

**dr Grzegorz Pacyna**

Paleobotanik, jego obecne badania koncentrują się na taksonomii i znaczeniu ewolucyjnym roślin iglastych z górnego triasu Polski oraz taksonomii, ewolucji, paleoekologii i sukcesji flory z jury Gór Świętokrzyskich. Zajmuje się również interakcjami rośliny-zwierzęta w zapisie kopalnym oraz biostratygrafią z wykorzystaniem roślin kopalnych.
grzegorz.pacyna@uj.edu.pl

**dr hab. Tomasz Sulej, prof. nadzw. IP PAN**

Paleontolog, zajmuje się płazami i gadami z triasu Śląska, Jury Krakowsko-Częstochowskiej i Gór Świętokrzyskich. Interesuje go ich tryb życia i ewolucja. Prowadzi Klub Młodego Paleontologa w Muzeum Ewolucji Instytutu Paleobiologii PAN.
sulej@twarda.pan.pl

Rekonstrukcja czaszki człowieka z Plitdown, części pochodzące z różnych czaszek są oznaczone odmiennymi odcieniami szarości

OSZUSTWA W PALEONTOLOGII

Fałszerstwa skamieniałości należą do podręcznikowych przykładów nadużyć w badaniach naukowych, wpływają negatywnie na ich jakość i wiarygodność szczególnie w paleontologii.

Grzegorz Pacyna

Instytut Botaniki, Wydział Biologii
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Tomasz Sulej

Instytut Paleobiologii im. Romana Kozłowskiego
PAN w Warszawie

Jadwiga Ziaja

Instytut Botaniki im. Władysława Szafera
Polskiej Akademii Nauk w Krakowie

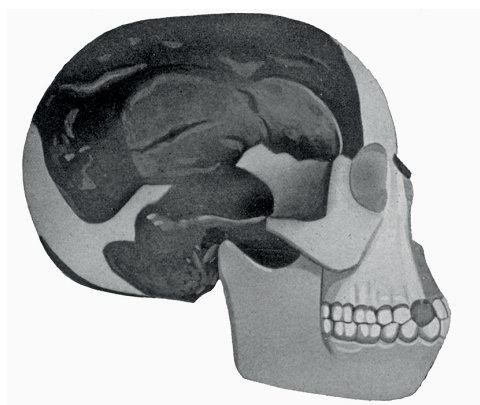
a więc skamieniałości, jak i samych naukowców, którzy często doświadczają szczególnego rozdarcia, pracując na styku biologii i geologii, a także na pograniczu nauki eksperymentalnej i historycznej. Niestety, takie rozdarcie czasami sprzyja powstawaniu wielu nieprawidłowości, które są sprzeczne z ideałami autentyczności. Skamieniałości są często odkryciami jednorazowymi i do tego mogącymi mieć przełomowe znaczenie dla rozumienia dziejów życia na Ziemi, są zatem obiektem pożądania zarówno uczonych, jak i kolekcjonerów, bo mogą zapewnić ich odkrywcom znaczną sławę, a czasem i bogactwo. Sprzyja to nadużyciom i zachęca czasem do poprawiania natury, by skamieniałości jak najlepiej pasowały do obowiązujących i modnych teorii i hipotez.

Skamieniałości

Skamieniałości ze względu na swoją wyjątkowość wzbudzają zainteresowanie nie tylko naukowców. Bardzo często stają się obiektami kolekcjonerskimi bądź handlowymi. Niestety, możliwość zarobienia dużych pieniędzy jest wykorzystywana przez nieuczciwych ludzi, którzy tworzą fałszyfikaty. Na giełdach skamieniałości oprócz bardzo ciekawych obiektów zdarzają się naprawdę dobrze zrobione podróbki. Na ogół nabierają się na nie tylko amatorzy, ale kilka potknięć przydarzyło się też naukowcom.

Co ciekawe, fałszowanie skamieniałości zdarzało się niemalże od samego początku naukowego zainteresowania nimi. Słynny jest przykład XVIII-wiecznego profesora – Johanna Beringera, któremu wrogowie podrzucali sfabrykowane skamieniałości w miejsca jego poszukiwań. Skonfliktowani z Beringerem uczeni chcieli go w ten sposób skompromitować. Nie zorientowawszy się w oszustwie, przygotował on o słynnych „kłamliwych kamieniach” obszerną rozprawę. Gdy

Wydaje się, że paleontologia to nauka przyrodnicza, w której temat autentyczności jest szczególnie obecny, i to na bardzo wielu płaszczyznach. Dotyczy to zarówno obiektu badań,



J. ARTHUR THOMSON, THE OUTLINE OF SCIENCE, 1922. PUBLIC DOMAIN, VIA WIKIMEDIA COMMONS



Tomasz Sulej na spotkaniu z mieszkańcami Miedar

JADWIGA ZIAJA

**dr Jadwiga Ziaja**

Palinolożka, zajmuje się sporami oraz ziarnami pyłku roślin mezozoicznych, głównie jurajskich. Na podstawie analizy palinologicznej skał śledzi zmiany klimatyczne i środowiskowe badanych terenów. Opisuje i oznacza zarodniki oraz ziarna pyłku *in situ*, co jest ważne w ustalaniu botanicznych pokrewieństw roślin kopalnych.

