

WSZECHŚWIAT PRZED 100 LATY

Geologiczne przesłanki istnienia Atlantydy

Od czasu wyprawy afrykańskiej Leona Frobeniusa kwestia Atlantydy zaczęła wzbudzać w niemieckich kołach naukowych żywsze zainteresowanie, a i we Francji jest ona obecnie roztrząsana wszechstronnie. Zagadnienia geograficzne, geologiczne, fito- i zoogeograficzne, wreszcie historyczne nawet pozostają w ścisłym związku z tym przedmiotem, któremu bajeczne podania starożytności nadają urok szczególniejszy.

W niejednej starej legendzie, przez długi czas uważanej za utwór czystej wyobraźni, odnaleziono obecnie jądro prawdziwe, całkiem odpowiadające rzeczywistości. Nawet wiadomości, podawane przez starożytnego Herodota, nie są już dziś brane wyłącznie za bajki. Wobec tego jest rzeczą zupełnie słuszną zbadać podstawy geologiczne podania o Atlantydzie.

Historia Atlantydy zawiera się w dwu dyalogach Platona. W jednym, mającym tytuł „Timaeus”, rozmawiają Timaeus, Sokrates, Hermokrates i Kritias. Ten ostatni opowiada o podróży Solona do Egiptu, podczas której jeden z kapłanów w Sais opisał mu najważniejsze czyny bohaterskie ateńczyków. Najgłówniejszym jest opór przeciw najazdowi ludu, który zamieszkiwał wyspę Atlantydę. Wyspa ta była położona poza słupami Herkulesa i była większa od Libii i Azji (Mniejszej). Przez wyspy inne, można było dostać się z Atlantydy na ląd, otaczający Morze Śródziemne i w części pozostający pod władzą królów Atlantydy, gdyż panowali oni nad Libią do Egiptu i nad Europą do Morza Tyreńskiego. Mieszkańcy Atlantydy najechali Egipt i Grecję, lecz zostali pobici przez ateńczyków. Później wyspa Atlantyda ze wszystkimi jej mieszkańcami została pochłonięta przez morze. Katastrofa zaszła w ciągu 24 godzin. Brzegi Morza Śródziemnego zostały przytem także zalane, wskutek czego zginęły wojska, wysłane z Atlantydy.

W drugim dyalogu Kritias opisuje wyspę Atlantydę: Jest ona opasana pierścieniem gór, otwierającym się na południu i otaczającym szeroką żyzną płaszczyznę, ochraniającą przezeń przed zimnym powiewem wiatrów północnych. W górach znajdują się liczne wsi, na równinie zaś jest położone piękne wielkie miasto, którego pałace i świątynie są zbudowane z kamieni o kolorze czerwonym, czarnym i białym. Opis odpowiada doskonale znaczniejszej przestrzeni lądu mniej więcej w okolicy wysp Azorskich, kamienie czerwone i czarne – jest to napewno lawa, białe zaś – kamień wapienny.

Rozpatrzmy teraz podstawy geologiczne podania o Atlantydzie. Najwybitniejszym rysem w ukształtowaniu dna Oceanu Atlantyckiego jest obecność podwójnego rowu o kierunku południkowym z rozdzielającym go pasmem, szerokim średnio na 1 500 kilometrów, i tworzącym razem z oceanem wygięcie w kształcie litery S między przylądkami S. Roque a Galmas. W „kotlinie wschodnio-atlantyckiej” wznoszą się wierzchołki Madeiry, wysp Kanaryjskich i wysp Zielonego Przylądka. Wyspy Azorskie są położone na „progu atlantyckim”, będąc najwyższymi z pomiędzy licznych jego wyniosłości. Kotlina wschodnia Oceanu Atlantyckiego jest zupełnie wyraźną okolicą wulkaniczną. Od wysp Gougha i Tristan

d'Acunha do Islandyi i Jana Mayena wszystkie jej wyspy są zbudowane prawie wyłącznie ze skał wulkanicznych. W roku 1838 pewien okręt widział wybuch podmorski na 22° długości zachodniej na równiku, a więc między wyspą Wniebowzięcia a wyspami Zielonego Przylądka. Fakty te dowodzą, że kotlina wschodnia Oceanu Atlantyckiego jest nie bardzo stałą strefą skorupy ziemskiej. Wulkany bez znacznych zapadnięć nie istnieją.

Latem 1898 roku okręt, zajęty układaniem kabla pomiędzy Brestem a przylądkiem Cod, poszukując kabla rozerwanego, na 47° szerokości północnej i 29°40' na zachód od Paryża, 500 mil na północ od wysp Azorskich, na głębokości 3 100 metrów odkrył dno morskie o charakterze górzystym, z wysokimi szczytami, stromymi pochyłościami i głębokimi dolinami. Szczyty są skaliste; szlam znajduje się tylko w dolinach. Szczytce sondy zostały znacznie uszkodzone przez skały i wyciągnęły kawałki tachylitu. Ta lawa szklista mogła stwardnieć, zdaniem Termiera, tylko na powierzchni ziemi. Na głębokości 3 000 metrów magma, wskutek panującego tam ciśnienia, musiałaby być skryształizowana. Ponieważ ta lawa szklista zachowała jeszcze całkowicie swe cienkie ostrza, więc zapadnięcie jej w głębię morską musiało się odbyć wkrótce po jej wybuchu i z wielką szybkością. Okolica ta jest położona o 900 kilometrów na północ od wysp Azorskich, między nimi a Islandyą. Musiały tu przeto w czasie geologicznie najnowszym nastąpić wielkie zapadnięcia.

