

# Bednarczyk, Andrzej

---

## Georges Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) : główne idee nauki o życiu : w trzechsetną rocznicę urodzin francuskiego przyrodnika

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 52/3-4, 55-95

---

2007

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  
Instytut Filozofii  
Uniwersytetu Warszawskiego

**GEORGES LOUIS LECLERC DE BUFFON (1707–1788).  
GŁÓWNE IDEE NAUKI O ŻYCIU.  
W TRZECHSETNĄ ROCZNICĘ URODZIN  
FRANCUSKIEGO PRZYRODNIKA**

[...] *La nature [...] nous étonne encore plus par ses exceptions que par ses loix* (HN X 200)<sup>1</sup>.

*Les gens sensés cependant sentiront toujours que la seule et vraie science est la connaissance des faits, l'esprit ne peut pas y suppléer; et les faits sont dans les sciences ce qu'est l'expérience dans la vie civile* (HN I 28).

[...] *Rassemblons des faits pour nous donner des idées* [...] (HN II 18).

Obszerna spuścizna piśmiennicza G.L. Buffona (1707–1788)<sup>2</sup> obejmuje 36 tomów *Histoire naturelle*, wypełnionych (w ogromnej mierze, którą zresztą trudno ściśle określić) przez samego Buffona przygotowanym tekstem, i kilka innych drukowanych publikacji spoza tego zbioru. Buffon nie był przyrodnikiem-podróżnikiem, który by uczestniczył w wyprawach do zamorskich krajów, badał tam miejscową florę i faunę, a następnie po powrocie publikował sprawozdania ze swych oryginalnych, odkrywczych badań; takich florystycznych bądź faunistycznych poszukiwań Buffon nie prowadził również na miejscu, w swym najbliższym przyrodniczym otoczeniu. Nie był też badaczem, który by w pracowni,

oddając się obserwacjom bądź eksperymentom, próbował cokolwiek odkrywać. Gdy raz, wspólnie z J.T. Needhamem (1713–1781), podjął takie badania, powstała w rezultacie koncepcja drobin organicznych, sprawiająca do dziś wiele kłopotów współczesnym badaczom Buffonowych idei naukowych, którzy usiłują ją zrekonstruować w sposób spójny, rozumiały i prawdziwy. *Histoire naturelle*, trzon pisarstwa przyrodniczego Buffona, ma zatem w warstwie materiałowej charakter kompilacyjny, jest bowiem rzeczą oczywistą, iż gdyby nawet Buffon sumiennie i szczegółowo opisywał w niej materiały przyrodnicze, znajdujące się w zbiorach królewskich (jak podano w podtytule dzieła), to opisy te siłą rzeczy stanowiłyby niewielką część obszernego, skompilowanego tekstu tego dzieła. Prawdziwie oryginalne jest natomiast późne i ostatnie o charakterze teoretycznym dzieło Buffona – *Les époques de la nature* (1778), całkowicie odmienne od *Histoire naturelle* pod względem pozostającej w luźnym związku z doświadczeniem zawartości ideowej i zastosowanej metody wykładu.

Sposób, w jaki tekst *Histoire naturelle* był rozwijany, jego językowa forma i stosowane zabiegi pisarskie składają się na ujęcie, które można określić jako popularne. Przyrodnicze pisarstwo Buffona było popularne w co najmniej dwójakim znaczeniu: w znaczeniu formy, jaką kompilacji tej nadano, i w znaczeniu zasięgu jej oddziaływania, które już na początku było znaczne i nie słabło przez wiele lat zarówno we Francji, jak i poza jej granicami. Książki Buffona zyskały wielką popularność dzięki zaletom zewnętrznym – formie językowej i formie drukarskiej; były pięknymi, starannymi wytworami ówczesnej sztuki drukarskiej i ilustratorskiej. Zalety stylu i formy dostrzegali współcześni Buffonowi przyrodnicy i mieli go za zaledwie dobrego pisarza. Jak pisał J.-F. Marmontel (1723–1799), „martwiło Buffona, gdy widział, że matematycy, chemicy, astronomowie znajdowali dla niego zaledwie bardzo poślednie miejsce pośród siebie, sami naturaliści mało byli skłonni postawić go na ich czele, wśród zaś ludzi pióra zyskał tylko niewielką sławę pisarza wytwornego i kolorysty. Niektórzy nawet mu zarzucali, że pisał wzniośle o tym, co wymagało jedynie stylu prostego i naturalnego”<sup>3</sup>. Do tych ostatnich przyłączał się również Wolter (1694–1778), gdy w jednej ze swych *Satyr – Les deux siècles* (1771) – ironicznie pisał o Buffonie: *Mais surtout écrivez en prose poétique, / Dans un style ampoulé parlez-moi de physique*<sup>4</sup>. Wedle Ch.-A. Sainte-Beuve’a (1804–1869) również J. Le Rond d’Alembert (1717–1783) nie darzył sympatią Buffona-pisarza: „Wolter próbował go czasami ukąsić i ośmieszyć, powstrzymywało go jednakże mimowolne uczucie szacunku. D’Alembert, mniej subtelny niż Wolter i mniej biegły w uprzejmościach, pozwalał sobie na wiele wobec Buffona. Nie pociągała go ani jego osoba, ani jego uzdolnienia; nie nazywał go inaczej niż „wielki układacz zdań“ (*le grand phrasier*), „król układaczy zdań“; [...]”<sup>5</sup>. Z kolei Horace-Bénédict de Saussure (1740–1799), szwajcarski przyrodnik i pierwszy badacz Alp pisał o Buffonie i jego współczesnych-przyrodnikach w nie datowanym liście do anonimowego adresata: „Oddawali oni sprawiedliwość pięknu jego stylu, lecz nie mieli

go zgoła za uczonego. W ich oczach nie był on ani fizykiem, ani geometrą, ani przyrodnikiem. Obserwacje jego oceniali jako wielce niedokładne, jego zaś hipotezy – jako wizjonerskie”<sup>6</sup>.

Nie ulega zatem wątpliwości, że w dziedzinie empirycznej działalność naukowa Buffona pozbawiona jest oryginalności, polega na poddawaniu wtórnym zabiegom kompilacyjnym już istniejącego, zgromadzonego przez innych materiału, na ograniczeniu się do opisanego raz jeszcze, ujęcia go inaczej pod względem językowym, niż to czyniono dotychczas, uporządkowaniu go w inny, właściwy Buffonowi sposób. Takie przetworzenie, jakiemu poddał on w wyjaśnionym znaczeniu historię naturalną, nie byłoby możliwe, gdyby Buffon nie przyjął pewnych założeń teoretycznych, gdyby porządkowanie owego materiału empirycznego nie odbywało się zgodnie z pewnymi zasadami ontologicznymi i epistemologicznymi, dla których znalazł on tu zastosowanie, nadbudowując zarazem nad tamtą pierwotną warstwą empiryczną – warstwę teoretyczną. Budował ją z własnych oryginalnych pomysłów i rozwiniętych, mniej lub bardziej dojrzałych koncepcji teoretycznych. Dla badacza źdźbłów idei naukowych Buffonowa historia naturalna okazuje się interesującym przedmiotem analiz, warstwa teoretyczna twórczości przyrodniczej Buffona w znacznym stopniu zarazem odzwierciedla strukturę pojęciową rozwiniętego w XVIII wieku poznania przyrodniczego. Zadanie stawiane przed niniejszym studium polega na tym, by w gąszczu rozległego, splątanego i przeładowanego zdobieniami tekstu, zarazem bogatego w najróżnorodniejsze i w najwyższym stopniu interesujące pomysły, odnaleźć i wydobyć z niego na jaw rozproszone idee, które stanowiły podstawę Buffonowej biologii i oświeceniowej nauki o przyrodzie, nigdy bowiem owych podstaw teoretycznych przyrodnik ten nie uczynił przedmiotem odrębnego, specjalnie zaplanowanego wykładu. Co więcej, elementy takiego potencjalnego wykładu, ogólne idee ontologiczne i epistemologiczne, można znaleźć w najzupełniej nieoczekiwanych miejscach rozległego tekstu *Histoire naturelle*, w otoczeniu całkowicie im treściowo obcym. Próba skonstruowania takiego wykładu, trudna pod względem koncepcyjnym (m. in. brak pewności, iż będzie wyczerpujący z powodów wcześniej wskazanych) i technicznym (konieczność zamknięcia go w bardzo szczupłych ramach) wydaje się warta wysiłku ze względu na jego przedmiot i fakt, iż, o ile wiadomo, próby takiej w zamierzonej postaci dotychczas nie podejmowano<sup>7</sup>. Idee ontologiczne, epistemologiczne i idee ogólnoteoretyczne z dziedziny określanej ahistorycznym mianem biologii, tworzące pojęciowe podstawy Buffonowych koncepcji biologicznych, zostały tu przedstawione w sposób wielce skrótowy, w formie niemal haseł, gdy tymczasem prawie każda z nich wymagałaby co najmniej odrębnego studium. Z całym rozmysłem nadano owej charakterystyce ideowego podłoża biologii Buffona taką ogólną postać; narażając się nawet na zarzut powierzchowności i rezygnując z licznych szczegółów, pozbawiono ją też głębi, która byłaby niezbędna

w opracowaniu o innym przeznaczeniu. Postąpiono w taki sposób, by móc przedstawić jak najpełniejszy obraz, nawet gdyby miał być naszkicowany grubą kreską, cech przysługujących podstawom teoretycznym Buffonowej nauki o życiu. Szkicowe to, całościowe ujęcie Buffonowych ogólnych idei, zarówno regulatywnych, jak i konstytutywnych, które zostały przezeń powzięte w toku konstruowania obrazu przyrody ożywionej w *Histoire naturelle*, zakłada pewną znajomość szczegółów jego koncepcji biologicznych; szczegóły te można znaleźć w poświęconej Buffonowi literaturze<sup>8</sup>.

DEIZM. Wbrew opiniom potocznym, zgodnie natomiast z wynikami badań historycznych deizm rozpowszechniony wśród przyrodników czasów Oświecenia nie był przez większość z nich traktowany jako forma religii, lecz służył do zadowalającego (w ich przekonaniu) rozwiązywania stających przed nimi problemów filozoficznych i teoretycznych. Teza ta w ostrożniejszym swym sformułowaniu mogłaby przybrać postać: deizm nie tyle zaspokajał potrzeby wiary, co raczej stanowił założenie teoretyczne, z którego czynili użytek przede wszystkim przedstawiciele oświeceniowej nauki o życiu. Odwołując się do planowego aktu stworzenia świata, odpowiadali na wciąż ich niepokojące i sprawiające im trudności pytanie o pierwszą przyczynę i wyjaśniali, skąd pochodzi panująca w przyrodzie jednostajność i uporządkowanie, jakie źródło mają odkrywane przez nich prawa, zwłaszcza zaś zaczynali rozumieć panującą w przyrodzie ożywionej harmonię, uderzającą celowość zachowania się organizmów żywych, ich wewnętrzną i zewnętrzną budowę. Deizm dostarczał ram teoretycznych, w których przebiegały poszukiwania przyczyn wtórnych (po uporaniu się dzięki znanemu w deizmie oparciu z kwestią przyczyny pierwszej, pierwotnej); dokonywano porządkowania całej ogromnej różnorodności form i wyjaśniania ich osobliwości (przystosowań zewnętrznych – organizmów do środowiska i do innych organizmów, oraz przystosowań wewnętrznych – części organizmu względem siebie) w nadziei na przynajmniej częściowe odsłonięcie planu stworzenia. Takim deistą był Buffon<sup>9</sup> i stwierdzenie to likwiduje podnoszoną w formie mało określonej – domysłów, przypuszczeń, spotykanych w literaturze plotkarskich świadectw – czczą w istocie kwestię jego religijności. Wymuszane okolicznościami zewnętrznymi Buffona wyznania wiary na użytek Kościoła nie mają tu nic do rzeczy (czy raczej deizmowi nie przeczą, a nawet deizm ten potwierdzają), jakkolwiek z punktu widzenia Kościoła nie wystarczyło być deistą, by zasłużyć sobie na miano człowieka wierzącego. Ku takiej deistycznej interpretacji ogólnych poglądów filozoficznych Buffona zdaje się skłaniać jeden z tych autorów, którzy rozważali kwestię religijności Buffona – znany paleontolog francuski J. Piveteau (1899–1991): „Analiza ta koncepcji Buffona, której poddano jego pisma o człowieku i pojęcie przyrody, ujawnia nam nieustanne wahania między spirytualizmem a materializmem. [...] Nie ulega wątpliwości, iż tendencja spirytualistyczna bierze górę”<sup>10</sup>. W Buffona deistycznej koncepcji pojęcie Boga-Stwórcy opisano z wielką powściągliwością jako 1<sup>o</sup> Wszeczpotęę, która ma

władzę stwarzania i unicestwiania, 2° prawodawcę, który ustanawia prawa rządzące współistnieniem rzeczy i następowaniem ich po sobie i 3° prawom tym jednocześnie nadaje moc działania, 4° władzę, której część widzialna ujawnia się w stworzonej naturze, będącej, jak pisał Buffon, „siedliskiem zewnętrznym boskiej wspaniałości” (HN XII, s. IV, XI, XV–XVI). Opis samej Istoty Najwyższej, Wszechpotęgi, zajął Buffonowi niewiele miejsca, nieporównanie więcej miejsca natomiast poświęcił on naturze – stworzonej i tworzącej w wyznaczonych jej granicach. To właśnie ona stała się od tego momentu jedynym przedmiotem badań Buffona, to ona w wielorakiej postaci i w różnorodnych przejawach zastąpiła, rzec by można, Stwórcę w bezpośrednio dostępnej ludzkiemu poznaniu dziedzinie rzeczywistości.

NATURALIZM. Najpowszechniejszą postawę poznawczą Oświecenia – naturalizm – dzielił Buffon z licznymi przyrodnikami swoich czasów. Dał jej wyraz nie tylko w przekonaniu, iż cielesna przyroda<sup>11</sup> stanowi jedyny przedmiot poznania, lecz także w stosowaniu w praktyce naukowej zasady metodologicznej, wedle której w poznawaniu przyrody, gdy już została ona stworzona i istnieje, należy pozostawać w jej granicach, wyjaśniać zaś ją przez nią samą. Warto tu przy sposobności przypomnieć, iż pojęcie naturalizmu stosuje się również w szerszym znaczeniu, zgodnie z którym mianem naturalizmu określa się pogląd traktujący cielesną przyrodę jako byt jedyny i które przeczy zatem istnieniu poza nią transcendentnego bytu boskiego. Pojęcie to w tym znaczeniu ma wszelako charakter sztuczny, jego zwolennicy i użytkownicy nie uwzględniają dziejów pojęcia naturalizmu, sytuacji historycznej, w jakiej było stosowane, a zatem ściślej więzi łączącej go z deizmem w epoce Oświecenia. Wypada też zwrócić uwagę, iż w owym związku deizmu z naturalizmem jeszcze silniej występuje na jaw teoretyczny (nie zaś religijny) charakter deizmu jako przyjmowanego w ówczesnej nauce ogólnego założenia teoretycznego. Gdy zaś traktuje się przyrodę jako byt dany, zastany i nie podejmuje się prób wyjaśnienia jego genezy, deizm jako koncepcja teoretyczna staje się czymś zbędnym, naturalizm zaś przeobraża się w materializm i występuje we wspomnianym szerszym znaczeniu. M.in. szczególnie to miejsce deizmu w naukach przyrodniczych Oświecenia zapewne sprawiło, że ortodoksyjni wyznawcy religii utożsamiali deizm z ateizmem i materializmem.

Przypadek Buffonowego naturalizmu okazuje się bardziej skomplikowany i by go pojąć, należy poznać przyswojone sobie przez Buffona pojęcie natury. „Natura to system praw, pisał Buffon, ustanowionych przez Stwórcę dla istnienia rzeczy i dla następujących po sobie istot. Natura nie jest rzeczą, rzecz ta bowiem byłaby wszystkim; natura nie jest istotą, istota ta byłaby bowiem Bogiem. Może być ona wszakże pojmowana jako żywa moc, moc rozległa, która wszystko ogarnia, która wszystko wprawia w ruch (*animer*), która zaś, podporządkowana owej pierwszej Istocie, zaczęła działać jedynie z jej rozkazu i wciąż działa jedynie dzięki jej uczestnictwu bądź z jej zezwolenia. Moc ta jest mocą boską,

tą jej częścią, która się przejawia; to zarazem przyczyna i skutek, modus i substancja, plan i jego wykonanie (*ouvrage*); w niczym nie przypominając sztuki ludzkiej, której wytwory są zaledwie martwymi dziełami, sama natura jest dziełem wiecznie żywym, robotnicą nieustannie czynną, która potrafi wszystkiego używać, która samodzielnie pracuje zawsze z tym samym tworzywem (*fonds*), daleka od wyczerpania go, czyni je niewyczerpalnym. Czas, przestrzeń i materia są jej środkami, wszechświat jej przedmiotem, ruch i życie jej celem” (HN XI, s. III). Buffonowe pojęcie natury dowodzi, iż pojmował on naturę jako sposób przejawiania się Boga w świecie, jako coś, co jest *causa sui*, ma więc bytową niezależność. Zachowując ją, różni się wszakże istotną cechą od boskiej Wszechpotęgi – potrafi swój przedmiot wytwarzać, zmieniać, przeobrażać, rozwijać i rozkładać, nie ma natomiast mocy powoływania czegokolwiek do istnienia i do skazywania czegokolwiek na unicestwienie. Poruszając się między jednym a drugim kresem ostatecznym, nigdy żadnego z nich nie osiąga (HN XII, s. IV–V). Działając w wieloraki sposób i w działaniu tym rodząc skutki, którymi są rozgrywające się w świecie zjawiska, nie może natura naruszyć ustalonych praw, tj. nie może wykroczyć poza samą siebie, w niej samej bowiem prawa te się wyrażają, sama ona jest tymi prawami. W swym działaniu musi poprzestać na wypełnianiu z góry nakreślonego, odwiecznego planu, rozporządzając przygotowanymi modelami, w swej formotwórczej pracy tylko tych modeli może użyć i odtworzyć odcisnięte w nich formy. W swym zatem zwykłym działaniu, uciekając się do znajdującego się w jej dyspozycji środka, materii, czyni użytek z przysługujących materii sił – siły przyciągania i odpychania, gdy działa na ciała martwe, ciepła zaś i siły ożywiającej drobiny organiczne, gdy kształtuje istoty żywe (HN XII, s. IV; HNM V 1–3).

