu gnykowego i doszedł do wniosku, iż aparat ten przejawia wielką zmienność w poszczególnych rodzajach zarówno pod względem liczby budujących go części, jak i występujących między tymi częściami powiązań, dlatego też nie sposób mówić o istniejących tu analogiach, jedności budowy bądź jedności planu; znane są też zwierzęta całkowicie pozbawione aparatu gnykowego (PPhZ 145). Najkrócej mówiąc, aparat gnykowy, wedle Cuviera, przejawia, tam gdzie występuje, tj. tylko u kręgowców, niezwykle zmienność, która jest wywołana odmiennością funkcji

pełnionej przez ten aparat u różnych przedstawicieli kręgowców (PPhZ 146) i to właśnie m. in. jego obecność sprawia, że kręgowce stanowią *embranchement* odrębny wobec pozostałych trzech dużych grup, które cechuje brak tego tworzu. Cuvier po sformułowaniu tych ogólnych twierdzeń zajął się szczegółową ilustracją swej tezy, iż postać i budowę aparatu gnykowego warunkuje pełniona przezeń funkcja. Tezę tę Geoffroy Saint-Hilaire poddał krytyce w obszernym przypisie zamieszczonym w swych *Principes de philosophie zoologique* (PPhZ 149–156). Utrzymany w charakterze repliki wykład Geoffroy Saint-Hilaire'a o aparacie gnykowym wypełnił niemal całe kolejne posiedzenie Akademii (PPhZ 163–190); do kilku ogólniejszych uczynionych tu przezeń uwag powrócimy nieco niżej. Posiedzenie to było już ostatnie, z którego zdawał sprawę Geoffroy Saint-Hilaire w swojej książce i o którym Goethe mógł zarazem bezpośrednio z niej czerpać informacje, kreśląc swój własny obraz sporu między dwoma przyrodnikami francuskimi. Odbyła się jeszcze jedna dyskusja, po której władze Akademii formalnie spór przerwały. Występował Cuvier, znów zajmując się szczegółowymi rozważaniami nad budową mostka i aparatu gnykowego, które miały dowieść, iż również mostek (*os sternum*) nie jest zbudowany u różnych grup kręgowców według tego samego planu. Jak już wspominaliśmy, odbyło się jeszcze kilka posiedzeń, w tym dwa posiedzenia październikowe, przywracające, zdawać by się mogło, nową aktualność sporowi, Cuvier podczas nich nie zabierał już jednak głosu.

Nie będziemy zatem, jak już uprzedzaliśmy, poddawać ani analizie, ani ocenie historycznej owego starcia idei naukowych, do jakiego doszło w Akademii za sprawą Geoffroy Saint-Hilaire'a i Cuviera. Nie będziemy też przedstawiać poglądów ani jednego, ani drugiego w ogólnych kwestiach teoretycznych. Zamierzamy natomiast odtworzyć Goethego ocenę tego sporu, jego stosunek do węzłowego problemu, jaki w nim dostrzegł, i pośredni udział poety-przyrodnika w tym sporze<sup>25</sup>. Zainteresowanych rozwijanymi przez Geoffroy Saint-Hilaire'a koncepcjami teoretycznymi odsyłamy do opracowań I.E. Amlinskiego<sup>26</sup>, Th. Cahnna<sup>27</sup> i I.I. Kanajewa<sup>28</sup>. Rozwijaną przez Cuviera mechanistyczną ontologię i metodologię organizmu oraz kreacjonistyczną teorię przyrody szczegółowo odtworzyliśmy w obszernym studium poświęconym temu przyrodnikowi<sup>29</sup>. Łatwo się można przekonać, znając tamte koncepcje, że postawa, jaką Cuvier zajmował w sporze, była ich wyrazem i bezpośrednią konsekwencją.

Gdy zwykłą paryską publiczność, której w końcu pozwolono przysłuchiwać się posiedzeniom Akademii, emocjonowało starcie dwóch znanych jej wybitnych osobistości, gdy akademicy-koledzy obu przyrodników zwracali zapewne przede wszystkim uwagę na poruszane w sporze konkretne zagadnienia i pojawiające się tam kwestie techniczne, Goethe jasno dostrzegł ukrytą pod warstwą rzeczową sporu jego istotę natury metodologicznej. W osobach Geoffroy Saint-Hilaire'a



i Cuviera wystąpili, wedle Goethego, przedstawiając rzecz schematycznie, reprezentanci dwóch zazwyczaj absolutyzowanych, wzajemnie sobie przeciwstawianych i przekładanych jedno nad drugie w badaniach przyrodniczych ujęć, form poznania i metod poznawczych – ujęcia syntetycznego i analitycznego, całościowego i elementarystycznego, wysuwającego na plan pierwszy to, co idealne, bądź to, co empiryczne, to, co stałe, bądź to, co zmienne; teorię bądź doświadczenie, metodę dedukcyjną bądź indukcyjną. Naszkicowany ogólny schemat został poddany przez Goethego konkretyzacji w nadzwyczaj trafnej charakterystyce dwóch uczestników sporu. Dodamy do niej, by opis owych dwóch przeciwstawnych ujęć, kreślonych przez poetę-przyrodnika w modelowej postaci, stał się pełniejszy, cechy dostrzegane przez Goethego u innych zwolenników tych ujęć, poprzedników Geoffroy Saint-Hilaire'a i Cuviera. Sięgając bowiem do niedalekiej przeszłości w poszukiwaniu interesującego go materiału ilustracyjnego, Goethe odkrył tę samą właściwą Geoffroy Saint-Hilaire'owi i Cuvierowi dwoistość poglądów, postawy poznawczej, metody u G.L. de Buffona (1707–1788) i L.J.M. Daubentona (1716–1799), dwóch blisko z sobą współpracujących przez wiele lat (do 1768 roku) w *Jardin du Roi* przyrodników, których wspólnym dziełem (nie ma w tym wielkiej przesady) była *Histoire naturelle* wydawana pod nazwiskiem Buffona. Warto tu zwrócić uwagę na interesujący w najwyższym stopniu zbieg okoliczności, mający charakter symbolu. Otóż po śmierci Buffona stary już Daubenton zajął jego miejsce i zaprosił do współpracy młodego Geoffroy Saint-Hilaire'a (spowinowaconego ideowo w interesującej nas dziedzinie z Buffonem), ten zaś z kolei uczynił swoim kolegą Cuviera, który z biegiem czasu zastąpił Daubentona (po odejściu Daubentona z *Collège de France* jego miejsce tam zajął właśnie Cuvier) i dzielił z nim, wedle Goethego, ową ogólną postawę poznawczą. „Rzecz dość dziwna, iż między tym dwojgiem również nadzwyczaj zasłużonych ludzi powoli zaznaczyła się podobna rozbieżność [jak między Buffonem a Daubentonem] z tą jedną różnicą, iż dokonało się to na wyższym szczeblu” (G 387–389). Oto charakterystyka owych dwóch modeli poznawczych, łączonych przez Goethego z osobami Cuviera i Geoffroy Saint-Hilaire'a.

G. Cuvier. – „Cuvier niezmordowanie pracuje jako ten, kto rozróżnia, starannie opisuje widziane przedmioty i zdobywa panowanie nad niezmierną dziedziną. [...] Kroczy od tego, co jednostkowe, do tego, co ogólne (*Ganzes*)<sup>30</sup>, przyjmowane wprawdzie w założeniu, nigdy jednak nie uznawane za poznawalne. [...] Ten bowiem, kto dzieli, rozróżnia, opiera się na doświadczeniu i bierze je za punkt wyjścia, nie chce słyszeć o tym, by z góry odkrywać (*Voranschauung*) i przeczuwać to, co jednostkowe, w tym, co ogólne (*Ganze*). Chcieć uznać i poznać to, czego nie ma się przed oczami, czego nie sposób namacalnie przedstawić, niedwuznacznie ma za uroszczenie” (G 27–44). „Cuvier dzięki właściwemu mu darowi

umie zauważać nieskończenie wiele szczegółów, rozróżniać je, porównywać, zestawiać, porządkować i w ten sposób osiągać wielki sukces. Żywi on jednak pewne obawy wobec wyższej metody, bez której nie może się przecież obejść, i stosuje ją, jakkolwiek czyni to nieświadomie” (G 418–423)<sup>31</sup>. Ten, kto wypatruje różnic, biorąc za punkt wyjścia świat konkretnych rzeczy, musi być obdarzony ostrością widzenia, nieustannie wyęczać uwagę, z wielką biegłością śledzić odchylenia form i trafnie je opisywać. Może też oczekiwać uznania za wykonaną pracę wymagającą pilności, trudu i wytrwałości (G 59–70). „Daubenton, jako anatom nieustannie pogrążony w oddzielaniu i izolowaniu, wystrzega się łączenia czegoś, co znalazł oddzielnie, z czymś innym, starannie wszystko stawia obok siebie, każdą rzecz mierzy i opisuje ze względu na nią samą” (G 412–416).

É. Geoffroy Saint-Hilaire. – „Geoffroy Saint-Hilaire natomiast spokojnie się trzodzi nad odkrywaniem występujących między istotami analogii i tajemniczym powinowactwem. [...] Przechowuje to, co ogólne (*Ganze*) w świadomości (*im innern Sinne*) i trwa w przekonaniu, że to, co jednostkowe, może się z tamtego stopniowo rozwinąć” (G 29–34). „Geoffroy Saint-Hilaire – stosownie do swego sposobu myślenia – stara się osiągnąć całości, jednakże nie jest to całość, jak u Buffona, dana, niezmienna, już ukształtowana, lecz całość działająca, stająca się, rozwijająca się” (G 392–394). „[...] Geoffroy Saint-Hilaire bliżej podchodzi do owej wielkiej abstrakcyjnej, przez tamtego [Buffona] zaledwie przeczuwanej jedności, nie lęka się jej i potrafi, uchwyciwszy ją, czerpać korzyści dla siebie z wyprowadzanych z niej wywodów” (G 428–431). Ten, kto za punkt wyjścia bierze ideę, kto potrafi uchwycić pojęcie ogólne, stopniowo podporządkowujące sobie doświadczenie, kto jest przekonany, iż to, co poznał w postaci ogólnej, znajdzie potwierdzenie w przypadkach jednostkowych, ma, jak sądzi, powód do dumy i poczucie własnych zalet (G 71–77). „Buffon ujmuje odkrywany przez siebie nacechowany różnorodnością świat zewnętrzny jako zwartą, trwającą, ujawniającą wzajemne zależności [wewnętrzne] całość” (G 410–412). „[...] [Buffon] wielkiej syntezy danego w doświadczeniu świata przyznaje ważność i syntezę tę sobie przyswaja, zarazem jednak zna i wykorzystuje wszystkie cechy, które okazują się mu pomocne w rozróżnianiu [obiektów przyrodniczych]” (G 425–428).

Między zwolennikami owych dwóch przeciwstawiających się sobie ujęć dochodzi wprawdzie do, rzecz by można, przypadkowej współpracy, nie podejmują oni jednak prób zmierzających do przezwyciężenia dzielących ich zasadniczych różnic. „Wiele spośród tego, co temu [Geoffroy Saint-Hilaire’owi] uda się jasno i wyraźnie wywieść z doświadczenia, tamten [Cuvier] z wdzięcznością przyjmuje; w równej mierze ten [Geoffroy Saint-Hilaire] bynajmniej nie gardzi pewnością (*Entschiedenens*), którą dzięki tamtemu [Cuvierowi] może czerpać z tego, co jednostkowe; tak oto spotykają się oni w wielu punktach, nie uznając zarazem

wzajemnego wpływu na siebie” (G 35–39). „Ten [Geoffroy Saint-Hilaire] zaś, trzymając się zasad pewnych, powierzając się wyższej władzy, nie chce uznać, iż sposób traktowania rzeczy przez tamtego [Cuviera] ma wyższość” (G 44–46). Trudność w przewycięzeniu odmienności obu postaw polega, wedle Goethego, na tym, że zwolennik dzielenia i rozróżniania ma do czynienia z tym, co dotykalne i poglądowe, łatwo poddające się kontroli; jego pogląd na rzeczy pozbawiony jest niezwykłości i cech paradoksu, okazuje się łatwo zrozumiały nawet dla szerszej publiczności. Zwolennik natomiast łączenia i zacierania różnic działa, wedle Goethego, w odosobnieniu, nie zawsze potrafi się porozumieć nawet z tymi, którzy podobnie jak on myślą (G 81–87). Odmiennosc stosowanych przez nich obu ujęć, a nawet zaznaczający się między ujęciami tymi antagonizm doprowadził w końcu do konfliktu, jak tego dowiódł słynny ten spór (G 87–91). „[...] I tak oto w sposób niewidoczny narasta nowa powtórna sprzeczność i dłużej niż poprzednio pozostaje w ukryciu, [...] aż wreszcie nieznaczny powód ową utajoną dwoistość – jak najdokładniej w sposób sztuczny rozdzieloną elektryczność w butelce lejdejskiej – ujawnia w postaci potężnego wybuchu” (G 394–398).