W epoce średnio-kredowej granica południowa Tetydy (brzeg północny lądu brazylijsko - afrykańskiego) przechodziła mniej więcej około dzisiejszych wysp Kanaryjskich, gdy tymczasem wyspy Zielonego Przylądka należały jeszcze do lądu stałego. Niewiadomo jeszcze, czy Alpy mają ciąg dalszy w obrębie Oceanu Atlantyckiego, jak to przypuszcza Termier. W każdym razie, własności okolicy, położonej na zachód od słupów Herkulesa, musiały ulegać w trzeciorzędzie zmianom znacznym. Madera i wyspy Kanaryjskie już w górnym miocenie były oddzielone od lądu stałego, lecz ruchy w okolicy Atlasu przejawiały się jeszcze w czwartorzędzie w postaci fałdowań. Punkt, w którym depresja Morza Śródziemnego krzyżuje się z Oceanem Atlantyckim, był zapewne wystawiony na szczególnie silne ruchy w skorupie ziemskiej. Ponieważ ruchy były poczęści napewno czwartorzędowe, więc człowiek mógł być świadkiem tych ostatnich.

Historia Atlantydy, podana przez Platona, musi zatem z punktu widzenia geologicznego być uznana za bardzo prawdopodobną. Warto tu jeszcze wspomnieć, że Germain na podstawie badań zoogeograficznych również przypuszcza istnienie Atlantydy, lądu atlantyckiego, połączonego z Iberią i Maurytanią, którego ostatnim kawałkiem, pozostałym podczas stopniowego jego zaniku, była Atlantyda Platona.

Oziębłowski J. *Atlantyda*. *Wszechświat* 1914, 33, 12 (4 I)

Groźne również po śmierci

Beresoff wykrył, że mikroby przebywające w przewodzie pokarmowym much, pozostają przy życiu i zachowują zdolności chorobotwórcze podczas snu zimowego wspomnianych owadów. W innego rodzaju doświadczeniach

ten sam badacz karmił muchy, które ocknęły się ze snu zimowego, wyłącznie hodowlami *Bacillus typhi*, *B. paratyphi* B., *B. pyocyaneus* i *Streptococcus pyogenes*; muchy chciwie zjadały wszystkie te hodowle, poczem po kilku dniach pozdychały. Beresoff trupy ich przechował w odpowiednich warunkach w ciągu przeszło miesiąca, a następnie zbadał przewód pokarmowy martwych much i znalazł tam jeszcze mikroby chorobotwórcze przy życiu. Badania Beresoffa wykazują, że znaczna ilość bakterij chorobotwórczych pozostaje przy życiu w ciągu długiego czasu w trupach much, podobnie jak i podczas ich snu zimowego. Z wiosną więc muchy mogą roznosić zarazki chorobotwórcze pochłonięte przed 4–5 miesiącami, stąd niebezpieczeństwo ze strony much jest jeszcze większe, niż przypuszczano dotychczas.

Cz. St. (Statkiewicz) Przechowywanie zarazków chorobotwórczych przez muchy podczas snu zimowego. *Wszechświat* 1914, 33, 14 (4 I)

Ucieczka przed powodzią

Wielkie, przecinające równiny rzeki, które występują corocznie ze swych brzegów i zatapiają wezbranemi wodami łąki lub lasy nadbrzeżne, wywierają niemały wpływ na życie zwierząt danej okolicy.

Rzecz oczywista, że zwierzęta, zamieszkujące okolice, w których peryodycznie powtarzają się powodzi, muszą się w pewien sposób do warunków takich przystosowywać, muszą się w jakiś sposób bronić przed groźącym im niebezpieczeństwem. Prof. dr. G. Antipa z Bukaresztu, opisując stosunki, panujące w okolicy dolnego Dunaju i w jego delcie, podkreśla ten fakt, że wszystkie żyjące tam ssaki posiadają w wysokim stopniu sztukę pływania i że ta okoliczność bywa im bardzo pomocna w ucieczce przed groźnym żywiołem. Woły np. są tam tak doskonalemi pływakami, że okoliczni wieśniacy wyzyskują nawet ich zdolności pływackie i, trzymając się ogona wołu, przepływają się częstokroć przez Dunaj. Nawet takie gatunki zwierzęce, które naogół pływać dobrze nie umieją, jak np. różne gatunki mysz, tutaj powiększają kontyngens dobrych pływaków. Zając tylko i tchórz pływać i w tych okolicach nie umieją i w razie niebezpieczeństwa ze strony przybierającej wody ratują się szybką ucieczką włąb łąd.

Większość zaś ssaków podczas przyboru wody nie ucieka w właściwym tego słowa znaczeniu, mianowicie nie oddala się włąb łąd, lecz tylko wydostaje się na miejsca wywyższone, przez wodę niezajęte. Dlatego też, gdy myszy np. i szczury zaczynają się zbierać na wysoko położonych miejscach okolicy, nawiedzanej przez powódzie, wtedy mieszkańcy nadbrzeżni z niemałą słuszością przewidują, że niebawem nastąpi przybór wody. W ciągu krótkiego czasu na wysoko położonych miejscach, których wezbrane wody Dunaju dosięgnąć nie zdołały, na paruset metrach kwadratowych zbiera się cała fauna ssaków miejscowych; lis, wilk i żbik nawet mają tu swoich przedstawicieli. Gdy woda coraz bardziej przybiera, wtedy z kolei masy ślimaków wpelzają na sity i na inne rośliny, z pośród których szczególnie chętnie wybierają takie, które w miarę przybierającej wody coraz więcej rosną, aby się utrzymać ponad jej poziomem, jak np. szczaw (*Rumex*), jeżyna (*Rubus*). Różnorodne drobne zwierzęta szukają schronienia na unoszonych przez wodę trzinach lub też na pływających pninach wierzby. Nagie

ślímaki chronią się na rosnących w pobliżu wierzbach, które i bez tego przedstawiają w czasie powodzi widok zgoła osobliwy, przypominający arkę Noego. Pomiędzy staremi korzeniami takiej opiekuńczej wierzby nierzadko znajduje schronienie wydra, w wydrążonym jej pniu kryje się żbik, głębiej w dziupli mieszkają szczury i myszy, znajduje się tchórz, kuna; wkoło pnia tłoczą się wilki, lisy, zające, świnię, woły i in. Na gałęziach wierzby siedzą w gniazdach młode czaple, kormorany, sępy i orły, w dziuplach ich zaś różne gatunki kaczek, węży i żółwi. Kora drzewa jest omotana cienką pajęczyną, w której wiłkają się i szarpią tysiące drobnych muszek i komarów. W szczelinach kory uwijają się roje mrówek, drobnych chrząszczy i t. p. W miękkim próchnie gnijących części drzewa mieszkają inne znów drobne zwierzątka; tam też, o ile może, szuka dżdżownik schronienia, jeżeli zaś go w pobliżu wierzby znaleźć nie może, kryje się poprostu włąb ziemi i pozostaje tam przez cały czas powodzi.

