

## Odejście gigantów – Lovejoy, Leakey, Wilson

Przełom zeszłego i obecnego roku przyniósł, i to w ciągu zaledwie kilku dni, doniesienia o śmierci trzech gigantów nauk biologicznych (ekologii, ewolucjonizmu i antropologii). Drugiego stycznia 2022 roku odszedł od nas Richard Leakey (78 lat), legenda paleoantropologii, 25 grudnia pożegnał się ze światem Thomas Lovejoy (80 lat), który temu (naturalnemu) światu poświęcił dziesiątki lat swej niezłomnej energii, dzień później – 26 grudnia – dowiedzieliśmy się o śmierci Edwarda O. Wilsona (92 lata), nazywanego często – i nie bez racji – amerykańskim następcą Darwina. Ten tekst będzie głównie o nim, bo zostawił spuściznę nadzwyczaj bogatą, rozbudził gwałtowne reakcje publiczności – od uwielbienia po agresję, a wreszcie obdarzył nas tak ogromną liczbą rewolucyjnych często dokonań i przemyśleń, że samą listą jego odznaczeń, zaszczytów i medali można by wypełnić cały artykuł; tylko że byłoby to równie porywające jak lektura książki telefonicznej. Skupimy się więc raczej na jego innowacyjnych pomysłach, a tych było równie dużo.

Najpierw jednak kilka słów o dwóch pierwszych wymienionych – z pewnością na to zasłużyli.

### **THOMAS LOVEJOY (1941-2021)**

Thomasa Lovejoya można by nazwać pierwszym obywatelem lub ambasadorem Amazonii gdyby tylko istniało takie państwo (dwa razy większe od wszystkich krajów Unii Europejskiej, warto zauważyć). Przez 50 lat swojego życia zajmował się tym największym lasem deszczowym na świecie.



Thomas Lovejoy w roku 1974. [JerryFreilich](#), CC BY-SA 4.0

Dżungla zachwyciła go bardzo wczesnie, zawodowo pracę w brazylijskiej Amazonii zaczął w roku 1965, w wieku 24 lat. Lasom deszczowym pozostał wierny aż do śmierci, 55 lat później. Całe życie walczył o zachowanie bioróżnorodności – uważał, że bez jej ochrony szykujemy zgubę sobie i biosferze.

W roku 1980 ogłosił pierwsze szacunki globalnej skali wymierania gatunków, poprawnie przewidując skalę redukcji bioróżnorodności w początkach XXI wieku (podejrzał wtedy wymieranie na poziomie 10-20% gatunków do roku 2020). W latach 1973 – 87 przewodził funduszowi World Wildlife Foundation US, sprawował też dziesiątki ważnych funkcji w amerykańskich i światowych organizacjach ekologicznych. Został doradcą do spraw środowiska przy trzech amerykańskich prezydentach, wpływając na zmianę podejścia do tej problematyki na całym świecie.



