

Dwusetna rocznica urodzin Alcide d'Orbigny'ego (1802–1857)

Radosław Tarkowski*

Bicentenary of Alcide d'Orbigny (1802–1857). Prz. Geol., 50: 519–521.

Summary. In connection with bicentenary of birth of Alcide d'Orbigny, celebrated this year worldwide, achievements of this outstanding French geologist, paleontologist and ethnographer and member of numerous scientific societies in France and other countries is discussed. D'Orbigny is here characterized as an outstanding personality and representative of Earth sciences as well as traveller and student of American continent.

A special attention is paid to achievements of d'Orbigny in the field of geology and paleontology, especially his contribution to studies on foraminifers and forming a new discipline, micropaleontology. Attention is also paid to his contribution to paleontology and stratigraphy, best shown by his classic books: Paléontologie française, Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle, Cours élémentaire de Paléontologie. His theories concerning stratigraphic distribution of fossils and great paleontological monographs, despite of certain shortcomings, represent unquestionable contribution in the developments of natural sciences in the XIX c.

Key words: d'Orbigny, palaeontology, history of geology

Alcide Charles Victor d'Orbigny urodził się we Francji, w Couëron, niedaleko Nantes, 6 września 1802 r. Wychował się w rodzinie podróżników i przyrodników. Jego ojciec, Charle-Marie d'Orbigny pochodził z Santo Domingo. Po odbyciu służby w marynarce jako chirurg, był lekarzem w Couëron (Fischer, 1878).

W 1820 r. rodzina d'Orbigny'ego przeniosła się do nadmorskiego miasta La Rochelle. Ojciec współuczestniczył w tworzeniu w tym mieście, pierwszego we Francji muzeum regionalnego. Alcide d'Orbigny i jego brat Charles, od wczesnego dzieciństwa towarzyszyli ojcu w wycieczkach po okolicy. Uczyli się przy nim obserwowania i poznawanie przyrody.

Atmosfera miasta La Rochelle, otwartego na morze i podróże działała na młodego Alcida, pobudzając go do marzeń o odkryciach i badaniach naukowych. Spacerując wzdłuż wybrzeża morskiego La Rochelle, młody d'Orbigny zafascynowany przyrodą, rozpoczął badania mikroskopijnych organizmów znajdujących w piasku na plaży. Zaliczywszy je początkowo do mikroskopijnych głowonogów, później wyróżnił je jako nową grupę i nazwał — otwornice. Im też poświęcił swoją pierwszą pracę naukową, dając podstawy nowej dziedzinie mikropaleontologii.

Po siedmiu latach pracy, w 1826 r., w *Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes*, opublikował wyniki badań nad otwornicami. Zostały one wyróżnione pod nazwą otwornic, w odróżnieniu od innych organizmów. D'Orbigny jako pierwszy stwierdził strukturę porowatą skorupki otwornic oraz je sklasyfikował. Przeszło 600 gatunków oznaczonych przez badaczy, zaliczył do 53 rodzajów, a te do 5 klas.

Praca o otwornicach, którą d'Orbigny opublikował w wieku 23 lat, zwróciła uwagę G. Cuviera i innych przyrodników tego okresu. Muzeum Historii Naturalnej zaproponowało A. d'Orbigny'emu misję badawczą do Ameryki Południowej. W 1826 r. wyjechał do Ameryki Południowej, gdzie prowadził badania do 1834 r. W tym okresie przebywał w Brazylii, Argentynie, Paragwaju, Chile, Boli-

wii oraz Peru. Na ten kontynent dotarł 27 lat po Humbolcie. Podczas gdy ten badał północne części Ameryki Południowej, d'Orbigny zdecydował się odbyć podróż na południe, przybывая do niektórych miejsc na krótko przed Darwinem. Z tej podróży przywiózł olbrzymi materiał i liczne prace dotyczące botaniki, zoologii, geografii, geologii i etnografii. Pamięć po A. d'Orbignym, jest jeszcze żywa, szczególnie w Boliwii i Peru.

Osiem lat pobytu w Ameryce Południowej zostały wypełnione owocną pracą na obszarze poczynając od zimnych regionów Patagonii aż do lasów tropikalnych na północy. Przyroda tego kontynentu była w tym czasie jeszcze mało poznana, a szczególnie geologia i paleontologia. D'Orbigny zauważył, że mięczaki i otwornice wybrzeży atlantyckich i pacyficznych reprezentują dwa odmienne zespoły. Tym samym wniósł znaczący wkład w ustanowienie prowincji zoogeograficznych. Stwierdził, że odmiennosc w rozmieszczeniu zwierząt jaką obserwujemy dzisiaj, musiała istnieć również w różnych epokach historii Ziemi. Jako przykład przytoczył trzeciorzędowy basen morski, w



Ryc. 1. Portret A. d'Orbigny'ego (<http://www.orbigny.org>)
Fig. 1. Portrait of A. d'Orbigny

*Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Polska Akademia Nauk, ul. Wybickiego 7, 30-950 Kraków, skr. poczt. 49; radek@min-pan.krakow.pl

którym zróżnicowane zespoły fauny były znajdowane w osadach tego samego wieku. Podobne sukcesy odniósł w badaniach etnograficznych, geograficznych i antropologicznych. Publikacja wyników przeprowadzonych badań zajęła mu kolejne 13 lat, a jej rezultatem jest 9 tomów i około 500 tablic. Wynikiem podróży i badań w Boliwii są między innymi doskonałe mapy geologiczne i geograficzne tego kraju.