J.B. (Bornsteinowa) Wpływ stanu wody na zwierzęta. *Wszechświat* 1914, 33, 28 (11 I)

W obronie wielorybów i fok

Ostatnio Akademia Paryska na posiedzeniu dnia 21 lipca r. b. na wniosek sekcji anatomicznej i zoologicznej uchwaliła rezolucję treści następującej: „Zważywszy, że liczba wielkich wielorybów oraz fok ulega szybkiemu zmniejszeniu się, że najciekawszym formom z pośród nich grozi niebezpieczeństwo wyginiecia w ciągu krótkiego czasu, że kontyngens towarzystw handlowych, uprawiających polowanie na zwierzęta te na wodach francuskich, stale się zwiększa – Akademia Nauk zwraca uwagę rządu na to, że położenie jest poważne, i wyraża życzenie, aby rząd francuski w najkrótszym możliwie czasie zwołał w Paryżu komisję międzynarodową, której zadaniem byłoby zbadać różnorodne kwestye, związane z polowaniem na wielkie wieloryby oraz foki. Rezolucja została jednogłośnie przyjęta.

j. b. (Bornsteinowa) Rezolucje Akademii Paryskiej w sprawie ochrony wielorybów i fok *Wszechświat* 1914, 33, 62 (2 II)

Jeszcze jeden groźny import

W roku 1905 sprowadzono do Czech 10 par amerykańskiego gryzonia, szczura piżmowego (*Ondatra zibethica* Link) dla ozdoby jednego z prywatnych parków. Już w dwa lata po wprowadzeniu przybysz zaczął rozszerzać teren swego zamieszkania, rozchodząc się wzdłuż wybrzeży wód na wszystkie strony tak szybko, że objął już całe Czechy i w roku ubiegłym wkroczył do Saksonii. Zwierzę w starym świecie uległo pewnym zmianom: sierść jego delikatna i jedwabista u osobników amerykańskich, w Europie zgrubiała, włosy stały się krótsze i jaśniejsze, dzięki czemu wysoko cenione futerko stało się bezwartościowym. Ciało całe znacznie się zwiększyło, ogon tylko uległ skróceniu. Szczur piżmowy jest zwierzęciem roślinożernem, jada jednak czasami mięso ryb, w Europie zaś polubił ogromnie raki i poważnie zagraża stanowi raków w okolicy, w której się osiedlił. W Ameryce buduje on dwa rodzaje mieszkań: jedno jest to ogromna nora na wybrzeżu wody, rozgałęziona w liczne odnogi z otworami pod wodą i na lądzie. Dla lęgu grzebie tylko prostą norę z otworem pod wodą ukrytym. Drugim typem są budowle nawodne, podobne do takichże, wznoszonych

przez bobry; są to mieszkania zimowe. W Czechach szczury wznosiły w pierwszych latach swego pobytu i ten drugi rodzaj mieszkań, lecz wkrótce zaprzestały tego, zadowolając się norami w ziemi; tylko w okolicach, gdzie kopanie nor jest utrudnione, wznoszą jeszcze budowle nawodne. W Europie zwierzę to rozmnaża się silniej, aniżeli w swej ojczyźnie. Gdy w Ameryce młode legną się raz tylko do roku w ilości 3 – 6, w Europie trzykrotny pomiot stanowi minimum, przyczem często przybywa 9 – 12 młodych za każdym razem. Szczur piżmowy jest świetnym pływakiem i nurkiem. Pod wodą wytrzymać może do 15 minut bez odnawiania zapasu powietrza. W zimie, po pokryciu wód lodem, zwierzę nie wychodzi na ląd. Żywi się zapasami, przygotowanymi przez lato. Pod lodem swobodnie pływa, i gdy lód jest dostatecznie przezroczysty łatwo je można obserwować. Najciekawszym objawem życia zimowego jest bez wątpienia sposób robienia zapasów tlenu podczas podróży wodnej. W pewnych odstępach szczur pozostawia płynąc pod lodem, kule zużytego przez siebie powietrza; w zimnej i bogatej w tlen wodzie szybko następuje wymiana gazów między kulą a wodą, skutkiem czego powietrze zużyte znów staje się zdatne do oddychania, służąc rzeczywiście szczurowi w drodze powrotnej. Dzięki temu, zwierzę odbywać może dość długie wycieczki pod lodem. O ile jednak kilka takich kul z jego drogi usuniemy, zwierzę ginie. Mimo piękności zwierzęcia w Czechach wypowiedziano mu walkę na całej linii. Rzeczywiście szczur piżmowy jest groźnym wrogiem rybactwa przez kopanie olbrzymich nor w groblach; zdarzały się już przypadki, że przez nory takie wszystka woda ze stawów uchodziła. Nory prócz tego osłabiają groble, które przez wody burzowe łatwo mogą ulec zerwaniu, niszcząc całe gospodarstwo. To też obecnie walka ze szczurem piżmowym jest jedną z najaktualniejszych kwestyj dla rybactwa czeskiego, a, biorąc pod uwagę szybkość rozprzestrzeniania się zwierzęcia, być może niedługo nią się stanie i w krajach przyległych.