Amazoński las deszczowy, Jorge.kike.medina,CC

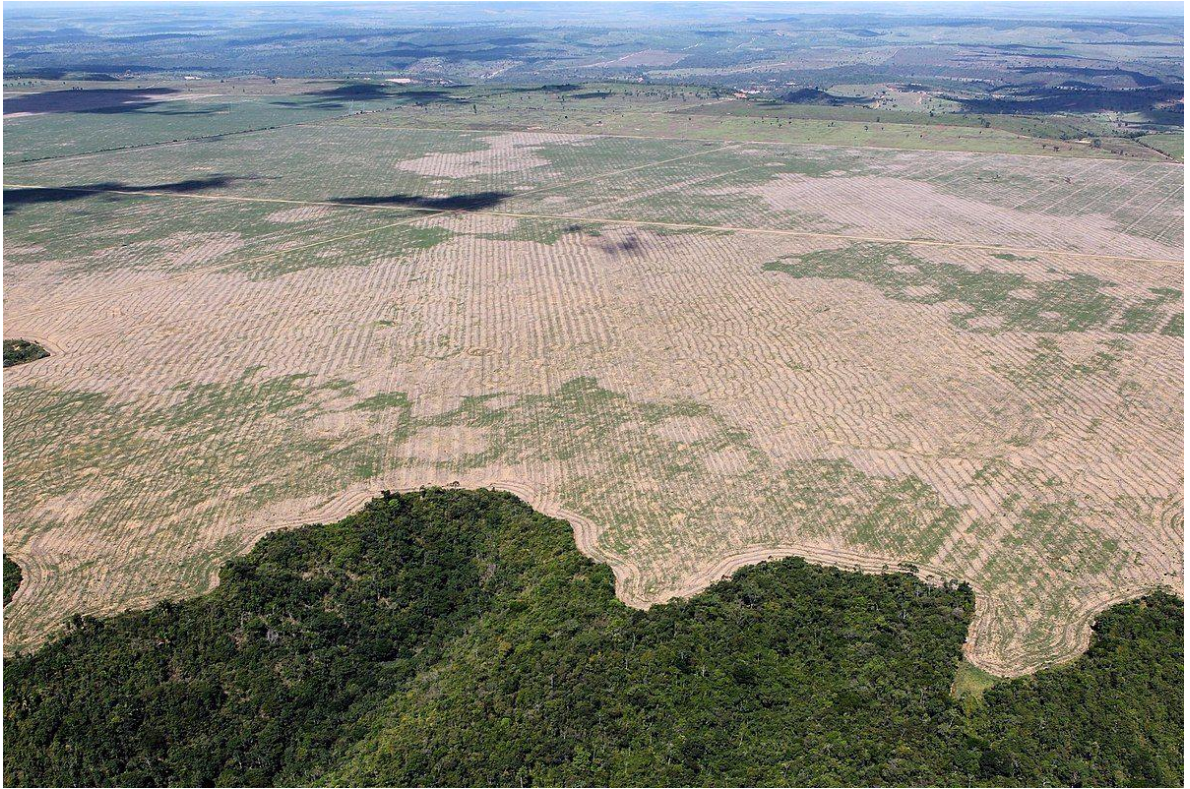
Mimo trudności i oporu wielu środowisk pozostawał optymistą: „wszyscy mamy powody, by zająć się tym problemem zanim będzie za późno i – jak na razie – jesteśmy na właściwej drodze”, mówił w roku 2015 w wywiadzie udzielonym *National Geographic*. „Wiemy, co trzeba robić. Mamy energię i możliwości działania. Znamy rozwiązania biologiczne, które przyniosą korzyści wszystkim”.



Hoacyn, niezwykle ptak dżungli amazońskiej, Cláudio Dias Timm, CC

Wymyślił i rozwinął program nazwany Debt-for-Nature-Swaps, w ramach którego organizacje ekologiczne wykupowały niepewne długi państw Trzeciego Świata zamieniając je na ważne z przyrodniczego punktu widzenia tereny; ochronił w ten sposób przed zniszczeniem tysiące hektarów zagrożonych, a ekologicznie cennych obszarów, w tym wiele na terenach tropikalnych dżungli. Proponował zasady zwane Forest Now Declaration ustanawiając reguły nowych mechanizmów ochrony drewna i drzew z tropikalnych lasów. Rosnąca świadomość znaczenia tych „zielonych płuc Ziemi” to w dużej mierze jego zasługa. To on zainicjował pierwszą Międzynarodową Konferencję na temat Ochrony Przyrody już w roku 1978 i odtąd wspierał wszelkie inicjatywy dążące do realizacji tego celu. W roku 2012 został odznaczony nagrodą Blue Planet Prize przyznaną „pierwszemu uczonemu, który z nauką przenikliwością wyjaśnił jak ludzkość powoduje fragmentację środowiska i wywołuje kryzys bioróżnorodności”.

O Amazonii nie zapomniał aż do śmierci. W roku 2018 założył Amazon Biodiversity Center, instytucję, która teraz – po jego odejściu – musi zmagać się z rosnącymi zagrożeniami wszystkich mieszkańców tego największego lasu deszczowego świata, w tym również tamtejszymi plemionami indiańskimi, nawet tymi, o których istnieniu wciąż jeszcze nic nie wiemy.