W 1834 r. d'Orbigny powrócił do Francji, gdzie zajął się problemami paleontologii i stratygrafii. Kontynuuje badania otwornic z Ameryki, jak i kopalnych gatunków kredowych z basenu paryskiego i trzeciorzędowych z basenu wiedeńskiego. W swojej pracy o otwornicach z okolic Wiednia przedstawił wyniki dotyczące rozmieszczenia tych organizmów we współczesnych morzach oraz w skałach i scharakteryzował znane w tym okresie ich rodzaje.

W tym samym czasie prowadził badania geologiczne na terenie Francji i opublikował liczne prace paleontologiczne, między innymi: *Histoire naturelle des Céphalopodes*, *Histoire naturelle des Crinoïdes*. Rozpoczął prace nad *Paléontologie française ou Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France* monograficzną pracę, która zajęła mu większość ostatnich lat życia. Poszczególne tomy *Paléontologie française*, które ukazywały się sukcesywnie pod redakcją d'Orbigny'ego, zawierają: głowonogi i ślimaki jurajskie, głowonogi, ślimaki, małże, ramienionogi, mszywoły i jeżowce kredowe. Całość tworzy 8 tomów tekstu wraz z około 1000 tablicami. Na podkreślenie zasługuje tom dotyczący mszywołów kredowych, który w tym czasie nie miał sobie równych.

Do jego wielkich osiągnięć należy zaliczyć *Prodrome de Paléontologie stratigraphique universelle* oraz *Cours élémentaire de Paléontologie*, opublikowane w 1850 i 1852 roku. W *Prodrome ...* przedstawił listę znanych kopalnych

bezkęgowców. D'Orbigny przytoczył listę 18 000 gatunków (taki był bilans paleontologii na rok 1850). *Prodrome ...* to nie tylko mozolna praca kompilacyjna, ale i miejsce, gdzie d'Orbigny przedstawił swoje teorie dotyczące skamieniałości. Dla niego nazwa i charakter skamieniałości miały znaczenie drugorzędne, pierwszorzędne przypisywał natomiast ich stratygraficznemu rozprzestrzenieniu. W konsekwencji wydzielił on na obszarach występowania skał osadowych 27 pięter, które scharakteryzował zespołami skamieniałości. W każdym z nich zanotował pojawienie się i zanik przedstawicieli rzędów, rodzin, rodzajów, gatunków. W ten sposób przedłożył teorię 28 sukcesywnych kreacji, (łącznie z epoką współczesną). Idąc dalej, d'Orbigny stwierdził, że gatunki wymierały aby stworzyć miejsce nowym. Było to echo idei rozwijanych przez G. Cuvier (1825) w *Discours sur les Révolutions de la surface du Globe*. Taka interpretacja zmian w składzie organizmów w historii Ziemi naraziła go na ostrą krytykę wielu badaczy. Pomimo to, należy stwierdzić, że d'Orbigny przyczynił się do znacznego postępu w badaniach stratygraficznych. Wykazał, że w dziejach Ziemi jest możliwe wydzielenie pięter w oparciu o skamieniałości, a ich chronologiczne usystematyzowanie pozwala na odtworzenie rozwoju życia na Ziemi. Wyróżnione piętra były na tyle wyraźne odgraniczone od siebie, że po długich dyskusjach, zostały w większości przyjęte, tak we Francji, jak i w całym świecie (Rioul, 1971).

Zaabsorbowany prowadzeniem badań, krytykowany przez swoich przeciwników, pozostawał w cieniu osiągnięć. Wiedzy i doświadczenia nie mógł bezpośrednio przekazywać studentom, pomimo że zabiegał o stanowisko profesora. Współcześni mu zoologowie nie doceniali jego oryginalnych odkryć o rozprzestrzenieniu geograficznym zwierząt, również tych prac, które dotyczyły nowych klasyfikacji otwornic, mszywołów i głowonogów. Jego



Ryc. 2. Grób A. d'Orbigny'ego na cmentarzu Pierrefitte
Fig. 2. The A. d'Orbigny tombe in Pierrefitte

nowatorskie idee irytowały geologów. Przedstawiona przez d'Orbigny'ego terminologia pięter wzbudziła krytyczne dyskusje, pomówienia a nawet oskarżenia. Lecz w końcu, w 1853 r. otrzymał on Katedrę Paleontologii w Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu. Było to pięknym ukoronowaniem jego kariery badacza przyrody. W kilka lat później, zmęczony walką z pomówieniami, insynuacjami, jak również wyczerpaną pracą, po roku choroby umiera, przeżywszy 55 lat. Zmarł 30 czerwca 1857 r. w Pierrefitte (dzisiejsze przedmieście Paryża), gdzie jest jego grób, pozostawiając olbrzymią spuściznę naukową.

