

## O początkach terminu „geologia”

Janusz Skoczylas<sup>1</sup>



On the beginnings of the term “geology”. *Prz. Geol.*, 66: 102–106.

*A b s t r a c t.* The article presents the way in which the term “geology” in its today’s meaning was formed. The reasons for its consolidation among the naturalists in Poland and throughout Europe are pointed out. Thanks to the scientific influence of the father of European mineralogy A.G. Werner (1749–1817), the term geology was in some cases replaced by geognosy and oryctognosy. In turn, the father of Polish geology, Stanisław Staszic (1755–1826), favoured using the term *ziemiородztwo* (“terrogenesis”). Probably, for the first time the term geology was used in Polish in 1804 by Józef Wybicki (1747–1822), the creator of the national anthem “*Dąbrowski Mazurka*”, and by Jan Śniadecki (1756–1830), an outstanding geographer, mathematician and astronomer.

**Keywords:** geology, geognosy, mineralogy, oryctognosy, natural history

W popularnym i dosyć powszechnym przekonaniu początki nauk geologicznych wiąże się z postępami prac w górnictwie (Krupiński, 1971; Probiez, 2001). Bardziej wszechstronne i dogłębne rozpoznanie tematu wskazuje także na związki początków nauk geologicznych z podróżami, geografiami, medycyną, alchemią, fizyką, biologią, archeologią, kamieniarstwem, budownictwem, architekturą, historią sztuki oraz przede wszystkim z kolekcjonerstwem (Gęgotek, 2008, 2016; Wójcik, 1971a; Skoczylas, 1991).

Początkowo wiedzę z zakresu geologii łączono, a nawet utożsamiano z mineralogią, która była częścią historii naturalnej i odpowiadała pod względem treści przede wszystkim geologii złóż. Zagadnienia historii naturalnej obejmowały, botanikę, zoologię i mineralogię. Już w epoce oświecenia poznanie szeroko rozumianej mineralogii miało stworzyć podstawy dla rozwoju przemysłu kraju, głównie górnictwa i hutnictwa. Pogląd o pomnażaniu bogactwa i potęgi ojczyzny poprzez rozwój przemysłu górniczego oraz hutniczego pociągał za sobą konieczność rozpoznania budowy geologicznej kraju i jej zasobów naturalnych, głównie kopaliny użytecznych. Do Polski sprowadzano specjalistów z zagranicy, a jednocześnie budowano akademickie podstawy rozwoju nauk o Ziemi i górnictwa. W Wilnie utworzono w 1804 r. odrębny kurs mineralogii na ówczesnym Cesarskim Uniwersytecie Wileńskim. Z kolei w 1811 r. powstała na Uniwersytecie Krakowskim katedra mineralogii. Natomiast pierwsza katedra geologii w Europie powstała w 1793 r. w paryskim Muzeum Historii Naturalnej. Pierwszy wykład prowadził tam B. Faujas de Saint-Fond (1741–1819). Podobne katedry powstały w Cambridge w 1808 r., gdzie profesorem został A. Sedgwick (1785–1873), i Oxfordzie w 1819 r. (Babicz, 1971, 1977; Garbowska, 1993).

### POCZĄTKI W POLSCE

Zanim jednak geologia wykształciła się jako odrębna dyscyplina nauki szereg problemów, jak można dzisiaj

określić, z zakresu geologii dynamicznej i geografii fizycznej rozpatrywano w ramach fizyki. Z kolei wiele zagadnień z zakresu mineralogii i procesów wnętrza Ziemi było przedmiotem zainteresowań chemii. Powstawaniu odrębnych katedr geologii na ziemiach polskich sprzyjało powierzanie obowiązków dydaktycznych i badawczych absolwentom szkoły górniczej z Freibergu (założonej w 1765 r.), Paryża (1783) i Petersburga (1773), a nie jak dotychczas fizykom, chemikom czy biologom. Dla naszego kraju ważnym wydarzeniem było powstanie i działalność w latach 1816–1827 w Kielcach Szkoły Akademicko-Górnicznej, której podstawowym celem było zaspokajanie zapotrzebowania na fachowców z zakresu poszukiwania i eksploatacji złóż kopaliny użytecznych. Można to uznać za symptom i przejaw nowych zmian w kierunkach rozwoju geologii (Babicz, 1977).

Siłą napędową rozwoju nauk geologicznych była praktyka górnicza oraz chęć lepszego poznania bogactw mineralnych kraju w celu zaspokojenia potrzeb gwałtownie rozwijającej się gospodarki. Ten kierunek działalności zyskiwał akceptację społeczną. Wypada dodać, że rozwijano także zagadnienia dotyczące rozwoju Ziemi, które ciągle określano jako „geognozja” i dopiero pod wpływem literatury francuskiej terminem „geologia”.