Zagłada dżungli brazylijskiej, stan Maranhão, Ibama, CC

## RICHARD LEAKEY (1944-2022)



Richard Leakey, 1986, Rob Bogaerts ,Nationaal Archief, CC



Richard Leakey, 2015, CC

Leakeya, inaczej niż Lovejoya, nie trzeba nikomu przedstawiać – to prawdziwy celebryta wśród naukowców (choć, prawdę mówiąc, szlify naukowe, jak sam mówił, zdobywał jako dziecko na kolanach swoich rodziców, bo żadnych formalnych studiów nie podjął, ani tym bardziej nie ukończył). Sławę zawdzięcza swoim licznym dokonaniom w dziedzinie paleoantropologii, a także przynależności do całego „klanu Leakeyów” – jego matka Mary, ojciec Louis, a ostatnio również żona Meave, to filary nauki o pochodzeniu człowieka (paleontolożką i antropolożką jest też córka Richarda i Meave – Louise). Sam Richard paleontologiem został już w wieku 6 lat, kiedy znalazł żuchwę wielkiej wymarłej świni. Urodził się, wychował i umarł w Kenii, gdzie jego dziadek był anglikańskim misjonarzem; mimo tego kolonialnego dziedzictwa uważał się za kenijski patriotę i całym życiem potwierdził, że był nim w istocie. Pracę zawodową rozpoczął jako asystent swego ojca w Centrum Prehistorii i Paleontologii kenijskiego Muzeum Narodowego, a w roku 1968 został dyrektorem tego muzeum. Jego życie zatoczyło koło i przed śmiercią aktywnie pracował nad powołaniem Międzynarodowego Muzeum Człowieka w miejscowości Ngaren koło swojego domu na brzegu wielkiej doliny ryftowej. Wśród największych odkryć paleoantropologicznych Leakeya warto wymienić kilka szczególnie istotnych.

**1.** Pracując w ramach jednej z ekspedycji Louisa zespół Richarda odkrył w miejscowości Omo w Etiopii niemal kompletną czaszkę wczesnego *Homo sapiens*, liczącą sobie ok. 195 tys. lat.

Przez długi czas uchodziła za najstarszy przejaw obecności naszego gatunku na Ziemi; dopiero w ostatnich latach została zdetronizowana przez czaszkę z Jebel Irhoud w Maroku, która przesunęła datę powstania *H. sapiens* o z górą 100 tys. lat. Kolejne odkrycia szły już bezpośrednio na konto Richarda, który skompletował własny młody zespół badawczy pracujący na nowych stanowiskach nad jeziorem Turkana w Kenii.

**2.** W roku 1969 przyszło odkrycie ze stanowiska Koobi Fora nad brzegiem Turkany wspaniale zachowanej czaszki nowego gatunku, masywnego australopiteka, nazwanego *A. boisei*. Oznaczało to, że te masywne formy przedludzkie żyły nie tylko na południu Afryki (skąd od



Rekonstrukcja czaszki KNM-ER 1470 (*H.rudolfensis*), CC BY-SA 4.0

dawna znano gatunek *A. robustus*), ale też, że w ewolucji *H. sapiens* żyły obok siebie różne gatunki homininów. Z tego samego czasu w Afryce Wschodniej znany bowiem bardziej zaawansowane formy, zaliczane już do rodzaju *Homo* (*H. habilis/rudolfensis* – tzw. czaszka 1470, również odkryta przez zespół Richarda). Wyjaśniło się przy okazji, kto był autorem najwcześniejszych narzędzi kamiennych, znajdowanych od lat przez Mary Leakey na terenie wąwozu Olduvai w Tanzanii i zaliczanych do tzw. kultury olduwajskiej – wczesne *Homo* zdecydowanie lepiej pasowały do tej roli, niż masywne i pewnie roślinożerne australopiteki.