W naszkicowanej rekonstrukcji Buffonowego pojęcia natury łatwo można dostrzec, iż Buffon na pierwszy plan wysunął to jego znaczenie, któremu zazwyczaj nadaje się charakter drugoplanowy, na plan pierwszy bowiem zwykle się wysuwa znaczenie natury znane z *Système de la nature* P.-H. Holbacha (1723–1789), natury tedy jako zbioru wszystkich bytów tworzących wielką całość, *Grand Tout*, w języku polskim określaną mianem przyrody. „Natura zatem w swym najszerszym znaczeniu, pisał Holbach, jest wielką całością, która powstaje z obserwowanego przez nas we wszechświecie nagromadzenia się rozmaitych ciał (*matières*), ich rozmaitych powiązań i rozmaitych ruchów”<sup>12</sup>. Buffon natomiast w swym ujęciu natury-przyrody opisywał to, co by można nazwać istotą owej wielkiej (nieskończonej) całości. Do znaczenia tego nawiązujemy w języku polskim, gdy piszemy o naturze (istocie) rzeczy jednostkowej, skończonej, jako zespole głębokich cech charakterystycznych, które przesądzają o tym, że rzecz ta jest właśnie tą rzeczą, a nie inną, i stanowią zarazem zespół cech diagnostycznych, które umożliwiają odróżnienie jednej rzeczy od drugiej; nadto gdy cech takich rzecz nie nabyła w toku swego trwania i ulegania w nim rozmaitym

przeobrażeniom, lecz przysługiwały one rzeczy niezmiennie od początku jej istnienia. Zmiana takiej cechy pozbawia tedy rzecz jej natury i przenosi ją do innej kategorii. Krótko kwestię tę ujmując, mianem natury w Buffonowym znaczeniu określamy istotę świata jako całości, w węższym zaś znaczeniu, stosowanym również w języku polskim, miano to nadajemy istocie, którą przypisujemy rzeczy będącej częścią świata-całości. Ślady takiego sposobu pojmowania natury zachowały się w przyswojonym przez język polski terminie „denaturować”, znajdującym zastosowanie np. w wyrażeniu „białko zdenaturowane”.

Wypada jednak dodać, że opisane znaczenie pojęcia natury (rzeczy), traktowanej jako zespół trwale przysługujących rzeczy cech, Buffon traktował jako drugorzędne, wtórne i szczegółowe. Natura w tym przypadku odznaczała się biernością, została rzeczom trwale nadana przez pierwotną naturę czynną i twórczą (HN XVII 3–4) (której pojęcie miało u Buffona charakter ogólny i pierwszoplanowy), gdy natura ta rzeczy kształtowała. A zatem natura w znaczeniu właściwym i najogólniejszym, to, wedle Buffona, „rodzaj istoty idealnej, z którą jako przyczyną zwykło się łączyć wszystkie powtarzające się (*constant*) skutki, wszystkie zjawiska wszechświata” (HN XVII 3).

Naturalizm postawy poznawczej Buffona przejawiał się tym, że zjawiska istniejące w świecie wywodził on z natury pojmowanej przezeń w taki sposób, jak opisaliśmy, naturą tą wyjaśniał zarazem związek owych zjawisk, sposób ich rozgrywania się i rodzone przez nie skutki.

W pozostawionym przez Buffona obrazie natury można wszakże dostrzec rysy panteistyczne w tej jego części, w której Najwyższa Istota występuje w postaci widzialnej natury tworzącej. Ma ona być niezależny i funkcjonalną samodzielność w wyznaczonych granicach. W tej zaś części tego obrazu, w której Najwyższa Istota nie jest dostrzegana wprost, można wszelako wnosić o jej istnienie i atrybutach na podstawie sprawianych przez nią skutków, wystąpiły niewątpliwie rysy deistyczne. „Natura jest zewnętrznym siedliskiem Boskiej wspaniałości. Człowiek, który ją kontempluje, który ją bada, wznosi się po stopniach ku siedlisku wewnętrznemu Wszechpotęgi” (HN XII, s. XI). Można by przeto twierdzić, iż skłaniający się ku panteizmowi Buffon okazał się bardziej radykalny od swoich współczesnych-deistów, a nawet, być może, bardziej konsekwentny jako przyrodnik, gdy uczynił dalszy ten krok zbliżający go do materializmu, w całej pełni nim wyrażając swoje naturalistyczne przekonania.

W taki sposób można zrekonstruować pojęcie natury, występujące w specjalnie przygotowanych przez Buffona programowych wstępach, w poświęconych temu pojęciu fragmentach systematycznie opracowanego wykładu itd. W odwołujących się do natury rozmaitych dygresjach, które często występują w utrzymanych w formie narracyjnej szczegółowych opisach zwierząt, znaczenie tego pojęcia ulega wszakże często przesunięciu i pokrywa się ze znaczeniem nadanym naturze przez Holbacha – jako natura występuje realnie istniejącej cielesny,



materialny świat zewnętrzny z jego wszystkimi wewnętrznymi zależnościami i oddziaływaniami.

UNIWERSALIZM. Terminem tym, wywiedzionym wprost z łac. *universum* (świat jako całość; wszechświat), określamy rodzaj badań przyrodniczych, w których z zamierzenia przedmiotem staje się wszechświat, bądź taki programowy sposób ich ujęcia, w którym przebiegają one w skali wszechświata. W obu przypadkach punktem wyjścia badań w owej wielkiej skali stają się w sposób naturalny badania ziemskie, które poddano w takim szczególnym znaczeniu ekstrapolacji, i związana z nimi, wyrażenie nacechowana geocentryzmem postawa poznawcza. Buffon, rzecznik naturalizmu, stawał się uniwersalistą, natury bowiem nie zamykał w granicach Ziemi, lecz miano to nadawał również nieskończonemu wszechświatu i w sposób poznawczy do niego wkraczał, usiłując w nim odnaleźć zjawiska znane mu z badań ziemskich, przekonany, że tam się one również rozgrywają. Buffon dowiódł swej uniwersalistycznej postawy co najmniej w trojaki sposób: 1° występując z hipotezą kosmogoniczną, 2° formułując koncepcję rozproszonego we wszechświecie życia, które z biegiem czasu opanowywało kolejne planety, nie stanowiąc jedynie własności Ziemi, 3° ukazując proces kształtowania się Ziemi jako jeden z wielu takich procesów przebiegających we wszechświecie, Ziemię jako jedną z planet Układu Słonecznego i życie na niej jako jedną z możliwych licznych biosfer (zob. HN-S II, 404, 502–503 [tablica]).

DETERMINIZM. Gdy stworzony cielesny byt, który w akcie stworzenia został obdarzony raz na zawsze właściwą mu naturą (w znaczeniu stosowanym przez Buffona), zaczął istnieć i w upływającym czasie podlegać nieskończenie wielorakim zmianom, ogarnięty zmianami zachowywał się w sposób jednostajny, słowem – w zmienności przejawiał stałość, w różnorodności jedność, czyli podlegał zdeterminowaniu w znaczeniu najszerszym. Przesądzały o tym ustanowione niezmiennie prawa, które należały do natury świata. Prawa te wyznaczały, zarazem zaś odzwierciedlały stałość kilku rodzajów. Stałość pierwszego rodzaju przejawiała się w wyzwalaniu jednych określonych zdarzeń przez drugie i w niezmiennym następowaniu ich po sobie, kształtowała się zaś na podłożu więzi przyczynowej. Stałość ta nie stała się przedmiotem odrębnych rozważań metodologicznych Buffona, to, co nazywamy zasadą przyczynowości, stosował on spontanicznie, jak czynili to w większości przyrodnicy obserwujący i głębiej badający rozwijające się w czasie przemiany oraz wyzwalający je w różnego rodzaju zaplanowanych eksperymentach. Odkrywanie przyczyn rozgrywających się zjawisk było naturalnym zadaniem poznawczym, ograniczonym wszakże do poszukiwania przyczyn wtórnych czy też drugorzędnych, zadanie to programowo bowiem nie obejmowało odkrywania przyczyny pierwszej. Buffon zajmował w dziedzinie badań przyczynowych taką zwykłą oto postawę badawczą, właściwą przyrodnikom epoki Oświecenia (i wielu innych epok), którzy czynili to

tym łatwiej, że w większości byli deistami. Przykładów ilustrujących operację wyjaśniania, w której Buffon odwoływał się do zasady przyczynowości, jest cała moc<sup>13</sup> i nie ma potrzeby dłużej zatrzymywać się tu nad tą kwestią, szczególnie go bowiem nie pochłaniała ona ani w ujęciu teoretycznym, ani w ujęciu praktycznym, zasadę tę po prostu stosował w jeden i w drugi sposób.

Stalość drugiego rodzaju – to stalość przejawiana przez współistniejące przedmioty, z których, z jednej strony, każdy odznaczał się stałym garniturem cech, z drugiej zaś owa stała koegzystencja cech okazywała się wspólna dla całej grupy takich przedmiotów. Zdeterminowanie tego typu budziło najżywsze zainteresowanie Buffona, stało się przedmiotem jego refleksji metodologicznej i skłoniło do pewnych rozwiązań teoretycznych. W takim wyróżnianiu przezeń tego typu zdeterminowania nie ma zresztą niczego osobliwego, jeśli się zważy, iż prawidłowości koegzystencjalne leżą u podstaw wszelkich zabiegów klasyfikacyjnych, osiemnasty zaś wiek w dziejach biologii to przede wszystkim czasy rozwijania takich dyscyplin biologicznych, jak morfologia i systematyka, porządkowania wielkiej różnorodności form organicznych, tworzących świat ożywiony, i budowania z nich systemów. Buffon w sposób istotny przyczynił się do rozwinięcia w dziedzinie morfologii ważnej koncepcji teoretycznej – odwołującej się do prawidłowości koegzystencjalnych koncepcji typu morfologicznego<sup>14</sup>.

Stalość trzeciego rodzaju, o której można by przypuszczać, iż ją Buffon, jak wielu innych przyrodników, dostrzeże w przyrodzie, opisze i wykorzysta w budowanych przez siebie wyjaśnieniach zjawisk biologicznych, nie została przezeń uznana za jeden z licznych przejawów zdeterminowania przyrody ożywionej. Piśszemy tu o zdeterminowaniu zdarzeń, które miały swój początek w celowym planie stworzenia i plan ten urzeczywistniały, były zatem nacechowane celowością, bądź, jak można by jeszcze inaczej napisać – były sprawiane przez przyczynę celową. Buffon wszelako przede wszystkim zdecydowanie odrzucił ów najbardziej prymitywny pogląd teleologiczny, wedle którego przyroda została w taki sposób urządzona, by mogła zaspokajać potrzeby człowieka, jej zaś struktura miałaby charakter celowy ze względu na człowieka jako wyróżniony twór przyrodniczy. Rzecz paradoksalna, iż Buffon również przeczył, by stworzona przez istotę rozumną przyroda miała celową konstytucję ze względu na nią samą – na jej sposób istnienia i działania, by przejawiała to, co nazywamy celowością immanentną. Wskazując przypadki dysteleologii, zdawał się on głosić pogląd o powszechnym braku przystosowania, a więc takiego stanu równowagi między organizmem a środowiskiem, który umożliwiałby organizmowi przetrwanie, czyli zachowanie życia. Jeśli można by uznać za trafną obserwację Buffona, iż dwa palce u nogi świni, zlokalizowane znacznie wyżej niż palce pozostałe, zdają się nie pełnić żadnej funkcji i przeczyć celowemu działaniu natury (HN V 103), to przytaczany przez Buffona przykład leniwców jako tych zwierząt, których budowa miałaby być rzekomo pozbawiona wszelkiej celowości, wydaje się zgoła

nietrafny; Buffon wypełnił kilka stron (HN XIII 38–46) opisem ukazującym, jak dalece zwierzęta te są nieudane i niedbale przez naturę wytworzone, by wreszcie uznać leniwce za potwory z niedostatku i skazać je na zagładę (HN XIII 40). Przeciwnie, u tych wąsko wyspecjalizowanych zwierząt z charakterystycznym dla nich trybem życia w środowisku o szczególnych warunkach można odkryć liczne, w najwyższym stopniu celowe (i najdziwaczniejsze) szczegóły budowy ciała, fakt zaś, iż zwierzęta te pozostają ze środowiskiem we wspomnianej poprzednio równowadze, czyli żyją i trwają jako gatunek, dowodzi, że są do środowiska tego przystosowane. Można by sądzić, iż taki, jak przedstawiony tu krótko, negatywny stosunek Buffona do teleologii jako koncepcji opisującej i wyjaśniającej strukturę świata ożywionego (i nieożywionego) przeczy przypisanemu temu przyrodnikowi pogładowi deistycznemu. Dla sprzeczności tej, która by nie była niczym zaskakującym wśród pomysłów teoretycznych Buffona, można by szukać wyjaśnienia w samym Buffonowym deizmie i powziętej przezeń koncepcji natury. W swych najogólniejszych poglądach ontologicznych Buffon łączył, jak wspominaliśmy, charakterystyczny dla Oświecenia deizm z panteizmem, przy czym składnik panteistyczny tych poglądów zdawał się silniej zaznaczać. Można by rzec, iż dla Stwórcy (niewidzialnego) zarezerwował Buffon plan drugi, na plan pierwszy zaś wysunął stworzony już świat obdarzony przez Stwórcę stosowną dla świata tego naturą, która była tą postacią, jaką Stwórca przybierał w świecie widzialnym. Przedstawiając rzecz obrazowo, można by napisać, iż od momentu stworzenia cała odpowiedzialność za świat, za to, co się w nim działo i w jaki sposób się działo, spoczywała teraz na naturze. Miała ona znaczną swobodę, ograniczana jedynie ustanowionymi dla niej prawami, którymi musiała się podporządkować. Nawet wszakże w ich granicach nieskończona różnorodność warunków, w jakich działała natura, sprawiała, że skutki jej działania mogły się wydać Buffonowi zarówno trafne, jak i chybione, i nasunąć myśl o braku w świecie harmonii. Gdyby taka interpretacja jego poglądów okazała się poprawna, nie byłby on w swojej odmianie deizmu odosobniony w czasach Oświecenia. W epoce tej „sztywny” deizm, który by można także nazwać deizmem mechanistycznym, nie był jedynym znanym i wyznawanym poglądem; przyjęło się go ilustrować często przytaczaną metaforą zegarmistrza i zegara, którego częściom zegarmistrz ów nadał niezmienną i ostateczną postać, samemu zaś zegarowi – stosowną do pełnionej przezeń funkcji strukturę wewnętrzną i pierwsze pchnięcie mierzone określoną ilością ruchu. Istniał także deizm nieco innej postaci, deizm „swobodniejszy”, który można by określić mianem deizmu dynamistycznego. Istota jego polegała na tym, że w akcie stworzenia świat nie otrzymał postaci maszyny, nie otrzymał zgoła żadnej gotowej, wyznaczonej w szczegółach postaci, lecz został przez Stwórcę określony jedynie w możliwości. W obrębie powstałej całości jej części mogły podlegać zmianom w określonych granicach, wzajemnie się do siebie dostosowywać, współistnieć w pełnej harmonii,

raz w jednej, raz w drugiej, wszystko to zaś zostało przewidziane w boskim planie stworzenia. W odróżnieniu od całości statycznej, która wraz z zawartymi w niej najdrobniejszymi szczegółami została raz na zawsze w określonej postaci ukształtowana, całość dynamiczna podlegała w czasie zmianom, nie przestając być całością, której harmonia wewnętrzna, w jakiej pozostawały zmieniające się części, podlegała nicustannym przeobrażeniom. Z taką koncepcją deistyczną wystąpił młodszy współczesny Buffona, niemiecki embriolog działający w Petersburgu, autor teorii epigenezy – Caspar Friedrich Wolff (1734–1794), w odróżnieniu wszakże od Buffona był on przekonany o celowej strukturze przyrody i organizmów żywych, a nawet rozwinął dość skomplikowaną własną koncepcję teleologiczną<sup>15</sup>. W podobny natomiast sposób, jak Wolff, Buffon zdawał się pojmować rolę Stwórcy w powołaniu przyrody do istnienia i w jej dalszym trwaniu, zarazem w sposób wszelako paradoksalny przecząc, iżby przyroda stanowiła harmonijnie zbudowaną całość, której części zostały wzajemnie do siebie przystosowane.

Często, z całym przekonaniem, a nawet z pewną gwałtownością manifestowany przez Buffona negatywny stosunek do przyczyn celowych (*causes finales*) może budzić zaskoczenie u przyrodnika epoki Oświecenia, czasów panowania deizmu, będącego raczej wygodną postawą teoretyczną, jak wspominaliśmy, niż przekonaniem religijnym. Z założeń deizmu wynikał bowiem pogląd o celowej, rozumnej strukturze stworzonego świata, toteż stosowanie w jej opisie i wyjaśnianiu pojęć teleologicznych byłoby zabiegiem najzupełniej właściwym, prawomocnym, a nawet niezbędnym warunkiem adekwatnego poznania, nadto w ówczesnej praktyce naukowej niemal powszechnie stosowanym. Odmienność poglądów Buffona w tej kwestii i jego godne najwyższej uwagi powracające próby odrzucenia pojęcia przyczyn celowych i dowiedzenia, iż w przyrodzie nie działają żadne przyczyny celowe, można wyjaśnić co najmniej dwojako: po pierwsze, przywiązaniem do zasad mechaniki newtonowskiej, której obce było, rzecz jasna, pojęcie przyczyny celowej, po wtóre, przekonaniem, iż jeśli nawet natura w swym działaniu zmierza do jakichś ukrytych celów, nie muszą to być cele, których człowiek mógłby się domyślać i podsuwać naturze. Na podstawie licznych rozrzuconych w tekście *Histoire naturelle* uwag o przyczynach celowych można z całą pewnością wnosić, iż Buffon w pełni zdawał sobie sprawę, że stosowanie w poznawaniu przyrody ujęć teleologicznych prowadzi do jej antropomorfizowania, powstawania poznawczych artefaktów, słowem – jest przejawem subiektywizmu w przyrodniczym poznaniu naukowym<sup>16</sup>.