Źródła owych biegunowo różnych postaw poznawczych Goethe upatrywał w samej naturze ludzkiej. „Ogarniając wzrokiem dzieje nauk i odwołując się do własnego długiego doświadczenia, trudno nie ulec obawie, że naturze ludzkiej nigdy się zapewne nie uda uwolnić od owego rozdwojenia” (G 55–57). W opinii tej poeta-przyrodnik okazał się wszakże niesprawiedliwy wobec samego siebie. Swoją bowiem teorią typu morfologicznego dowiódł, iż przewycięzenie zauważonego przezeń dualizmu poznawczego było możliwe – dokonało się w tej właśnie teorii<sup>32</sup>.

Opis owych dwóch przeciwstawnych modeli poznawczych, owych dwóch zasadniczo odmiennych postaw oparł Goethe nie tylko na materiale egzemplifikacyjnym dostarczanym mu przez Geoffroy Saint-Hilaire’a i Cuviera, lecz wykorzystał także inne przykłady ze współczesności, sięgnął nawet, jak wcześniej mogliśmy się o tym przekonać, w przeszłość. Ujęcie syntetyczne rozwijali, wedle Goethego (który w tej kwestii przyznaje rację Cuvierowi), przedstawiciele niemieckiej romantycznej *Naturphilosophie*; sam Goethe dostrzegał powinowactwo ideowe między Geoffroy Saint-Hilaire’em a takimi przyrodnikami niemieckimi, jak anatom z Tybingi K.F. von Kielmeyer (1765–1844), anatom z Halli J.F. Meckel (1781–1833), przyrodnik i najtypowszy z nich wszystkich filozof przyrody L. Oken (1779–1851), monachijski zoolog J.B. von Spix (1781–1826) i anatom z Heidelbergu F. Tiedemann (1781–1861). Rzecz w najwyższym stopniu interesująca, iż Goethe również siebie, „od ponad pięćdziesięciu lat z prawdziwą skłonnością oddanego podobnym badaniom” (G 296–297), zaliczył do tej grupy związanych wspólnym programem filozoficzno-teoretycznym przyrodników.

Decyzja ta, powierzchownie przez historyków biologii interpretowana, utrudniała im właściwą ocenę stanowiska, jakie pośrednio zajmował w owym sporze Goethe. Zazwyczaj bowiem zauważali oni jedną tę deklarację, nie dostrzegali natomiast, jak dalece różnił się Goethe w rozwijanych przez siebie koncepcjach od samego Geoffroy Saint-Hilaire'a i wyliczonych przez poetę-przyrodnika niemieckich filozofów przyrody, ile zaś wspólnych punktów łączyło poglądy jego i Cuviera.

U Geoffroy Saint-Hilaire'a bliska była Goethemu ogólna idea jedności, której sam on nadał konkretną i z metodologicznego punktu widzenia dojrzałą postać, rozwijając teorię typu morfologicznego. Wypada jednak pamiętać, iż na drodze ku tej teorii spotykały poetę-przyrodnika właściwie same niepowodzenia, o których z goryczą wielokrotnie pisał. P. Camper (1722–1789) nie uznał dokonanego przez Goethego (1784) odkrycia kości międzyszcękowej u człowieka (zob. G 542–613); do odkrycia tego przywiodła Goethego idea jedności organizacyjnej kośćca ssaków, która przybrała postać rozwiniętej przez poetę-przyrodnika i potwierdzonej w doświadczeniu koncepcji typu osteologicznego. Chłodno i z niedowierzaniem przyjęto napisaną przez znanego już poetę rozprawę *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* (1790), wykładającą koncepcję jedności łączącej narządy boczne rośliny<sup>33</sup>. Milczenie otaczało tę koncepcję po opublikowaniu rozprawy (LA I, 9, 69–72), w późniejszych zaś latach znał ją ograniczony krąg przyrodników (LA I, 10, 297–318). Oba te oryginalne osiągnięcia badawcze, które m. in. przygotowały znaną z pism przyrodniczych Goethego teorię typu morfologicznego, nigdy nie pełniły (bo nie pełniły w stosownym dla nich czasie) swej funkcji poznawczej w rozwijającej się nauce o życiu; z tych samych powodów nie pełniła jej również Goetheańska teoria typu morfologicznego – twór nacechowany zdumiewającą dojrzałością oraz konsekwencją teoretyczną i metodologiczną. Prace przyrodnicze Goethego w ogóle były mało znane i nie cenione, jak o tym świadczy wyznanie zachowane w zapisywanych pod koniec życia (1831) dziejach badań botanicznych: „Ponad pół wieku jestem znany w kraju i za granicą jako poeta, a w każdym razie uważa się mnie za kogoś takiego; że jednak z wielką starannością i ochoczo zajmowałem się badaniem ogólnych fizycznych i organicznych zjawisk przyrody i po cichu, z wytrwałością i zapałem rozwijałem poważnie ustawione obserwacje – nie jest to już tak powszechnie wiadome, a jeszcze rzadziej wnikliwie rozważane” (LA I, 10, 337)<sup>34</sup>. Łatwo przeto zrozumieć uczucia i poruszenie sędziwego poety wywołane wiadomością o sporze, w którym Geoffroy Saint-Hilaire bronił jego dawnej idei, występował, rzec by można, w jego imieniu. „To sprawa najwyższej wagi [...] – mówił Goethe do F. Soreta 2 VIII 1830 roku – i nie może pan sobie wystawić, co odczuwam po otrzymaniu wiadomości o posiedzeniu z 19 lipca. W panu Geoffroy de Saint-Hilaire będziemy mieć teraz na stałe potężnego sprzymierzeńca. Wnioskuje też z tego jednocześnie, jak wielkie

musi być zainteresowanie francuskiego świata naukowego tą sprawą, że mimo strasznego politycznego podniecenia, posiedzenie Akademii w dniu 19 lipca odbyło się przy szczelnie wypełnionej sali. Najlepsze jest jednak to, że wprowadzona we Francji przez pana Geoffroy syntetyczna metoda w naukach przyrodniczych nie może już być teraz cofnięta. Sprawa ta stała się obecnie dzięki swobodnym dyskusjom w Akademii i to wobec szerokiej publiczności sprawą powszechną, tak że nie można już będzie przekazywać jej tajnym komisjom, załatwiać przy drzwiach zamkniętych i wkładać pod sukno.[...] Obecnie stanął jeszcze zdecydowanie po naszej stronie Geoffroy, a z nim razem wszyscy jego wybitni uczniowie i zwolennicy we Francji”<sup>35</sup>. Goethe widział tedy w osobie Geoffroy Saint-Hilaire’a swojego zyskanego po wielu latach mimowolnego sprzymierzeńca, który nadał aktualność powziętej przed wieloma laty idei poety-przyrodnika i publicznie ją głosił. Czynił to jednak niezręcznie, formułował poglądy w sposób powierzchowny, jednostronny, niejasny. Wad tych była w istocie pozbawiona koncepcja samego Goethego, znana w tamtych czasach jedynie nielicznej grupie osób. Goethe potrafił się jednak zdobyć na dystans wobec sporu, dostrzec słabości rozwijanej przez Geoffroy Saint-Hilaire’a argumentacji i milcząco oddać sprawiedliwość również Cuvierowi, podnosząc problem funkcji, pojęcia odgrywającego istotną rolę w systemie teoretycznym tego przyrodnika<sup>36</sup>. Wypada też dodać, że nigdzie, o ile wiadomo, nie zachowały się w tekstach Goethego świadectwa, iżby sądził on, że ofiarą późnego zwycięstwa (jak oceniał następstwa sporu) jego idei stał się Cuvier.

Wielce charakterystycznej dla morfologii Goethego cechy należy upatrywać w dynamicznym ujęciu formy, „odciśniętej formy, która żyjąc, rozwija się”<sup>37</sup> – głównego przedmiotu badań tej ukształtowanej w tamtych czasach w dużej mierze przez poetę-przyrodnika dyscypliny<sup>38</sup>. Ów szczególny sposób pojmowania przez Goethego formy sprawił, że w wywodzie, który zajął centralne miejsce w jego artykule dotyczącym sporu, na plan pierwszy wysunęło się pojęcie funkcji (nie zaś formy) i pojawił się motyw bardzo bliski poglądom Cuviera. Goethe posunął się w swych rozważaniach tak daleko, że kategorię formy uczynił pochodną kategorii funkcji, formę zaś części ciała ożywionego wywiódł ze sposobu jej działania, dostosowanego do warunków otoczenia. W interpretacji przytoczonego niżej fragmentu można pójść jeszcze dalej, w kierunku, w którym podążała myśl Cuviera: formę części (wraz z jej celową naturą) uznać za przejaw panującej w przyrodzie harmonii opisywanej sformułowaną przez Cuviera zasadą warunków istnienia<sup>39</sup>. „Gdy tylko ktoś mówi o rycinach, pojmuje się jako rzecz naturalną, iż to właśnie forma (*Gestalt*) będzie przedmiotem rozważań; w tym jednakże przypadku zwracamy się wprost ku funkcji danej części, forma (*Gestalt*) bowiem pozostaje w zależności od całej organizacji, do której należy część, zarazem zaś

od świata zewnętrznego; jako zaś część owego świata należy traktować w pełni zorganizowaną istotę” (G 625–630)<sup>40</sup>.

Goethe traktował funkcję jako jeden z aspektów bytu przyrody i, czyniąc z niej przedmiot swoich rozważań i badań, zamierzał do bytu tego głębiej przeniknąć. „Ona [przyroda] zwraca się ku nam nader różnorodnymi stronami; o tym, co ukrywa, przynajmniej napomyka; zarówno obserwatorowi, jak i myślicielowi stwarza wieloraką sposobność – oto powód, by nie gardzić żadnymi środkami, dzięki którym jej stronę zewnętrzną ostrzej można widzieć, jej zaś wnętrze – głębiej poznać. Nie bacząc na nic, powodowani własnymi celami bierzemy przeto pod opiekę funkcję” (G 708–713). Jak można przypuszczać, Goethe pojmował funkcję właśnie jako działającą, przystosowaną do otoczenia formę. „[...] W tej bądź innej części [można] ujrzyć byt, który występuje na jaw za pośrednictwem formy (*Gestalt*) w żywej, odpowiadającej jej funkcji” (G 797–799). „Właściwie ujmowana funkcja – to wyobrażony (*gedacht*) w działaniu byt” (G 714).

„Wyobrażonemu w działaniu bytowi”, czyli funkcji właściwej jednemu narządowi, odpowiada w całości organizmalnej swoista forma (*Gestalt*) innego narządu. „«Zwierzęta są tyranizowane przez ich narządy», chcielibyśmy powiedzieć, przy czym wprawdzie posługują się nimi po prostu do podtrzymania swego istnienia i rozmnożenia się, skoro jednak każde takie urzeczywistnienie przeznaczenia (*Bestimmung*) narządów nieustannie się dokonuje także bez potrzeby, to gryzonie muszą, gdy są syte, zacząć niszczyć, aż wreszcie skłonność ta u bobra sprawia wrażenie odpowiednika rozumnego budownictwa” (G 782–788).

Goethe, odkrywając zalety poznawcze pojęcia funkcji, podjął próbę funkcjonalnego ujęcia morfologii. Na kilku przykładach (ilustrowanych tablicami zamieszczonymi w jego rozprawie o kości międzyszcękowej) ukazywał, jak zmienia się jej wielkość, kształt, ograniczający ją szew zależnie od wielkości, kształtu tkwiących w niej zębów; między nimi z kolei a rodzajem pokarmu, sposobem jego zdobywania i pobierania istnieje więź funkcjonalna innego rodzaju (G 632–703). Sposób zdobywania i pobierania pokarmu jest warunkowany, wedle Goethego, budową przedramienia i tak oto powstaje zależność funkcjonalna między kością międzyszcękową a przedramieniem. Powiązania te poeta-przyrodnik krótko ujął w opisach nie pozbawionych cech paradoksu. „Spójrzmy następnie na zwierzęta drapieżne – jak ich łapy i pazury są przystosowane i jak się nadają do zdobywania pokarmu, i jak są, gdy pozostawiamy na boku skłonność do zabawy, podporządkowane kości międzyszcękowej i pozostają niewolnikami aparatu pożerającego” (G 734–737). „Wydaje się czymś w najwyższym stopniu osobliwym, że gdy działa w sposób doskonalszy dłoń, dzięki tajemniczej harmonii (*Uebereinstimmung*) zarazem również przednie zęby zyskują wyższą kulturę. Gdy bowiem u innych zwierząt zęby te chwytają zdobycę (*Nahrung*), tu [u wiewiórki] pokarm zręcznie

jest podawany łapami do pyszczka, a przez to zęby są teraz przeznaczone tylko do gryzienia, które w pewnej mierze staje się mechaniczne” (G 773–779).