j.ziaja@botany.pl

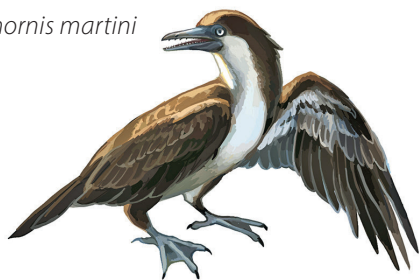
prawda wyszła na jaw, nieskutecznie próbował wykupić cały nakład swojego dopiero co wydanego dzieła. Sprawa miała finał w sądzie, a autorzy podrobionych skamieniałości ponieśli nieprzyjemne konsekwencje swojego czynu, co rzadko zdarza się obecnie w przypadku fałszowania skamieniałości. Dziś książka Beringera jest antykwarycznym rarytatem, a podrobione skamieniałości w niej opisane ozdobą kolekcji kilku muzeów. Rozmaite fałszerstwa (obejmujące oprócz wyrzeźbionych podobizn roślin i zwierząt także przed-

stawienia słońca, gwiazd, komet i hebrajskich liter) były możliwe dlatego, że wiedza paleontologiczna i rozumienie natury skamieniałości było wtedy na dość wczesnym etapie rozwoju.

Jedną z najbardziej spektakularnych w ostatnich latach jest historia chimery, która trafiła na okładkę prestiżowego „National Geographic” w 1999 roku. Chiński zbieracz skamieniałości dokleił ogon dromeozaura *Microraptor* do szkieletu ptaka z rodzaju *Yanornis* i tak zamaskował różnice skały, w której były



Podrobione okazy skamieniałości znalezione przez Beringera, prezentowane na ekspozycji Senckenberg Naturmuseum we Frankfurcie nad Menem

Yanornis martini*Microraptor zhaoianus*Rekonstrukcja chimery
Archaeoraptor liaoningensis

ENTELOGNATHUS, CC BY-SA 4.0, VIA WIKIMEDIA COMMONS

te fragmenty, że kupujący się nie zorientowali, zwłaszcza że oba fragmenty pochodziły z tej samej formacji skalnej. Autorzy artykułu pokusili się nawet nadać nową nazwę rodzajową – *Archaeoraptor*. Na szczęście w tej historii wszyscy naukowcy, którzy oglądali ten okaz wcześniej, nie dopuścili do jego publikacji w prestiżowych czasopiśmie. Główną winę – poza sprawcą zamieszania – ponoszą redaktorzy i autorzy z „National Geographic”.

Fałszerstwa dla sławy

Były też fałszerstwa i pomyłki wynikające z ambicji, zbytnej pewności siebie, a nawet złej woli autorów, które wpłynęły negatywnie na cały obraz badań nad skamieniałościami. Wyjątkowo negatywny wpływ na badania nad pochodzeniem naszego gatunku miała sprawa człowieka z Piltdown. Ten przypadek, drobniaczko analizowany w wielu opracowaniach, pokazuje, jak ambicja, chęć zdobycia sławy, wpasowania

się w dominujące akurat poglądy naukowe, a także uprzedzenia i rasistowskie przekonania doprowadziły do jednego z największych fałszerstw w paleontologii. Znalaziona na początku XX wieku w angielskiej żwirowni czaszka miała należeć do rzekomo „najstarszego Anglika”. A także potwierdzać dominujące wtedy poglądy, że najpierw wyewoluował wielki mózg człowieka, a następnie ludzka trzewioczaszka oraz że człowiek nowoczesny powstał w Europie, a nie w Afryce. Czterdzieści lat zajęło dojście do prawdy, że nic takiego autentycznie w przyrodzie nie istniało, a okaz złożono z mózgowca człowieka, żuchwy orangutana i zębów szympansa. W tym czasie człowiek z Piltdown namieszał w badaniach nad antropogenezą i zwolnił postęp badawczy w tej dziedzinie.

Interesująca pod względem autentyczności jest też historia profesora z Indii, Vishwy Jit Gupty, który jest autorem bardzo wielu publikacji, w tym w magazynach „Science” i „Nature”, na temat skamieniałości, głównie z Himalajów. Zdjęcia skamielin otrzymywał od paleontologów poznanych na konferencjach, po czym lekko je modyfikował, np. przez lustrzane odbicie, i wysyłał jako okazy pochodzące z Indii. Recenzenci oczywiście nie byli w stanie stwierdzić, czy jego okazy są rzeczywiście z Himalajów. Ciekawe, że po ujawnieniu licznych fałszerstw i wewnętrznym procesie Gupta pozostał na etacie w swojej macierzystej uczelni jako wykładowca.