**3.** W roku 1984 jeden z członków zespołu Richarda, rodowity Kenijczyk Kamoya Kimeu odkrył niemal kompletny szkielet (nie tylko samą czaszkę) nadzwyczaj zaawansowanego hominina zaliczonego do gatunku *H. erectus*. Ten wysoki, długonogi okaz nazwany chłopcem

z Nariokotome wskazywał, że ów „człowiek wyprostowany”, znany dotąd głównie z Azji (z Jawy i Chin), żył również w Afryce, gdzie się narodził i skąd jako pierwszy ruszył na podbój (Starego) Świata. Dziś te wyglądające bardziej „nowocześnie” od form azjatyckich szczątki zaliczane są do bliskiego *Homo erectus*, ale bardziej zaawansowanego gatunku *Homo ergaster*.



Chłopiec z Nariokotome (*Homo ergaster*), CC BY-SA

Inaczej niż jego rodzice, którzy do końca pozostali wierni paleoantropologii, Richard z czasem coraz bardziej skłaniał się ku sprawom publicznym, a w szczególności ochronie kenijskiej przyrody, w tym faunie sawannowej, a więc środowisku, które w największym stopniu wpłynęło na ewolucję naszego gatunku. W roku 1989 został mianowany przez prezydenta Daniela arap Moi dyrektorem Kenya Wildlife Service i z ogromną energią przystąpił do opracowywania, a potem egzekwowania ustaleń mających na celu pozostawienie znacznych obszarów kraju w stanie naturalnych ekosystemów. Najbardziej znaną z jego decyzji był całkowity zakaz eksportu tak zwanej kości słoniowej (czyli ciosów), próbował też wprowadzić ten zakaz na poziomie globalnym. Symboliczną sceną tych zabiegów, odnotowaną przez prasę i telewizję na całym świecie, było podpalenie przez prezydenta Moi ogromnego stosu 100 ton ciosów słoniowych, które – spieniężone – stanowiłyby znaczący zastrzyk pieniędzy do kenijskiego budżetu. Akcja powtarzana później wielokrotnie przyniosła efekty i populacja słoni, po raz pierwszy od 100 lat, zaczęła rosnąć w tym kraju.

Coraz bardziej przekonany, że trzeba działać, a nie tylko zajmować się dawno minionymi czasami, Richard zaangażował się w politykę – założył partię Safina („Arka Noego” w suahili), został posłem do parlamentu i zaczął nawet piastować w rządzie kenijskim stanowisko ministra odpowiedzialnego za ochronę przyrody. Walka z plagą kłusownictwa ściągnęła na niego wielu wrogów, a w końcu doprowadziła go do osobistej tragedii – podczas lotu patrolowego

nad sawanną jego lekki samolot uległ awarii, a twarde lądowanie spowodowało konieczność amputacji obu nóg poniżej kolan. I choć dorobił się nowoczesnych protez, dzięki którym mógł swobodnie chodzić, musiał znacznie ograniczyć mobilność; odtąd aktywność na polu poszukiwań szczątków ludzkich scedował na swoją żonę Meave. Nie był okazem zdrowia,

jeszcze będąc młodym człowiekiem przeszedł poważną operację przeszczepu obu nerek i transplantację wątroby. Przyczyny jego śmierci nie zostały przez rodzinę ujawnione.

Dwie jego książki doczekały się polskich tłumaczeń. „Pochodzenie człowieka” (1995) ukazuje jego poglądy na naszą ewolucję, a „Szósta katastrofa. Historia życia a przyszłość ludzkości” (1999) jego przemyślenia na temat ekologicznych konsekwencji ludzkiej działalności.