Przytaczamy zaledwie dwa fragmenty licznych wnikliwych i zarazem błyskotliwych opisów, w których Goethe przedstawił związki między formą jednego narządu należącego do funkcjonalnej całości organizmalnej a czynnościami innego narządu działającego w obrębie tej samej całości. Opisaniami tymi poeta-przyrodnik ilustrował w istocie sprzężenia funkcjonalne między narządami, ujmowane w Cuvierowej zasadzie korelacji, czynił to zaś w taki sposób, iż sam Cuvier nie uczyniłby tego lepiej. Wypada jednak dodać, że nie należy sądzić, iżby zależności te miały charakter dynamiczny, tj. określone działanie jednego narządu sprawiało w realnym czasie zmianę formy innego. Całość organizmalna miała charakter statyczny zarówno w koncepcji Goethego, jak i Cuviera. Obaj oni opisywali istniejącą w niej, zastaną i odkrywaną przez siebie harmonię, nie wyjaśniali zaś procesu, który ją ukształtował.

Wywód Goethego dotyczący funkcji zwrócił na siebie uwagę Geoffroy Saint-Hilaire’a; wypada przypomnieć, iż w sporze często powracał motyw pełnionej przez narząd funkcji jako kryterium łączącej narządy odpowiedniości, stosowanego przy ich porównywaniu i poszukiwaniu jedności organizacyjnej; Geoffroy Saint-Hilaire kryterium takie zdecydowanie wówczas odrzucał. I oto w skierowanym przez Geoffroy Saint-Hilaire’a do A. Humboldta (1769–1859) liście z 18 V 1832 roku można przeczytać: „W artykule Goethego są ważne i nader nowe myśli o aktywności funkcji, pojmowanej *in extenso* i w znaczeniu bezwzględnym; pojąłem tego wielkiego człowieka i nie pozostawię jego myśli samym sobie – będę je rozwijał z wdzięczności i z obowiązku, [...] ponieważ teraz oto [jako] prawdziwy platonik mogę zdobyć – z mocy tak zaszczytnego tytułu – pełne zaufanie opinii publicznej; zamierzam przeto przynajmniej działać. Godna podziwu jest ta myśl Pańskiego wspaniałego rodaka. Działanie (*la fonction*) najmniejszych gryzoni ogranicza się do zaspokajania ich potrzeb cielesnych, u większych działanie przedłuża ich istnienie [przez rozmnażanie się], ich aktywność rozwija się (*se prolonger*) w taki sposób, iż [gdy] jest sprawowana bez potrzeby, [służy] do gryzienia, a nawet zupełnego niszczenia pni drzewnych; gdy jednak aktywność ta wzmacnia się u największych gryzoni, staje się pożyteczna, rodzi u nich nowy instynkt, by wreszcie u bobra doprowadzić do wynalazku sztuki budowniczej<sup>41</sup>. Od momentu, gdy błysk geniuszu boskiego Goethego mnie olśnił, poświęciłem się tej idei – jasno ją pojmuję jako przyrodnik (*naturaliste*) i jako fizjolog (*physicien*) [...]. Tekst, który przygotowuję, przybierze ostatecznie postać rozprawy o przyczynach celowych – odrzuciłem je niegdyś bezwzględnie, budzą we mnie wrogość naukową ze względu na straszliwe nadużycie, jakie z nich uczyniono”<sup>42</sup>.

Motyw teleologiczny został do sporu wpleciony i w nim wyeksponowany za sprawą Geoffroy Saint-Hilaire'a, przy czym również on motywowi temu nadał postać przyczyn celowych, owego „strasznego nadużycia”. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, iż Cuviera koncepcje filozoficzne i teoretyczne mają charakter teleologiczny. Ich cechy finalistyczne nie występują wprost na jaw (jak np. w jego mechanistycznej koncepcji organizmu) bądź, przeciwnie, są bez trudu dostrzegane, skoro ujęcie finalistyczne zjawisk stało się programem filozoficznym, jak np. w Cuviera kreacjonistycznej teorii przyrody<sup>43</sup>. Cuvier nie czynił wszakże bezpośredniego użytku z pojęcia przyczyn celowych, wspominał jedynie, iż mianem przyczyn celowych można potocznie określić jego naczelną zasadę teoretyczną – zasadę warunków istnienia (zob. przypis 40). W zasadzie tej jednak Cuvier-deista opisywał w istocie jedynie harmonię panującą w mądrze zaplanowanym i powołanym do istnienia przez Stwórcę świecie. Oto – z jednej strony – mamy do czynienia z celowym uporządkowaniem organizmu-całości, z drugiej zaś – przyrody-całości, ustanawiającej celowe zależności między jej elementami – nacechowanymi celową budową i działaniem organizmami; zależności te są celowe, inne bowiem być nie mogą dla zwolennika teleologii kreacjonistycznej, jakim był Cuvier. W wystąpieniach Cuviera podczas sporu pojęcie przyczyn celowych jednakże w ogóle się nie pojawiło, przypominał on jedynie swoją zasadę warunków istnienia w nieco odmiennej od poprzednio przytoczonej redakcji: „[...] Jest to tylko zasada [podobieństwa istot żywych] podporządkowana innej zasadzie, znacznie wyższej i owocniejszej – zasadzie warunków istnienia, odpowiedniości części, ich zespolenia (*coordination*) [umożliwiającego odgrywanie] roli, którą zwierzę winno odgrywać w przyrodzie; oto prawdziwa zasada filozoficzna, z której wypływają możliwości pewnych podobieństw i niemożność innych; oto zasada racjonalna – z niej można wywieść zasadę podobieństw (*analogies*) planu i budowy (*composition*) i w niej zarazem znajduje ona ograniczenia, o których nie chce się pamiętać” (PPhZ 65–67).

Wszyscy trzech uczestnicy sporu – Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier i Goethe – wykorzystywali w swych koncepcjach pojęcia o charakterze teleologicznym. Cuvier czynił to świadomie, jawnie i konsekwentnie, Geoffroy Saint-Hilaire – nieświadomie, jak się zdaje, i niekonsekwentnie, Goethe zaś – posługiwał się odgrywającym ważną rolę w jego morfologii pojęciem przeznaczenia (*Bestimmung*), które, jak niżej wyjaśnimy, bezspornie należy do garnituru pojęć teleologicznych, czego poeta-przyrodnik zdawał się nie wiedzieć.

Niekonsekwencja Geoffroy Saint-Hilaire'a polegała na tym, że – po pierwsze – przejął on od Goethego mające finalistyczne pochodzenie pojęcie funkcji<sup>44</sup>, nie zdając sobie zapewne sprawy z prawdziwego charakteru tego pojęcia. Cuvierowy prymat funkcji nad formą (by wyrazić rzecz najkrócej) Geoffroy Saint-Hilaire



próbował sprowadzić do absurdu i ośmieszyć, gdy pisał: „Rozumując w taki sposób, mógłby ktoś o człowieku posługującym się kulami powiedzieć, iż od początku był on skazany na nieszczęście, że jedną nogę będzie miał sparaliżowaną bądź amputowaną” (PPhZ 66). Ową tezę o prymacie funkcji nad formą Geoffroy Saint-Hilaire traktował jako dowód zgoła chybionego rozumowania. „Rozpatrywać w pierwszej kolejności funkcje, dopiero zaś później narzędzia wytwarzające owe funkcje – to myśleć na opak” (PPhZ 66). Geoffroy Saint-Hilaire zapomniał bądź nigdy tego nie pojął, iż „rozpatrywał w pierwszej kolejności funkcję” Stwórcy (ten sam Stwórca, którego wprowadził do swojej filozofii Cuvier i z którego pomocy korzystał także Geoffroy Saint-Hilaire), gdy powoływał do istnienia zaludniony istotami żywymi świat, realizując swój rozumny i celowy plan; gdy projektował i tworzył narzędzia służące mu do osiągnięcia zamierzonego celu. Finalistyczna niekonsekwencja Geoffroy Saint-Hilaire’a polegała – po wtóre – na tym, że w ślad za Goethem pośrednio przyznawał, iż funkcja – jako jeden z dwóch (obok formy) aspektów narządu – ma do spełnienia rolę w morfologii i może się przyczynić do odkrywania poszukiwanej przez Geoffroy Saint-Hilaire’a jedności morfologicznej; po trzecie – tym oto niedawno docenionym teoretycznie pojęciem zamierzał wyprzeć z nauki pojęcie przyczyny celowej; po czwarte wreszcie – wyjaśniając (w przypisach do książki *Principes de philosophie zoologique*, a więc *ex post*) swoje stanowisko w sporze, napisał (czyniąc aluzję do Cuviera zasady warunków istnienia): „Nie znam zwierzęcia, które powinno odgrywać rolę w przyrodzie. Idei tej zbyt wiele, według mnie, brakuje, by mogła się stać godną polecenia zasadą; przeciwnie, widzę, iż jest obciążona grubym błędem, przeciwko któremu nieustannie występuję w przekonaniu, iż oddaję ważne usługi filozofii. [...] Owo nadużywanie przyczyn celowych polega na tym, że każe się skutkowi wywoływać przyczynę” (PPhZ 66). W tym samym przypisie oświadczył: „Dla przyrodnika, który wyciąga wnioski z faktów, każda istota wyszła z rąk Stwórcy wyposażona w odpowiednie warunki materialne; potrafi tyle, ile dopuszcza przydana jej moc, używa swych narządów stosownie do ich zdolności działania” (PPhZ 66). W przytoczonym fragmencie nie ma wprawdzie mowy o celowym urządzaniu przyrody, w której celowo ukształtowane zwierzę ma określone przez Stwórcę zadanie do spełnienia. Trudno jednak przypuścić, by Geoffroy Saint-Hilaire sobie wyobrażał, iż Stwórca planował we wszystkich szczegółach element, nie zaplanował zaś zawierającej ten element całości, czyli przyrody. Musiałby on więc przyznać, iż zasada warunków istnienia trafnie opisuje stosunki panujące w przyrodzie i w organizmie; poglądem wyrażonym w drugim przytoczonym fragmencie milcząco poświadczył, iż niewątpliwie zachowuje ona swoją ważność również w pierwszym przypadku, tj. w przyrodzie.

Również Goethe poddawał w nauce dyskryminacji pojęcie przyczyn celowych, nie zdając sobie wszakże sprawy, iż sam stosuje w morfologii ujęcie, którego charakter teleologiczny był trudniej zauważalny niż owych przyczyn celowych. Poeta-przyrodnik wyrażał przekonanie, iż dwie zasady, którymi posługiwał się Geoffroy Saint-Hilaire przy identyfikowaniu części organizmu – określanie miejsca części ze względu na tworzone przez inne części jej najbliższe sąsiedztwo i prawo równowagi narządów – sprawiały, iż można było „całkowicie odrzucić żalną pomoc przyczyn celowych” (G 832–833). We wspomnianym Geoffroy Saint-Hilaire’a prawie równowagi narządów Goethe dostrzegł odpowiednik wcześniej przez siebie sformułowanej zasady kompensacji (by użyć tej nazwy utworzonej dopiero przez historyków biologii<sup>45</sup>): „Przy takim traktowaniu rzeczy natychmiast staje przed nami prawo: żadnej części nie można niczego dodać, by innej natomiast czegoś nie ująć” (LA I, 9, 124). „Rozrastanie się jednej części jest przyczyną, iż inna część marnieje. U podstaw tego prawa leży konieczność, której podlega każdy twór, iż nie może on wyjść poza własne granice. Jednej części nie można niczego dodać, by innej czegoś nie ująć, jedna część nie osiągnie pełnej dominacji, by inna nie została w pełni zlikwidowana” (LA I, 10, 59). I Geoffroy Saint-Hilaire, i Goethe opisywali zależności kompensacyjne, korelacyjne, łączące elementy w obrębie całości, części w obrębie organizmu. Zjawiska kompensacyjne bądź – ogólniej rzecz ujmując – zjawiska regulacyjne, rozgrywające się w przyrodzie nie mają, rzecz jasna, natury finalnej i nie muszą być opisywane w kategoriach teleologicznych. Zazwyczaj jednak ich podobieństwo do celowych działań człowieka tak dalece się narzuca, że są one, zwłaszcza gdy ich podłoże pozostaje nieznane, interpretowane w sposób właśnie finalistyczny. Rzecz wielce charakterystyczna, iż ilustrację opisywanego przez zasadę kompensacji sposobu zachodzenia tych zjawisk Goethe zaczerpnął właśnie z dziedziny ludzkiej – organizm żywy, a nawet całą przyrodę przyrównał do oszczędnego, podporządkowującego się dyscyplinie budżetowej gospodarza: „[...] Gospodarna przyroda narzuciła sobie budżet, którego poszczególne pozycje traktuje z całkowitą swobodą, ściśle się wszakże trzyma ogólnej sumy, przy czym to, co w nadmiarze wydała z jednej pozycji, musi potracić z innej – i zdecydowanie zachowuje równowagę” (G 823–828). „I tak oto przyroda nie może się nigdy zadłużyć ani, tym bardziej, zbankrutować” (LA I, 9, 125)<sup>46</sup>. Nietrudno zauważyć, iż dwie te zasady – autorstwa Goethego i Geoffroy Saint-Hilaire’a – opisujące zależności kompensacyjne są blisko spowinowacane z Cuvierową zasadą korelacji form, której teleologiczne pochodzenie nie budzi żadnych wątpliwości, sam bowiem autor tej zasady świadomie uczynił ją jedną z części składowych swego kreacjonistycznego modelu świata<sup>47</sup>. A zatem Geoffroy Saint-Hilaire nie miał, rzec by można, moralnego prawa czynić z przyczyn celowych, czyli teleologicznej interpretacji organizmu

żywego, zarzutu Cuvierowi, popełniał bowiem – z naszego punktu widzenia – ten sam błąd; był nawet w tym gorszej od Cuviera sytuacji, że nie wiedział, co czyni, posługując się teleologicznym sposobem wyjaśniania.