D'Orbigny przewyższał współczesnych mu paleontologów i geologów doświadczeniami i praktyką w zoologii, które zdobył w czasie swoich podróży. Jego teorie dotyczące rozprzestrzenienia stratygraficznego skamieniałości, wielkie monografie paleontologiczne, pomimo pewnych błędów, wniosły niepodważalny wkład w rozwój nauk przyrodniczych w XIX w. i spowodowały, że d'Orbigny zajął poczesne miejsce wśród geologów tego okresu.

D'Orbigny pozostawił po sobie kolekcję złożoną z przeszło 100 000 okazów roślin, zwierząt i skamieniałości, która służy dzisiaj jako kolekcja porównawcza o znaczeniu międzynarodowym. Zdeponowana w Muzeum Historii Naturalnej w Paryżu, jest często konsultowana przez specjalistów przybywających z całego świata.

Nauki przyrodnicze są naznaczone piętnem d'Orbigny'ego. Jego prace jeszcze dzisiaj znajdują kontynuatorów i zastosowanie w licznych dziedzinach nauk. Stratygrafia i mikropaleontologia odgrywają istotną rolę w poszukiwaniach ropy naftowej. Otwornice umożliwiły rozwój pewnych dziedzin badań, np. tych związanych ze zmianami klimatu. Uważany za ojca mikropaleontologii, d'Orbigny opisał ponad tysiąc gatunków otwornic i dał podstawy klasyfikacji tej grupy. Przyrodnik i prekursor ekologii, jest również prekursorem biogeografii. Wniósł duży wkład w poznanie świata roślin i zwierząt opisując tysiące gatunków współczesnych i kopalnych. Stworzył mistrzowskie dzieła opisując gatunki kopalne bezkręgowców znalezionych w skałach jurajskich i kredowych Francji. D'Orbigny wyróżnił piętra, które są używane dzisiaj w standardowej skali chronostratygraficznej.

Alcide d'Orbigny był przewodniczącym Francuskiego Towarzystwa Geologicznego (1843), członkiem licznych

francuskich towarzystw naukowych. Został odznaczony Legią Honorową we Francji oraz licznymi odznaczeniami zagranicznymi. Był członkiem wielu zagranicznych towarzystw naukowych.

W bieżącym roku jest obchodzona dwusetna rocznica urodzin Alcida d'Orbigny'ego. Z tej okazji Muzeum Narodowe Historii Naturalnej w Paryżu organizuje Międzynarodowe Kolokwium. Odbywa się ono w trzech miejscach, grupując trzy różne tematy oraz naukowców z różnych krajów:

□ La Rochelle (kwiecień 2001), we Francji na temat: *Alcide d'Orbigny, człowiek, jego pochodzenie, rodzina i jego środowisko*;

□ Paryżu (lipiec 2002) na temat: *Alcide d'Orbigny, uczony naturalista. Różne aspekty jego prac i ich implikacje na rozwój obecnych nauk*;

□ Boliwii (sierpień 2002) w Santa Cruz na temat: *Alcide d'Orbigny, podróżnik i amerykańista. Paleontologia południowo-amerykańska dzisiaj*.

Literatura

- CUVIER G. 1825 — Discours sur les Révolutions de la surface du Globe, et sur les changemens qu'elles ont produits dans la règne animal. Paris.
- FISCHER M.P. 1878 — Notice sur la vie et les travaux d'Alcide d'Orbigny. Bull. Soc. Géol. France, 3e sér, 6s: 434–453.
- D'ORBIGNY A. 1840–1856 — Paléontologie française ou Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France. 1^{er} partie: terrains crétacés: Céphalopodes, Gastéropodes, Lamellibranches, Brachiopodes, Bryozoaires, Echinodermes. Paris. Masson éd.
- D'ORBIGNY A. 1842–1856 — Paléontologie française ou Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France. 2^e partie: terrains jurassiques: Céphalopodes, Gastéropodes. Paris. Masson éd.
- D'ORBIGNY A. 1849–1852 — Cours élémentaire de Paléontologie et de Géologie stratigraphique. Paris. Masson éd.
- D'ORBIGNY A. 1850–1852 — Prodrôme de Paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés. Paris. Masson éd.
- RIOULT M. 1971 — Alcide d'Orbigny et les étages du Jurassique. Mém. B.R.G.M., 75: 17–33.