W.R. (Roszkowski) Nowy mieszkaniec Europy. *Wszechświat* 1914, 33, 31 (11 I)

Bezmózgowiec

L. Edinger i B. Fischer opisali poraz pierwszy obserwowany fakt życia ludzkiego bez wielkich półkul mózgowych. Mianowicie, sekcyja, dokonana na 3¼ letniemu dziecku ujawniła zupełną nieobecność całej części mózgu, nazywanej Neencephalon. Fizjologia знаła dotąd żaby, ptaki, a nawet psy pozbawione przednich półkul mózgowych. Zwierzęta te żyły dłuższy czas, a nawet, po przemienieniu wstrząsu pooperacyjnego, wykazywały wiele funkcji życiowych. Sławny pies Goltza naprzemian spał i czuwał, biegał w kółko, łaził po schodach nawet, znakomicie wydzieliał mocz i kał w normalnej pozycji ciała, wypróżniał kompletnie garnek z jedzeniem i t. p. Był jednak pozbawiony wzroku, węchu i słuchu. W przypadku ze zmiankowaniem wyżej dzieckiem, nie można było obserwować takiego bogactwa wyrazu życia.

Dziecko leżało bez ruchu w niby-śnie, ręce miało skulone i prawie nieruchome. Od drugiego roku życia zaczęło głośno krzyżeć. Do uspokojenia wystarczało przycisnąć głowę. Ten pouczający przypadek unaocznia ogromnie rozwiniętą zależność organizmu ludzkiego od wielkiego mózgu. Podczas, gdy niższe kręgowce mogą

wypełniać różne skomplikowane funkcje, człowiek, pozbawiony mózgu, jest czymś nadwyraz niedołężnym.

Wl. R. (Rogowski) Człowiek bez mózgu wielkiego. *Wszechświat* 1914, 33, 15 (4 I)

Geniusz średniowiecza – 700 lecie Rogera Bacona

Na posiedzeniu Akademii nauk w Paryżu w dniu 13 października r. z. przedstawiono komunikat, poświęcony ocenie działalności Rogera Bacona, a napisany (z okazji zbliżającej się 700 rocznicy urodzin) przez Franciszka Picaveta, który 20 lat życia poświęcił badaniom nad pismami największego z myślicieli średniowiecza.

Roger Bacon urodził się w roku 1214 w Ilchester w hrabstwie Somerset. Wstąpiwszy do klasztoru Franciszkanów, studiował w Paryżu i Oksfordzie, a następnie w uniwersytecie tego ostatniego miasta uczył matematyki i astronomii. Za olbrzymią swą wiedzę pozyskał przydomek Doctor mirabilis, ale zapął z jakimś gromił swych braci zakonników za życie niemoralne, ściągając na niego prześladowania. Szczegóły tych prześladowań nie są bliżej znane, wiadomo tylko, że spędził 10 lat w więzieniu we Francji. Umarł w Oksfordzie w roku 1292. Pozostawił znaczną liczbę dzieł, z których najważniejsze są: *De secretis operibus artis et naturae et de nullitate magiae* – drukowane poraz pierwszy w Paryżu 1542 r. *Opus majus*, drukowane w Londynie w r. 1733, zawiera między innymi rozprawy: *De centrīs gravium*; *de ponderibus*; *de valore musicis*; *de cosmographia*; *de situ orbis*; *de arte experimentalī*; *de radiis solaribus*; *de coloribus per artem fiendis* i t. d. *Opus minus* i *Opus tertium* zawierają kilka rozpraw z dziedziny chemii i alchemii, które w części weszły w skład innych zbiorów, w części zaś ukazały się jako *Thesaurus chymicus*, Francofurti 1603 i 1620.

Bacon usiłował na długo przed Kartezjuszem zastosować matematykę do fizyki, „aby wyciągnąć z niej wytłumaczenie wszystkich rzeczy”. Jego optyka stoi wyżej od optyki Vitela (Ciolka), którego pisma komentował Kepler, zanim przystąpił do poszukiwań oryginalnych. Dwie części *Opus majus*, ogłoszone w roku 1614 przez Combacha, zostały zużytkowane przez współczesnych wraz z pracami Scheinera i Keplera. O Rogerze Baconie wspomina Kartezjusz, gdy rozprawia o dioptryce i o sposobach przedłużenia życia ludzkiego. Badania Bacona nad rozmnażaniem się gatunków mają związek z nowoczesnymi pracami z zakresu rozchodzenia się sił. Zbadawszy alchemię Bacona i jego współczesnych, Berthelot wykazał, że z końcem wieku XIII chemia znajdowała się na bardzo dobrej drodze. Jego pomysły w sprawie reformy kalendarza zostały urzeczywistnione dopiero w roku 1582, a stronicę, które dosłownie przepisał z dzieła Bacona Piotr d'Ailly, nie wymieniając zresztą autora, z pewnością nie pozostały bez wpływu na odkrycie Ameryki.

Roger Bacon posiada potężną wyobraźnię, która jak mawiał Claude Bernard, wynajduje idee kierownicze, służące do powiększania zasobu wiadomości naukowych oraz do pomnażania zastosowań praktycznych wielkiej doniosłości. Stąd pochodzą owe wynalazki, których większość Bacon przewidywał tylko i wyobrażał: proch armatni do ataku i obrony fortecy; przyrządy do pływania bez wiosel i do poruszania największych statków siłą jednego człowieka z prędkością większą od tej, jaką nadają im tłumy marynarzy; powozy bez zaprzęgu, toczące się

z prędkością niesłychaną; przyrządy do latania, pośród których siedziałby człowiek, nadając z pomocą sprężyny ruch skrzydłom sztucznym, uderzającym o powietrze na podobieństwo ptasich; inne znów przyrządy służące do pływania i pozostawiania pod wodą; mosty na rzekach bez słupów i filarów; moc powiększającą powierzchnię łamiącej, która doprowadzi do odkrycia mikroskopu; zużytkowanie zjawiska załamania w celu przybliżania przedmiotów, skąd wyłoni się teleskop; zwierciadła pałace, które na długo przed Buffonem odtwarzają słynne wynalazki Archimedesa.