Stosunek Goethego do wyjaśnień teleologicznych ma charakter dwoisty. Nie dopuszczał poeta-przyrodnik teleologii, którą zarazem najczęściej łączono z antropocentryzmem, polegającej zaś na tym, iż elementom przyrody zwykło się przypisywać cel służenia człowiekowi i poddawać je ocenianiu z punktu widzenia człowieka. Taki wielce uproszczony stosunek do przyrody przejawiał się w podziale jej wytworów na użyteczne i bezużyteczne bądź zgoła szkodliwe dla człowieka; wszystko zatem, co istniało, zostało stworzone dla człowieka jako środek służący do podtrzymywania i ochrony jego własnego istnienia (LA I, 10, 118–120). Z właściwą sobie przenikliwością odkrył Goethe także źródło stosowanych do przyrody ujęć teleologicznych: kryło się ono w skłonności do antropomorfizowania przyrody – przypisywania przyrodzie właściwego człowiekowi celowego zachowania się, które zarazem bywało cenione wyżej niż działanie celu pozbawione (LA I, 10, 119). Trywialny ten sposób pojmowania celowości przyrodniczej Goethe zdecydowania odrzucał<sup>48</sup>.

Nie mógł on wszakże zaprzeczyć, iż „zgoła nie sposób sobie wyobrazić żadnej rzeczy ożywionej bez doskonałej organizacji” (LA I, 10, 120). Organizacja ta przejawia się zarówno w budowie wewnętrznej, jak i zewnętrznej ciała ożywionego, w tym zaś ostatnim przypadku podlega silnym wpływom środowiska zewnętrznego. „Wydaje mi się, że znacznie mniej mówi zdanie: «ryba istnieje dla wody» niż zdanie: «ryba istnieje w wodzie i dzięki wodzie»; ostatnie bowiem twierdzenie jaśniej wyraża to, co pierwsze kryje w niejasnej postaci, a to mianowicie, iż istnienie stworzenia nazywanego rybą staje się możliwe pod warunkiem obecności owego elementu, który nazywamy wodą i w którym ono nie tylko istnieje, lecz także powstaje” (LA I, 10, 121). To zatem, co określamy mianem celowości ciała ożywionego, zwłaszcza zaś rzucająca się w oczy celowość jego budowy zewnętrznej, powstaje, wedle Goethego, pod kształtującym wpływem środowiska zewnętrznego; polega ona tedy na tym, iż okazuje się ciało to dopasowane do tego środowiska, iż do niego się przystosowuje. „Tak zatem nie pomniejszymi ani pierwotnej siły przyrody, ani mądrości i potęgi Stwórcy, jeśli przypuścimy, że pierwsza działa w sposób pośredni za pomocą określonych środków, drugi zaś działał w taki sposób u początków rzeczy<sup>49</sup>. [...] Czyż pomniejszamy jej moc, twierdząc, iż nie mogła ona wytworzyć ryb bez wody, ptaków bez powietrza, pozostałych zwierząt bez ziemi, jak też nie umiając sobie wyobrazić, że stworzenia te mogłyby istnieć bez kształtowanych przez te elementy warunków?” (LA I, 10, 121). Właściwą danej grupie zwierzęcej postać (formę) modyfikują warunki zewnętrzne, występujące w wielkiej, rozciągającej się w przestrzeni różnorodności. Owe

warunki zewnętrzne są określane nie tylko trzema wymienionymi przez Goethego elementami. W równej mierze powstają one za sprawą innych istot żywych, które wzajemnie warunkują swe istnienie – roślin i zwierząt (LA I, 10, 122). Trudno w tym miejscu nie zauważyć, iż odtworzony wywód Goethego odwołuje się w istocie do stanu rzeczy opisywanego przez zasadę warunków istnienia autorstwa Cuviera, któremu Goethe (i Geoffroy Saint-Hilaire) czynił zarzut z przyczyn celowych, wykorzystywanych rzekomo przez tę zasadę. Innymi słowy – jedyna w tym przypadku różnica między Goethem a Cuvierem polegała na tym, iż poeta-przyrodnik stanowczo odżegnywał się od pojęcia przyczyn celowych, Cuvier zaś nieostrożnie o tym staroświeckim pojęciu wspominał, gdy łączył je z zasadą warunków istnienia, nie czyniąc wszakże z niego żadnego w istocie użytku. Najbardziej jednak zaskakujący wydaje się wniosek kończący analizowany przez nas szkic *Versuch einer allgemeinen Vergleichungslehre*: „Przyzwyczaimy się rozpatrywać stosunki i zależności nie jako przeznaczenia (*Bestimmungen*) i cele, a tylko zaledwie dzięki temu uczynimy postępy w poznawaniu, w jaki sposób tworząca przyroda odślania się ze wszystkich stron i na wszystkie strony” (LA I, 10, 122).

Rzecz bowiem w tym, iż do ważnych kategorii morfologii Goetheańskiej należy pojęcie przeznaczenia (*Bestimmung*)<sup>50</sup>. W tekście artykułu Goethego, poświęconego sporowi w Akademii występuje ono dwa razy, znacznie jednak częściej bywa stosowane w rozprawach morfologicznych poety-przyrodnika. W naszych uwagach dotyczących Goetheańskiego pojęcia przeznaczenia jest rzeczą ważną, iż występuje ono pod grecką nazwą *chreía* w dziełach lekarskich starożytnego programowego finalisty – Galena<sup>51</sup> i pełni tam podobne funkcje, jak w rozprawach przyrodniczych Goethego. Dodajmy, iż jest rzeczą mało prawdopodobną, byśmy mieli tu do czynienia z zapożyczeniem, jakkolwiek Goethe znał przynajmniej jedną rozprawę Galena<sup>52</sup>. Natrafiamy tu raczej na dość rzadki w historii nauki przypadek paralelizmu: pojęcie o tym samym znaczeniu zostało ukształtowane całkowicie niezależnie przez dwóch badaczy w dwóch zupełnie odmiennych epokach historycznych i obarczone tą samą funkcją poznawczą. Można przeto w sposób najzupełniej pewny twierdzić, iż na przełomie XVIII–XIX wieku pojęcie to powtórnie i niezależnie od Galena utworzył poeta-przyrodnik, badał bowiem ten sam przedmiot – i w takim samym aspekcie, i w taki sam sposób, jak czynił to kilkanaście wieków wcześniej Galen. W Goetheańskiej teorii typu morfologicznego pojęcie przeznaczenia (*Bestimmung*) stało się – obok kryterium miejsca – drugim kryterium służącym do identyfikowania narządów. Przeznaczenia narządu w ujęciu Goethego nie należy wszakże utożsamiać z użytecznością tego narządu w życiu konkretnego osobnika i celem, jaki winien tam wypełniać. Przeznaczenie – to raczej celowy sposób działania, za pomocą którego można by opisać element typu morfologicznego, a więc, by tak rzec, funkcja pełniona przez

narząd w prazwierzęciu. Innymi słowy, poddając interpretacji idee Goethego zawarte w *Erster Entwurf einer allgemeinen Einleitung in die vergleichende Anatomie, ausgehend von der Osteologie*, przeznaczenie narządu można określić mianem typu funkcji bądź jeszcze inaczej – prafunkcji jako odpowiednika praformy. W taki sposób pojmowane przeznaczenie narządu (jako jego prafunkcja) odciska się w swoiście ukształtowanej jego praformie – w jemu tylko przysługujących osobliwych cechach morfologicznych (LA I, 9, 134; 141–142). Realny narząd jako element całościowego układu organicznego, będącego układem działającym, pozostaje nie tylko w zależnościach przestrzennych z innymi narządami, lecz również związany jest z nimi oddziaływaniami. W układzie-całości oddziaływania te są skorelowane, łączą każdy narząd ze wszystkimi i wszystkie z każdym, jakkolwiek owe oddziaływania różnią się stopniem w każdym konkretnym przypadku. Cechy morfologiczne danego narządu wyrażają zatem nie tylko przypisywane mu w typie przeznaczenie, jego prafunkcję; odcisnęło w nich swój ślad również przeznaczenie innych narządów, pozostających z nim we wzajemnych oddziaływaniach. Stan ten umożliwia odtworzenie przeznaczenia owych innych narządów, na podstawie przypisanego im przeznaczenia staje się możliwe odtworzenie z kolei ich formy, na podstawie zaś formy każdego z nich z osobna – formy całego organizmu. Takie właśnie próby rekonstruowania zwierzęcia – jego postaci, trybu życia – na podstawie osobliwości morfologicznych kości międzyszcękowej, z których można było odtworzyć przeznaczenie tej kości, podejmował poeta-przyrodnik (LA I, 10, 87–88). Te właśnie wyróżniające narząd cechy morfologiczne, związane z pełnieniem przezeń specyficznej funkcji wykorzystano we współczesnej morfologii teoretycznej w służącym do homologizowania narządów tzw. kryterium swoistej jakości<sup>53</sup>.

Tak oto próby opisania i zrozumienia prawidłowości, które rządzą harmonijnie działającą całością, doprowadziły i Galena, i Goethego – gdy całość tę zamierzali poznać, rozpoczynając od poznania celowej budowy i celowego sposobu działania tworzących tę całość części – do niezbędnego obu pojęcia przeznaczenia: *chreía* i *Bestimmung*. Różnica między oboma tymi użytkownikami pojęcia przeznaczenia polegała na tym, iż o ile Galen z całym naciskiem podkreślał w swej finalistycznie zorientowanej morfofizjologii celowość budowy i działania narządów, o tyle Goethe zdawał się nie zauważać, że pojęcie przeznaczenia, z którego czyni użytek, jest głęboko przeniknięte finalizmem<sup>54</sup>. Dowodzi to, iż poeta-przyrodnik nie docierał w swych analizach metodologicznych, jakim poddawał wyjaśnienia i pojęcia teleologiczne, używane w biologii jego czasów, do głębszych warstw owych twórców teoretycznych. Z jednej strony – trafnie wywodził ujęcie teleologiczne z prób antropomorfizowania przyrody i w przyczynach celowych upatrywał przeszkody w rozwijaniu nauki; zarazem jednak przyrodę traktował jako wytwór

celowej i planowej twórczej działalności osobliwie – dodajmy – pojmowanego przezeń Boga. Z drugiej zaś strony – jakby zapominał o swoim krytycyzmie, kładąc u podstaw rozwijanej przez siebie morfologii takie pojęcia niewątpliwie teleologicznego pochodzenia, jak funkcja, zwłaszcza zaś – przeznaczenie.

Ostatnia kwestia merytoryczna, podniesiona przez Goethego w jego artykule dotyczy terminologii stosowanej podczas toczącego się sporu i w drukowanym sprawozdaniu Geoffroy Saint-Hilaire'a. Rzecz charakterystyczna, iż wad krytykowanych przez siebie obrazowych terminów Goethe upatrywał w tym, iż terminy te odwoływały się do wyobrażeń, jego zdaniem, mechanicznych i opisywały część, nie zaś całość. Jeśli zaś części sprzęgały się z sobą, to tworzyły twór o charakterze sumacyjnym, a nie całościowym. A zatem Goethe zarzucał terminowi *matériaux* (składniki; Geoffroy Saint-Hilaire), iż oznacza on elementy sobie obce, odmiennej natury, łączone zaś czynnikiem pochodzenia zewnętrznego w sposób całkowicie dowolny, gdy tymczasem termin ten był stosowany do opisu części organicznych, jak np. kości budujących szkielet (G 850–865). Podobnie termin *composition* (skład, składanie; Geoffroy Saint-Hilaire)<sup>55</sup> pokrewny jest swym mechanicznym pochodzeniem pierwszemu. Narządy bowiem nie powstają w drodze składania ich z gotowych i ukształtowanych już części, lecz rozwijają się jeden z drugiego i jeden w związku z drugim, aż wytworzą całość – podstawę ich koniecznego istnienia, która jedynie w trybie poznawczym, w toku procedury analitycznej, może być poddana dzieleniu na swe składniki (G 877–885). Termin *embranchement* (sprzęganie; rozgałęzianie się; Cuvier) zaczerpnięty, wedle Goethego, z języka cieśli, poeta-przyrodnik dopuszczał – jako techniczny termin przyrodniczy – jedynie w znaczeniu rozgałęziania się (G 886–890). Również termin *plan* (plan; Geoffroy Saint-Hilaire) wydawał się Goethemu niestosowny, gdy miał on oznaczać stan uporządkowania całości, jaką jest ciało ożywione. W niczym bowiem całość organiczna nie przypomina złożonego z domów i ulic miasta bez względu na to, jak byłoby ono rozumnie zaplanowane (G 897–906). Należy zatem termin ten porzucić, zwłaszcza że zwrot *unité du plan*, który występuje w sformułowaniu wielce niejasnego problemu, prowadzi do nieustannych nieporozumień. Problem ten trafniej byłby wyrażany zwrotem *unité du type* (G 907–908). Tym też niemieckim terminem *Typus* posługiwał się Goethe, gdy redagował teksty wykładające teorię typu morfologicznego<sup>56</sup>. Dla nas ważny jest tu wspólny motyw wszystkich tych zarzutów Goethego, kierowanych pod adresem zarówno Geoffroy Saint-Hilaire'a, jak i Cuviera<sup>57</sup>, obu posługujących się chybioną terminologią uczonych i m.in. dlatego, wedle Goethego, nie umiejących się w toku sporu z sobą porozumieć: „Jestem przekonany, iż można tu dostrzec – zarówno w szczegółach, jak i w ogóle – wpływy epoki, w której naród poddał się władzy sensualizmu, zwykł się posługiwać terminami odwołującymi się do tego, co materialne, mechaniczne,

wyrażeniami atomistycznymi. Jakkolwiek odziedziczony sposób użycia słów okazuje się wystarczający w mowie potocznej, to gdy jednak przedmiot wymiany zdań sięga tego, co duchowe, język ów jawnie stawia opór bardziej subtelnym (*höher*) poglądom znakomitych ludzi” (G 891–896).