Zbliżając się do końca charakterystyki, której poddaliśmy zajmowaną przez Buffona postawę deterministyczną, trudno nie wspomnieć o pewnym jej osobliwym rysie, nie pozostającym wszelako w bezpośrednim związku ani z oświeceniową nauką o życiu, ani w istocie z ówczesną nauką o przyrodzie w ogóle. Otóż ową zapowiadaną wcześniej szczególną stałością czwartego rodzaju, w której

przejawia się jednostajność, zdeterminowanie świata materialnego, były badane przez Buffona stałe rozkłady statystyczne zdarzeń. Przyrodnik ten we wczesnym okresie swej twórczości naukowej przejawiał zainteresowania matematyczne, zajmował go rachunek prawdopodobieństwa i prawidłowości statystyczne, rządzące grami losowymi oraz zjawiskami demograficznymi. Miał tu Buffon pewne osiągnięcia, m. in. wyjaśnił stronę teoretyczną znanej gry dworskiej *franc-carreau*; określił prawdopodobieństwo, z jakim okrągła moneta pada na jedną z płytek budujących posadzkę, nie dotykając jej brzegów (*franc-carreau*), lub padając „okrakiem” na dwie płytki bądź dotyka nawet czterech płytek. Ten statystyczny problem szerzej jest znany pod nazwą „igły Buffona”, eksperymentu statystycznego, będącego odmianą gry *franc-carreau*. W tym przypadku na powierzchni przeciętą pozostającymi w równej i określonej od siebie odległości prostymi rzuca się igłę określonej długości; zadanie polega na wyznaczeniu prawdopodobieństwa, że igła nie przetnie żadnej równoległej bądź że igła przetnie jedną lub kilka równoległych. Buffona interesowały również, jak wspominaliśmy, zastosowania metod statystycznych w demografii, zestawiał tablice pozwalające określić prawdopodobieństwo, iż przedstawiciel określonej kategorii wiekowej przeżyje określoną liczbę kolejnych lat<sup>17</sup>. Jakkolwiek celem ujęcia probabilistycznego nie był ani opis, ani nie było wyjaśnienie procesów przyrodniczych, jakkolwiek stosowane przez Buffona metody statystyczne służyły nie tyle do odkrywania obiektywnych prawidłowości statystycznych w jakiejś dziedzinie rzeczywistości przyrodniczej, co raczej były sposobem rozwiązywania konkretnego zadania matematycznego, wspomnieliśmy o tych osobliwych zainteresowaniach Buffona, sprawiły bowiem one, że przyrodnik ten zetknął się ze stosunkowo mało w jego czasach znaną formą zdeterminowania świata materialnego – z rządzącymi nim prawidłowościami statystycznymi.

Opisany tu ogólny determinizm pojmowany jako postawa poznawcza i pogląd mający za przedmiot ustrój przyrody uległ w nauce o Ziemi za sprawą Ch. Lyella (1797–1875) skonkretyzowaniu (1830) i od połowy XIX wieku znany jest pod nazwą uniformitaryzmu, metodą zaś służącą do badań owych nacechowanych jednostajnością i przebiegających w wielkiej skali czasowej procesów stała się metoda aktualistyczna. Zanim wszakże Lyell rozpoczął kształtowanie podstaw metodologicznych, na których geologowie oparli swoje badania, w połowie XVIII wieku Buffon z powodzeniem stosował w rozwijanej przez siebie nauce o Ziemi zarówno to, co później nazwano metodą aktualistyczną, jak i z przekonaniem głosił pogląd o zasadniczym podobieństwie łączącym zdarzenia, które się rozgrywały w odległej przeszłości Ziemi, ze zdarzeniami wypełniającymi jej teraźniejszość, jak i ze zdarzeniami, które się dopiero rozegrają w przyszłości Ziemi; co więcej, pogląd ten zachowywał swoją ważność w przypadku procesu rozwojowego każdej innej planety i wszystkich razem wziętych (zob. niżej kosmogoniczny eksperyment modelowy Buffona). W tych trzech bowiem interwałach czasowych zawsze działały, działają i będą działać podobne przyczyny.

Przyczyn, które rodzą skutki rzadkie, gwałtowne i nagłe, nie spotyka się w zwykłym ruchu postępowym przyrody w czasie. Przyrodnika interesują zjawiska codzienne, stałe, następujące po sobie nieprzerwanie i powracające nieustannie (HN I 99). Toteż chcąc wiedzieć, co się zdarzało i co się zdarzy, winien badać to, co się zdarza (HN I 96). Przekonanie Buffona o panującym w przyrodzie zdeteterminowaniu znajdowało jeszcze pełniejszy wyraz w zastosowanym tu przezeń do rozgrywających się zjawisk i łatwo dającym się dostrzec w naszym opisie ujęciu kontynualistycznym, które znacznie wyraziściej się zarysowało w jego koncepcji drabiny jestestw organicznych.

ZASADA ZACHOWANIA ŻYCIA. Przekonania Buffona o jednostajności stworzonej przyrody, o jej szeroko pojmowanym zdeteterminowaniu znalazły wyraz w jednoznacznie sformułowanym poglądzie, iż w przyrodzie nic, co jeszcze nie istnieje, nie może samo przez się zacząć istnieć, nic też, co już istnieje, nie może samo przez się przestać istnieć. Prawo stwarzania bytu i jego niweczenia, prawo powoływania do istnienia w ścisłym znaczeniu i do unicestwiania zostało zarezerwowane dla Stwórcy jako przyczyny pierwszej, innymi słowy, żadna przyczyna wtórna, drugorzędna, czyli przyczyna naturalna, przyrodzona, nie ma mocy dokonywania zmian w ogólnej ilości bytu, ilości tego, czemu przysługuje istnienie. Przekonanie to, niezwyklej doniosłości filozoficznej, zostało przez Buffona wyrażone, rzec by można, mimochodem, o ile wiadomo, raz jeden, we wstępie traktującym o Stwórcy i naturze. Nigdy już Buffon do niego nie powracał, ani, tym bardziej, nie podniósł do rangi prawa, któremu podporządkowuje się przyroda. Opisaną w taki sposób prawidłowości można nadać nazwę zasady zachowania istnienia bądź zasady stałości (stałej ilości) bytu. Buffon nazwy tej oczywiście nie znał, zasadę tę umieszczał wszelako u podstaw rozwijanej przez siebie nauki o przyrodzie i była ona *implicite* obecna w każdej jego konkretnej koncepcji biologicznej. Nie trzeba również dodawać, iż opisywany przez nią swoisty stan rzeczy nie był odkryciem Buffona, ani sama zasada nie była jego wynalazkiem. Towarzyszyła ona poznawaniu przyrody już w najwcześniejszym, udokumentowanym świadectwami tekstowymi okresie rozwoju poznania, które zasłużenie nosi miano poznania naukowego. Była też ona główną zasadą (podobnie jak zasada przyczynowości) zbudowanego przez Leukipa z Miletu (480–420) i Demokryta z Abdery (460–370) systemu atomistycznego. Postawa wyrażająca ów pogląd, iż we wszelkich, nawet najgłębszych i najróżnorodniejszych przemianach jakościowych, jakim podlega to, co istnieje, jego byt nie ulega żadnym zmianom ilościowym, lecz w ogólnej swej ilości trwa niezmiennie, była częściej zajmowana spontanicznie niż przybierana świadomie przez wszystkich przyrodników w ciągu całej wspaniałej trwającego rozwoju nauki. Można by zaryzykować twierdzenie, iż wszyscy oni – od pierwszych po nam współczesnych – byli rzecznikami (bądź nieświadomymi użytkownikami) powziętej w owej odległej starożytności idei, iż temu, co prawdziwie istnieje, realnemu bytowi, obce z natury jest powstawanie i ginięcie, obce są zgoła jakiegokolwiek zmiany<sup>18</sup>.

W pismach Buffona zasadzie zachowania istnienia została nadana przedstawiona wyżej redakcja ogólna, która dotyczy wszelkiego realnego bytu, zasada ta występuje tam wszelako również w nieporównanie bardziej osobliwej i z teoretycznego punktu widzenia donioślejszej redakcji szczegółowej jako zasada stałości (stałej ilości) życia. Zasada stałości bytu w szczegółowej tej redakcji – w odróżnieniu od rzadko powracającej w tekstach Buffona redakcji ogólnej – daje o sobie znać nadzwyczaj często, w tych jego rozważaniach, w które została uwikłana koncepcja drobin organicznych. Idea wyrażana przez zasadę tę w drugiej redakcji okazuje się tym bardziej niezwykła i zaskakująca, że Buffon był przekonany zwolennikiem poglądu o kosmicznej naturze życia i odnajdywał je nie tylko na Ziemi, lecz sądził, że przynajmniej istniało ono, istnieje bądź będzie istnieć na wszystkich planetach Układu Słonecznego. Ta pobudzająca wyobraźnię i mająca wielkie znaczenie filozoficzne idea została przez Buffona przedstawiona w sposób niejednoznaczny i uwikłana w liczne sprzeczności, w które obfituje dobrze znana historykom biologii embriologiczna koncepcja modelu wewnętrznego (*moule intérieur*) i drobin organicznych (*molécules organiques*). Kłopotliwe te sprzeczności sprawiają, iż owa niezwykła idea wiele niestety traci ze swej teoretycznej atrakcyjności. Oczyszczoną ze sprzeczności, niejednoznaczności i towarzyszących jej wahań Buffona ideę tę można zrekonstruować w takiej oto modelowej postaci. Materia ożywiona, zbudowana z drobin organicznych, okazuje się rówieśnicą materii nieożywionej, od czasów aktu stworzenia ani samorzutnie nie powstaje ani nie ginie, niezmiennie trwa jako tworzywo (bądź część tego tworzywa) powstających i ginących ciał ożywionych, krąży między nimi i, przedstawiając rzecz obrazowo, stanowi zasób materiałowy, z którego czerpią kolejno rodzące się organizmy i do którego na powrót zwracają po śmierci użyczoną im za życia jako depozyt część materii ożywionej. Oto jeden z wielu dowodów tekstowych, opisujących ową wiecznie i niezmiennie istniejącą substancję ożywioną: „[...] istnieje i w jednej, i w drugiej [w przyrodzie żyjącej i w przyrodzie rosnącej – *A.B.*] niewyczerpany i zawsze odtwarzany zasób substancji organicznej i żywej, substancji równie rzeczywistej i równie trwałej, jak materia nieorganiczna (*brute*), substancji już na zawsze pozostającej w stanie ożywienia, podobnie jak inna pozostaje w stanie śmierci” (HN XIV 26).

W XVIII wieku zasada zachowania jako element wyłaniającego się w tamtych czasach z badań naukowych deterministycznego obrazu świata nie była niczym niezwykłym nawet wtedy, gdy podlegało jej życie. Oto bowiem P.-L. Moreau de Maupertuis (1698–1759), współczesny Buffona, sformułowaną przez siebie zasadę zachowania myślenia, pozostającą w najściślejszym związku ze swymi panpsychicznymi poglądami, uczynił podstawą swojej koncepcji biologicznej<sup>19</sup>. Doniosłość teoretyczną Buffonowej zasady zachowania życia docenił w naszych czasach znany geolog i biogeochemik rosyjski o rozległych zainteresowaniach teoretycznych – W.I. Wiernadski (1863–1945) i nawiązywał do niej

w swojej własnej koncepcji biogeochemicznej, łącząc ją z ideą wieczności życia, która u Buffona ma znaczenie względne, ograniczane aktem stworzenia<sup>20</sup>. Sam wszakże Buffon pomniejszył ową doniosłość zasady zachowania życia, odtworzonej tu w jej czystej, modelowej postaci. Gdy bowiem uczynił był już z niej użytek w swej koncepcji drobin organicznych, zdawał się podawać ją w wątpliwość w dwojaki sposób. Po pierwsze, w sposób wielce niejasny, zawikłany i niekonsekwentny napomykał o możliwości szczególnie pojmanego przezeń samoródtwa; proces taki naruszałby stałą ilość życia *in plus*. Po wtóre, istotną część składową Buffona hipotezy kosmogonicznej stanowiła powzięta przezeń koncepcja życia kosmicznego; substancja żywa, rozproszona we wszechświecie dawała początek procesowi rozwojowemu życia, w którym życie na stwarzającej mu odpowiednie warunki planecie zaczynało nabierać mocy, wkraczać w okres największego rozkwitu, by w końcu wraz ze stopniowym stygnięciem planety ostatecznie wygasnąć; taki bieg rzeczy naruszałby stałą ilość życia *in minus*. Buffonowa niekonsekwencja pierwszego rodzaju (samoródtwo) niweczyłaby głęboki sens zasady zachowania życia, która przede wszystkim wskazywała na istnienie nieprzekraczalnej granicy między materią nieożywioną a materią ożywioną, na odmienność jakościową obu postaci materii, zarazem zaś podkreślała istotną różnicę dzielącą taką koncepcję, jaką rozwinął Buffon (i np. Wiernadski), od rozpowszechnionych w XVIII i XIX wieku koncepcji hylozoistycznych, których autorzy przypisywali stan ożywienia całej materii, wszystkiemu, co istnieje, słowem – całemu kosmosowi; Buffon nie przeczył istnieniu materii nieożywionej<sup>21</sup>. Popętnoną przez Buffona niekonsekwencję drugiego rodzaju można by złagodzić bądź próbować usunąć przez dopuszczenie dwóch różnych hipotetycznych możliwości, iż, po pierwsze, życie wraz ze stygnięciem planety nie ulega unicestwieniu, lecz jedynie przestaje zaznaczać swą obecność na zimnej planecie, zawsze będąc zależne od ciepła; po wtóre, po wystygnięciu jednej planety substancja żywa przenosiłaby się na inną planetę stwarzającą jej optymalne warunki ciepłe. Jest rzeczą oczywistą, iż zabiegi takie są sztuczne, nie chronią Buffona zasady zachowania życia – tej godnej najwyższej uwagi idei – przed samym Buffonem, który swoje koncepcje teoretyczne w dziedzinie biologii rozwijał w sposób nieuporządkowany, obarczając je licznymi sprzecznościami<sup>22</sup>.

**KORPUSKULARYZM.** Koncepcję korpuskularystyczną (taki bowiem charakter ma koncepcja drobin organicznych), spowinowaconą z atomizmem, wypada uznać przez tę właśnie bliskość za bardzo wczesną, pradawną koncepcję przyrodniczą, jedną z dwóch – teorii elementów i atomizmu – od których w kręgu kultury śródziemnomorskiej rozpoczyna się rozwój przyrodoznawstwa. Pozostawiając na marginesie naszych rozważań atomizm w ścisłym znaczeniu (posługujący się w wyjaśnieniach dwoma kategoriałnymi pojęciami – niepodzielnego atomu i pustej przestrzeni), poprzestaniemy tu na samym korpuskularyzmie, który w dziejach nauki odegrał niemałą rolę i w dziejach tych uległ



dość istotnym przemianom. Występował on w dwóch najogólniejszych postaciach: koncepcji, które w tworzywie ciał odkrywały 1° drobiny różnego rozmiaru i kształtu, obdarzone jedynie cechami ilościowymi (geometrycznymi i mechanicznymi), poruszające się rodzajem wiry ruchem antyperystatycznym w szczelnie wypełnionej przez nie przestrzeni (Kartezjusz) bądź 2° drobiny różnego rozmiaru i kształtu, obdarzone nie tylko cechami ilościowymi, lecz odznaczające się także istotnymi cechami jakościowymi, np. życiem lub cechami psychicznymi (myśleniem – Maupertuis, czuciem – Diderot). Koncepcja druga była w zasadzie znana jedynie nauce czasów Oświecenia i ona właśnie znalazła zastosowanie w biologicznej koncepcji Buffona.

Obserwacje mikroskopowe, które Buffon przeprowadził wspólnie z J.T. Needhamem (1713–1781), dały początek dwóm koncepcjom: będącej rzadkością w XVIII wieku Needhama dynamistycznej koncepcji wyjaśniającej zjawiska rozmnażania się, koncepcji skomplikowanej, obfitującej w liczne motywy teoretyczne i filozoficzne<sup>23</sup> oraz Buffonowej koncepcji drobin organicznych (*molécules organiques; m. vivantes*)<sup>24</sup>. Przedstawiając ją jak najogólniej i jak najkrócej, wyjaśnijmy, iż drobiny te, składające się na ogół materii ożywionej, stanowiły dostarczane przez organizm rodzicielski tworzywo dla nowo powstającego organizmu potomnego oraz czerpany z otoczenia budulec organizmu dorosłego i jego substancję pokarmową.