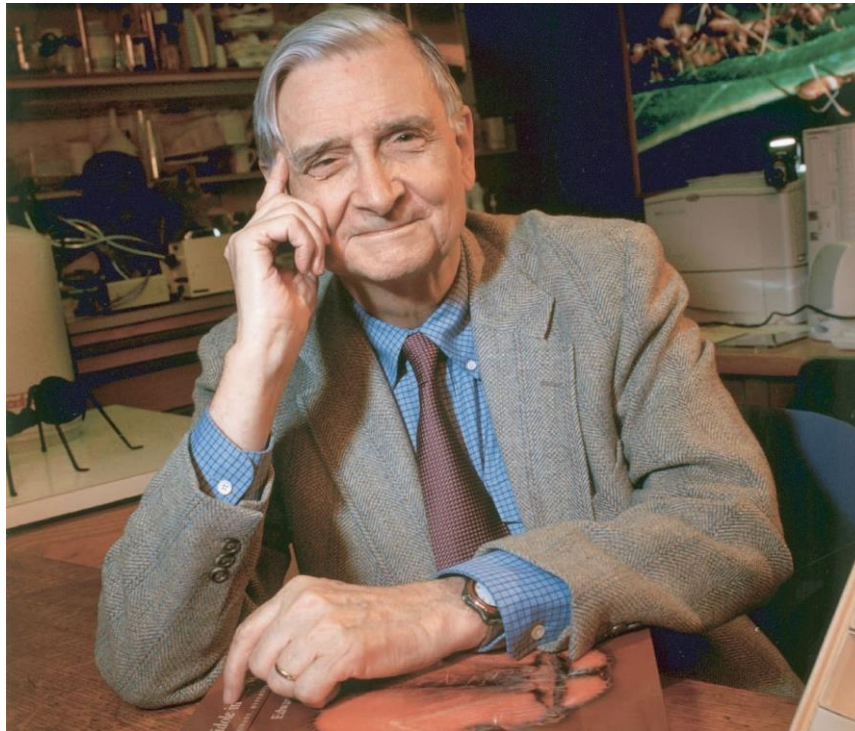


Płonący stos ciosów, Kenia, 2016, CC BY-SA 4.0



## E. O. WILSON

Czas na Wilsona, zawodnika wagi najcięższej. Z całej trójki pozostawił po sobie najwięcej prac naukowych, napisał najwięcej książek i był – co może najważniejsze – autorem największej ilości pomysłów i przełomowych koncepcji. Żył też najdłużej z nich. No i wzbudzał największe kontrowersje.



Edward O. Wilson, Jim Harrison - PLoS, CC

Znany jest głównie jako ojciec socjobiologii, dziedziny która nie tylko zrewolucjonizowała biologię, ale i dosłownie trafiła pod strzechy, zwłaszcza w odniesieniu do człowieka. Dziś już powszechnie mówi się o naszych wrodzonych, często niezbyt chwalebnych, instynktach, które kultura tylko częściowo potrafi okiełznać, zwłaszcza że sama tkwi korzeniami w biologii. Jego „Socjobiologia. Nowa synteza”, która ukazała się w roku 1975, jest z pewnością jedną z najważniejszych książek naukowych XX wieku.

Było to w czasach po studenckiej rewolucji 1968 roku, gdy atmosfera na amerykańskich kampusach była wciąż bliska wrzeniu i pogląd, że człowiek jest zwierzęciem, w dodatku w znacznej mierze samolubnym i agresywnym – a to właśnie głosił Wilson, i to na tychże kampusach – była nie tylko intelektualnie dla wielu odrzucająca, ale wręcz niebezpieczna dla głoszącego. Wilson kilkakrotnie spotkał się na wykładach z fizyczną agresją.

Socjobiologia nie była jednak pierwszym z całej serii przełomowych dokonań Wilsona, była raczej efektem jego największej pasji, czyli badania mrówek, którym poświęcił całe życie i był niekwestionowanym autorytetem z dziedziny myrmekologii. To właśnie w społeczeństwach mrówek, w poświęceniu robotnic wobec królowej, w ich nadzwyczajnej zorganizowanych społeczeństwach, dostrzegł niezwykle podobieństwo do społeczności ludzkich, ale

i wyjątkowość, która czyni z owadów społecznych (mrówek, termitów i pszczół) niepowtarzalne zjawisko w całym świecie ożywionym. Socjobiologia jest pokłosiem tych zainteresowań i fascynacji. Przedstawmy teraz pokrótce najważniejsze z dokonań Wilsona, wraz z książkami, które im zwykle towarzyszyły.