Rola, jaką Goethe odegrał w sporze między Geoffroy Saint-Hilaire’em a Cuvierem, występując z ostatnim już przez niego samego oddanym do druku artykułem, polegała na tym, iż: 1° trafnie ocenił istotę sporu, 2° stał się łącznikiem czy też może pośrednikiem między stronami sporu. Spór ten bowiem traktował jako zderzenie się dwóch poprzednio przez nas odtworzonych przeciwstawnych ujęć świata ożywionego i dwóch przeciwstawnych postaw poznawczych. W jego własnym widocznym w artykule stanowisku zespoliła się idea jedności świata ożywionego (Geoffroy Saint-Hilaire) z funkcjonalistycznym ujęciem organizmu i przyrody ożywionej (Cuvier). Goethe zajął w sposób deklaracyjny stronę Geoffroy Saint-Hilaire’a, jakkolwiek ten bliską poecie-przyrodnikowi i przez wiele lat przezeń opracowywaną teoretycznie w szczegółach ideę jedności dużych grup świata ożywionego przedstawiał w toku sporu wielce ogólnie, fragmentarycznie i wysoce niezadowalająco. Goethe w swojej teorii typu uczynił to w sposób nieporównanie pełniejszy, bardziej szczegółowy, systematyczny i z metodologicznego punktu widzenia w sposób bardziej poprawny. W samym natomiast artykule poeta-przyrodnik skwitował łączące go z Geoffroy Saint-Hilaire’em powinowactwo ideowe krótkim odwołaniem się do dziejów swych własnych, trwających już pół wieku badań.

Rzecz natomiast wielce charakterystyczna, iż drugą część artykułu wypełniły (i zajęły większą część całości) rozważania poety-przyrodnika nad funkcjonalistycznym ujęciem morfologii, miejscem w niej pojęcia funkcji i związkiem wzajemnym pary pojęć forma-funkcja, stając się dowodem, iż bliskie mu były także poglądy morfologiczne Cuviera<sup>58</sup>. Najczęściej nie zauważają tego piszący o sporze w Akademii historycy biologii<sup>59</sup>, którzy opierają się na jawnie przez Goethego wyrażanych w artykule sympatiach wobec formułowanej przez Geoffroy Saint-Hilaire’a idei jedności, nie zadają zaś sobie trudu wnikięcia w głębszy sens rozwijanej przez poetę-przyrodnika argumentacji bezpośrednio nie dotyczącej owej idei, wprowadzającej zaś motywy odnajdywane również w koncepcji Cuviera. Być może zresztą, iż rozpowszechniona opinia, że Goethe zajął w sporze stronę Geoffroy Saint-Hilaire’a, powstała pod wpływem sugestii samego Geoffroy Saint-Hilaire’a, który publicznie pocieszał się myślą, iż na swoje szczęście znalazł oparcie duchowe w genialnym niemieckim poecie<sup>60</sup>. Przeprowadzona wszakże przez nas analiza artykułu Goethego rozstrzyga w sposób jednoznaczny mogące powstać tu wątpliwości. Zarysowany w artykule tym stosunek poety-przyrodnika do sporu Geoffroy Saint-Hilaire’a z Cuvierem dowodzi, iż Goethe godził w istocie

obu przyrodników, żadnemu nie przyznając w pełni racji i każdemu przyznając zarazem rację w części. Najkrócej rzecz przedstawiając – pogląd Goethego na przedmiot sporu stanowi syntezę obu zarysowanych w nim przeciwstawnych ujęć. Nie mogło być zresztą inaczej; cała Goetheańska teoria typu morfologicznego, zajmująca myśli poety-przyrodnika przez ponad pół wieku, powstała w wyniku takiej syntezy. Teoria ta już na pierwszy rzut oka ujawnia charakterystyczną komplementarną dwoistość typu i metamorfozy – tego, co stałe i zmienne; tego, co ogólne i szczegółowe; tego, co synchroniczne i diachroniczne. Zabiegi analityczne pozwalają w niej odkryć inne pary pozostających w stosunku komplementarnym pojęć: całość-część, synteza-analiza<sup>61</sup>, teoria-doświadczenie, dedukcja-indukcja, morfologia-fizjologia, prawa strukturalne-prawa przyczynowe i in. Wszystkie te pary zostały przekształcone przez Goethego w harmonijną całość, która przybrała postać teorii typu morfologicznego, i pełnią w niej właściwe każdej z nich funkcje poznawcze<sup>62</sup>. Można tedy twierdzić, iż Goetheańska teoria typu – to synteza ujawnionych w toku sporu między Geoffroy Saint-Hilaire’em a Cuvierem postaw i ujęć, to forma rozstrzygnięcia sporu, który wówczas, gdy się toczył w Akademii, w 1830 roku, nie został i nie mógł zostać rozstrzygnięty na korzyść żadnej ze stron weń zaangażowanych.

Do teorii typu Goethe był szczególnie mocno przywiązany, była ona największym, trwałym osiągnięciem poety w dziedzinie badań przyrodniczych. Nic tedy dziwnego, iż spór między Geoffroy Saint-Hilaire’em a Cuvierem uznał Goethe za wydarzenie najwyższej wagi, spór ten bowiem obudził w nim pod koniec życia pamięć o tych problemach przyrodniczych, które on sam dla siebie rozwiązał już przed wieloma laty, i o pracach, którym poświęcił wiele czasu w swym twórczym życiu. Morfologia i nauka w ogóle nieustannie przyciągały uwagę Goethego i здаwać by się mogło, iż dla stojącego u kresu życia wielkiego poety nie było ponad nie nic ważniejszego: „Od owych wydarzeń upłynął już rok i na podstawie tego, co zostało powiedziane, można się przekonać, że niezmiennie śledzimy konsekwencje tego tak znaczącego naukowego wybuchu, nawet po większym wybuchu politycznym” (G 1006–1009).

Na ów „naukowy wybuch” Goethe nie spoglądał wolny od emocji, nie poddawał go chłodnej, bezstronnej ocenie, przeciwnie, angażował się weń i uczuciowo, i poznawczo. „Wydarzenie to ma dla mnie niewiarogodną wprost wagę – mówił poeta-przyrodnik do F. Soreta 2 VIII 1830 roku – i mam powody do zadowolenia z nareszcie uzyskanego powszechnego zwycięstwa sprawy, której poświęciłem swoje życie i która całkiem specjalnie jest moją sprawą”<sup>63</sup>.



## Przypisy

<sup>1</sup> Dowody tekstowe z dzieł Goethego przytaczamy według najnowszego i najpełniejszego, wciąż jeszcze jednak nie zakończonego wydania jego pism przyrodniczych, zwanego *Leopoldina-Ausgabe* – J. W. G o e t h e : *Die Schriften zur Naturwissenschaft*. Vollständige mit Erläuterungen versehene Ausgabe, herausgegeben im Auftrage der Deutschen Akademie der Naturforscher (Leopoldina) zu Halle von G. Schmid, W. Troll, K.L. Wolf, R. Mattaei, W. von Engelhardt, D. Kuhn. Abteilung I: *Texte*, Bd. 1–11; Abteilung II: *Ergänzungen und Erläuterungen*, Bd. 3–4, 5A, 6–7, 8A 9A, 9B, 10A. Weimar (Hermann Böhlau Nachfolger) 1947–. Podawana w nawiasie informacja bibliograficzna, odsyłająca do dowodów tekstowych, czerpanych z tego wydania, składa się z następujących elementów: skrótu LA (wydanie), cyfry rzymskiej (dział; *Abteilung*), cyfry arabskiej (tom) i numeru stronicy, na której znajduje się wskazywane testimonium bądź przytaczany fragment. Dwie stosunkowo nowe edycje artykułu Goethego *Principes de Philosophie Zoologique. Discutés en Mars 1830 au sein de l'académie royale des sciences par Mr. Geoffroy de Saint-Hilaire*. Paris 1830 zawierają: 1) *Leopoldina-Ausgabe*: Erste Abteilung, Band 10: *Aufsätze, Fragmente, Studien zur Morphologie*, bearbeitet von D. Kuhn. Weimar 1964 s. 373–403 (LA I, 10, 373–403); 2) zbiór studiów: D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*. Studien über Goethes Kritik des französischen Akademiestreites [Neue Hefte zur Morphologie, 5. Heft]. Graz 1967 s. 157–319. W artykule naszym wyjątkowo odступujemy od zasady cytowania owego tekstu Goethego według *Leopoldina-Ausgabe* i posługujemy się przygotowanym przez D. Kuhn jego najświeższym wydaniem krytycznym, najpełniej wykorzystującym zachowane materiały rękopiśmienne (wydanie to, będące źródłem przytaczanych świadectw tekstowych, oznaczamy literą G; towarzyszą jej liczby wskazujące wiersze, które zawierają wykorzystywane świadectwo); cytując pozostałe rozprawy przyrodnicze Goethego, bierzemy za podstawę *Leopoldina-Ausgabe*.

<sup>2</sup> J. P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2. Warszawa 1960 s. 412.

<sup>3</sup> É. G e o f f r o y S a i n t - H i l a i r e : *Principes de philosophie zoologique, discutés en mars 1830, au sein de l'Académie Royale des Sciences*. Paris 1830 (odsyłając w omówieniach do tekstu tej książki bądź przytaczając z niej świadectwa tekstowe, posługujemy się skrótem tytułu PPHZ, opatrzonym liczbami oznaczającymi stronicę, z których pochodzi świadectwo). Tekst należący do Geoffroy Saint-Hilaire'a wydrukowano największą czcionką, obszerne fragmenty wystąpień Cuviera, odtworzone przez Geoffroy Saint-Hilaire'a na podstawie, jak się zdaje, dokumentów Akademii i ujęte w znaki cudzysłowu, złożono czcionką mniejszą, wyjątkowo zaś obszerne przypisy pochodzące od autora, który zamieścił w nich, przygotowując książkę do druku, dodatkowe wyjaśnienia i uzupełnienia – czcionką najmniejszą. Materiały te uzupełniono opracowanymi przez redaktorów „Le Temps” i „Le National” relacjami wystąpień obu uczestników sporu. Warto dodać, iż książka ta sprawia podczas lektury wrażenie rzetelnie i bezstronnie zredagowanego dokumentu o przejrzystej strukturze, mimo iż język, jakim posługuje się jej autor, jest wyjątkowo niestaranny i niejasny. Geoffroy Saint-Hilaire wysuwa w niej na plan pierwszy

własne, rzecz jasna, poglądy, w przypisach uzupełnia i komentuje swoje oficjalne wystąpienia i dodatkowo je naświetla.

Informację o nakładzie umieszczono na tylnej stronie okładki; być może zastosowano tu zabieg reklamowy, który miał pobudzić popyt na książkę wśród uczonych i wielce interesującej się sporem szerszej publiczności.

<sup>4</sup> Zob. D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 302–306.