Drobiny organiczne jako swoista forma materii okazywały się obdarzone własnością życia, było bowiem dla Buffona rzeczą bezsporną, że życie w ogóle jest własnością materii. „To, co obdarzone życiem (*le vivant et l'animé*), zamiast być stopniem metafizycznym bytów, jest własnością cielesną materii” (HN II 17). Własność ta jest wszelako jej własnością pierwotną, nie zaś nabytą, a więc własnością przyrodzoną, i taka jej natura sprawia, że między materią ożywioną a nieożywioną przebiega nieprzekraczalna granica. Istnienie dwóch tych form materii w wolnej postaci nie jest jednak ich stanem naturalnym i przyroda w swej dążności organizacyjnej usiłuje je wymieszać i wytworzyć z nich ciała zorganizowane – organizmy żywe. „[...] Najzwyklejszym dziełem przyrody jest wytwarzanie tego, co organiczne, jest to jej najpowszechniejsze działanie i jej moc pod tym względem jest nieograniczona” (HN II 37). Proces ten ograniczony jest jedynie zasadą niezniszczalności materii w ogóle i zasadą zachowania życia, nie może zaburzyć równowagi ilościowej i jakościowej, istniejącej między tym, co ożywione i nieożywione. W układzie utworzonym z tych dwóch form materii, w ogólnie pojmowanej biosferze, panują zależności regulacyjne. Jak poprzednio wspominaliśmy, akt powstania nowego organizmu polega na sprzęgnięciu w określony sposób drobin organicznych z materią nieożywioną, akt śmierci zaś organizmu – na rozprzęgnięciu się nie podlegających innym zmianom drobin. Innymi słowy, ciało ożywione rodzi się i ginie, budujące je zaś i dające mu życie drobiny trwają niezmiennie, nie rodząc się ani nie ginąc, nie nabywając ani nie tracąc przysługującej im jakości – życia.

Pojęcie drobin organicznych nie zostało przez Buffona raz na zawsze ukształtowane, przeciwnie, w sposób istotny ewoluowało czy też raczej, jak należałoby napisać, było poddawane doraźnym zmianom zależnie od Buffona aktualnych potrzeb teoretycznych. W okresie pierwszym swego użytkowania było skorelowane z drugim kategorialnym pojęciem Buffonowej koncepcji – pojęciem formy odlewniczej bądź modelu wewnętrznego (*moule intérieur*). Ostatnie to pojęcie najkrócej można opisać jako matrycę, wzór, który zawiera informację o sposobie rozmieszczenia w przestrzeni żywych drobin organicznych, tworzących organizm. Była to, jak się zdaje, informacja o cechach gatunkowych kształtującego się osobnika. Model-matryca działał na drobiny za pośrednictwem sił przenikających nowy ustrój aż do najmniejszych drobin, można by napisać, iż wytwarzał morfogenetyczne pole sił, w którym przebiegały procesy formotwórcze. Pod kontrolą tej jednej matrycy przebiegały trzy najściślej związane z sobą procesy: odżywiania się, rozwoju i rozmnażania się. We wszystkich trzech tych procesach uczestniczyły drobiny organiczne, które początkowo, gdy pojęcie drobin zostało dopiero przez Buffona powzięte, nie różniły się od siebie jakościowo, łączyła je natomiast jedna wspólna cecha – były żywe. Gdy jednak Buffon zaczął pojęcie to stosować w wyjaśnianiu morfogenezy, okazało się, że drobiny występują w wielu rodzajach (*espèce*) (HN II 49). Ta ich różnorodność sprawiała, że tylko niektóre drobiny z ich ogólnego zasobu były wykorzystywane jako tworzywo kształtującego się organizmu. Należały do nich te drobiny, które łączyło jakościowe powinowactwo z drobinami już tkwiącymi w strukturze morfologicznej organizmu i przez powinowactwo przyjmującymi je między siebie. I w taki sposób postępował wzrost i rozwój, a także bardziej skomplikowany proces rozmnażania się, w którym uczestniczyły drobiny organiczne, wydzielane z organizmu rodzicielskiego i wysyłane do gruczołów płciowych bądź drobiny przybyłe z zewnątrz, zarazem zaś wykazujące powinowactwo z drobinami organizmu rodzicielskiego i wraz z tymi pierwszymi tworzące płyn nasienno. W miarę jak stawały się coraz bardziej złożone procesy, które miała wyjaśniać koncepcja drobin organicznych, w koncepcji tej pojawiały się różnego rodzaju trudności, zarówno techniczne, jak i pojęciowe; nie będziemy ich tu opisywać. Trudności te wymuszały modyfikacje koncepcji, które zmierzały w pewnym, widocznym kierunku. Polegały one, ogólnie rzecz przedstawiając, na tym, że Buffon przeniósł pełną informację o strukturze morfologicznej organizmu z modelu wewnętrznego na same drobiny organiczne. Ogólny istniejący w przyrodzie zasób drobin organicznych stawał się coraz bardziej zróżnicowany jakościowo. Buffon zdawał się im przypisywać specyficzność gatunkową (budowały osobnika określonego gatunku), specyficzność narządową (budowały określone tkanki, narządy) itd., nadto zaś umiejętność rozmieszczania się w przestrzeni na podłożu powinowactwa łączącego drobiny jakościowo podobne. Mimo wywołanego przez owe wspomniane trudności techniczne i pojęciowe komplikowania się koncepcji trudności te nie ustępowały, a nawet jeszcze bardziej

się potęgowały, zmiany zaś, jakie się z biegiem czasu w koncepcji tej zaznaczały, były nie tyle skutkiem jej uściślenia, doskonalenia itp., co raczej były następstwem rozszerzania dziedziny jej zastosowań.

W naszym opisie koncepcja ta ma zatem dotychczas za sobą dwa etapy w taki oto sposób schematycznie przedstawionych przemian. W etapie pierwszym model wewnętrzny był nośnikiem informacji o strukturze morfologicznej organizmu, drobiny organiczne zaś stanowiły powszechne, ożywione, bezpostaciowe, jednorodne, niezróżnicowane jego tworzywo, które ów model kształtował w przestrzeni; tworzywu temu przysługiwała jedynie specyficzna cecha życia. W etapie drugim pojęcie modelu ustąpiło w koncepcji tej na dalszy plan bądź nawet z niej wypadło, dawną zaś funkcję modelu jako ośrodka skupiającego całą informację niezbędną do wytworzenia organizmu przejęły na siebie same drobiny, którym teraz oprócz jakościowej cechy życia przysługiwała cała mnogość konkretnych cech jakościowych różnego rzędu, które natomiast zatraciły swój uniwersalny, jednorodny charakter. Warto jednakże zwrócić uwagę, iż w tym przypadku niesioną przez siebie informacją musiałyby one być obdarzone odwiecznie, chronić jej stałość i nie mogłyby w sposób naturalny powstawać *de novo*. A zatem nadal podlegałyby one, jak się zdaje, zasadzie zachowania, wszelkie zaś formy samoródtwa w przyrodzie ożywionej byłyby tedy wykluczone. W niżej opisanym trzecim etapie rozwojowym koncepcji drobin organicznych ujawniły się zmiany i najgłębsze, i najdalej idące<sup>25</sup>.

Buffon już był udzielił zadowolającej go odpowiedzi (poprzednio tu naszkicowanej) na pytanie, jak przebiega proces rozmnażania się i morfogeneza oraz co zapewnia ciągłość życia na Ziemi, gdy tymczasem kolejny raz zajął go problem kosmogoniczny, wcześniej przezeń rozwiązywany w rozprawie *Histoire et théorie de la Terre*, opublikowanej w tym samym 1749 roku, w którym ukazały się artykuły embriologiczne zebrane w II tomie *Histoire naturelle*. W słynnej rozprawie *Les époques de la nature* (1778), ona to bowiem przyniosła nowe rozwiązanie dawnego, sprzed trzydziestu lat, problemu kosmogonicznego, problem ten przybrał bardziej konkretną postać. Buffon przedstawił bowiem proces rozwojowy, który przebiegał na najlepiej mu znanej planecie, Ziemi, jakkolwiek takim samym przemianom podlegały wcześniej bądź później pozostałe planety Układu Słonecznego. Proces ten się toczył w rozległym (wedle stosowanej w XVIII wieku miary) przedziale czasu geologicznego, w którym nie tylko ukształtowała się na pół płynna Ziemia, następnie zdążyła skrzepnąć i ostygnąć, lecz nadto pojawiły się na niej istoty żywe wraz z człowiekiem żyjącym już w społeczeństwie. O ile powstanie świata można by uznać za akt stwórczy, to Buffon teraz jakby zapomniał, że jest deistą, pominął milczeniem akt stworzenia istot żywych, które pojawiły się w sposób, zdawać by się mogło, naturalny, przez Buffona wszakże nie opisany, czemu zresztą dziwić się trudno, i w kolejnych epokach zaczęły odgrywać stosowną dla siebie rolę w życiu Ziemi. Epoka piąta

w dziejach Ziemi stworzyła odpowiednie warunki, przede wszystkim ciepłe (Ziemia na swej powierzchni wystarczająco ostygła), by w wodach pierwotnego oceanu mogło się pojawić życie. I Buffon życie to rzeczywiście odkrył (HN-S V 185–186) w postaci drobin organicznych. W tym też momencie kategorialne to Buffonowe pojęcie wkroczyło, zdawać by się mogło, w trzeci etap przemian, jakim przez Buffona zostało poddane. Pozostawiony przezeń wskazany niejasny, krótki opis, zaledwie niewielka wzmianka, napomknienie, stworzył pozór, jakoby drobin organiczne zaczęły tam, w wodzie oceanicznej, powstawać pod wpływem ciepła; innymi słowy początek im i życiu dał akt samoródtwa. Pogląd, iż tak rzeczywiście było, podtrzymywał współczesny francuski znawca dzieł Buffona, który wiele lat poświęcił badaniom jego twórczości przyrodniczej – Jacques Roger (1920–1990); uczony ten dał się zwieść, naszym zdaniem, stworzonym przez Buffona pozorom. Gdyby Buffon rzeczywiście uciekał się do samoródtwa, by wyjaśnić sposób powstania życia, to rozwiązanie takie byłoby najprostsze, najbardziej naturalne w sytuacji, w jakiej się znalazł Buffon-przyrodnik, rekonstruujący zdarzenia rozgrywające się na powierzchni Ziemi ogarniętej dokonującymi się tam w wielkiej skali przemianami rozwojowymi i natrafiający na poważne trudności teoretyczne. Usunięcie jednej z nich – trudności związanej z powstaniem pierwszych organizmów – przez odwołanie się do samoródtwa nieuchronnie pociągnęłoby wszelako za sobą unieważnienie wcześniej powziętej przez Buffona koncepcji embriologicznej, zrodziłoby zaś nowe trudności teoretyczne, jeszcze większe od znanych dotychczas Buffonowi. Jest nadto rzeczą oczywistą, iż dopuszczenie możliwości samoródtwa byłoby jednoznaczne z odrzuceniem zasady zachowania życia. Niezmiennie będziemy wszakże powtarzać z uporem i z przekonaniem, iż w pozostawionych przez Buffona tekstach przyrodniczych nie ma bezspornych dowodów (wskazane miejsce tekstu do nich nie należy), iżby samoródtwo jako spontaniczne powstawanie drobin organicznych miało dawać życiu początek w czasie. Gdyby uznano za dowód tekstowy samoródtwa owo wspomniane poprzednio niejasne napomknienie, to trudno przypuścić, iż takie wyjaśnienie przez samoródtwo pierwotnego aktu powstania życia mogłoby zadowolić osiemnastowiecznego przyrodnika, nawet najzagorzalszego zwolennika naturalizmu. W wydawanych po opublikowaniu *Les époques de la nature* artykułach zgromadzonych pod tytułem *Histoire des minéraux* (tom I–II) pojawiał się motyw drobin organicznych, o którym poprzednio zaledwie wspominaliśmy, nie mogąc go szczegółowo tu analizować. Pozostawał on w związku z mechanizmem kształtowania się minerałów i tam drobin organiczne przedstawiono jako w istocie „atomy” światła bądź ciepła (HNM II, 105–106). Taki sposób pojmowania drobin można by uznać za łącznik między „światlisto-cieplną” ich naturą a owym unikatowym świadectwem tekstowym z *Les époques de la nature*, opisującym powstawanie drobin za sprawą ciepła. Trudno wszakże nie dostrzec, iż dawna drobina organiczna,

niosąca informację o strukturze morfologicznej organizmu, i nowa drobina organiczna jako „atom” światła, to dwa całkowicie różne przedmioty.

Istnieją dwie możliwe interpretacje niejednoznacznego tego stanu rzeczy. Po pierwsze, można uznać, iż ewolucję Buffonowego pojęcia drobin organicznych zamknął etap trzeci, w którym dopuszczono możliwość ich samoródtwa, a zatem zaprzeczono ich pierwotnej naturze i zasadzie zachowania życia, czyli doprowadzono do rozpadnięcia się powziętej w 1749 roku koncepcji drobin organicznych. Po wtóre, można uznać, iż ewolucja pojęcia drobin organicznych nie przekroczyła etapu drugiego, czyli istniały zróżnicowane jakościowo – gatunkowo i narządowo – drobin, a wraz z nimi świat wypełniało występujące w stałej ilości życie podporządkowane zasadzie zachowania. To zaś, co można by nazwać pierwotnym powstaniem życia i ostateczną jego zagładą, wypadaloby pojmować zgodnie z tą interpretacją jako nasilenie się i słabnięcie charakterystycznej aktywności, która była właściwa drobinom organicznym i zależna od warunków cieplnych otoczenia, w jakim drobin przebywały. Same one były niezmiennie i trwały niezmiennie w nieskończonym czasie. Na rzecz drugiej interpretacji przemawiałaby racja ze spójności rekonstruowanej koncepcji. Przyśięgając bowiem do zabiegów rekonstrukcyjnych trzeba przyjąć jako założenie, iż poddawana im koncepcja odznacza się spójnością, jest wytworem konsekwentnego, uporządkowanego rozumowania, o wszelkich zaś zachodzących w niej istotnych zmianach autor uprzedza, same zaś zmiany komentuje i uzasadnia. Założenie takie często okazuje się zawodne i w istocie nie jest w pełni uprawnione, zwłaszcza gdy zachowany i dokumentujący twórczość naukową tekst okazuje się obszerny, owa zaś twórczość znacznie się rozciągnęła w czasie. Założenie takie byłoby wystawione na ryzyko błędu właśnie w przypadku Buffona. Kolejną (obok racji ze spójności) rację przemawiającą na rzecz drugiej interpretacji również trudno uznać za rację rozstrzygającą. Byłaby ona oparta na poczuciu czerpanym ze znajomości atmosfery ideowej panującej w nauce europejskiego Oświeceni, iż tak pojmowana Buffonowa koncepcja drobin organicznych, jak ją wyklada druga interpretacja, jest właśnie wytworem tej nauki i w sposób niewymuszony układa się w jej ramach. Z kolei pierwszą interpretację (koncepcja drobin organicznych zaprzeczyła samej sobie w swym trzecim etapie rozwojowym) przyjąć niewątpliwie łatwiej, zbyteczne są tu bowiem specjalne założenia, nic musi ona spełniać szczególnych dodatkowych warunków i w ogóle jest interpretacją mniej rygorystyczną. Interpretacja ta bowiem nie wymaga, by powzięta koncepcja była spójna i niezmiennie przez jej twórcę podtrzymywana, pojęciom zaś, z których czyni użytek, wolno zmieniać znaczenie zależnie od doraźnych potrzeb wyłaniających się wraz z próbami wyjaśniania nowo poznawanych zjawisk przyrodniczych. Trudno wykluczyć, iż tego rodzaju dowolność była nieobca praktyce naukowej Buffona. Być może słuszność leży po stronie G. Cuviera (1769–1832), który tak o nim pisał: „Buffon, postaci pełnej życia, powierzchowności

imponującej, z natury władczy, chciwy każdej natychmiast zaspokajanej przyjemności, chciał, zdawało się, odgadywać prawdę, niż ją badać. Jego wyobraźnia w każdej chwili gotowa była stanąć między przyrodą a nim, jego zaś potoczysta mowa zdawała się płynąć na przekór rozumowi [...]”<sup>26</sup>.

KONTYNUALIZM. Opisanej korpuskularnej, a więc dyskretnej strukturze tworzywa organizmu, suborganizmalnego wnętrza ciała ożywionego, Buffon przeciwstawiał, jakkolwiek trudno przypuścić, by czynił to z rozmysłem, kontynualną strukturę supraorganizmalną, którą tworzyły organizmy ze względu na właściwą sobie budowę morfologiczną. Motyw ciągłości przyrody występuje jak natręctwo w pisarstwie Buffona, przewijając się w licznych artykułach zawartych w *Histoire naturelle*, jak np.: „Widzieliśmy, że natura, krocząc równym krokiem, cieniuje swoje dzieła, że w swym zbiorze są one powiązane szeregiem stałych stosunków i postępującym stopniowaniem; wypełniła tedy przejściami odstępy [...]; toteż znajdujemy między formami, najbardziej nawet odległymi, związki, które je zbliżają, nie ma zatem pustych miejsc, w przyrodzie wszystko się styka, wszystko się łączy [...]” (HN XXII 325). Owa ciągła struktura przyrody przybrała postać określaną tradycyjnym polskim mianem drabiny jestestw organicznych, przez Buffona zaś była najczęściej nazywana łańcuchem (*chaîne*), jakkolwiek czasami nazywał on ją również drabiną (*échelle*) (HN I 35). Wypada zwrócić uwagę, iż w Buffonowej redakcji tej koncepcji ani jedno, ani drugie miano nie jest trafne, pierwsze bowiem odwołuje się do ogniwa, drugie zaś do szczebla, a więc do rzeczy, które przez charakterystyczną dla siebie postać (dyskretną) naruszają ciągłość budowanego przez Buffona szeregu, gdy tymczasem dokonujące się w szeregu tym przejścia są płynne i nieuchwytnie, o czym Buffon wielokrotnie pisał (np. HN I 13; HN II 8; HN II 261–263; HN II 443; HNM I 15).