### POCZĄTKI TERMINU GEOLOGIA

Powszechnie przyjmuje się, że geologia jako odrębna, samodzielna nauka została wydzielona w drugiej połowie XVIII w. (Garbowska, 1993). Jednak po raz pierwszy słowa „geologia” użył w 1344 r. Richard de Bury. Był on biskupem Durham i termin ten zastosował w dziele „*Philobiblion*”, które po raz pierwszy ukazało się drukiem w 1473 r. w Kolonii (Małkowski, 1971; Wójcik, 2011).

Z kolei wg Karczewskiego (1949) określenie geologia było zastosowane po raz pierwszy w 1600 r. przez Aldrovandusa z Bolonii w pismach pt. „*Geologia ovvero de Fossilibus*”. Również Zbieglik (2010) powołując się na współcześnie działającego w Tureckiej Akademii Nauk

<sup>1</sup> Instytut Geologii, Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Maków Polnych 16, 60-686 Poznań; skocz@amu.edu.pl.

profesora A.M.C. Sengora, twierdził, że właśnie włoski przyrodnik Ulisses Aldrovandii (1522–1605) z Bolonii w niepublikowanym testamencie z 10 listopada 1603 r. użył terminu „geologia” na oznaczenie nauk o Ziemi. Nazwa ta została jednak zapomniana. Dopiero w roku 1778 J.A. de Luc (1727–1817) ponownie przypomniał o jej istnieniu, a dzięki badaczom angielskim i francuskim termin ten stawał się coraz to bardziej popularny (Małkowski, 1971; Wójcik, 1971b).

Do niedawna sądzono, że terminem geologia dla określenia nauk o Ziemi pierwszy posłużył się M.P. Escolt w roku 1657, w dziele „Geologia Norvegica”. Z kolei opis trzęsienia ziemi Michaela Pedersena został nazwany w 1663 r. „Geologia Norvegica”. Tytuł „Geologia” miała książka opublikowana przez Fabrizo Sessa w 1687 r., w której przedstawiono właściwości Ziemi przypisywane gwiazdom. Także szwajcarski badacz Alp Horace, Benedict de Saussure (1740–1799) przyczynił się do upowszechnienia terminu geologia (Babic, 1971). Jednak dopiero od wydania w 1830 r. przez Ch. Lyella (1797–1875) dzieła „Principles of Geology” termin geologia został powszechniej przyjęty w Europie.

Warto również podkreślić, że w 1807 r. odbyło się w Londynie spotkanie założycielskie pierwszego na świecie towarzystwa geologicznego Geological Society, a w 1834 r. powstało Edinburgh Geological Society. Natomiast pierwsze dwa zjazdy Międzynarodowego Kongresu Geologicznego miały miejsce w 1879 r. w Paryżu i 1883 r. w Bolonii (Zbieglik, 2010).

### O GEOGNOZJI, ORYKTOGNOZJI I PETROFAKTOLOGII

Przypomnieć jednak wypada, że Abraham Gottlob Werner (1749–1817) w ramach swoich wykładów w Akademii Górniczej we Freibergu prowadził w latach 1785–1817 wykład z geognozji, czyli wiedzy o Ziemi, a także oryktognozji, czyli wiedzy o minerałach. Olbrzymie wpływy dydaktyczne i naukowe Wenera, szczególnie w ośrodku wileńskim, prawdopodobnie spowodowały, że termin geologia nie przebił się w piśmiennictwie polskim, ustępując miejsca geognozji, oryktognozji lub petrofaktologii, czyli nauce o skamieniałościach. Stąd też tytuły publikacji i wykładów brzmiały m.in. „Wykład z oryktognozji i początków geognozji” (Jakowicki, 1825, 1827), „Zasady geognozji” (Kumelski, 1827), „Rys systematyczny nauki o skamieniałościach, czyli petrofaktologii” (Kumelski, 1826).

Jak można przypuszczać wykłady z zakresu nauk geologicznych, w dzisiejszym rozumieniu, były najczęściej określane jako mineralogia, która obejmowała dwa działy – oryktognozę, czyli naukę o poznawaniu ciał mineralnych i ich klasyfikacji, oraz geognozę (dziś geologię?), czyli naukę o budowie i przemianach skorupy ziemskiej wraz z elementami nauki o skałach i geologii złożowej. Od 1785 r. Werner oryktognozę i geognozę wykladał jako dwa odrębne przedmioty.