<sup>5</sup> Wówczas to kanclerz von Müller zanotował wielce wymowną i wyraźnie określającą stanowisko teoretyczne Goethego wypowiedź poety: „Geoffroy de St. Hilaire ma zupełną rację ze swą koncepcją pratyptu wszelkich twórców zorganizowanych i swoim *systeme d’analogues*, występując przeciwko Cuvierowi, który wszak jest tylko filistrem. Dawno natrafiłem na ów prosty pratypt; żadna istota organiczna nie odpowiada w pełni idei, która leży u podstaw; za każdą kryje się wyższa idea; oto mój Bóg, oto Bóg, którego wszyscy nieustannie poszukujemy i spodziewamy się ujrzeć, możemy go jednak tylko przeczuwać, nie zaś oglądać” (Kanzler [F.] von M ü l l e r : *Unterhaltungen mit Goethe*. Weimar 1959 s. 167). Por. późniejsze wypowiedzi Goethego, utrzymane w podobnym tonie: „Ja jednak wolę uwielbiać tego, kto w bogactwie swej twórczości był tak szczodry, że po stworzeniu tysiąca różnych roślin stworzył jeszcze jedną, w której wszystkie pozostałe są zawarte, a po tysiącu różnych zwierząt stworzył istotę, która wszystkie tamte w sobie zawiera: człowieka” (J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2, s. 279–280). „Nie pytam o to – rzekł Goethe – czy ta Najwyższa Istota posiada rozum i mądrość, ale czuję, że jest to rozum i mądrość same w sobie” (tamże, s. 284).

Wypada tu wyjaśnić, iż do określenia Cuviera mianem filistra skłoniła Goethego w rozmowie z Müllerem, jak się zdaje, umiejętność, z jakiej był znany francuski przyrodnik, przystosowywania się do ulegających nieustannym zmianom warunków politycznych ówczesnej Francji.

<sup>6</sup> Zob. D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 302.

<sup>7</sup> Zob. G. S c h m i d : *Goethe und die Naturwissenschaften*. Eine Bibliographie. Halle (Saale) 1940 s. 45–46, 49. Obie części wydano w przekładzie francuskim. Część I – w „Revue médicale française et étrangère” 1830 t. 4 s. 445–450 i w „Annales des sciences naturelles” 1831 t. 22 s. 179–188; część II – w „Revue encyclopédique” 1832 t. 54 s. 54–68 – zob. G. S c h m i d , *Goethe*, s. 46, 50.

<sup>8</sup> D. Kuhn formę tego artykułu nazywa esejem; na rzecz takiej kwalifikacji ma, jej zdaniem, przemawiać – wraz z innymi argumentami – dwukrotnie przytoczane (na końcu pierwszej i na początku części drugiej) przez Goethego zapewnienie (zacerpnięte z *Prób M. Montaigne’a*): *Je n’enseigne point, je raconte* (D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 86–89).

<sup>9</sup> Np. J. P i v e t e a u : *Le débat entre Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire sur l’unité de plan et de composition*, „Revue d’histoire des sciences” 1950 t. 3 z. 4 s. 343–363; s. 359; Th. C a h n : *Goethes und Geoffroy Saint-Hilaires anatomische Studien und deren Bedeutung für die Entwicklung eines naturwissenschaftlichen Denkens*. „Goethe” 1960 t. 22 s. 215–236; s. 215.

<sup>10</sup> Przebieg sporu szczegółowo odtworzył, wykorzystując nie tylko książkę-sprawozdanie Geoffroy Saint-Hilaire'a, lecz także drukowane dokumenty Akademii, artykuły prasowe i inne materiały W. L u b o s c h (*Der Akademiestreit zwischen Geoffroy St.-Hilaire und Cuvier im Jahre 1830 und seine leitende Gedanken*. „Biologisches Zentralblatt” 1918 t. 38 z. 9 s. 357–384; z. 10 s. 397–455; s. 381–384, 397–422); zob. też obszernie, szczegółowe sprawozdanie z toczącej się w Akademii dyskusji, zamieszczone w książce I. Amlinskiego (I. E. A m l i n s k i j : *Žoffrua Sent-Iler i ego bor'ba protiv Kjuv'e*. Moskwa 1955 s. 196–270) i nowszą relację zawartą w zbiorze studiów D. K u h n (*Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 107–118). Krótszy opis przebiegu sporu zamieścił w jednym ze swych studiów poświęconych Goethemu znany holenderski historyk biologii J. H. F. K o h l b r u g g e (*Historisch-kritische Studien über Goethe als Naturforscher*. I–II–III–IV. „Zoologische Annalen” 1913 t. 5 s. 83–228; s. 154–157, 159–162). Zupełnie krótkie, szkicowe omówienie dyskusji w Akademii można znaleźć w artykule J. P i v e t e a u (*Le débat*, s. 350–358).

<sup>11</sup> Zob. H. B r ä u n i n g - O k t a v i o : *Cuvier und Goethe*. „Goethe” 1959 t. 21 s. 133–182; s. 183–184.

<sup>12</sup> Zob. tamże, s. 204–211.

<sup>13</sup> Geoffroy Saint-Hilaire przesłał Goethemu na początku grudnia 1830 roku egzemplarz swojej książki, w połowie lipca 1831 roku – odbitkę artykułu o Goethem jako przyrodniku; obu przesyłkom towarzyszyła wymiana listów. Goethe zaś ofiarował Geoffroy Saint-Hilaire'owi niemiecko-francuskie wydanie swojej rozprawy o metamorfozie roślin i dołączył do książki list – zob. D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 284, 305; G. S c h m i d , *Goethe*, s. 515.

<sup>14</sup> Zob. I. J a h n : *Étienne Geoffroy Saint-Hilaire an Alexander von Humboldt über Goethes Stellungnahme zum Pariser Akademiestreit*. „Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin” 1973 t. 10 z. 2 s. 59–67; s. 63–64.

<sup>15</sup> E. H a e c k e l : *Über die Entwicklungstheorie Darwins* [1863] s. 15–46. W: E. H a e c k e l : *Der Kampf um den Entwicklungsgedanken*. Ausgewählte kleinere Schriften und Reden. Leipzig 1967 s. 23–24; E. H a e c k e l : *Natürliche Schöpfungsgeschichte*. Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über die Entwicklungslehre im Allgemeinen und diejenige von Darwin, Goethe und Lamarck im Besonderen [1868]. Berlin 1873 s. 77–79 (przekład polski: E. H a e c k e l : *Dzieje utworzenia przyrody*. T. 1. Lwów 1871 s. 58–59). Warto dodać, iż Haeckel mylnie interpretował nie tylko spór; popełnił liczne błędy faktyczne w swym krótkim opisie sporu.

G. Uschmann poglądy Geoffroy Saint-Hilaire'a przedstawiał w taki sposób, jakby przyrodnik ten już w okresie sporu był autorem koncepcji o charakterze transformistycznym, wedle której bezpośredni wpływ otoczenia na organizm sprawiał, że gatunki przeobrażały się jedne w drugie, mówiąc inaczej (i żartobliwie) – był reprezentantem nurtu teoretycznego, który dawniej określano zapomnianym już dziś mianem geoffroyizmu (G. U s c h m a n n : *Goethe und der Pariser Akademiestreit* s. 180–193. W: *Beiheft zur*

*Schriftenreihe für Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin*. Leipzig 1964 s. 182).

<sup>16</sup> Wcześniej zresztą zauważono ten błąd interpretacyjny – zob. J.H.F. Kohlbrugge, *Historisch-kritische Studien...*, s. 163. W czasach późniejszych sprzeciwiał się takiej interpretacji np. I. Kanajew – por. I.I. Kanajev : *Očerki iz istorii sravnitel'noj anatomii do Darvina. Razvitie problemy morfologičeskogo tipa v zoologii*. Moskwa-Leningrad 1963 s. 261, 263.

<sup>17</sup> Zob. G. Laurent : *Le cheminement d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire (1772–1844) vers un transformisme scientifique*. „Revue d'histoire des sciences” 1977 t. 30 z. 1 s. 43–70; s. 54–70.

<sup>18</sup> Ich poglądy, do których jawnej konfrontacji doszło podczas sporu, przedstawił w zakresie prawdziwie niezbędnym do uzyskania powierzchownej bodaj orientacji w toczącej się dyskusji J. Piveteau (*Le débats*, s. 343–350). Tło historyczne sporu naszkicował J.H.F. Kohlbrugge (*Historisch-kritische Studien...* s. 143–154).

<sup>19</sup> Reprodukacja ilustrujących ten zabieg rysunków Cuviera – zob. J.H.F. Kohlbrugge, *Historisch-kritische Studien...* tablica 1–2.

<sup>20</sup> Cuvier niezupełnie miał w tym przypadku rację, przecząc postępowi, jaki się dokonał w poznaniu budowy zwierząt w ciągu wielu wieków – zob. G. Legeré : *Les lois de l'organisation d'Aristote à Geoffroy Saint-Hilaire*. „Histoire et nature” 1973 t. 1 s. 3–25.

<sup>21</sup> É. Geoffroy Saint-Hilaire : *Philosophie anatomique*. T. 2: *Des monstruosités humaines*. Paris 1822 s. XXXI.

<sup>22</sup> Tamże, s. XXXII.

<sup>23</sup> Tamże, s. XXXII–XXXIII.

<sup>24</sup> Tamże, s. XXXIII.

<sup>25</sup> W 1831 roku, a więc jeszcze za życia Goethego, ukazał się, jak już wspomiano, przekład francuski I części artykułu Goethego o sporze w Akademii i sporządzony przez F. Soreta francuski przekład *Versuch über die Metamorphose der Pflanzen*. Geoffroy Saint-Hilaire dostrzegł w poecie-przyrodniku swego ideowego sprzymierzeńca i podczas dwóch wystąpień w Akademii wygłosił pochwałę obu publikacji, w autorytecie Goethego-poety szukając zarazem wsparcia dla swego stanowiska w umilkłym już sporze (*Essai sur la metamorphose des plantes, par J.W. de Goethe [...], Stuttgart 1831*. Note lue par M. Geoffroy Saint-Hilaire à l'Académie des Sciences le 5 juillet 1831, „Revue encyclopédique” 1831 t. 51 s. 523–526; É. Geoffroy Saint-Hilaire : *Sur les écrits de Goethe lui donnant des droits au titre de savant naturaliste*. „Annales des sciences naturelles” 1831 t. 22 s. 188–193).

<sup>26</sup> I.E. Amłinskij : *Žoffrua Sent-Iler i ego bor'ba protiv Kjuwie*. Moskwa 1955; I.E. Amłinskij : *Načal'nyj etap sravnitelno-morfologičeskogo obosnovanija edinstva životnogo mira* s. 539–642. W: È. Žoffrua Sent-Iler: *Izbrannye trudy*. Moskwa 1970.

<sup>27</sup> Th. Cahen : *La vie et l'oeuvre d'Étienne Geoffroy Saint-Hilaire*. Paris 1962.

<sup>28</sup> I.I. Kanajev : *Očerki*, s. 180–223.

<sup>29</sup> A. B e d n a r c z y k : *Georges Cuvier (1769–1832). Mechanistyczna teoria organizmu i kreacjonistyczna teoria przyrody*. W stupećdziesiąt rocznicę śmierci. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1983 t. 28 z. 1 s. 3–60.

<sup>30</sup> Występujący w tekście Goethego termin *das Ganze(s)* przekładamy zależnie od kontekstu dwójako: albo po prostu jako „całość”, albo jako „to, co ogólne”, gdy termin ten występuje w parze z *das Einzelne* (to, co jednostkowe).

<sup>31</sup> Podobną opinią o Cuvierze podzielił się Goethe z Sorettem krótko przed wybuchem sporu, 3 II 1830 roku: „Cuvier, wielki znawca przyrody, wzbudza słuszenie nasz podziw zarówno swoimi opisami, jak i stylem. Nikt nie potrafi eksponować jakiegoś faktu lepiej od niego, brak mu jednak niemal całkiem filozofii. Wychowa wielu wysoko wykształconych uczniów, ale raczej powierzchownie” (J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 388).

<sup>32</sup> J.H.F. Kohlbrugge, przejęty zapewne ową opinią Goethego, bezkrytycznie sądził, iż spór tego typu nigdy nie będzie miał końca, zarysowane w nim bowiem różnice pochodzą z różnic charakteru bądź upodobań uczestniczących w nim badaczy (J.H.F. K o h l - b r u g g e : *Der Akademiestreit im Jahre 1830, der niemals enden wird*. Berechtigungen zur Arbeit von Prof. Dr. W. Lubosch, Biol. Zentralblatt Bd. 38 Nr. 9 und 10. „Biologisches Zentralblatt” 1919 t. 39 z. 11 s. 489–494; s. 494.

<sup>33</sup> Szczegółowo o koncepcji typu roślinnego i pojęciu metamorfozy pisaliśmy w artykule: A. B e d n a r c z y k : *Johann Wolfgang Goethe i świat roślin* (dwieście lat *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären*, 1790). „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1990 t. 35 z. 4 s. 491–532.

<sup>34</sup> Por. J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 413–414.

<sup>35</sup> Tamże, s. 413–414.

<sup>36</sup> Zob. A. B e d n a r c z y k : *Georges Cuvier*, s. 17–21.

<sup>37</sup> *Urworte*. *Orphisch* (Daimon): [...] *Und keine Zeit und keine Kraft zerstückelt / Geprägte Form die lebend sich entwickelt* (LA I, 9, 87).

<sup>38</sup> Na tym też zdaje się polegać istotna różnica między Goethem a Geoffroy Saint-Hilaire’em, który formę skłonny był traktować raczej statycznie, zauważoną zaś przezeń łączącą istoty żywe jedność organizacyjną wywodził, rzecz by można, z podobieństwa geometrycznego. Zwracamy jedynie uwagę na tę osobliwość morfologii uprawianej przez francuskiego przyrodnika, pozostawiając spostrzeżenie to bez uzasadnienia.