Ze zstępującymi fragmentami drabiny łączył on następujące grupy zwierzęce, rozmieszczając je na kolejnych jej szczeblach: człowiek, małpa, pies i słoń wraz z pozostałymi czworonożnymi (fragment pierwszy); walenie (*cétacées*) (fragment drugi); ptaki (fragment trzeci); owady (fragment czwarty), które zajmowałyby miejsce najniższe, gdyby po nich nie następowały mięczaki (*huîtres*) i polipy (fragment piąty) (HN IV 101). W toku dokonywanych zmian początkowo krótką tę drabinę Buffon, z jednej strony, wypełnił liczniejszymi szczegółami, z drugiej zaś – wydłużył i, jak się zdaje, umieszczał na niej nawet minerały (HN I 12). Zajmowana przez nie najniższa część drabiny również podlegała zasadzie ciągłości: „[...] w wapieniu tego rodzaju, podobnie jak we wszystkim innym, przyroda przechodzi, stopniując i cieniując, od marmuru najbardziej drobnoziarnistego i najtwardszego do alabastru i kongrecji najbardziej gruboziarnistych i kruchych” (HNM I 286). Stopniowo rozbudowując drabinę, Buffon dodał np. po ptakach fragment jej, obejmujący ryby i gady (HN XIV 28), po owadach – robaki i zwierzokrzewy (HN XIV 29), po których następowały już tylko rośliny; granicę między tym, co żyje, a tym, co wegetuje, zdawał się on przeprowadzać po robakach.

U podstaw tej koncepcji leżała idea sprawiająca wrażenie paradoksalnej<sup>27</sup>, iż wszystkie twory organiczne, zaludniające przyrodę i rozmieszczone na drabinie, są zbudowane według jednego wzoru, pierwotnego i ogólnego (*dessein primitif et général; premier dessein*) (HN IV 379), w swych realizacjach nieskończenie różnicowanego, który Buffon nazywał także ideą Najwyższej Istoty (HN IV 381), a także ogólnym prototypem właściwym każdemu gatunkowi, rozpoznawanym w zmienionej postaci w osobniku (HN IV 215). Bez względu wszakże na tę zmienność owego jednego ogólnego wzoru w jego jednostkowych odbitkach, można go było w nich odkryć, czyli łączyć je, jak by dzisiaj ten szczególny stan opisano, wspólny typ morfologiczny jako forma wyrażania prawidłowości synchronicznych. Rzecz w tym, że typ ten Buffon potrafił ujawnić w wewnętrznej budowie anatomicznej co najwyżej kręgowców, u bezkręgowców ulegał on zatarciu, u roślin zaś ginął oczywiście bez śladu. Buffon, najgłębiej przekonany o ilustrowanej drabiną jedności świata organicznego, stosunkowo zaś rychło gubiąc na niej ślady jednego typu morfologicznego, stosowane dotychczas anatomiczne kryterium podobieństwa zastępował kryterium fizjologicznym i na całej długości drabiny odkrywał jeden typ fizjologiczny, wyrażający się współistnieniem u wszystkich ciał organicznych podstawowych funkcji życiowych – odżywiania się, wzrostu-rozwoju i rozmnażania się (HN II 9–10).

Wypada dodać, iż w ujęciu Buffona drabina ta przestawała być drabiną, a łańcuch – łańcuchem, w tym znaczeniu, iż nie miała ona charakteru linearnego, tj. punkty odwzorowujące realizacje owego jednego typu morfologiczno-fizjologicznego nie leżały na prostej, lecz, połączone z sobą, były rozrzucone na płaszczyźnie i przypominały węzły rozciągniętej sieci. Wydaje się, iż takie ujęcie jeszcze bardziej podkreślało ciągłość panującą wśród tworów przyrody. Ciągłość ta nieustannie przykuwała uwagę Buffona i miał on ją za istotną cechę przyrody. „Wypełniła więc [przyroda] przejściami odstępów, w których zamierzamy jej narzucić podziały i cięcia, i umieściła wytwory pośrednie w przerwach, które jedynie nasz zmęczony podziwianiem jej dzieł umysł zmuszony był wymyślić; [...] to właśnie jedynie nasze istniejące ujęcia (*méthodes*) i nasze systemy okazują się bez związku z przyrodą, gdy zamierzamy jej wyznaczać podziały bądź granice, których ona nie zna. Z tego właśnie powodu istoty w najwyższym stopniu izolowane w naszych ujęciach (*méthodes*) są często w rzeczywistości tymi istotami, które łączą z innymi najliczniejsze zależności [...]” (HN XXII 325).

Zależności istniejące w przyrodzie między formami organicznymi Buffon obrazował zatem za pomocą opisanej drabiny (łańcucha) i sieci. Obok tych dwóch poglądowych sposobów przedstawiania owych zależności w opisach Buffona znacznie rzadziej występuje sposób trzeci – odwzorowywania ich w postaci drzewa. Niektórzy badacze Buffonowej biologii traktują owo drzewo jako kolejny etap przemian – po dwóch poprzednich (drabiny i sieci) – jakim podlegały wyobrażenia o stosunkach łączących, wedle Buffona, grupy organizmów

w przyrodzie; pogląd taki wydaje się błędny. W dwóch pierwszych bowiem ujęciach tych zależności zastosowano kryterium morfologiczne (bądź fizjologiczne) w szeregowaniu dużych jednostek systematycznych i nie uwzględniano zarazem parametru czasu, w ujęciu trzecim natomiast wprowadzono kryterium, które można by nazwać genetycznym. W postaci drzewa, które przypominało kreślone na podstawie dokumentów rodowych drzewo genealogiczne jakiegoś rodu (ludzkiego), Buffon przedstawiał związki, które rozwijały się w czasie między powstającymi w wyniku krzyżowania rasami w obrębie gatunku, np. rozmaitymi rasami psa. Koncepcja drzewa (rozwijającego się w czasie i obrazującego obiektywne, rzeczywiste, dynamiczne, genetyczne związki między organizmami) z natury swej nie ma nic wspólnego z koncepcją drabiny (statycznego tworu powstającego w wyniku podjętych przez podmiot zabiegów porządkujących, zawsze obciążonych, jak już dostrzegał to Buffon, błędem subiektywizmu). Przyrównywanie obu tych ujęć prowadzi do całkowicie fałszywego wyobrażenia rzekomo rozciągającej się w czasie drabiny jestestw organicznych (gdy w rzeczywistości rządziły nią prawidłowości koegzystencjalne, synchroniczne) i jej równie fałszywych ewolucjonistycznych interpretacji<sup>28</sup>.

Owo głęboko ukryte podobieństwo (rzeczywiste bądź tylko wyobrażone), które przenikało cały świat ożywiony, zdumiewało Buffona bardziej niż rzucające się w oczy różnice między jego większymi bądź mniejszymi grupami, nade wszystko zaś niż nieskończona różnorodność form życiowych. Było ono ukryte, istotne bowiem podobieństwo łączyło narządy wewnętrzne, mające ważne znaczenie dla życia i przejawiające większą stałość niż łatwo podlegające zmianom pod wpływem warunków otoczenia i przystosowujące się do niego części leżące na obrzeżach morfologicznych i funkcjonalnych organizmu (HN XIII 37). W przestrzennym rozmieszczeniu względem siebie tych właśnie części wewnętrznych najpełniej się wyrażała jedność planu budowy świata organicznego, właściwy im jeden, jak sądził Buffon, typ morfologiczny. Do owej jedności świata organicznego Buffon wielokrotnie powracał, opisywał ją w licznych miejscach *Histoire naturelle*, ilustrował obrazem drabiny, której, rzec by można, szczeble nieskończenie się do siebie zbliżyły, silnie podkreślając ciągłość między rozmieszczonymi na niej grupami zwierzęcymi i płynność dokonujących się w nieuchwytnym stopniowaniu przejść. By jedność tę i zintegrowanie świata organicznego jeszcze pełniej poprzez ciągłość ujawnić, Buffon oszczędł, jak już wspominaliśmy, od charakterystycznej dla drabiny jestestw ciągłości liniowej, posłużył się natomiast obrazem ciągłości panującej w sieci, a więc ciągłości odwzorowywanej na dwuwymiarowej płaszczyźnie bądź nawet w przestrzeni. Pogląd Buffona, iż zależności morfologiczne, panujące wśród ciał organicznych, zbudowanych według jednego planu, najpełniej można przedstawić za pomocą sieci, pozostał ostatecznym jego rozstrzygnięciem problemu jedności morfologicznej świata ożywanego. Jedność tę starał się on tedy opisać, nie chciał bądź



nie potrafił jej natomiast w sposób przyrodniczy wyjaśnić. Znał on jedno wyjaśnienie tego stanu rzeczy, wyjaśnienie deistyczne, do którego powszechnie się uciekano w jego czasach. Stworzony świat ożywiony był tedy urzeczywistnieniem jednej idei Stwórcy, jednego powziętego przezeń planu, później zaś w jego realizacji nieskończenie modyfikowanego i różnicowanego przez naturę. Rozstrzygnięcie to raz jeszcze dowodzi trafności poprzednio sformułowanego spostrzeżenia, iż deizm osiemnastowiecznych przyrodników nie pełnił funkcji religijnych, dostarczał natomiast wyjaśnień potrzebnych ówczesnej nauce, którymi się w tamtych czasach zadowalano i na których skwapliwie poprzestawano.

GATUNEK. Podniesiony przez Buffona złożony teoretyczny i metodologiczny problem gatunku (*espèce*), który po raz pierwszy nabrał teoretycznej doniosłości w XVIII wieku, epoce pierwszych rozbudowanych systemów klasyfikacyjnych w biologii, wymagałyby obszernych i szczegółowych analiz wykorzystujących zachowane w dziełach Buffona świadectwa tekstowe. Dla analiz takich nie ma tu wszelako miejsca, toteż wypada się ograniczyć do krótkich i ogólnych uwag o strukturze stosowanego przez Buffona pojęcia gatunku.

Jest rzeczą oczywistą, iż przyrodę o takiej kontynualnej strukturze wraz z całą cechującą ją różnorodnością, jaką jej przypisał Buffon, będzie bardzo trudno ująć w ramy systemu klasyfikacyjnego. Należałoby ciągłość tę uprzednio poddać kwantowaniu, by wyodrębnić podstawowe jednostki klasyfikacyjne, operacja taka rodziła jednak obawy, że mogłaby być przeprowadzona w sposób dowolny, wbrew naturze porządkowanych przedmiotów; co więcej, Buffon był przekonany, iż tak się właśnie stanie w praktyce naukowej.

Nie ulegało dla Buffona najmniejszej wątpliwości, iż jedna, nadto dowolnie wybrana cecha morfologiczna nie spełniała niezbędnych wymagań, które winny być tymczasem spełnione, by system klasyfikacyjny dostatecznie wiernie odwzorowywał różnorodność świata ożywionego. Wymagań takich nie spełniała nawet stała koegzystencja cech morfologicznych wobec tak silnie podkreślanej przez Buffona ciągłości przejść między istniejącymi w przyrodzie ciałami organicznymi. Z formalnego punktu widzenia system taki musiałby być niezmiernie rozbudowany, dopiero bowiem wraz z rosnącą liczbą stopni hierarchii systemu, którym przypisano jednostki klasyfikacyjne, można by oczekiwać, iż wierniej i pełniej odzwierciedli on strukturę przyrody. Trzeba wszakże pamiętać, iż w przyrodzie nie istnieją jednostki systematyczne, tam istnieją jedynie morfologicznie zróżnicowane osobniki (HN IV 384). Ściśle rzecz biorąc, żadne jednak kryterium morfologiczne nie mogło znaleźć zastosowania i okazać się wystarczające w ramach opisywanej przez Buffona różnorodności morfologicznej o charakterze ciągłym. Ciągłość ta zawsze jest zachowywana, nawet jeśli bowiem gatunki zajmujące miejsce wyższe na drabinie są mniej liczne i różnice między nimi są wyraźniejsze, to gatunki niżej stojące są znacznie liczniejsze i różnice między nimi się zacierają (HN IV 384). W taki zapewne sposób przebiegało rozumowanie Buffona, które go doprowadziło do przekonania, iż należy znaleźć kryterium

klasyfikacyjne zupełnie odmienne, wykraczające poza ukształtowaną według jednego planu strukturę morfologiczną ciała ożywionego. Takim właśnie kryterium służącym do wyodrębnienia podstawowej jednostki klasyfikacyjnej, gatunku, okazało się kryterium fizjologiczne – kryterium ze zdolności wydawania płodnego potomstwa. Rozstrzygnięcie takie pozostawało zarazem w zgodzie z głoszonym przez Buffona poglądem, iż zarówno osobnik, jak i grupa współistniejących osobników dla bytu przyrody nie ma żadnego znaczenia. Obdarzone bowiem zaledwie skończonym i krótkim istnieniem (w porównaniu z długością istnienia przyrody) w niewielkiej mierze przyczyniają się do jej trwania, nie miałyby zresztą znaczenia dla bytu przyrody nawet wtedy, gdyby i jednemu, i drugiemu było właściwe istnienie nieskończone (HN IV 384). Gatunek tworzą zatem osobniki, których istnienie jest rozciągnięte w czasie w taki sposób, iż jeden w akcie płciowego rozmnażania się daje początek drugiemu (HN II 10–11); „gatunek jest stałym następstwem i nieprzerwanym odnawianiem się osobników, które go tworzą” (HN IV 384), gatunek stanowi zatem szereg powiązanych z sobą i kolejno występujących po sobie pokoleń. „[...] Gatunek jest tedy terminem abstrakcyjnym i ogólnym, istnienie zaś jego przedmiotu dostrzegamy wówczas, gdy przyrodę badamy w upływającym czasie, w stałym niszczeniu i w równie stałym odnawianiu się istot. Dopiero porównując przyrodę dzisiejszą z przyrodą dawnych czasów, osobniki obecne z osobnikami minionymi, mogliśmy powziąć jasną ideę tego, co nazywa się gatunkiem [...]” (HN IV 384–385; zob. też HN IV 386). Gdy zaś dokonujemy takiego porównania, odkrywamy, iż w taki sposób pojmowany gatunek zachowuje stałość, wraz z upływem czasu odtwarzając się, przybierając postać pojedynczych osobników, które należąc do kolejnych pokoleń, są zarazem do siebie podobne, nie dzielą ich żadne istotne różnice (HN IV 383).

W kwestii stałości gatunku wypada jasno i zdecydowanie napisać, iż żadne zachowane dowody tekstowe nie dostarczają podstaw do utrzymywania, że Buffon był transformistą, rzecznikiem poglądu o przeobrażaniu się jednych gatunków w drugie, przeciwnie, dowody te jednoznacznie przeczą takiej możliwości. Jedynie w literaturze wtórnej można spotkać dowolne, daleko wykraczające poza dopuszczalne granice interpretacje tekstów Buffona, które mu przypisują transformistyczne poglądy. Nie sposób tu z interpretacjami tymi prowadzić dyskusji ani analizować zawikłanych rozważań Buffona, które dotyczyły zmienności wewnątrzgatunkowej, gatunków bliskich i możliwości ich hybrydyzacji jako sposobu wyróżnicowywania się gatunków nowych. Spośród licznych dowodów tekstowych, potwierdzających tezę o Buffonie jako zwolenniku stałości gatunków przytoczymy jeden, mniej znany fragment: „A ponieważ jej [przyrody] uporządkowanie jest stałe ze względu na liczbę, wygląd (*maintien*) i równowagę gatunków, występowałaby ona zawsze w tej samej postaci i byłaby w każdym

czasie i w każdym klimacie bezwzględnie i względnie taka sama, gdyby jej powierzchowność (*habitude*) nie zmieniała się w tej mierze, w jakiej jest to możliwe, w obrębie wszystkich form osobniczych. To, co odciska się jako każdy gatunek z osobna, jest jak czcionka drukarska, której główne zarysy są wyrzeźbione jako nie dające się zetrzeć i utrwalone raz na zawsze litery, zmieniają się natomiast wszystkie kreski drugorzędne; żaden osobnik nie przypomina dokładnie drugiego osobnika, żaden gatunek nie istnieje bez wielkiej liczby odmian (*variétés*) [...]” (HN XIII, s. IX).

EMPIRYZM. Buffon jako przyrodnik był empirykiem, a nawet empirystą; być może dostarczył więcej dowodów, iż zasłużył na miano empirysty, niż podstaw do tego, by być nazywanym „czynnym” empirykiem. Buffon w swym empiryzmie zdawał się posuwać aż do sensualizmu, czego mogłyby dowodzić jego psychofizjologiczne rozważania nad sposobem działania zmysłów. Rozważania te dały powód do nakreślenia w niewielkim artykule *Des sens en général* (1749) obrazu, który przedstawia, rzecz by można, ontogenezę aparatu zmysłowego człowieka i zawiera prawną szeroko znanej parabolę autorstwa É. Bonnot de Condillaca (1714–1780), występującej pod nazwą posągu. W toku kreślenia tego właśnie obrazu Buffon sformułował pogląd, który w czasach nowożytnych wydaje się jego właśnie wynalazkiem, iż dotyk stanowi zmysł naczelny i jedynie on dostarcza podmiotowi informacji o istnieniu otaczającego go, zewnętrznego świata (HN III 364–370).