Poprawione okazy

Zdarzały się też błędne rekonstrukcje autentycznych skamieniałości poprawiające naturę, niestety wpływające na rozumienie filogenezy i mające daleko sięgający wpływ na rozwój badań danej grupy. Znany hinduski paleobotanik Birbal Sahni tak poprawił

Spreparowana skamieniałość
Archaeoraptor liaoningensis

JONATHAN CHEN, CC BY-SA 4.0, VIA WIKIMEDIA COMMONS

do celów ekspozycyjnych opisany przez siebie okaz permskiej rośliny iglastej *Buriadia*, że ukazywała ona cechy (takie jak nasiona tworzone nie w szyszkach, ale wprost na pędach między normalnymi liśćmi) nieznanne u żadnych innych iglastych. Ponieważ nie było to sprzeczne z ogólnymi poglądami na ewolucję wczesnych nagonasiennych, ta interpretacja dość długo się utrzymywała, niemniej była dość problematyczna dla paleobotaników badających wczesne rośliny iglaste. Dopiero ponowne zbadanie okazu na początku XXI wieku pozwoliło poznać prawdę. Połączenie nasion leżących obok gałązek było wytworem „twórczej” rekonstrukcji skamieniałości, a *Buriadia* okazała się rośliną iglastą raczej podobną do innych z permu i nieprzewracającą już do góry nogami filogenezy roślin iglastych.

Fałszywe czy prawdziwe?

Bywa i tak, że autentyczne skamieniałości są uważane za fałszyfikaty. Na szczęście głównie przez osoby niezwiązane z nauką. Wiele razy w czasie pokazów popularnonaukowych zdarzało nam się rozmawiać z osobami, które były przekonane, że prawdziwe skamieniałości, które im pokazywaliśmy, były podrobione, nieprawdziwe. Czasem nawet w czasie spotkań z autochtonami na miejscu wykopaliisk, gdy pokazywaliśmy ewidentne kości tylko częściowo odsłonięte, nie dało się przekonać słuchaczy, że nie są to kości krów i koni zakopanych przez okolicznych mieszkańców lata temu.

Autentyczność jest bardzo ważną cechą zarówno obiektów badań naukowych, jak i samych naukowców. Wpływa na jakość i wiarygodność badań naukowych, szczególnie w paleontologii, w której



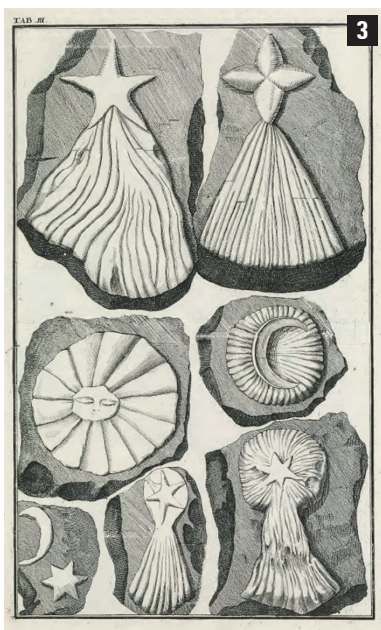
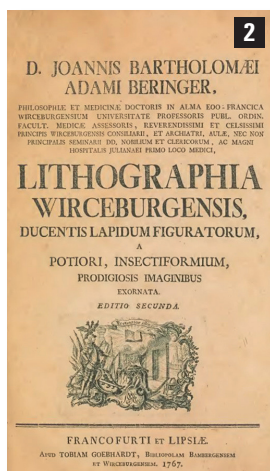
JOHN COOKE, PUBLIC DOMAIN, VIA WIKIMEDIA COMMONS

nawet pojedyncza skamieniałość może być podstawą ważnych teorii dotyczących ewolucji gatunków i dziejów życia na Ziemi. Fałszerstwa skamieniałości należą do podręcznikowych przykładów nadużytych przeciwko autentyczności w badaniach naukowych i znacząco negatywnie wpływają na społeczny odbiór teorii ewolucji. ■

Badania Grzegorza Pacyny zostały sfinansowane w ramach projektu ze środków Narodowego Centrum Nauki (grant nr 2021/43/B/ST10/00941) oraz Instytutu Botaniki UJ (N18/DBS/000002). Badania Jadwigi Ziai zostały sfinansowane z funduszy statutowych Instytutu Botaniki im. Władysława Szafera PAN.

Rys. 1
Reprodukcja obrazu ukazującego zespół naukowców badających czaszkę człowieka z Piltown, wśród uczonych jest również przypuszczalnie twórca oszustwa

Rys. 2, 3, 4
Okładka dzieła Beringera i dwie plansze z niego ukazujące przykłady słynnych „kłamiwych kamieni”



Chcesz wiedzieć więcej?

Schopf J.W., *Kolebka życia*, 2002.

Singh K.J., Rothwell G.W., Mapes G., Chandra S., *Reinvestigation of the coniferophyte morphospecies Buriadia heterophylla Seward and Sahni, with reinterpretation of vegetative diversity and putative seed attachments*, „Review of Palaeobotany and Palynology” 2003.

Sloan C.P., *Feathers for T. rex?*, „National Geographic” 1999.

Wendt H., *Przed potopem*, 1971.

Zhou Z., Clarke J., Zhang F., *Archaeoptoraptor's better half*, „Nature” 2002.