<sup>39</sup> Zob. A. B e d n a r c z y k : *Georges Cuvier*, s. 34–38.

<sup>40</sup> Por. Cuvierową zasadę warunków istnienia: „Historia naturalna wszelako ma również właściwą sobie zasadę teoretyczną (*rationel*), którą z pożytkiem stosuje w wielu przypadkach; jest to zasada warunków istnienia (*des conditions d’existence*), powszechnie (*vulgairment*) nazywana zasadą przyczyn celowych (*des causes finales*). Podobnie jak nic istnieć nie może, jeśli się nie zespolą warunki, które istnienie to umożliwiają, tak też różne części każdej istoty winny być tak zgrane, by istota ta mogła stać się całością (*l’être total*) nie tylko sama w sobie, lecz także w swych zależnościach z tymi istotami, które ją otaczają. Analiza tych warunków często prowadzi do praw ogólnych, dokładnie tak samo

uzasadnionych, jak prawa mające pochodzenie rachunkowe bądź eksperymentalne” (G. C u v i e r : *Le règne animal distribué d’après son organisation*. T. 1. Paris 1817 s. 6).

<sup>41</sup> Por. oryginalny fragment tekstu Goethego (s. 19–20), odtwarzany tu przez Geoffroy Saint-Hilaire’a w sposób niejasny i niezrozumiały; to jeden z licznych przykładów wielce nagannej niedoskonałości języka, którym w swych rozprawach naukowych posługiwał się francuski przyrodnik. Nawet pełen podziwu dla niego i uznania A. Humboldt nie mógł się powstrzymać, by w liście do anonimowego adresata nie podnieść tej słabości Geoffroy Saint-Hilaire’a; w badaniach swych odwoływał się on – pisał Humboldt – do intuicji i nie potrafił w sposób jasny i przekonujący wyrazić powziętych przez siebie idei, m. in. idei jedności organizacyjnej świata ożywionego – zob. J. T h é o d o r i d è s : *Une lettre inédite de A. de Humboldt concernant Étienne Geoffroy Saint-Hilaire*. „Histoire et nature” 1973 t. 1 s. 67–69; s. 68.

<sup>42</sup> I. J a h n : *Étienne Geoffroy Saint-Hilaire*, s. 63–64.

<sup>43</sup> Wszystkie te kwestie były szczegółowo analizowane w przytaczanym już studium (A. B e d n a r c z y k : *Georges Cuvier*), nie będziemy przeto do nich powracać.

<sup>44</sup> W tekstach Goethego zachowały się ślady dowodzące, iż zdawał się on niejasno dostrzegać teleologiczne pochodzenie pojęcia funkcji. Ślad taki zawiera paralipomenon pozostający w związku z tekstem relacjonującym spór w Akademii: „[...] można byłoby je [pojęcie funkcji] bowiem utożsamiać z predeterminacją (*Vorbestimmung*), można byłoby je chyba interpretować jako z góry powzięty zamiar [dążenia] do jakiegoś określonego celu” (D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 267).

<sup>45</sup> Nie sposób już teraz ustalić, kto jest autorem tej nazwy. A. Meyer-Abich sądził, iż zasadę tę należałoby określić mianem zasady ekonomii (zob. A. M e y e r - A b i c h : *Biologie*, szp. 1213–1264, W: *Goethe-Hanbuch*. Bd. 1. Stuttgart 1961 szp. 1249. W. Troll natomiast, reprezentujący nurt typologiczny w botanice współczesnej, znawca twórczości przyrodniczej Goethego i wydawca jego dzieł, wystąpił z propozycją terminologiczną, by zasadzie tej nadać miano „zasady zmiennych proporcji”, najtrafniej odzwierciedla bowiem ono opisywany przez poetę-przyrodnika stan rzeczy (zob. W. T r o l l : *Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen*. Bd. 1. Teil 1. Berlin 1937 s. 12; W. T r o l l : *Die Urbildlichkeit der organischen Gestaltung und Goethes Prinzip der «Variablen Proportionen»* s. 64–76. W: *Neue Hefte zur Morphologie*. Heft 2. Weimar 1956 s. 74).

<sup>46</sup> Zob. obszerniejszy fragment traktujący o Goetheańskiej zasadzie kompensacji w *Erster Entwurf einer allgemeinen Einleitung in die vergleichende Anatomie, ausgehend von der Osteologie* (L A I, 9, 124–125).

<sup>47</sup> Oryginalną redakcję zasady korelacji i wiele dotyczących jej szczegółów można znaleźć w studium: A. B e d n a r c z y k : *Georges Cuvier*, s. 38–40.

<sup>48</sup> Por. krytyczne wypowiedzi Goethego o wyjaśnieniach celowych w rozmowie z J.P. Eckermannem (20 II 1831) – J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 278–279.

<sup>49</sup> J.H.F. Kohlbrugge już wcześniej pisał o elementach finalizmu w koncepcjach biologicznych Goethego, nie miał jednak racji, interpretując je jako przejaw teleologii współcześnie określanej mianem kreacjonistycznej, przytaczane bowiem przez tego autora

argumenty nie przemawiały na rzecz takiej interpretacji (J.H.F. Kohlbrugge : *Historisch-kritische Studien*, s. 121); o tego rodzaju teleologii mogłyby świadczyć, ściśle rzecz biorąc, stosowane przez Goethego pojęcia funkcji i przeznaczenia, które Kohlbrugge w swych rozważaniach całkowicie pominął. Trudno jednak nie zauważyć, iż Goethe nie podzielał poglądów kreacjonistycznych w znaczeniu ścisłym, czego dowodzą przytaczane już świadectwa. Oto jeszcze jeden dowód: „Ja natomiast wielbię tego, kto nadał światu taką moc twórczą, że jeśli nawet jedna milionowa jej cząstka przejawia się w życiu, świat roi się od stworzeń, tak że wojna, zaraza, powódzie i pożary nie potrafią jej zmóc. Takim jest mój Bóg!” (J.P. Eckermann : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 280).

<sup>50</sup> Nie sposób, jak się zdaje, przekonująco wyjaśnić rysującej się sprzeczności między przytoczonym poprzednio fragmentem, w którym „przeznaczenia, cele” stawały się przeszkodą w poznawaniu wielorakich form przejawiania się przyrody, a przedstawioną przez nas niżej rolą, jaką odgrywało w morfologii Goetheańskiej pojęcie przeznaczenia. Nie wyjaśnia sprzeczności tej domniemana ewolucja poglądów Goethego, jakkolwiek ów fragment, w którym odrzucał on pojęcie przeznaczenia, pochodzi z tekstu zachowanego w archiwum, nie opublikowanego przez niego samego, zespół zaś artykułów i większych całości, w których poeta-przyrodnik rozwijał swoje idee z zakresu morfologii, wydał on sam w latach 1817–1822 w serii zeszytów *Zur Morphologie*. Gdyby rzeczywiście dokonała się tu jakaś ewolucja, można by przypuszczać (pod warunkiem, że Goethe zdawał sobie sprawę z finalistycznego charakteru pojęcia przeznaczenia), iż zmierzała ona ku utwierdzeniu się w myśli Goethego teleologicznego ujęcia przyrody.

<sup>51</sup> Obszerną analizę owego Galenowego pojęcia zawiera książka: A. Bednarczyk : *Galen. Główne kategorie systemu filozoficzno-lekarskiego*. Warszawa 1995 s. 339–353.

<sup>52</sup> Goethe zetknął się z dziełami Galena w okresie, gdy poszukiwał kości międzyszcękowej u człowieka i gromadził literaturę osteologiczną, w której spodziewał się znaleźć opisy tej kości. Natknął się wówczas – jak można sądzić na podstawie rezultatów tych poszukiwań – na Galenową rozprawę osteologiczną *De ossibus ad tirones*. Galen wiedział, jak się zdaje, iż w czaszce człowieka (być może zresztą miał do czynienia z czaszką zwierzęcą) występuje składająca się z dwóch części kość międzyszcękowa, której człowiekowi odmawiali anatomici późniejszych czasów, wprowadzani w błąd zarośniętym szwem łączącym ją z kością szczękową. Goethe odnalazł kość tę w czaszce człowieka (1784), dowodząc jedności typu morfologicznego kręgowców, uprzedzony zresztą w tym odkryciu przez F. Vicq-d’Azyra (1780). Poeta-przyrodnik o tym nie wiedział i przygotował rozprawę *Dem Menschen wie den Tieren ist ein Zwischenknochen der obern Kinnlade zuzuschreiben* (1786), zawierającą opis owego odkrycia, opublikował ją jednak dopiero po wielu latach (1820), gdy nikt już nie przeczył istnieniu u człowieka owej budzącej dawniej nieporozumienia kości (LA I, 9, 154–186). Wspomniana rozprawa *De ossibus ad tirones* była, jak się zdaje, jedyną wówczas rozprawą Galena, którą poeta-przyrodnik studiował; jest rzeczą raczej mało prawdopodobną, by literaturowych świadectw obecności kości międzyszcękowej u człowieka szukał Goethe w ogromnym dziele Galena *De usu partium* (zresztą ich tam nie ma), gdy tymczasem w nim właśnie znalazło najpełniejsze

i najwzschronniejsze zastosowanie pojęcie przeznaczenia (*chreía*). Rzecz w najwyższym stopniu interesująca, iż Goethe do *De usu partium* sięgnął w okresie przygotowywania swego artykułu dotyczącego sporu w Akademii (6 IX 1830 i 28 XI 1831), celem wszelako jego poszukiwań były, jak się zdaje, przeniknięte finalizmem słynne Galenowe opisy anatomofunkcjonalne ręki ludzkiej (zob. D. K u h n : *Empirische und ideelle Wirklichkeit*, s. 265, 303, 305).

<sup>53</sup> Zob. A. R e m a n e : *Die Grundlagen des Natürlichen System, der vergleichenden Anatomie und der Phylogenetik*. Theoretische Morphologie und Systematik I. Leipzig 1956 s. 42–45.

<sup>54</sup> Dodajmy jako interesujący szczegół, iż finalistyczne w swym charakterze pojęcie przeznaczenia (*usage*) wykorzystywał przekonany mechanista Kartezjusz, ulegając – najzupełniej nieświadomie – głęboko ukrytej w jego mechanicyzmie teleologii (zob. A. B e d n a r c z y k : *Wstęp* s. VII–XLVII. W: R. D e s c a r t e s : *Człowiek. Opis ciała ludzkiego*. Warszawa 1989 s. XXIV–XXVII).

<sup>55</sup> „Niewłaściwie też – ciągnął Goethe dalej – mówią Francuzi o płodach przyrody, używając wyrazu «kompozycja». Mogę wprowadzić poszczególne części, z jakich składa się maszyna, razem połączyć i w takim wypadku mówić o kompozycji, ale niekiedy mam na myśli poszczególne organicznie tworzące się i przepojone jednym duchem części jakiejś żywej całości” (J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 335).

<sup>56</sup> Można się jedynie domyślać, w czym poeta-przyrodnik upatrywał wyższości owego słowa pochodzącego od greckiego *týpos* nad słowem *plan*. Wydaje się, iż w jego oczach termin niemiecki *Typus* nawiązywał do takich znaczeń słowa greckiego, jak „odciśnięty, wytłoczony ślad pozostawiany przez pierścien”, „płaskorzeźba”, „zarys, ogólna postać”; dowodziłby tego znany z tekstów Goethego, m. in. z *Urworte*. *Orphisch*, zwrot *geprägte Form*, przytaczany w przypisie 37. Być może, wedle Goethego, forma (odciśnięta) odzwierciedlała silniejsze zintegrowanie tworu, któremu przysługiwała, niż właściwy mu plan; być może też niechęć poety-przyrodnika do tego słowa budził właściwy mu odcień teleologiczny, cechujący je antropomorfizm, gdy było stosowane w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych.

<sup>57</sup> Większą jednak winą zdawał się Goethe obarczać Geoffroy Saint-Hilaire’a, mimo iż cenił pewne aspekty jego poglądów: „Ten ostatni [Geoffroy Saint-Hilaire] jest człowiekiem – mówił Goethe 20 VI 1831 roku do J.P. Eckermanna – który naprawdę ma w wysokim stopniu zrozumienie dla duchowej roli kierowniczej i twórczej przyrody, ale jego francuski język, jako zmuszający go do używania wyrażań tradycyjnych, czyni go całkowicie bezradnym, i to nie tylko przy tajemniczo-abstrakcyjnych, ale również i przy całkowicie widzialnych, czysto materialnych obiektach i zjawiskach. Jeśli chce określić poszczególne części organizmu, to nie ma do tego innych słów jak nazwy materiałów, przez co np. kości, które jako równorzędne części składowe tworzą organiczną całość ramienia, zostają przyrównane do kamieni, belek i desek, z których buduje się dom” (J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 335).