Przyrodznawstwo, nauka o przyrodzie, miała być nauką o faktach, przedmiotem formułowanych w niej sądów były fakty, czyli można by napisać, iż sądy te miały charakter syntetyczny. W ich porządkowaniu, które polegało na poddawaniu ich uogólnieniu, znajdowała zastosowanie metoda indukcyjna. Sądy z kolei matematyczne, nazywane przez Buffona prawdami definicyjnymi, którym nieco później nadano miano sądów analitycznych, dotyczyły poczynionych przez podmiot założeń; z nich zaś, jako ich konsekwencje, można było wywodzić inne sądy matematyczne. Odmienne jednak niż sądy nauki o przyrodzie, nie miały one już za przedmiot danego w doświadczeniu cielesnego świata, tj. koniec końców faktów (HN I 53–54). Sądy takie cechowała oczywistość, gdy tymczasem cechą sądów o faktach była, wedle Buffona, pewność (*certitude*) (HN I 55), do której dochodzono stopniowo. Sam bowiem sąd o faktach nie od razu stawał się pewny, cechowało go prawdopodobieństwo, którego wartość zbliżała się do jedności w miarę powtarzania obserwacji, gromadzenia coraz większej liczby faktów tego samego rodzaju (HN I 54–55, 57). Wyjaśnianie faktu polegało na wyprowadzaniu jego opisu z ogólnych praw, które były z kolei opisem ogólnie pojmowanych skutków, przyczyny zaś tych skutków pozostawały wszelako nieznanne (HN I 57). Takim sposobem poznawczego postępowania rządził Buffon, zasady właściwe dwóm naukom: przyrodznawstwu i matematyce (HN I 58). Zarówno w etapie gromadzenia faktów, jak

i w etapie ich wyjaśniania, należało czynności podmiotu poddać najściślejszej kontroli i wystrzegać się tego, co można by określić jako subiektywizm. „Największej przeszkody w rozwoju poznania ludzkiego należy szukać nie tyle w samych rzeczach, co raczej w sposobie, w jaki się je ujmuje; [...] Mniej trudności sprawia poznawanie natury taką, jaka ona jest, niż rozpoznanie jej w tym, co się jako naturę przedstawia; nosi ona jedynie półprzezroczystą zasłonę, my natomiast nakładamy jej maskę z naszych przesądów, sądzimy, iż postępuje ona i działa w taki sposób, w jaki my postępujemy i myślimy. Jej wszakże działania są oczywiste, nasze zaś myśli – ciemne, wnosimy do jej wytworów abstrakcje naszego umysłu, przypisujemy jej nasze sposoby [działania], cele jej oceniamy z własnego punktu widzenia, z jej zaś działaniami, które są jednostajne, z jej faktami, które są zawsze pewne, nieustannie mieszamy złudne i zmienne wytwory naszej wyobraźni” (HN VII 19–20).

Buffon jako przyrodnik miał do czynienia przede wszystkim z faktami obserwacyjnymi, o czym przesądzały dwie okoliczności. Po pierwsze, głównym przedmiotem jego badań była historia naturalna, w której zastosowanie znajdowała metoda obserwacyjna i opisowa; po wtóre, naukę o życiu czasów Buffona zdominowały właśnie historia naturalna i morfologia, jej zaś nowa dyscyplina, która wkrótce tamte dwie poczęła odsuwać na dalszy plan, fizjologia z charakterystyczną dla niej metodą eksperymentalną, wstępowała dopiero w najwcześniejszy okres swojego rozwoju.

Jakkolwiek w dziedzinie nauki o życiu Buffon nie eksperymentował (może z wyjątkiem podejmowanych przezeń prób hybrydyzacji zwierząt), eksperyment, nadto eksperyment modelowy, zastosował tam, gdzie najmniej można by się było tego spodziewać – w kosmogonii. W badaniach kosmogonicznych interesowały Buffona co najmniej dwie kwestie: sam przebieg procesu kosmogonicznego – kształtowanie się z rozpalonego materiału plastycznego bryły planety, stygnięcie jej, rzeźbienie powierzchni planety przez czynniki różnego pochodzenia, rozwój na niej życia, o którym Buffon, jak już wiadomo, sądził, iż ma naturę kosmiczną, wygaśnięcie wreszcie życia i całkowite wystygnięcie planety. By móc określić, w którym momencie upływającego czasu życie się pojawia na kolejnych planetach i w którym życie z planet tych ustępuje, Buffon musiał znać rozkład temperatury na powierzchni planety w czasie (zob. HN-S II, 404, 502–503 [tablica]). Będąc właścicielem huty, bez większego trudu sporządził on w odpowiedniej skali model planety, nadając mu postać rozpalonej do białości kuli żelaznej, której następnie w kontrolowanych warunkach pozwolił stygnąć. Po dokonaniu stosownych pomiarów na modelu obliczał, wprowadzając odpowiednie współczynniki przestrzenne, czasowe, termiczne i materiałowe, ile czasu musi upłynąć od powstania planety, by temperatura na niej osiągnęła wartość umożliwiającą rozwinięcie się zjawisk życiowych (zob. HN-S II, 1–36; HN-S I, 145–172). Modele takie przygotował on dla każdej znanej planety Układu

Słonecznego<sup>29</sup>. Owe badania modelowe Buffon przeprowadzał wiele lat po swym pierwszym wystąpieniu z hipotezą powstania Układu Słonecznego w *Histoire et théorie de la Terre* (1749), natomiast przed opublikowaniem rozprawy *Les époques de la nature* (1778), w której rezultaty tych badań znalazły teoretyczne zastosowanie i zostało wprowadzone pojęcie czasu geologicznego<sup>30</sup>.

Do tamtych wczesnych idei kosmogonicznych Buffona odnosi się tymczasem podjęta przez Ph. Sloana<sup>31</sup> próba odtworzenia jego poglądów z dziedziny nazywanej przez tego autora filozofią nauki, które Buffon powziął w tym właśnie, najwcześniejszym okresie swej twórczości naukowej, gdy zapewne nie myślał jeszcze o historii naturalnej. Do tego okresu należy sporządzony przez Buffona francuski przekład (1735) Stephena Halesa (1677–1761) *Vegetable staticks, or an account of some statical experiments on the sap in vegetables* (London 1727); w przedmowie do przekładu Buffon wyraźnie określił, jak wspominaliśmy, swoją empirystyczną postawę w poznawaniu przyrody. Wczesne zainteresowania Buffona skupiały się również wokół Newtona-matematyka i jego pierwszych kroków zmierzających do rozwinięcia rachunku różniczkowego. Buffon przyczynił się do spopularyzowania we Francji owych idei matematycznych Newtona, przekładając i wydając w 1740 roku wykładające je dzieło *The method of fluxions and infinite series*, które w 1736 roku, dziesięć lat po śmierci I. Newtona (1643–1727), opublikowano z zachowanego rękopisu. Wówczas też Buffon rozpoczął własne badania w dziedzinie teorii prawdopodobieństwa, które wywarły pewien wpływ na jego poglądy metodologiczne z zakresu przyrodoznawstwa. To właśnie wtedy prawdziwość sądu naukowego Buffon zaczął interpretować w sposób probabilistyczny, łącząc ją z rosnącą liczbą danych w doświadczeniu i potwierdzających ją zdarzeń, które sądowi temu nadały coraz większe prawdopodobieństwo, by wreszcie uczynić go pewnym. Owo właściwe sądom rosnące ich prawdopodobieństwo pozwoliło Buffonowi odróżnić zwykłe, czcze, przypadkowe hipotezy, którym nie oszczędził ostrej krytyki, od teorii przyrodniczej, w jego przekonaniu mającej wielką rolę do odegrania w nauce. W okresie tym Buffon stosował, wedle Sloana, ujęcie metodologiczne, określane przez tego autora wyszukany mianem hipotetyzmu. Polegało ono na tym, że rozwijane przez Buffona wyjaśnienia zjawisk przyrodniczych, np. powstania Układu Słonecznego, było oparte, z jednej strony, na zyskujących coraz większe prawdopodobieństwo sądach, przekształcających się wreszcie w sądy pewne (w znaczeniu Buffona), które miały za podstawę powtarzające się, rzeczywiste zdarzenia. Z drugiej zaś strony, wyjaśnienie to było oparte na hipotetycznym sądzie o zdarzeniu unikatowym, a więc niepowtarzalnym i nie podlegającym obserwacji (np. zderzenie się komety ze Słońcem), który musiał być przyjęty, by można było owo wyjaśnienie skonstruować<sup>32</sup>. W takim oto sensie Buffon w tym okresie zdawał się jeszcze rozciągać kontrolę nad wysuwanymi przez siebie hipotezami, już wkrótce jednak zajął się rozwijaniem hipotez ujmowanych w postaci sądów, o których trudno by orzec, iż cechowała je pewność,

które wymykały się stopniowo spod jego kontroli i zaczynały przypominać zwykłe spekulacje. O Buffonie Sloan napisał, iż był jednym z wielu wytwórców (*faiseur*) hipotez w XVIII wieku i budował systemy<sup>33</sup>. Pierwsza część sądu wydaje się nieokreślona, druga zgoła fałszywa, jeśli pojęciu systemu nadaje się znaczenie ścisłe, skoro jedna zaledwie i niezbyt obszerna koncepcja – koncepcja drobin organicznych – podlegała licznym i niespójnym modyfikacjom i została pozostawiona w takiej postaci, która do dnia dzisiejszego sprawia kłopoty interpretacyjne badaczom.

CZAS. Kończąc już charakterystykę owych naczelných idei filozoficznych i teoretycznych, które zostały wbudowane w rozwiniętą przez Buffona empiryczną naukę o życiu, trudno nie wspomnieć o niezwykle doniosłej idei – czasie – w którym dokonywały się badane i opisywane przez Buffona przemiany ogarniające przyrodę nieożywioną i ożywioną<sup>34</sup>.

Buffon wprowadził do przyrodoznawstwa jako, o ile wiadomo, pierwszy dwa skorelowane z sobą pojęcia: pojęcie czasu wpływającego w wielkiej skali, który dopiero znacznie później zaczęto nazywać czasem geologicznym, i pojęcie rozgrywających się w owej wielkiej skali zdarzeń nieodwracalnych. Każde z tych pojęć traktowane z osobna nie było oczywiście żadnym osobliwym wynalazkiem Buffona. Już bowiem w starożytności zdążono przywyknąć do wyobrażenia czasu mierzonego conami, czasu, w którym w niezwykle długich cyklach następowały odkryte przez stoików wieczne powroty. W starożytności też, odkąd człowiek zaczął się oddawać najbardziej nawet powierzchownej refleksji nad swoim życiem i istnieniem najbliższego otoczenia społecznego, zetknięto się ze zdarzeniami nieodwracalnymi, przybierającymi postać np. śmierci osobniczej i upadku państw, kultur, cywilizacji itd. Nowość, z jaką wystąpił Buffon, polegała na tym, że oba te pojęcia sprzęgnął i zastosował do przyrody. Za jego sprawą powstało pojęcie przyrodniczego procesu dziejowego, który toczył się w wielkich interwałach czasowych, w nim zaś rozgrywały się przyrodnicze zjawiska nieodwracalne. Słowem, Buffon zastosował znane już z życia społeczeństwa pojęcie historii do przyrody. Stało się to dopiero w stosunkowo późnym dziele Buffona *Les époques de la nature* (1778). Ujawnił on trwałą więź genetyczną, przenikającą wielkie odcinki czasu i łączącą przyrodę w jej obecnej postaci z przyrodą czasów dawno minionych. Dzięki więzi tej stały się dla Buffona zrozumiałe istotne cechy badanej przezeń przyrody.

Realizacja ogólnego tego pomysłu rozciągnięcia pojęcia historii na przyrodę ożywioną w sposób, w jaki dokonał tego Buffon, miała nieoczekiwane konsekwencje. Po pierwsze, czynnikiem przesądzającym o nieodwracalności zjawisk biologicznych okazał się w koncepcji Buffona czynnik fizyczny. Było nim ciepło, które stało się udziałem każdej planety w momencie jej powstania i które od tego momentu zaczęło się rozpraszać, same zaś planety – poczęły się oziębzać. Fizyczny ten proces wyznaczał kierunek, w którym zmierzała Ziemia, jak również jej świat ożywiony, i w którym w ogóle podążała historia w znaczeniu ścisłym

– historia ukształtowanego na Ziemi społeczeństwa ludzkiego. Po wtóre, proces ten wyznaczał kres życiu; było ono na każdej planecie Układu Słonecznego skazane na zagładę, wszelkie organizmy żywe – na śmierć, na ostateczne wymarcie<sup>35</sup>. Gdyby zaś w koncepcji Buffona zasada zachowania (stałości) życia nie utraciła swej ważności, wówczas w optymalnym takim przypadku życie przechodziłoby w stan utajenia, z którego wszakże powrót do pełnego rozkwitu wydawał się mało prawdopodobny, mimo iż sam nieskończony wszechświat zdawał się, wedle Buffona, istnieć odwiecznie. Po trzecie, gdyby Buffon dopuścił możliwość transformacji gatunków i ich ewoluowania w czasie, to proces taki – na mocy przyjętych przez Buffona założeń wiążących stan ożywienia, złożoność morfologiczną (i, jak się zdaje, fizjologiczną) ciała organicznego z ciepłem oraz na mocy owej fizycznej konieczności, oziębienia się siedliska – musiałby być procesem wyradzania się organizmów żywych, coraz większego ich upraszczania się pod każdym względem, a więc nie byłby procesem nacechowanym postępowaniem, lecz ich uwsteczaniem się. Takie nowe znaczenie przybrałoby pojęcie degeneracji (*dégénération*), którą Buffon szczegółowo badał jako formę przeobrażeń dokonujących się w zwykłym czasie między bliskimi gatunkami w wyniku ich mieszania się bądź przemian w dłuższych interwałach czasowych w obrębie gatunku u należących do niego osobników pod wpływem czynników klimatycznych i migracji (HN XIV 311–374). Po czwarte wreszcie, może powstać pytanie, czy taki proces przemian planety, w którego podłożu przebiega inny, decydujący o tych przemianach fizyczny proces, proces rozpraszania się ciepła, prowadzący do oziębienia się samej planety, wolno nazywać procesem historycznym; czy geologiczna przeszłość, jak ją pojmował Buffon, jako tedy proces podlegający ścisłemu zdeterminowaniu, którego kolejne etapy można zasadniczo przewidzieć wraz z góry przez Buffona określonym jego kresem, zasługuje na miano historii w znaczeniu ścisłym, nadawanym mu przez wielu interpretatorów Buffonowych koncepcji. Wydaje się, że pożądana byłaby tu powściągliwość i ostrożność, o historii zaś można by tu pisać jedynie w luźnym znaczeniu metaforycznym<sup>36</sup>.

Do kreślonego przez siebie obrazu przyrody, którego ideowy szkielet próbowaliśmy przynajmniej częściowo odtworzyć, Buffon w szczególności sposób wprowadził zatem w końcu czas geologiczny, nie przewidując zapewne, jakie komplikacje teoretyczne i filozoficzne przyniesie z sobą taka zmiana, która była niewątpliwie zmianą o wielkiej, przełomowej doniosłości poznawczej. Trafnie oceniał ów zwrot dokonany w pojmowaniu czasu, który w kreślonym przez Buffona obrazie przyrody zaczął płynąć w wielkiej skali, poprzednio wspomniany rosyjski geochemik i przyrodnik-teoretyk W.I. Wiernadski (1863–1945), sympatyzujący z niektórymi powziętymi przez Buffona ogólnymi ideami: „Zasadę historyczną, odgrywającą tak małą rolę wśród idei filozoficznych XVII wieku, Buffon rozciągnął na całą dziedzinę naukowo opanowaną przez przyrodznawstwo, na całą widzialną przyrodę. Dzięki takiemu poszerzeniu dziedziny

zastosowania HISTORII całkowicie nieoczekiwanie dokonał się w społeczeństwie europejskim przełom w sposobie, w jaki pojmowano znaczenie CZASU. [...] Po nim [Buffonie] nie można już było poprzestawać w badaniach licznych i różnorodnych zjawisk przyrody na samym ich opisie, na poszukiwaniu OBECNIE związanych z nimi przyczyn, należało w terażniejszości poszukiwać przeszłości i, wyjaśniając krótką tę terażniejszość, pojmować ją jako wynik ciągnącego się całymi epokami działania przeszłości, niemal nieskończonej, ginącej w głębi wieków. Zarazem zaś te idee Buffona znalazły dla siebie miejsce z dala od ukształtowanych w XVII wieku i na początku XVIII wieku systemów metafizycznych<sup>37</sup>.

\* \* \*

W literaturze wtórnej współczesnej i w rozmaitych uwagach publikowanych o Buffonie w jego czasach można się natknąć na wysuwaną tam zaskakującą kwestię roli, jaką odgrywał konstruowany rzekomo przez niego system w kreślonym przez Buffona obrazie świata przyrodniczego i w próbach jego wyjaśniania. Wedle A. Ibrahim poglądy Buffona w tej właśnie kwestii miały podlegać ewolucji od początkowego odrzucania wszelkich systemów, przez odkrywanie w przyrodzie racjonalnie zaplanowanej struktury, o której autorka zdawała się sądzić, iż Buffon mógł ją odtwarzać w postaci systemu, po otwartą pochwałę systemu w okresie najpóźniejszym<sup>38</sup>. Nawet po tych zamieszczonych w niniejszym artykule pobieżnych uwagach o empiryzmie Buffona, który mu towarzyszył jako postawa poznawcza przez całe życie, musi się wydać jasne, iż nie mógł on przejawiać skłonności do budowania systemów. Z formalnego punktu widzenia poglądy empirystyczne wprawdzie nie wykluczają w sposób absolutny możliwości konstruowania systemu, w dziejach praktyki naukowej przypadki takie były wszelako wyjątkowe i ograniczały się do jakiegoś wybranego aspektu rzeczywistości przyrodniczej bądź do jej wyodrębnionych niewielkich dziedzin. Wedle bowiem Buffona, po pierwsze, już zwykły system klasyfikacyjny, który z natury swej jest tworem dyskretnym, wypadaloby uznać za artefakt w zestawieniu z mającym charakter kontynualny morfologicznym zróżnicowaniem świata organicznego. Podobnie rzecz się ma, po wtóre, z rozumnie zaplanowaną przyrodą i jej rozumną strukturą, która mogłaby znaleźć odwzorowanie we wzniezionym na podstawach racjonalistycznych systemie. W ogólnych rozważaniach Buffona rzadko się jednak pojawiał motyw odkrywanego w przyrodzie boskiego rozumnego planu. Gdyby zaś Buffon nawet odkrył rozumność przyrody, cechę tę uznał za istotną i upatrywał w niej racji dostatecznej do rozwijania metodami racjonalistycznymi systemu przyrodniczego, to z pewnością powstrzymałyby go przed tym wahania, którym niejednokrotnie dawał wyraz: zasady, którymi się powodował rozum boski, rządząc przyrodę, nie muszą być zgoła tożsame z zasadami rządzącymi umysłem ludzkim i jego rozumowaniem. Jak pisał Buffon o przyrodzie, droga, którą kroczy przyroda, tworząc nieustannie,



nie musi się pokrywać z drogą, którą kroczy ograniczony w swych możliwościach poznawczych podmiot, próbujący opisać i uporządkować przyrodę (HN XIV 22–23). I myśl ta zniechęcała go do budowania systemu. Po trzecie wreszcie, w *Histoire naturelle des minéraux* (1783) Buffon opisywał zabiegi poznawcze, które mogłyby zmierzać do budowy systemu, gdyby system rzeczywiście był celem Buffona. „[...] By widzieć przyrodę w wielkim tym ujęciu – pisał Buffon – trzeba ją było badać, studiować i porównywać we wszystkich częściach jej rozległej całości (*étendue*); dostatecznie wiele geniuszu, bardzo wiele badań, trochę swobody myślenia – oto trzy niezbędne cechy, bez których można jedynie zniekształcić przyrodę, zamiast ją przedstawić. [...] Nauka byłaby bardziej rozwinięta, gdyby mniej ludzi pisało; [...] wszyscy sobie wyobrażają, iż mają geniusz bądź przynajmniej dość rozumu, by krytykować jego osiągnięcia. Widać to w dziełach tych autorów, których jedyna zasługa polega na tym, że podnoszą krzyk przeciwko systemom, nie tylko bowiem nie potrafią ich skonstruować, lecz także, być może, nawet zrozumieć prawdziwego znaczenia tego słowa, które ich przeraża bądź nakazuje im pokorę. Każdy wszakże system jest tylko dokonaniem przez rozum zestawieniem, uporządkowaniem rzeczy bądź przedstawiających je idei, i to właśnie jeden tylko geniusz potrafi dokonać tego uporządkowania, czyli budować wszelkiego rodzaju systemy, ponieważ to do geniuszu należy uogólnianie szczegółowych idei, [...] sam tedy tylko geniusz potrafi nadać ład systemowy rzeczom i faktom, ich odpowiednim połączeniom, zależnościom przyczyn i skutków, by zestawiona, połączona całość mogła wystąpić wobec umysłu jako wielki obraz następujących po sobie wywodów (*spéculations suivies*) bądź przynajmniej rozległe widowisko, którego wszystkie sceny wiążą się z sobą spajane przez poprawne (*conséquentes*) idee i właściwie dobrane fakty” (HNM II 345–346).