Cuvier i Pouchet, Humboldt, Jourdan i Hofer poznali dobrze, że Roger Bacon wierzył w potęgę przyrody i w potęgę człowieka, do której dołączył wszechmocne działanie Boga, i stwierdzili, że miał on zaufanie nieograniczone do obserwacji i do doświadczenia. Dla niego metoda doświadczalna rozciąga się od właściwej obserwacji, t. j. od cierpliwego a przewidującego poddania się przyrodzie, aż do doświadczenia, które stawia przyrodzie zapytania, aby wyrwać jej tajemnicę i poznać przyczynę. Doświadczenie jest panią umiejętności wraz ze zmysłami zewnętrznymi, z narzędziami, które powiększają ich sprawność w optyce, w astronomii i, być może, nawet w medycynie, łącznie z „powagą” albo raczej ze „świadectwem”, z rozumowaniem przez analogię, użytem do wytłumaczenia tęczy lub do wyszukiwania sposobów przedłużenia życia ludzkiego; z pracą licznych współpracowników w celu przygotowania tablic astronomicznych i ciągłego obserwowania przyrody, jak również w celu odczytywania dzieł łacińskich i greckich, hebrajskich, chaldejskich i arabskich, w których zamknięta została mądrość boska i ludzka. Ale powaga i rozumowanie przedstawiają dla Rogera Bacona wartość jedynie w zależności od doświadczenia. Ono to ma rozstrzygać w ostatniej instancji zarówno o twierdzeniach starożytnych, jak i o naszych własnych koncepcjach.

Tym sposobem Roger Bacon różni się głęboko od największych z pomiędzy współczesnych sobie umysłów: od Alberta Wielkiego, św. Tomasza z Akwinu, Wincenego de Beauvais, którzy gromadzą wiadomości, nabyte przez Greków, Arabów i Żydów lub tworzą syntezę tych wiadomości z chrześcijańskiego punktu widzenia. Roger Bacon chce sprawdzić ich wartość przez obserwację i doświadczenie i powiększać z dnia na dzień ich zasób, albowiem, podobnie jak Seneka, wierzy w postęp wiedzy ludzkiej. „Nasi potomkowie dziwić się będą naszemu zaślepieniu, a prostacy wiedzieć będą kiedyś to, czego my nie wiemy**”. Roger Bacon posiada więc w swem ręku narzędzie, które umożliwiło wszystkie zdobycze wiedzy nowożytnej. Pragnie on, podobnie jak badacze nowożytni, by z wiedzy o przyrodzie i człowieku wyciągano zastosowania praktyczne dla medycyny i astronomii, dla rolnictwa, przemysłu i handlu, dla wychowania, moralności i polityki. Nadto żąda, by egzegeci i teologowie studiowali nauki przyrodnicze, a to w celu utrzymania równoległego rozwoju wiedzy, religii i teologii.

S.B. (Bouffal) *W 700 rocznicę urodzin Rogera Bacona. Wszechświat* 1914, 33, 27 (II I)

Koronowani tanatofile

W roku 1912 ukazała się teza doktorska (Mersey P. R. *L'amour de la mort chez les Habsbourg. Contribution a la pathologie historique*. Paryż, 1912.), która rozpatruje

pewne zboczenia psychiczne u Habsburgów hiszpańskich, praca ciekawa zarówno ze względu na przedmiot, jak i na metodę badań, jako przykład poszukiwań historycznych w nauce o dziedziczności.

Rozprawa, którą chcę tutaj streścić, dotyczyć dziwnych zboczeń psychicznych, występujących u potomstwa Joanny Szalonej, żony Filipa Pięknego kastylskiego – t. j. zaczynając od Karola V, kończąc zaś na ostatnim przedstawicielu hiszpańskiej linii Habsburgów, Karola II – zboczeniu, nazwanem przez autora, Merseya, tanatofilii – umiłowaniem śmierci.

Pierwsze oznaki tanatofilii spotykamy u Joanny Szalonej. Zauważmy w nawiasie, że była ona silnie dziedzicznie obciążona. Jeszcze za życia Filipa Pięknego miewa napady silnej melancholii, po śmierci zaś męża w r. 1506 rozwija się tanatofilia. Odwiedza z początku grób męża, każąc sobie za każdym razem otwierać trumnę, po pewnym czasie zabiera ciało i umieszcza w swych apartamentach na łożu. Gdy wreszcie udało się otoczeniu skłonić ją do pochowania Filipa w Grenadzie, odwozi ciało sama z wielką uroczystością, na każdym przystanku odprawiając nabożeństwa żałobne. Gdy w roku 1509 osiedla się w Tordesillas, sprowadza ciało Filipa i umieszcza w klasztorze Santa-Clara, który ze swych okien widzi. Gdy w roku 1518 miała Tordesillas opuścić – jeszcze i wtedy ciało miało z nią wędrować.

U syna Joanny, Karola V, widzimy wybitnie wykształcone zamilowanie do wszystkiego, co ma związek ze śmiercią, a właściwie mówiąc, z zewnętrznym wyrażeniem uczuć przez śmierć czyją spowodowanych. Nie omija żadnej sposobności, aby asystować na mszach żałobnych, od roku 1555 codziennie słucha aż dwu mszy. Zawsze chodzi w żałobie, nawet biorąc udział w wesolych uroczystościach dworskich. Chce ciało matki sprowadzić do klasztoru Yusta, w którym żywot pędził. Wreszcie ten fakt najbardziej uderzający – w ostatnich czasach zakwestionowany, którego jednak autentyczności dowodzą podniesione przez Merseya dokumenty – że wyprawia on sobie jeszcze za swego życia pogrzeb, w którym sam uczestniczy.