<sup>58</sup> Zwłaszcza stosowane przezeń pojęcie przeznaczenia (*Bestimmung*), pokrewne pojęciu *chreía*, głównej kategorii należącej do Galenowej anatomii funkcjonalnej, ujawniło bliskie powiązania z morfologicznymi koncepcjami Cuviera. Wypada dodać, iż tej nacechowanej finalizmem bliskości nie uświadamiał sobie, jak się zdaje, sam poeta-przyrodnik.

<sup>59</sup> Np. jeden z tych autorów, J. Schuster, nisko oceniał z powodu wad formalnych wartość poznawczą sprawozdania przygotowanego przez Geoffroy Saint-Hilaire'a – stało się ono, wedle Schustra, nieczytelne przez niestaranny język, zagmatwane wywody, w których gubił się nawet specjalista. Przegląd autorstwa Goethego cenił Schuster wyżej, jakkolwiek również w tym tekście dostrzegał pewne wady. „Także sprawozdanie Goethego często jest wielce niedoskonałe, oczywiście nie pod względem formy, lecz pod względem treści, i sprawia, iż nie staje się on bardziej sprawnym, niż Geoffroy Saint-Hilaire, przeciwnikiem Cuviera” (J. S c h u s t e r : *Die Anfänge der wissenschaftlichen Erforschung der Geschichte des Lebens durch Cuvier und Geoffroy Saint-Hilaire. Eine historisch-kritische Untersuchung* [II]. „Archiv für Geschichte der Mathematik, der Naturwissenschaften und der Technik” (N.F. III) 1930 t. 12 z. 4 s. 341–386; s. 345). Tak oto wydaje się, iż Schuster zgoła nie pojął znaczenia artykułu Goethego, sądząc nie wiadomo dlaczego, iż poeta musiał być przeciwnikiem francuskiego przyrodnika, i w motywie funkcjonalistycznym zawartych w artykule tym wywodów upatrywał błędu poety-przyrodnika, łagodzącego jego rzekomą ideową wrogość wobec Cuviera. Jedyne, o ile wiadomo, B. Hassenstein zwrócił uwagę na podobieństwo łączące poglądy Goethego i Cuviera; upatrywał go, rzecz interesująca, w tym, iż obaj oni posługiwali się pojęciem organizmu jako tworu dynamicznego, który swe trwałe istnienie zawdzięczał wzajemnemu oddziaływaniu na siebie składających się nań części, co więcej – ów sposób istnienia organizmu odkrywali również w przyrodzie jako całości (B. H a s s e n s t e i n : *Prinzipien der vergleichenden Anatomie bei Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier und Goethe* s. 153–162. W: *Goethe et l'esprit français. Actes du colloque international de Strasbourg, 23–27 avril 1957* [Publications de la Faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg, fascicule 137]. Paris 1958 s. 161). Hassenstein się jednak mylił, gdy pisał, iż bliskość poglądów Goethego i Cuviera nie ujawniła się ani podczas sporu (za sprawą Cuviera), ani w przygotowanym przez Goethego sprawozdaniu; było, jak wykazaliśmy, inaczej. Nie miał też racji Kohlbrugge, gdy pisał, iż „stanowisko Cuviera pozostało dla niego [Goethego] całkowicie niejasne. Wydaje się, iż nie zadał on sobie najmniejszego trudu, by pojąć Cuviera, gdy studiował jego dzieła. Nie panował zatem nad przedmiotem i ograniczył swoje rozważania do całkowicie jednostronnego pisma polemicznego [autorstwa Geoffroy Saint-Hilaire'a]” (J.H.F. K o h l b r u g g e : *Historisch-kritische Studien*, s. 159). Bez względu na to, czy Goethe studiował dzieła Cuviera i jak to mógł wnikliwie czynić, rozwijał poglądy bliskie francuskiemu przyrodnikowi. Całkowicie chybiona jest opinia tego autora, iż Goethe, dzielając poglądy Geoffroy Saint-Hilaire'a, został wraz z tym ostatnim zwyciężony w sporze przez Cuviera (tamże, s. 175).

<sup>60</sup>Zob. list Geoffroy Saint-Hilaire'a do A. Humboldta, s. 21 w tym artykule; zob. także I.E. A m l i n s k i j : *Žoffrua Sent-Iler*, s. 269.

<sup>61</sup> Oto obrazowo przez poetę-przyrodnika przedstawiona zależność między tym, co syntetyczne i analityczne: „Od tej chwili w badaniach przyrodniczych będzie we Francji rządził duch i panował nad materią. Będzie się miało wgląd w wielkie zasady stworzenia, w tajemniczy warsztat Boga, bo i czym w gruncie rzeczy jest wszelkie obcowanie z przyrodą, jeśli dzięki metodzie analitycznej zajmujemy się tylko poszczególnymi cząsteczkami materii, nie odczuwając tchnienia ducha, który każdej takiej cząsteczce wyznacza kierunek, a każdy wybryk poskramia wewnętrznym prawem albo go sankcjonuje!” (J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 413).

<sup>62</sup> O parach tych komplementarnych pojęć, przeciwstawiających się sobie i zarazem wzajemnie się uzupełniających, pisaliśmy szczegółowo w książce: A. B e d n a r c z y k : *Johann Wolfgang Goethe ...*, zwłaszcza s. 47–78; tam też można znaleźć zrekonstruowaną teorię typu morfologicznego.

<sup>63</sup> J.P. E c k e r m a n n : *Rozmowy z Goethem*. T. 2 s. 414.

Andrzej Bednarczyk

#### THE LAST SCHOLARLY DISPUTE OF JOHANN W. GOETHE (1749–1832) ON THE 250TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF THE POET-NATURALIST

The article is devoted to the famous scholarly debate between É. Geoffroy Saint-Hilaire and G. Cuvier at the *Académie Royale des Sciences* in March 1830, and, in particular, to the role that was indirectly played in it by the poet-naturalist Johann W. Goethe, who published an account of the debate, in which he revealed the essence of the dispute and presented his own stance on the theoretical issues raised in the debate.

The introductory part of the current article offers an outline of the course of the debate and of the crucial points that were made, as well as a reconstruction of the theoretical positions of the two French naturalists. The article rejects the interpretation found in works on the history of biology, according to which the debate concerned the transformist views held by Geoffroy Saint-Hilaire. It also challenges the view that the essence of the debate had to do with idea of the unity of the animal world (exposed by Geoffroy Saint-Hilaire) which was contested by Cuvier, although this had indeed given rise to the debate in the first place.

An analysis of Goethe's account of the debate has allowed the author of the article to demonstrate that it was the poet-naturalist, drawing on his outstanding theoretical insight, who was able to capture the real essence of the debate. He revealed the methodological essence of the dispute, which lay hidden underneath its substantive layer. According to Goethe, Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier personified – roughly speaking – two contrasting approaches to natural studies, the main characteristics of which could be subsumed,

respectively, under the dichotomies of: synthetic versus analytic, holistic versus elementarist, oriented towards the ideal versus oriented towards the empirical, stressing stability versus stressing change, promoting theory versus promoting experience, and relying on the deductive method versus relying on the inductive method. Goethe made this general framework specific in his very apt description of the participants in the debate. However, in his presentation of those two contrasting approaches and models of cognition, Goethe went far beyond the material provided by Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier, basing both on the views of his contemporaries as well as those that belonged to his past, such as the views held by the exponents of the German romanticist *Naturphilosophie*, Buffon or Daubenton.

While Goethe's account may give the impression, reinforced by his other statements and writings, that in the debate he took the side of Geoffroy Saint-Hilaire, the present article tries to show that this impression is a superficial and misleading one. The author attempts to justify the view that, through his naturalist writings, Goethe in fact became an intermediary between Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier, as he tried to combine the two opposing approaches and cognitive models; Goethe's theory of morphological type eventually constituted an original attempt at their synthesis.

The theory of morphology developed by Goethe is particularly remarkable for its dynamic conception of form as *geprägte Form die lebend sich entwickelt*. This unique conception of form led Goethe, in his account of Geoffroy Saint-Hilaire's book, to emphasize function rather than form, and this made it very close to the views of Cuvier. Indeed, Goethe went so far in his deliberations as to conceive of the category of form as derivative with respect to that of function, and to derive the form of a bodily part from way that it functioned, which in turn was adapted to the conditions in the environment. In interpreting Goethe's approach one could follow the direction in which Cuvier's thinking was going: the form of a part (together with its purposive nature) could be considered to be a manifestation of the harmony that obtained in nature, which was described by Cuvier in his principle of the conditions for existence. Goethe treated function as one of the aspects of the being of nature, as an operating, environment-adapted form. Discovering the cognitive advantages of function, Goethe made an attempt to approach morphology in functional terms. However, the concept of function is of a teleological origin, and gives rise to a methodological problem, which is discussed quite extensively in the current article. The problem is that both in his account of the debate as well as in his writings on morphology, Goethe spoke strongly against the traditional concept of final causes, which was also criticized by Geoffroy Saint-Hilaire.

The truth is, however, that all three participants of the debate – Geoffroy Saint-Hilaire, Cuvier and Goethe – made use in their conceptions of notions that were teleological in character. Cuvier did so in an intentional, open and consistent way, Geoffroy Saint-Hilaire – in an apparently unintentional and inconsistent manner, while Goethe used the concept of usefulness (*Bestimmung*), which, as the article demonstrates, is an unequivocally teleological concept, of which the poet-naturalist did not seem to be quite aware.

The article stresses, in the fragment concerning the concept of usefulness, that the concept appears in the medical works of the Galen, a programmatic finalist of antiquity, under the name of *chreía*, and it has a similar function in those works to that which it has in Goethe's work. It is most unlikely that we are dealing with a concept borrowed by Goethe from Galen, although it must be said that the latter knew at least one of Galen's treatises. What we probably are dealing with in this case is a rather rare thing in the history of science, namely an apparent case of parallelism: a very similar concept was developed quite independently by two scholars in two different historical epochs, and had the same cognitive function attributed to it. It can be quite confidently argued that, at the end of the 18th and beginning of the 19th century, the concept was developed once again and independently of Galen by Goethe, who investigated the same subject-matter, in the same aspect and in the same way as did Galen over sixteen centuries before. In the Goethean theory of morphological type the concept of usefulness goal (*Bestimmung*) became – alongside the criterion of location – the second criterion for identifying organs. Hence, attempts to describe and understand the regularities underlying the harmoniously functioning whole (through attempts to describe and understand the purposive structure and purposive functioning of the parts making up such a whole) led both Galen and Goethe to develop the concept of usefulness: *chreía* and *Bestimmung*. The difference between those two uses of the concept of usefulness consisted in that Galen emphasized in his finalistically oriented morphophysiology the purposive nature of the structure and the functioning of organs, while Goethe did not seem to notice that the concept of usefulness that he was using was deeply imbued with finalism.

The above shows that the Goethe's methodological analyses did not allow him to arrive at the deeper layers of teleological explanations and concepts used in the biology of his times. On the one hand, he was quite right to view the teleological approach as deriving from attempts to anthropomorphize nature and to regard final causes as an obstacle to the development of science; at the same time, however, he treated nature as a result of deliberate and planned activity on the part of what he conceived to be God. On the other hand, Goethe seemed to have forgotten his critical insight, using in his morphology notions of an unequivocally teleological origin such as that of function, and especially that of usefulness.

The role that Goethe played in the dispute between Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier consisted, firstly, in his correct assessment of the nature of the dispute, and secondly, in his mediation between its participants. He treated the dispute as a clash between the two previously described contrasting approaches to the world of living nature and the two attitudes to its study. In his own standpoint, which he sketched out in the account of the debate, Goethe combined the idea of the unity of the living world (Geoffroy Saint-Hilaire) with the functionalist conception of the organism and living nature (Cuvier). Goethe's overt declaration of support for Geoffroy Saint-Hilaire was combined with a reference to the affinity of the naturalist's views with his own research, which he had been conducting for nearly half a century. At the same time, the second part of Goethe's account was devoted

to the presentation of his own deliberations on a functionalist approach to morphology, the place of function in morphology and the mutual interdependence of the concepts of form and function; he thus showed himself to be close to the functionalist views of Cuvier. In fact, Goethe's attitude to the debate between Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier, as presented in his account, demonstrates that he was critical of both naturalists and did not admit that either was fully right or wrong in the debate. Putting it briefly, Goethe's views on the subject-matter of the debate are a synthesis of the two opposing approaches that emerged in it. All of Goethe's theory of morphological type which resulted from such a synthesis is conspicuous in its complementary duality of type and metamorphosis – the stable and the changeable, the general and the particular, the synchronic and the diachronic. Further analysis allows us to uncover other pairs of complementary notions: whole-part, synthesis-analysis, theory-experience, deduction-induction, morphology-physiology, structural laws-causal laws, etc. All of these pairs were transformed by Goethe into a harmonious whole, which took the shape of the theory of morphological type, and they have their own cognitive functions in that theory. It can thus be argued that the Goethean theory of type is a synthesis of the attitudes and approaches that emerged in the debate between Geoffroy Saint-Hilaire and Cuvier and that it is a historical form of resolving the then unresolved dispute.