Można by sądzić, jak np. postąpiła wspomniana autorka francuska A. Ibrahim, iż Buffon zapomniał o niechęci, jaką w początkowym okresie swej twórczości naukowej darzył systemy, i zwrócił się ku nim w czasach późniejszych, a nawet wystąpił z programem badań mających na celu skonstruowanie systemu. Co więcej, można by przypuszczać, iż wspomnianym w przytoczonym fragmencie geniuszem był on sam. Trudno cokolwiek w sposób pewny rozstrzygać w przypadku drugim, wydaje się jednak, iż intencje owego fragmentu są inne. Nie idzie tam, rzecz jasna, o system w znaczeniu ścisłym, tj. system dedukcyjny, ani nawet nie o ogólną teorię w najszerszym znaczeniu słowa, lecz o uporządkowany obraz przyrody, wypełniony zarówno ogólnymi ideami, jak też (i przede wszystkim) szczegółowymi opisami faktów; byłoby tam również miejsce na hipotezy powzięte przez Buffona w różnych dziedzinach poznania przyrodniczego, o których myśleli, być może, autorzy dawni i współcześni, piszący o skłonności Buffona do budowania systemów. Obraz zbudowany z tak dalece wielorakich elementów trudno nazwać systemem, jakkolwiek praca nad nim wymaga pokonania tytułu trudności, że może się jej podjąć jedynie ów uczony-geniusz obdarzony

wspomnianymi przez Buffona trzema cechami. Ów geniusz był, jak się zdaje, potrzebny Buffonowi tylko do tego, by ukazać ogrom trudności kryjących się w takim planie i stać się ich miarą. Stworzy on, co najwyżej, szeroko pojmowaną syntezę poznania w zakresie historii naturalnej, syntezę, która zawrze w sobie konkretny materiał dostarczony przez innych, uzupełniony materiałem zgromadzonym przez autora syntezy, sam on ujmie materiał ten w ramy i doda porządkujące go idee ogólne. Oto zadanie, które postawił przed owym geniuszem Buffon i które sam próbował wypełnić<sup>39</sup>.

Dokonana ogólna charakterystyka Buffonowej biologii według przyjętych przez nas założeń, tj. w postaci rekonstrukcji głównego szkieletu ideowego, podtrzymującego koncepcje biologiczne Buffona, z pewnością nie jest pełna<sup>40</sup>, znalazły się w niej jednak idee i najważniejsze, i najbardziej charakterystyczne dla tego przyrodnika; charakterystyka taka zapewne także się przyczyni do pełniejszego poznania oświeceniowej biologii. W toku trwającej wiele lat pracy piarskiej, której się Buffon oddawał, przygotowując kolejne tomy *Histoire naturelle*, nie zamierzał on stworzyć żadnego całościowego systemu teoretycznego, zaplanował, jak się zdaje, jedynie obszerny przegląd osiemnastowiecznej historii naturalnej. Nieuchronna refleksja filozoficzna, metodologiczna i teoretyczna nad rozległym materiałem obejmowanym przez ówczesną historię naturalną towarzyszyła próbom jego opracowywania, w toku też tej refleksji powstawały koncepcje teoretyczne Buffona różnego stopnia ogólności, daleko wykraczające poza ów empiryczny materiał historii naturalnej. Nade wszystko jednak podjęta przez niego ogromna, metodycznie prowadzona praca porządkowania owego materiału stworzyła sposobność do wyrażenia poglądów w kwestiach ważnych i interesujących – zasad i metod poznania naukowego. Owa refleksja i poglądy te złożyły się na nie zamierzoną zapewne przez Buffona całość teoretyczno-metodologiczną, którą w najogólniejszy sposób próbowaliśmy naskicować. Jej obecność w nakreślonym przez Buffona ogólnym obrazie przyrody w żadnej mierze nie sprawia, że obraz ten przekształca się w system, i nie daje powodów do nazywania go systemem, jak to uczynił współczesny Buffona, markiz d'Argenson, który wszakże trafnie zauważył jedną z licznych niekonsekwencji Buffona. Zaznaczyła się ona w ogólnej postawie poznawczej tego przyrodnika, który składał empirystyczno-pozytywistyczne deklaracje, ośmielił się natomiast rozwijać koncepcje teoretyczne wysokiego stopnia ogólności, przerażające się niejednokrotnie w spekulacje nazywane niegdyś metafizycznymi. „W rzeczywistości Buffon postawił sobie jedynie zadanie – pisał markiz d'Argenson – sporządzenia opisu muzeum przyrodniczego króla, wyszedł zaś poza to, by wywieść ogólny i śmiały system przyrodniczy, system nowy i pozbawiony podstaw (*impossible*), mimo iż sam on wypowiadał się przeciwko ogólnym systemom”<sup>41</sup>.

## Przypisy

<sup>1</sup> Opis przytaczanych w artykule dzieł Buffona (w ich pierwszym wydaniu przygotowanym przez *Imprimerie Royale*, Paris) ma formę skróconą. W nawiasie podano skrót tytułu HN (*Histoire naturelle*, t. I–XV, 1749–1767), HNM (*Histoire naturelle des minéraux*, t. I–V, 1783–1788), HN-S (*Histoire naturelle; Supplément*, t. I–VII, 1774–1789), po nim zaś numer tomu (cyfry rzymskie) i stronicy (cyfry arabskie; występujące w kilku przypadkach cyfry rzymskie poprzedzono skrótem s.), na której znajduje się wykorzystywane świadectwo tekstowe.

<sup>2</sup> O życiu Buffona, jego dziełach i zawartych w nich jego koncepcjach pisał np. J. R o g e r : *Buffon. Un philosophe au Jardin du Roi*. Paris 1989.

<sup>3</sup> *Mémoires de M a r m o n t e l* publiés avec préface, notes et tables par M. T o u r n e u x . T. 2. Paris 1891, s. 240–241.

<sup>4</sup> [V o l t a i r e :] *Satires*, s. 73–209, [w:] *Oeuvres complètes de Voltaire*, nouvelle édition [éd. L. M o l a n d]. T. 10: *Contes en vers. Satires. Épîtres. Poésies mêlées*. Paris 1877, s. 161. Wolter nie oszczędził i tym razem wielokrotnie przezeń krytykowanego współpracownika Buffona – J.T. Needhama, o którym sądził, iż był głosicielem zwalczanej przez Woltera idei samoródtwa, powziętej podczas przeprowadzanych wspólnie z Buffonem obserwacji: *Pour bien connaître l'âme et nos sens inégaux, / Allez des Patagons disséquer les cerveaux. / Et, tandis que Needham a créé des anguilles, / Courez chez les Lapons, et ramenez des filles* (tamże, s. 159).

<sup>5</sup> C.-A. S a i n t e - B e u v e : *Histoire des travaux et des idées de Buffon, par M. Flourens* (Hachette. – 1850) [1851], s. 347–368, [w:] *Causeries du lundi*. T. 4. Paris [1883], s. 356.

<sup>6</sup> D.W. F r e s h f i e l d : *The life of Horace Benedict de Saussure*. With the collaboration of Henry F. M o n t a g n i e r . London 1920, s. 93.

<sup>7</sup> Bliska takiemu zamierzeniu wydaje się przygotowana w połowie XIX wieku znacznych rozmiarów książka P. Flourensa (1794–1867); była ona, jak się zdaje, pierwszą tego rodzaju próbą przedstawienia ogólnych idei Buffona, pełniących funkcję konstrukcji teoretycznej w jego wykładzie historii naturalnej. – Zob. P. F l o u r e n s : *Histoire des travaux et des idées de Buffon*. Paris 1850.

<sup>8</sup> Zob. np. A. B e d n a r c z y k : *Koncepcja drobin organicznych i modelu wewnętrznego. Georges Louis Leclerc de Buffon (1707–1788)*, s. 155–194, [w:] A. B e d n a r c z y k : *Filozofia biologii europejskiego Oświecenia. Albrecht von Haller i jego współcześni*. Warszawa 1984; zob. też A. B e d n a r c z y k : *Studia z dziejów idei naukowych. Biologia XVII–XIX wieku*. Warszawa 2007, s. 112–146.

<sup>9</sup> Nie tylko w opinii fakultetu teologicznego Sorbony, który zmusił Buffona do złożenia wyjaśnień dotyczących pierwszych trzech tomów *Histoire naturelle*, był on deistą. Za deistę mieli go również jego współcześni, m. in. markiz d'Argenson (1694–1757), daleki od wszelkiej teologii, który zapisał w swoim dzienniku: „2 grudnia 1749 roku. – Panu Buffonowi, autorowi *Histoire naturelle*, zakręciło się w głowie od zmartwienia, którego mu przysporzyło powodzenie jego książki. Bigoci wpadli w furję i chcą wymusić jej spalenie ręką kata. To prawda, we wszystkim przeczy ona *Genesis*” (R.-L. d e V o y e r d ' A r g e n s o n : *Mémoires et journal inédit*. T. 3. Paris 1857, s. 300); zob.

też R.-L. de Voyer d'Argenson: *Mémoires et journal inédit*. T. 4. Paris 1858, s. 143; „Buffon był krytykowany przez bigotów, z niewystarczającym bowiem szacunkiem odnosił się do nauki o przyrodzie, objawionej w *Genesis* [...]” (R.-L. de Voyer d'Argenson: *Mémoires et journal inédit*. T. 5. Paris 1858, s. 117).

<sup>10</sup> J. Piveteau: *La pensée religieuse de Buffon*, s. 125–132, [w:] *Buffon*. Paris 1952, s. 132.

<sup>11</sup> Francuski termin *nature* w zasadzie przekładamy polskim terminem „natura”, by zachować całą wieloznaczność pierwowzoru. W miejscach tekstu, które wykluczają nieporozumienie, kontekst zaś w sposób niewątpliwy określa znaczenie, stosujemy termin „przyroda”.

<sup>12</sup> P.-H.-D. d'Holbach: *Système de la nature ou des lois du monde physique et du monde moral*. Londres 1771, s. 11. W innym miejscu pisał Holbach o wszechświecie: „Wszechświat, rozległe to nagromadzenie wszystkiego, co istnieje, wszędzie odkrywa przed nami jedynie materię i ruch; w całości swej ukazuje się nam jedynie jako ogromny i nieprzerwany łańcuch przyczyn i skutków” (tamże, s. 10).

<sup>13</sup> Zob. np. G.L. Buffon: *Preface du traducteur*, s. III–VIII, [w:] S. Hales, *La statue des végétaux et l'analyse de l'air. Expériences nouvelles lues à la Société Royale de Londres* [...]. Ouvrage traduit de l'anglais par M. de Buffon. Paris 1735, s. V.

<sup>14</sup> O ideach powziętych przez Buffona w tej dziedzinie pisał np. I. Kanajew (I.I. Kanaev): *Očerki iz istorii sravnitel'noj anatomii do Darvina. Razvitie problemy morfologičeskogo tipa v zoologii*. Moskwa-Leningrad 1963, s. 23–51). O miejscu, doniosłości i znaczeniu pojęcia typu w morfologii teoretycznej – zob. np. A. Bednarczyk: *Johann Wolfgang Goethe. Problemy metodologiczne teorii typu morfologicznego*. Wrocław 1973.

<sup>15</sup> Szczegóły owej koncepcji deistycznej (i teleologicznej), wykorzystanej przez Wolffa w jego teorii biologicznej – zob. A. Bednarczyk: *Caspar Friedrich Wolff. Studium z filozofii biologii czasów Oświecenia*. Warszawa 2005, s. 67–106.

<sup>16</sup> Nie może nas tu dłużej zajmować stosunek Buffona do rozpowszechnionych w biologii wyjaśnień teleologicznych. By zupełnie wszelako nie pomijać tego ważnego już w XVIII wieku problemu metodologicznego, spróbujemy krótko przedstawić przykłady argumentacji Buffona, skierowanej przeciwko przyczynom celowym, zwłaszcza że stały się one przedmiotem trafnej polemiki, jak np. we fragmencie artykułu o świni, wypełnionym Buffona krytyką przyczyn celowych (HN V 103–105). A zatem, pisał Buffon, „[...] nie zauważamy, że naukę deformujemy, że zmieniamy istotę jej przedmiotu, wymagającego odpowiedzi na pytanie JAK (*comment*) się rzeczy stają, w jaki sposób działa natura; że rzeczywiście ten przedmiot zastępujemy czczym wymysłem, usiłując odgadnąć PO CO (*pourquoi*) coś się dzieje, jaki cel, działając, stawia sobie natura” (HN V 104); „[...] przyczyny celowe są jedynie dowolnie ustalonymi zależnościami i podmiotowymi abstrakcjami (*abstractions morales*) [...]” (HN II 78); „[...] racja wywiedziona z przyczyn celowych nie doprowadziła ani do upadku, ani do powstania teorii przyrodniczej” (HN II 161).

<sup>17</sup> O problemach teoretycznych gry *franc-carreau* pisał L. H a n k s (*Buffon avant l'«Histoire naturelle»*. Paris 1966, s. 35–61), o zainteresowaniach matematycznych Buffona – M. F r e c h e t (*Buffon comme philosophe des mathématiques*, s. 435–446, [w:] *Oeuvres philosophiques de Buffon*. Texte établi et présenté par J. P i v e t e a u, [...]. Paris 1954).

<sup>18</sup> Upatrywanie w owej starożytnej zasadzie zachowania istnienia prawzoru późniejszej zasady zachowania materii i energii – wedle potocznej i powszechnej interpretacji – jest całkowicie niewłaściwe i błędne, jakkolwiek formalnie rzecz biorąc, można twierdzić, iż zasada późniejsza stanowi przypadek szczególny wcześniejszej zasady ogólnej. Zasada starożytna ponad wszelką wątpliwość ma w swym założeniu charakter ontologiczny. Podobny charakter ma pierwsza nowożytna zasada zachowania, znana z pism Kartezjusza – zasada zachowania ruchu (*mV*) – wywodząca stałość ruchu istniejącego w świecie (podobnie zresztą jak niezmiennosc praw przyrody) z niezmienności Boga, jego stwórcy (R. Descartes: *Zasady filozofii*. Warszawa 1960, s. 76–77, 80). W późniejszych czasach zasada zachowania zaczęła nade wszystko pełnić funkcję postulatu metodologicznego. Przekonują o tym zarówno prace chemików, poprzedzające i wspierające odkrycie A.-L. Lavoisiera (1743–1794), iż masa substancji uczestniczących w reakcji chemicznej nie podlega zmianie, jak i badania fizyków, których wyniki zostały zawarte w zasadzie zachowania energii, sformułowanej przez J.-R. Mayera (1814–1878), J.P. Joule'a (1818–1889) i H. Helmholtza (1821–1894).

<sup>19</sup> Zob. A. B e d n a r c z y k : *Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698–1759). Atomizm biologiczny i panpsychizm*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” R. 26: 1981 nr 2 s. 335–359; s. 144–151.