Syn jego, Filip II znów chodzi życie całe w żałobie; najulubieńszym tematem jego rozmów jest śmierć. Nie omija żadnej sposobności, aby uczestniczyć w jakimś pogrzebie lub nabożeństwie żałobnym. Wreszcie budowa Eskuryalu, olbrzymiego klasztoru, który miał być razem grobowcem dla Habsburgów, oraz ponure praktyki grzebania ich, zainaugurowane przez Filipa, świadczą również o stanie jego umysłu. Ostatnie lata życia spędza w Eskuryalu, z trumną w swym pokoju, ciągle rozmawiając o swej śmierci. Wreszcie ciekawe jest, że sam on ułożył szczegółowy rozkaz, dotyczący jego pogrzebu; świadczy to, że jeśli nie wyprawił sobie pogrzebu za życia, jak jego ojciec, to jednak myśl jego była nim często zajęta; przynajmniej w wizji przeżył on swój pogrzeb.

U jego syna i następcy, Filipa III, u którego oznaki degeneracji pod wieloma względami wzmogły się znacznie, tanatofilii nie widzimy. Lecz, rzecz ciekawa, żona jego, Małgorzata Austriacka, prawniczka Joanny Szalonej, wykazuje tanatofilii w silnym stopniu rozwoju. Myśl jej jest ciągle zajęta śmiercią i o niej tylko rozmawia z zamilowaniem. Małgorzata również wydała instrukcje, dotyczące swego pogrzebu.

Filip IV obok różnych oznak psychicznej degeneracji, wykazuje tanatofilii. Kazał zrobić sobie trumnę już za życia

i kładł się w nią często, aby, jak mówił, zobaczyć, czy będzie dobrą. Przy nim wykończono ostatecznie Eskuryal, i on to w 1654 r. przeniósł doń ciała Habsburgów, opracowując sam wszystkie szczegóły tej uroczystości żałobnej. Każdą trumnę, przed umieszczeniem jej na miejscu, Filip kazał w swej obecności otwierać.

Ostatni i najbardziej zdegerowany potomek Habsburgów hiszpańskich – Karol II – obojętny był na wszystko na świecie prócz śmierci, o niej tylko myślał i mówił. Odwiedzał często Eskuryal, rozmyślając często nad trumnami swych przodków, każąc od czasu do czasu otwierać je sobie.

Czy ten rodzaj psychozy może być uważany za dziedziczny? Czy raczej występowania jej w kilku po sobie następujących pokoleniach nie należałoby przypisać bezpośrednio wpływowi środowiska na każde pokolenie oddzielnie, środowiska czy to socjalnego, czy rodzinnego? Mersey twierdzi, że o wpływie pierwszego rodzaju mowy być nie może, gdyż o ileby tanatofilię była szerzej w owym czasie w Hiszpanii rozwiniętą, niewątpliwie ślady jej przedostałyby się do współczesnej literatury, czego jednak nie widzimy. Prędzej można przypuścić wpływ środowiska rodzinnego, lecz tu mamy dwa przykłady, które takie przypuszczenie obalają: wystąpienie tego rodzaju psychozy u Małgorzaty Austriackiej, o czym była wyżej mowa, i u Maryi Teresy, żony Franciszka I cesarza Niemiec; w tych dwu przypadkach mowy być nie może o wpływie rodzinnym linii hiszpańskiej. Mersey uznaje więc tanatofilię za cechę dziedziczną. W. Roszkowski *Dziedziczność psychozy. Wszechświat* 1914, 33, 50 (25 I)

Drapieżniki na plantacjach

Zdawaćby się mogło, że rośliny powinny być wolne od napaści ze strony zwierząt drapieżnych; okazuje się jednak, że bywają one nierzadko niszczone przez zwierzęta mięsożerne. Szakale np. często wyrządzają w Indyc szkody, przecinając zębami trzcinę cukrową. Dla odstraszania szakali krajowcy pokrywają pola błotem, czerpanem z kanałów miejskich, co ma stanowić skuteczny przeciwko nim środek. Też same szakale gdzieindziej znów napastują plantacje kukurydzy i szerzą w nich zniszczenie, łamią bowiem łodygi i pożerają dojrzałe kłosy. Wszelkie wysiłki w celu zabezpieczenia plantacji od napaści szakali zawiodły, i nawet gęste żywopłoty z roślin ciernistych nie stanowiły dostatecznej ochrony dla pól zagrożonych, tak, iż obecnie plantatorzy zmuszeni są posługiwać się strychniną. Wilki w preryach Ameryki północnej w braku pożywienia zwierzęcego pożerają najrozmaitsze owoce, jako to: winogrona, melony i t. p. Należący do lasz *Paradoxurus hermaphroditus* z Jawy zjada nie tylko najróżnorodniejsze owoce, jak np. ananasy, owoce rozmaitych palm i t. p., lecz ponad to niszczy jeszcze dotkliwie plantacje trzciny cukrowej, przegryza bowiem łądzbla pomiędzy węzłami, tak, iż słodki płyn spływa mu do nadstawionego pyska. Do niszczyli trzciny cukrowej można też jeszcze z pośród drapieżców zaliczyć żbika, który okazuje specjalne upodobanie w tym kierunku.

j.b. (Bornsteinowa) *Zwierzęta drapieżne jako niszczyli roślin. Wszechświat* 1914, 33, 127 (22 II)

Tragiczna ekspedycja

Wysokie bohaterstwo i samozaparcie się przebija z każdej stronicy dziennika podróży, pozostawionego

przez kapitana Scotta; dziennik ten został właśnie wydany w Londynie i opowiada ludzkości wstrząsającą tragedię bieguna południowego, skreśloną ręką głównego jej bohatera. „Żywioły są nam przeciwne”, pisał kapitan Scott w ostatnim liście, przesłanym do ojczyzny z Antarktydy. Każda prawie stronica dziennika świadczy o niesprzyjaniu okoliczności. Jakby urągając najstarszym przygotowaniom i najbardziej uzasadnionym obliczeniom, niepowodzenie i nieszczęście prześladowały wyprawę od samego początku. Podróż do Antarktydy była niezwykle burzliwa. Najniepomyślniejsza pogoda tamowała podróże przygotowawcze. Budowli składów przeszkadzała natura gruntu. Dla uzupełnienia nieszczęścia, 22 lutego nadeszła przerażająca wiadomość o wyprawie potężnego rywala, Amundsena, grożącej, że wyrwą z rąk podróżników angielskich palmę pierwszeństwa. Głębokie cienie zawisły odtąd nad wyprawą.