Mrówki *Atta cephalotes*. Z lewej siedem różnych kast robotnic, z prawej dwie królowe, w tym osobnik uskrzydłony. CC BY-SA 3.0

**1.** *The Theory of Island Biogeography* (1967), to napisana razem z ekologiem Robertem MacArthurem pierwsza większa praca Wilsona i od razu przepustka do światowej czołówki nauk o życiu. Traktowanie wyspy jako naturalnych laboratoriów ewolucji ma długą tradycję w ewolucjonizmie – zarówno Wallace (Malaje), jak i Darwin (Galapagos) z fauny i flory wyspowej czerpali swoje inspiracje do budowy ich teorii ewolucji. W „Teorii biogeografii wyspowej” Wilson i MacArthur przedstawiają pogląd, że wyspy pozostają w stanie dynamicznej równowagi, a liczba żyjących na nich gatunków zależy od wielkości wyspy, imigracji z pobliskich lądów, konkurencji między gatunkami i tempa ich wymierania – znając te parametry można z góry określić ile gatunków na danej wyspie powinno występować. Niezwykłym rezultatem teoretycznych rozważań autorów nad kolonizacją wysp i ewolucją zamieszkujących je gatunków była próba eksperymentalnego sprawdzenia tych poglądów. W tym celu Wilson wraz ze swym doktorantem Danielem Simberloffem wybrali pięć małych wysepek mangrowych w archipelagu Florida Keys i z pomocą trujących gazów „oczyścili” je z zamieszkujących je stawonogów (głównie owadów). Taki „reset” wysp do stanu sprzed ich kolonizacji pozwolił obserwować następujące po sobie etapy imigracji z obszarów źródłowych (w tym przypadku przede wszystkim z Florydy) w kolejnych latach od tego roku „0”. Z czasem wyspy zostały ponownie zasiedlone i ustaliła się nowa, choć podobna do poprzedniej, liczba gatunków, niekoniecznie tych samych. Teoretyczne przewidywania zyskały potwierdzenia.

Mimo że teoria Wilsona i MacArthura dotyczyła wysp na oceanach, jej implikacje okazały się daleko idące – jeśli na małych wyspach jest i **musi być** mniej gatunków niż na większych to

znaczy, że rozczłonkując ciągłe kiedyś ekosystemy na małe izolowane enklawy dzikiej przyrody w morzu rozrastających się miast, dróg, kolei i pól uprawnych, powodujemy wymieranie zamieszkujących te „wyspy” gatunków, nawet jeśli wszystkie otoczmy najściślejszą ochroną. Żeby tego uniknąć trzeba połączyć je choćby wąskimi korytarzami umożliwiającymi migracje. W tamtych czasach była to myśl nowa i niespodziewana. Dziś jest powszechnie przyjęta, choć niestety niezbyt często realizowana w praktyce.

**2. *Sociobiology: The New Synthesis* (1975).** To najważniejsze dzieło Wilsona, choć nie największe objętościowo (tu palma pierwszeństwa należy do monografii jego ukochanych mrówek, *The Ants*, 1990). Wraz z nim zaczęła się debata nad socjobiologią, która – wraz z towarzyszącą jej dyskusją nad znaczeniem „samolubnych genów” – przeorała myśl biologiczną i ewolucyjną. Jej wynikiem była próba zdefiniowania w kategoriach biologicznych takich pojęć jak altruizm, egoizm, dobór krewniaczy i innych wielkich tematów z pogranicza biologii i antropologii, a także charakteru natury ludzkiej, który zawsze towarzyszył rozważaniom ewolucyjnym. I tak jak Darwin zmierzył się z tym problemem w kolejnej po „O powstawaniu gatunków” (gdzie ten temat celowo pominął) książce „Pochodzenie człowieka”, tak samo i Wilson potraktował ten temat jedynie zdawkowo w „Socjobiologii” (poświęcił mu ostatni rozdział), ale rozszerzył go potem w osobne dzieło (*On Human Nature*, 1978), gdzie wyłożył swój pogląd na tę kwestię. Ani w „Socjobiologii”, ani w późniejszej książce o człowieku, Wilson nie głosił biologicznego determinizmu (że wszystkie nasze zachowania są w pełni kontrolowane przez geny) twierdził nawet, że wpływ ten można ocenić na 10%. Nie uniknął jednak oskarżeń, że deprecjonuje ludzką naturę, a nawet, że głosi poglądy rasistowskie.