<sup>20</sup> Idea stałej ilości i wieczności życia była wyrażana przez Wiernadskiego w formie bardziej lub mniej powściągliwej. Oto dwa przykłady. – „Mimo iż zachodzi nieprzerwana biogenna wymiana atomów i energii między żywymi a nieżywymi ciałami naturalnymi biosfery, dzieli je ogromna przepaść w ich budowie i właściwościach. Różnica ta stanowi fakt naukowy, ściślej zaś – uogólnienie naukowe. Jego konsekwencją jest odrzucenie możliwości, iżby zachodziło spontaniczne powstawanie organizmów żywych z nieżywych ciał naturalnych w obecnie panujących warunkach, jak również w warunkach istniejących w ciągu całego czasu geologicznego, tj. w ciągu 2 miliardów lat. Twierdzenie o braku owego przejścia traktowane jest w biogeochemii jako empiryczne uogólnienie naukowe, nie zaś jako hipoteza bądź jakaś konstrukcja teoretyczna. Empiryczne to uogólnienie ma postać następującą: Między żywymi a nieżywymi ciałami naturalnymi biosfery nie ma przejść – granica między nimi jest ostra i wyraźna w ciągu całych dziejów geologicznych. Żywe ciało naturalne, żywy organizm różni się – w swej geometrii, pod względem materialno-energetycznym – od nieżywego ciała naturalnego. Tworzywo biosfery składa się z dwóch odmiennych materialno-energetycznych stanów – tego, co żywe, i tego, co nieżywe” (V.I. V e r n a d s k i j : *Razmyślenia naturalista*. Kniha wtóraja: *Naučnaja mysl' kak planetnoe javlenie*. Moskwa 1977, s. 126). – „[...] Jest rzeczą najzupełniej jasną, iż jeśli życie stanowi zjawisko kosmiczne, zawsze rozgrywające się w określonych warunkach istnienia planety, to zawsze występuje ono gdzieś we wszechświecie, gdzie istnieją odpowiadające mu warunki termodynamiczne. W tym

znaczeniu można mówić o wieczności życia i jego przejawów – organizmów, podobnie jak można mówić o wieczności tworzywa materialnego ciał niebieskich, ich właściwości cieplnych, elektrycznych, magnetycznych oraz ich przejawów. Z tego punktu widzenia równie obce poszukiwaniom naukowym okaże się zagadnienie początków życia, jak i zagadnienie początków materii, ciepła, elektryczności, magnetyzmu i ruchu” (V.I. Vernadskij: *Živoe veščestvo*. Moskva 1978, s. 142–143). O łączącym koncepcję Buffona i Wiernadskiego pojęciu substancji żywej pisał np. G.P. Aksionow (G.P. Aksionov: *Ponjatje živogo veščestva. Ot Bjuffona do Vernadskogo*. „Voprosy istorii estestvoznanija i techniki” R.: 1988 nr 1 s. 57–66).

<sup>21</sup> Z koncepcją stałości życia wystąpił znany fizjolog francuski połowy XIX wieku, pionier badań nad mózgiem, Pierre Flourens (1794–1867), zresztą znawca twórczości Buffona i wydawca jego dzieł. Koncepcja ta miała jednak charakter zupełnie odmienny od tamtej Buffonowej koncepcji. Flourens nawiązał do owego tak charakterystycznego dla Buffona motywu stałości życia, podtrzymał go, przez dokonane zarazem modyfikacje pozbawił jednak motyw ten jego dawnej teoretycznej atrakcyjności. Sformułowaną przez siebie zasadę stałości życia oparł on bowiem na wielce ryzykownym twierdzeniu empirycznym, iż z biegiem czasu liczba gatunków maleje, liczba zaś osobników należących do gatunków, którym udało się uniknąć wymarcia – rośnie, rośnie jednocześnie szybciej liczba przedstawicieli gatunków wyższych niż gatunków niższych. Same gatunki są przy tym niezmiennie, raz zaś stworzone życie nie powstaje *de novo*, przenosi się jedynie z jednego osobnika na drugiego, zachowując przy tym swoją ciągłość. Stałość życia nie miała zatem, wedle Flourensa, swego źródła w zasadniczej niezniszczalności życia jako postulatcie teoretycznym, nie miała charakteru absolutnego, lecz była ujawniana w wyniku zaledwie bardzo przybliżonego bilansowania się odpowiednich wartości (zob. P. Flourens: *De la longévitè humaine et de la quantité de vie sur le globe*. Paris 1856, s. 101–105, 128, 142, 146, 183, 251).

<sup>22</sup> Desperackie próby usuwania tych sprzeczności z koncepcji drobin organicznych i szczegóły jej rekonstrukcji – zob. A. Bednarczyk: *Studia z dziejów idei naukowych*, s. 112–146.

<sup>23</sup> Szczegółowa rekonstrukcja koncepcji Needhama – zob. A. Bednarczyk: *Dynamistyczna koncepcja rozmnażania się i quasi generatio aequivoca: John Turberville Needham (1713–1781)*, s. 195–243, [w:] A. Bednarczyk: *Filozofia biologii europejskiego Oświecenia. Albrecht von Haller i jego współcześni*. Warszawa 1984.

<sup>24</sup> Szczegółowa rekonstrukcja koncepcji Buffona – zob. A. Bednarczyk: *Koncepcja drobin organicznych i modelu wewnętrznego; Georges Louis Leclerc de Buffon (1707–1788)*, s. 155–194, [w:] A. Bednarczyk: *Filozofia biologii europejskiego Oświecenia*; zob. też A. Bednarczyk: *Studia z dziejów idei naukowych*, s. 112–146.

<sup>25</sup> Pomijamy wielce interesujący z teoretycznego punktu widzenia i, jak się zdaje, nieznanym pomysłem Buffona, którego przedstawienie zajęłoby tu nazbyt wiele miejsca, polegający zaś na przypisaniu drobinom organicznym udziału w kształtowaniu się tzw. upostaciowionych (*figuré*), krystalicznych minerałów. I tu właśnie zaszła zmiana najistotniejsza (oprócz wielu drugorzędnych modyfikacji): drobiny te przestały, jak się zdaje, podlegać zasadzie zachowania i powstawały za sprawą obdarzonego z natury aktywnością

atomu światła bądź ciepła, gdy przenikał on nie stawiające mu oporu substancje; atom ten stawał się wówczas drobiną organiczną. Drobiny, skoro raz już powstały, okazywały się niezniszczalne i istniały nieskończenie długo w nieskończenie wielkiej liczbie. Szczegóły tego osobliwego pomysłu Buffona – zob. A. Bednarczyk: *Studia z dziejów idei naukowych*, s. 138–144.

<sup>26</sup> G. Cuvier: *Recueil des éloges historiques lus dans les séances publiques de l'Institut de France*. T. 1. Paris 1861, s. 7.

<sup>27</sup> Wiek później idea ta odżyła w słynnym sporze w Akademii między G. Cuvierem (1769–1832) a É. Geoffroy Saint-Hilaire' em (1772–1844), wprowadzona do sporu przez tego ostatniego, który łączył wspólnym planem budowy kręgowce i bezkręgowce. Szczegóły dotyczące sporu – zob. A. Bednarczyk: *Studia z dziejów idei naukowych*, s. 261–295.

<sup>28</sup> Błąd taki popełnił G. Barsanti, który zresztą bardziej szczegółowo zrekonstruował Buffonową koncepcję drabiny jestestw organicznych, rekonstrukcję tę oparł na obszernym materiale tekstowym i zilustrował schematami graficznymi, samą zaś koncepcję ukazał w otoczeniu innych podobnych osiemnastowiecznych koncepcji. – Zob. G. Barsanti: *Buffon et l'image de la nature. De l'échelle des êtres à la carte géographique et à l'arbre généalogique*, s. 255–296, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88. Actes du Colloque international pour le bicentenaire de la mort de Buffon*. Paris–Lyon 1992.

<sup>29</sup> Wypada dodać, iż huta Buffona nie tylko w taki sposób okazała swoją użyteczność w jego badaniach przyrodniczych. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, iż kategoriale pojęcie Buffonowej ogólnej koncepcji biologicznej – pojęcie formy odlewniczej, *moule (intérieur)* – ma „hutnicze” pochodzenie, jakkolwiek jest formą osobliwą, bo wewnętrzną, zamkniętą we wnętrzu kształtowanego przez siebie ciała organicznego, która gdy ciało to rośnie, wraz z nim się powiększa, nie tracąc przy tym właściwego sobie kształtu. O metalurgicznych zainteresowaniach Buffona pisali: S. Benoit, F. Pichon: *Buffon métallurgiste. Regards de l'historien et du technicien*, s. 59–84, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88*.

<sup>30</sup> Wedle L. Leclaire'a badania te były, jak się zdaje, przeprowadzane po 1768 roku (L. Leclaire: *L'«Histoire naturelle des minéraux» ou Buffon géologue universaliste*, s. 353–369, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88*, s. 365). Autor ten dokonał ich szczegółowej, wielce interesującej analizy ze współczesnego, technicznego punktu widzenia.

<sup>31</sup> Ph.R. Sloan: *L'hypothétisme de Buffon, sa place dans la philosophie de science du dix-huitième siècle*, s. 207–222, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88*.

<sup>32</sup> Tamże, s. 217–218.

<sup>33</sup> Tamże, s. 209.

<sup>34</sup> Rozmaite kwestie powstające w związku z pojęciem czasu wprowadzonym do koncepcji Buffona bardziej szczegółowo, niż to możliwe w niniejszym artykule, analizował J. Roger (*Buffon et l'introduction de l'histoire dans l'«Histoire naturelle»*, s. 193–205, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88*).

<sup>35</sup> Warto tu dodać, iż Buffon znalazł sposób, by odsunąć w przyszłość ów nieuchronny moment końca życia planetarnego. Uczynić to może człowiek gospodarujący w przyrodzie – uprawiający rośliny i hodujący zwierzęta – i tworzący skupiska osobników

własnego gatunku w coraz większych miastach. Działalności takiej, polegającej na pomnażaniu życia, towarzyszy wytwarzanie się ciepła i rozgrzewanie się otoczenia stygnącej planety. Tak oto świadoma, celowa, zaplanowana działalność człowieka stała się dodatkowym źródłem ciepła na Ziemi. „Ponieważ we wszelkim ruchu, we wszelkim działaniu wytwarza się ciepło – pisał Buffon w *Les époques de la nature* – wszystkie zaś istoty obdarzone ruchem pozwalającym im zmieniać miejsce same są małym ogniskiem ciepła, to właśnie od stosunku liczby ludzi i zwierząt do liczby roślin (w tych samych warunkach) zależy miejscowa temperatura każdej krainy z osobna. Pierwsze – wydzielają ciepło, drugie wytwarzają jedynie zimną wilgotność. Zwykły użytek, jaki czyni człowiek z ognia, wiele przyczynia się do wzrostu sztucznej tej temperatury w tych wszystkich miejscach, które gęsto zamieszkuje” (HN-S V 243). Warto zwrócić uwagę, iż motyw człowieka przeciwstawiającego się nieuchronności własnej zagłady, interesująca ciekawostka koncepcji Buffona, wprowadza istotną zmianę samej struktury tej koncepcji. Koncepcji tej towarzyszył dotychczas pozór, iż życie na planecie trwa wyłącznie dzięki uwięzionemu w jej wnętrzu ciepłu; Buffon był zresztą o tym całkowicie przekonany. Gdy teraz zaś ma być ono podtrzymywane i pomnażane przez człowieka w taki sposób, iż, sprowadzając całą rzecz do paradoksu, karczuje on lasy i spala uzyskane z nich drewno, by podtrzymać temperaturę pewnych miejsc planety, kosztem zaś tego ciepła uruchomić drobiny organiczne i wytworzyć nowe istoty żywe, które ciepło to jeszcze bardziej spotęgują, to w jego rozważaniach pojawia się pozostawiane dotychczas na boku źródło energii, jakim jest Słońce nie tyle jako źródło ciepła, co przede wszystkim jako źródło energii świetlnej. Buffon nie mógł sobie zdawać sprawy z tej istotnej zmiany, jakiej dokonał w jego koncepcji ów wprowadzony przezeń nowy motyw; w jego czasach nie był bowiem znany mechanizm dokonywanego przez rośliny procesu asymilacji, nie była też znana skomplikowana sieć zależności energetycznych między Słońcem, Ziemią i życiem na niej.

<sup>36</sup> Problemem czasu w twórczości Buffona zajął się ostatnio M.J.S. Rudwick (*Bursting the limits of time. The reconstruction of geohistory in the Age of Revolution*. Chicago 2007, s. 147–150). Teorię podobną do koncepcji Buffona nazywał on ahistoryczną i traktował ją na równi z każdą inną teorią fizyczną (tamże, s. 227). Zarazem jednak ten sam autor w tej samej książce twierdził, iż Buffon do dawnego i głównego znaczenia przypisywanego pojęciu historii naturalnej zaczął dodawać inne znaczenie – historii (dziejów) przyrody, wzorowanej na historii społeczeństwa ludzkiego (tamże, s. 231). Rudwick zdaje się mylić; pojęcie określane mianem franc. *histoire naturelle*, ang. *natural history*, niem. *Naturgeschichte*, ros. *jestestvennaja istorija* bądź wreszcie pol. „historia naturalna” nigdy, w całym okresie jego użytkowania, tj. do końca XIX wieku, a więc przez blisko dwa wieki, nie przybrało uwikłanego w czas znaczenia dziejów. To jedynie niektórzy historycy nauki pojęciu temu znaczenie takie próbują nadać dla swojej doraźnej, interpretacyjnej wygody. Historia naturalna zawsze się zajmowała OPISEM trzech królestw przyrody w ich beczasowym, statycznym trwaniu.

<sup>37</sup> V.I. Vernadskij: *Kant i estestvoznanie*, s. 190–214, [w:] *Izbrannye trudy po istorii nauki*. Moskwa 1981, s. 205–206.



<sup>38</sup> A. Ibrahim: *La pensée de Buffon. Système ou anti-système?*, s. 175–190, [w:] J. Gayon, éd.: *Buffon 88*, s. 176.

<sup>39</sup> Jak poświadczał Marie-Jean Hérault de Séchelles (1759–1794), sympatyzujący z Diderotem, encyklopedystami i materialistami francuskimi tamtych czasów działacz polityczny, stracony na gilotynie w 1794 roku, który w 1785 roku odwiedził Buffona w Montbard, sam Buffon zaliczył się do grona geniuszy: „Jest ich zaledwie pięciu, oświadczył mi, Newton, Bacon, Leibniz, Montesquieu i ja” (M.-J. Hérault de Séchelles: *Voyage à Montbard*. Paris 1890, s. 37). Ze względu na ogólny charakter tych zapisków, ich plotkarski, dość swobodny ton, trudno tę rzekomą wypowiedź Buffona uznać za autentyczną; nie ma to tu zresztą większego znaczenia.

<sup>40</sup> Za jedną z takich ważnych, pominiętych zaś idei, z której nie tylko Buffon czynił użytek, przeciwnie, która była powszechnie stosowana w biologii XVIII i XIX wieku i pełniła ważną funkcję w rozwijanych w tamtych czasach koncepcjach teoretycznych, trzeba uznać ideę ciała organicznego i w ogóle tego, co organiczne. Pojęcie ciała organicznego – zob. np. A. Bednarczyk: *Jędrzeja Śniadeckiego Teoria jestestw organicznych* (1804). *W dwusetną rocznicę ogłoszenia dzieła*. Warszawa 2004, s. 17–20.

<sup>41</sup> R.-L. de Voyer d'Argenson: *Mémoires et journal inédit*. T. 5. Paris 1858, s. 117.

Rec.: doc. dr hab. Wanda Grębecka

*Andrzej Bednarczyk*

GEORGES LOUIS LECLERC DE BUFFON (1701–1788).

THE MAIN IDEAS OF HIS SCIENCE OF LIFE.

ON THE TRICENTENARY OF THE FRENCH NATURALIST'S BIRTHDAY

The aim of the paper is construct an outline of G. L. Buffon's ontology, epistemology and theoretical foundations of biology, using the general ideas recovered from and revealed in the voluminous text of Buffon's *Histoire naturelle*, which underpinned his biology and the natural science of the Age of Enlightenment, and which Buffon never expounded in a separate work.

It was deism that Buffon used as a theoretical assumption that could facilitate explaining of where to look for the origin of the uniformity and order that prevailed in nature, and for the source of the natural laws that were being discovered.

It was naturalism, a common cognitive attitude among the natural scientists of the Age of Enlightenment, that Buffon expressed in his view that the created and embodied

nature was the only object of cognition within whose bounds the cognizant should remain in the process of cognition, by explaining it through itself. Indeed, Buffon made the notion of nature, which sometimes reveals pantheistic overtones, his main theoretical category.

The naturalist Buffon was also a universalist in that he conceived of nature as the infinite universe and entered into it cognitively. He proved his universalist stance by (i) propounding the cosmogonic hypothesis, (ii) formulating the concept of life dispersed throughout the universe, and (iii) viewing the process of Earth's formation as one of the many occurring in the universe, and of life on Earth as one of the many biospheres.

Buffon was also a determinist, which can be seen in his belief that the object of nature show stability in their mutability, and unity in their variability, which is the effect of immutable laws which belong to the nature of the world. This determinism showed in Buffon's views in three varieties: causal determinism, co-existential (or morphological) determinism and statistical determinism; he did not accept finalism.

Buffon was the author of the principle of the conservation of life, according to which the amount of life in the universe is constant, life is an autonomous quality, and animate matter is as ancient as inanimate matter. This principle forms part of the concept of organic corpuscles, a concept which is not without its internal contradictions.

Prominent in this concept, the best known among Buffon's theoretical concepts, is the idea of corpuscularism, and ancient concept, related to that of atomism, which found an application in the biology of the Age of Enlightenment in its qualitative variety.

Continualism, an idea opposed to that of corpuscularism, manifested itself in Buffon's philosophy in the form of the concept of the chain of being, which Buffon devised basing on one morphological type which was subject to modification.

Connected with this latter, specific way of modelling the structure of nature is the notion of species. Species, discovered by Buffon in nature and viewed as existing in nature in a real way, had a physiological character (in that species were formed by individuals that produced a fertile offspring) and endured in an immutable way (irrespective of the suggestion formulated by historians of biology that species were mutable).

As a natural scientist, Buffon was an empiric, or even an empiricist. His attempts at experiments, such as the model experiment in trying to develop the cosmogonic hypothesis, are among the rare exceptions.

It was this hypothesis, and the history of the Earth that was intertwined in it, that led Buffon to adopt the concept of geological time and to postulate that irreversible events occurred within it, thus discovering something that was reminiscent of the history of human society.

Although Buffon used many very general theoretical notions and hypothetical concepts, this broad view of nature cannot be said - in spite of the opinions of numerous historians - to have formed a system. It does, however, remain a comprehensive vision of nature, an attempt at an ambitious synthesis in the field of natural science.