1 listopada Scott wyruszył w podróż ostateczną. Towarzyszyło mu czterech bohaterów: dr. Wilson, Bowers, kapitan Oates i Edgar Evans. „Najszykaradniejsze przeciwności” utrudniały drogę, wichury wyły, grunt był zły. Za każdym krokiem noga zapadała do miękkiego śniegu. „Beznadziejne uczucie wzmaga się w nas; z trudnością mu się sprzeciwiamy”, pisze Scott po miesiącu. Im bliższym stawał się gorąco upragniony cel podróży, tern częściej roztrząsano „zabijającą możliwość”, że „flaga norweska może wyprzedzić naszą”.

16 stycznia uczestnicy wyprawy wiedzieli już, że są zwyciężeni. „Najgorsze, lub prawie najgorsze nastąpiło”, notuje Scott w swym dzienniku, „około drugiej godziny marszu ostry wzrok Bowersa wykrył w oddali coś, co z początku wziął za kopiec z kamieni. Długo łamał sobie nad tern głowę i przyszedł w końcu do wniosku, że musi to być nasyp śnieżny. Po pół godzinie ujrzał czarną plamę. Wkrótce wiedzieliśmy już, że nie ma ona nic wspólnego ze śniegiem. Pomazzerowaliśmy naprzód i znaleźliśmy czarną flagę, przywiązaną do podstawy sani. W pobliżu widać było resztki obozu... Opowiedziało to nam całą historię. Norwegczycy wyprzedzili nas i podbili sobie biegun. Jest to strasne rozczarowanie. Żałuję mych towarzyszy. Jutro musimy dotrzeć do bieguna, a potem wracać jaknajprędzej. Smutny będzie to powrót”.

„Owej nocy”, czytamy w dzienniku, „żaden z nas nie spał wiele. Odkrycie było zanadto przerażające”. Dalej Scott pisze: „Biegun! Tak, lecz osiągnięty w warunkach całkiem odmiennych, niż myśmy się tego spodziewali. Przeżyliśmy dzień okropny. Wielki Boże! Straszne to miejsce. Podwójnie straszne dla nas, gdyż przebiliśmy się do niego bez nagrody pierwszego odkrycia... Lecz dalej, dalej do powrotu i rozpaczliwej walki! Czy wyjdziemy z niej zwycięsko!?” Tu po raz pierwszy wypowiada Scott wątpliwość: czy będą mogli on i jego towarzysze przebyć po śniegu i lodzie, pełnych niebezpieczeństw, 850 mil, dzielących ich od bezpiecznego schroniska, w którym pozostawili swych przyjaciół. W pobliżu bieguna znaleziono norweski namiot, w którym leżało pismo Amundsena, zawierające prośbę o wręczenie listu królowi Haakonowi. Ponad namiotem powiewała flaga norweska. Scott i jego towarzysze oznaczyli położenie bieguna, ułożyli następnie kupę kamieni, zatknęli na niej flagę angielską i sfotografowali się wzajemnie. Wówczas odwrócili się od bieguna. „Odwróciliśmy się od gorąco upragnionego celu naszej dumy i leży przed nami 800 mil drogi przez lód i śnieg!”

18 stycznia odważni podróżnicy opuścili biegun i wkrótce znowu stali się igraszką niemiłosiernego losu. Zimno było przejmująco ostre. Szczególnie okropnie cierpiał przez to Oates. Evans także zdradzał pewną słabość. Palce i nos zaczynały mu odmrażać. 4 lutego spotkał wszystkich ciężki cios. Evans wpadł do szpary lodowca. Odniósł on wstrząśnienie mózgu i inne uszkodzenia. Był największą troską kapitana Scotta. Pierwszy, który zginął śmiercią bohatera!

14 lutego Scott pisze w dzienniku: „Stan Evansa wzbudza w nas obawę”. 16 notuje: „Evans jest, jak nam się zdaje, prawie obłąkany. Jest on zupełnie zmieniony, nie dawny, nieugięty, świadomy siebie samego”. 17 zapisał: „Tego okropnego dnia Evans pozostał w tyle”. Inni czekali na niego. Napróżno! Wówczas pośpieszyli z powrotem. „Pierwszy przybiegłem do biednego człowieka” pisze Scott. „Był on w stanie okropnym. Wygląd jego przeraził mnie. Leżał na kolanach, odzienie było w nieładzie, ręce nagie i odmrażnięte. Oczy rzuciły dzikie spojrzenia. Gdym się go spytał, co mu było, odpowiedział cicho, iż nie wie, sądzi, że zemdlął. Przeniesiono go do namiotu, lecz nie odzyskał już przytomności i zmarł o wpół do drugiej w nocy”. „Jest to rzecz okropna”, pisze Scott, „stracić w ten sposób drogiego towarzysza. Jeżeli się jednak rozważy wszystko spokojnie, to się dojdzie do wniosku, że po straszliwych cierpieniach ubiegłego tygodnia lepszego końca być nie mogło”.