Australijski dzierzbowron przyjmuje pozycję grożącą w obliczu niebezpieczeństwa. Takie i inne zachowania socjobiologia interpretuje w kategoriach przystosowań. CC BY-SA 3.0

Socjobiologia, poza wpływem na biologię, wywarła też ogromny wpływ na socjologię, uznawaną dotychczas za naukę ściśle humanistyczną. Za sprawą socjobiologii została ona wzbogacona o wątki biologiczne, a zachowania ludzkie rozpatrywane dziś bywają często pod kątem ewolucyjnych przystosowań. Różne gatunki zwierząt wykazują nadzwyczajne zróżnicowanie pod względem ich „uspołecznienia” – od całkowicie samotniczych (osobniki łączą się w pary tylko w porze godów), aż po superspołeczne (eusocjalne), takie jak w szczególności owady społeczne. To tym ostatnim, co oczywiście, również w kontekście fascynacji Wilsona mrówkami, w książce poświęcono szczególnie dużo uwagi.



Wiele gatunków zwierząt przejawia bogaty repertuar zachowań społecznych.  
Dwa samce słoń walczą o dominację. Public Domain

**3. *On Human Nature* (1978).** Wilson próbuje wytłumaczyć w kategoriach ewolucyjnych, a więc jako biologiczne przystosowania, różne rozpowszechnione zachowania, w szczególności te, które na gruncie darwinowskiej ewolucji wydają się trudne do zrozumienia, takie jak hojność, poświęcenie, traktowanie seksu w oderwaniu od reprodukcji, powstrzymywanie się od przyjemności (np. zakazy religijne), celibat, homoseksualizm, itp. Wilson dowodzi, że ludzkie pragnienia i dążenia zostały ukształtowane przez dobór naturalny, więc mają charakter przystosowawczy, ale nie wszystkie mamy prawo uważać za moralne (np. gwałt czy kradzież) i nie wszystkim z tych dążeń powinniśmy ulegać. Nasz mózg nie jest *tabula rasa* i choć potrafi wchłonąć poprzez naukę ogromną ilość nowych informacji i wywieść z nich nowe formy zachowań, niektóre z nich są nam wrodzone (np. zakaz kazirodztwa), niektóre zachowania przychodzą nam łatwiej (lojalność wobec najbliższych krewnych lub członków naszej grupy etnicznej lub społecznej), inne trzeba przewyciężyć (wrogość wobec obcych). Niechęć,

a nawet agresja wobec obcych jest po części wrodzona, a wojny mają charakter „naturalny”, ale nie są nieuniknione. Co więcej, wiele z naszych zachowań zmienia się w czasie pod wpływem ewolucji kulturowej, zachodzącej inaczej niż ewolucja biologiczna oparta na „samolubnych genach”. W tym Wilson widzi nadzieję na przyszłość Ziemi i naszego gatunku – ludzie potrafią wyciągać wnioski z przeszłości i potrafią się zmieniać. Jako przykład podaje dzieje Maorysów – ludu o niezwykle agresywnej przeszłości i całkiem pokojowego dziś.

**4. *Biophilia* (1984)**, to jedno ze słów i pojęć wylansowanych przez Wilsona, dobrze współbrzmiające z jego poglądem na wielorakie związki łączące wszystkie żywe istoty na Ziemi i rolę człowieka w biosferze. Wilson uważa, że człowiek podświadomie odczuwa więź z żywymi organizmami, a jego emocjonalny związek z biosferą jest głęboko zakorzeniony w naszej biologii. O sile biofilii świadczy fakt, że w rozwoju dzieci przywiązanie do choćby wyobrażonych zwierząt (misiów, zajączków itp.) jest powszechnie obecne. To samo można zaobserwować w odniesieniu do „leczniczego” wpływu kontaktów dzieci (i ludzi w ogóle) ze zwierzętami (dogoterapia, hippoterapia), a nawet z roślinami. Nawet sam widok dziewiczej natury działa uspakajająco na nasze samopoczucie, co znajduje zastosowanie w terapii i na salach szpitalnych. W czasach życia i dorastania w oderwanych od natury przestrzeniach miejskich ludzie odczuwają związane z tym negatywne skutki, więc możliwość kontaktu z przyrodą staje się istotnym problemem, a ochrona wciąż istniejących i przywracanie naturalności terenów zdegradowanych jest jednym z priorytetów naszej cywilizacji. Koncepcja „zielonych miast”, które znacząco zwiększyłyby możliwość kontaktu jego mieszkańców z niewielkimi choćby obszarami biologicznie czynnymi, zmienia nasze podejście do pojęcia obszarów zurbanizowanych. Dobrym przykładem są ogrody zakładane coraz częściej na dachach budynków, czy idea przywracania w miastach istniejących w nich dawniej cieków wodnych.

**5. *Consilience: The Unity of Knowledge* (1998)**. *Consilience* (trudno przetłumaczalne słowo oznaczające wspólnotę faktów i wiedzy) to kolejne słowo wprowadzone przez Wilsona do publicznego obiegu. Tak jak świat jest jednością, tak i wiedza o nim powinna wynikać i głosić tę współzależność wszystkich żywych i nieożywionych bytów. Widać tu związek, ale i rozszerzenie koncepcji wyłożonej w „Biofilii” – nie tylko nauki przyrodnicze, ale i humanistyka, sztuka, a nawet religia powinny połączyć się w dziele przywrócenia jedności człowieka z przyrodą.

**6. *Social Conquest of Earth* (2012)**. Wilson, zafascynowany od początku swej kariery owadami społecznymi uważa, że właśnie eusocjalność stała się kluczem do największych osiągnięć ewolucyjnych ożywionego świata. Tak jak wśród bezkręgowców to właśnie owady społeczne zdominowały (np. pod względem biomasy i wpływu na środowisko) ziemską biosferę, tak wśród kręgowców największe sukcesy osiągnął szczególnie „uspołeczniony” gatunek – ludzie. Wyjątkowość naszego gatunku i źródło jego sukcesów tkwi w tym połączeniu rozwiązań znanych tylko wśród owadów społecznych, z ich zdolnością współpracy, a nawet poświęceń dla dobra wspólnoty, z typowym dla kręgowców „indywidualizmem”, dążeniem do osiągnięcia osobniczych korzyści.

**7. *Half Earth: Our Planet Fight for Life* (2016)**, najbardziej radykalna i zarazem ostatnia propozycja Wilsona, sugerująca by dla ocalenia planety i odejścia z drogi jej destrukcyjnej

eksploatacji połowę lądowego obszaru Ziemi wyłączyć spod działalności człowieka i pozostawić naturalnemu funkcjonowaniu ekosystemów. To, zdaniem Wilsona i rosnącej rzeszy obrońców przyrody, jedyny sposób by ocalić bioróżnorodność, osłabić negatywny wpływ człowieka na klimat i odwrócić alarmujące tendencje związane z „szóstym wymieraniem” i antropocenem.



Jedne z najbardziej "uspołecznionych" zwierząt - termity - potrafią dzięki wspólnym wysiłkom wznosić ogromne budowle. CC BY 2.5

Z tego krótkiego przedstawienia sylwetek trzech wielkich uczonych, którzy od nas odeszli, widać wyraźnie, że choć reprezentowali różne dziedziny nauki, różne temperamenty i poglądy na świat, jedno było im wspólne i bezdyskusyjne: przekonanie o zagrożeniach dla całej biosfery związanych z działalnością człowieka i pragnienie, by zdążyć z działaniami naprawczymi, zanim będzie za późno.

*Dr Marcin Ryszkiewicz*