Śmierć Evansa była pierwszą oznaką agonii całej wyprawy. „Nie mamy żadnej wątpliwości co do tego, że się znajdujemy w położeniu dyabelnie krytycznym. Wybraliśmy dla odwrotu czas krytyczny i późna pora roku może stać się dla nas niebezpieczną”. Po kilku dniach przyszedł nowy ciężki cios. Zapasy oleju w najbliższym składzie okazały się daleko mniejsze, niż się spodziewano. Brakowało opał, mróz zaś ciągle się zwiększał. Położenie wyprawy było rozpaczliwe. Odważni podróżnicy patrzyli śmierci w oczy i pod datą 11 marca znajduje się w dzienniku wstrząsająca notatka:

„Rozkazałem Wilsonowi (lekarzowi) wydać mi środki, ażeby mógł zrobić koniec naszym męczarniom. Każdy z nas ma do tego prawo. Wilson nie miał nic do wyboru i tak podzieliliśmy między sobą naszą małą apteczkę. Każdy dostał 30 pastylek opium, u Wilsona zaś pozostała dla przechowania jeszcze tubka z morfiną”.

Po pięciu dniach Oates nie może iść dalej. Uprasza on innych, żeby porzucili go jednego i myśleli o swym ratunku. Lecz oni wiozą go dalej przez całe popołudnie. W nocy zrobiło mu się zupełnie niedobrze i wszyscy wiedzieli, że koniec jego jest bliski. Zrana się obudził, wichura szalała. On podniósł się. „Wyjdę na chwilę”, powiedział do towarzyszy. „Wówczas porwał się, wyszedł na burzę i – od tej chwili nie widzieliśmy go więcej”.

Następuje tu jedno z najbardziej wzruszających miejsc dziennika: „Przy tej sposobności chciałbym zaznaczyć, że wytrwaliśmy przy naszych chorych towarzyszach do samego końca. Co do Evansa, to samozachowanie wymagało od nas byśmy go porzucili. Nie mieliśmy pożywienia, on zaś był nieprzytomny. Lecz Opatrzność zabrała go miłosiernie z tego świata w krytycznej chwili. Umarł on śmiercią naturalną. Wiedzieliśmy natomiast, że biedny Oates sam szukał śmierci. Chociaż staraliśmy się powstrzymać go od tego, wiedzieliśmy jednak, że był to czyn odważnego człowieka i Anglika. Wszyscy mamy

nadzieję zdobyć się w naszej ostatniej chwili na takie samo męstwo i koniec nasz napewno nie jest daleki”. Rozpoczął się marsz ostatni. Wśród niewypowiedzianych trudności przebijali się trzej bohaterowie przez lody i 19 marca 1912 roku przybyli na miejsce, odległe tylko o 11 mil od „składu jednotonowego”, gdzie czekały na nich wielkie zapasy żywności, zapasy, których nie sądzono im było zakosztować. Raptownie wszczęła się straszliwa wichura. Wszelki marsz był niemożliwy i burza szalała całymi dniami, gdy tymczasem zmęczeni badacze, bez pokarmu, bez opał, siedzieli w kuczki jeden przy drugim. 22 i 23 go marca dziennik zawiera notatkę następującą:

„Wichura jest tak silna, jak jeszcze nigdy. Wilson i Bowers nie są w stanie wyruszyć w drogę. Jutro ostatnia szansa, niema więcej opał i zaledwie jedna czy dwie porcje żywności – musimy być bliżej końca. Zdecydowaliśmy się wlec do składu i porzucić tu wszystko”.

29 marca została zrobiona w dzienniku ostatnia notatka, którą Scott mimo to napisał pewną ręką: „Nie sądzę, iżbyśmy teraz mogli jeszcze mieć nadzieję na ratunek. Lecz wytrwamy do końca jeden przy drugim. Słabniemy i koniec nie może być daleki. Szkoda, lecz nie mogę więcej pisać. Na miłość Boską! Zaopiekujcie się naszymi rodzinami!” W ostatnich dniach życia Scott znalazł jeszcze siły do napisania listów pożegnalnych. Pociesza on matkę d-ra Wilsona co do śmierci jej syna. Najbardziej wzruszający jest jednak list, zaadresowany do znakomitego pisarza sira J. M. Barriego, w którym Scott poleca opiece tego ostatniego swoje żonę i swego syna:

„W nadziei, że list ten zostanie znaleziony i oddany panu, piszę do pana kilka słów pożegnania. Proszę pana pomódz mojej wdowie i memu małemu, pańskiemu synowi chrześtnemu... Żegnaj pana! Końca wcale się nie boję. Przykro mi jest jednak wyrzec się skromnych uciech, o których marzyłem na przyszłość podczas długich marszów. Być może, nie jestem wielkim odkrywcą. Napewno jednak odbyliśmy największy marsz, jaki kiedykolwiek był zrobiony, i byliśmy bardzo bliscy powodzenia. Bądź zdrow, mój drogi przyjacielu... Jako umierający upraszam pana, abyś był dobrym dla mojej żony i mego dziecka. Opiekuj się pan moim chłopcem, daj mu możliwość pójść w życiu naprzód, jeżeli rząd nie zechce tego uczynić. W nim musi być dobry zarodek”.

W liście do żony Scott pisze: „Umieram w zgodzie ze sobą i światem. Umieram bez strachu”. Dalej zaś: „Postanowiliśmy nie targać się na swe życie i walczyć do ostatka”. Ostatnią jego myślą była myśl o synie. Jego szczęście, jego przyszłość poruszają go: „Wzbudź w nim zamiłowanie do nauk przyrodniczych, jeżeli możesz”, zaklina on swą żonę. „Są one lepsze od zabaw. Chroń go przed lenistwem i opieszałością. Zrób z niego człowieka, dążącego naprzód”.

Bohaterów znaleziono po ośmiu miesiącach. Wilson i Bowers leżeli w namiocie w swych workach sypialnych i mieli zupełnie wygląd śpiących. Scott ostatni wyzionął ducha. Pozostawiono bohaterów tam, gdzie poświęcili oni swe życie dla wielkiej sprawy.

Jan Oziębłowski. Tragedya bohaterów bieguna południowego *Wszechświat* 1914, 33, 43 (18 I)