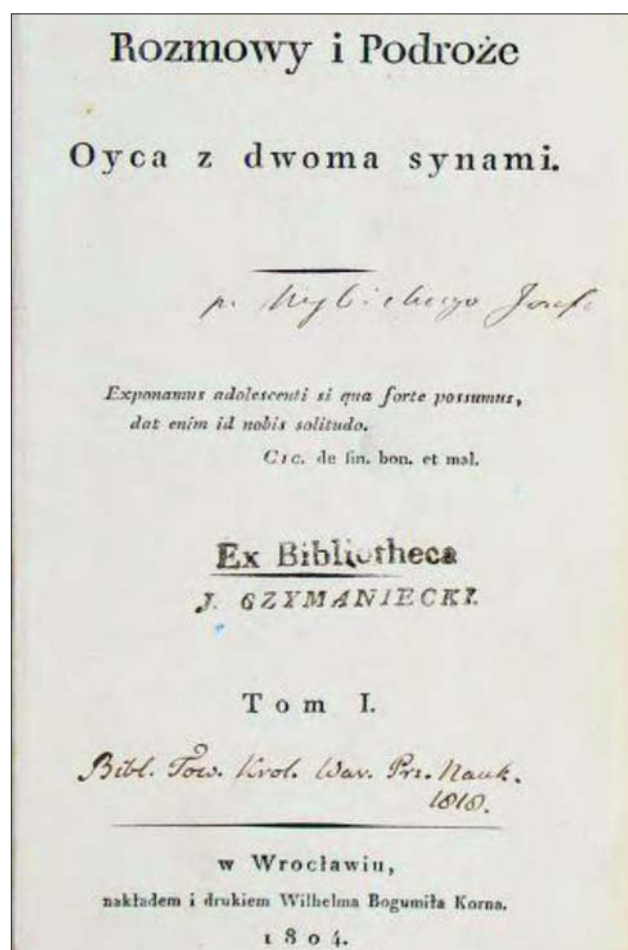
Najbardziej dokładnie dzieje z zakresu nauczania geognozji i oryktognozji w ośrodku wileńskim w latach 1781–1840 przedstawiła Garbowska (1993), podkreślając i wskazując na niezaprzeczalny wpływ Wenera na kierunki rozwoju nauki o Ziemi, w tym nauk geologicznych. Można dodać, że między 1806 a 1829 rokiem wydano w

języku polskim w Wilnie 12 podręczników, które w tytule miały termin geognozja, oryktognozja, rzadziej mineralogia (Garbowska, 1993).

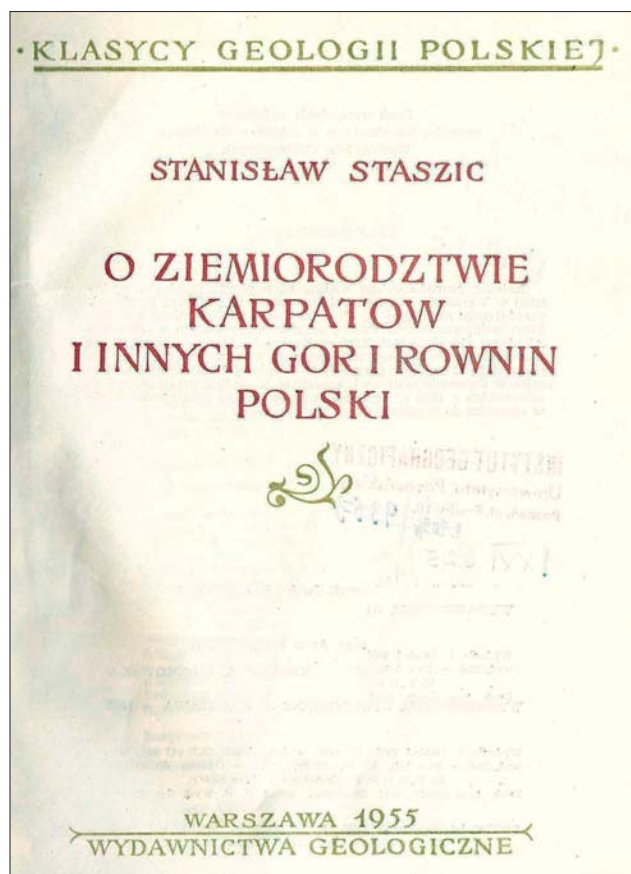
Z kolei w podręczniku gimnazjalnym Jana Chrzyciela Mottego (1823) przy charakterystyce mineralogii wyróżniono w niej za Wernerem pięć części:

1. oryktognozę (oryktos – ciało kopalne, gnosis – poznanie),
2. mineralogię chemiczną – zajmującą się poznaniem składu chemicznego minerałów,
3. geognozę, geologię (*gaja* lub *ge* – ziemia) – zajmującą się poznaniem składu fizycznego kuli ziemskiej, powstaniem Ziemi, zmian, które na niej zachodzą (zalewy oceanów i rzek, wybuchy wulkanów), poznaniem skamieniałości i gór,
4. mineralogię geograficzną – opisującą kopaliny w różnych częściach świata,
5. mineralogię ekonomiczną, która pokazuje korzyści eksploatacji ciał kopalnych w handlu, rolnictwie, budownictwie, w sztuce i rzemiośle (Skoczylas, 2016).

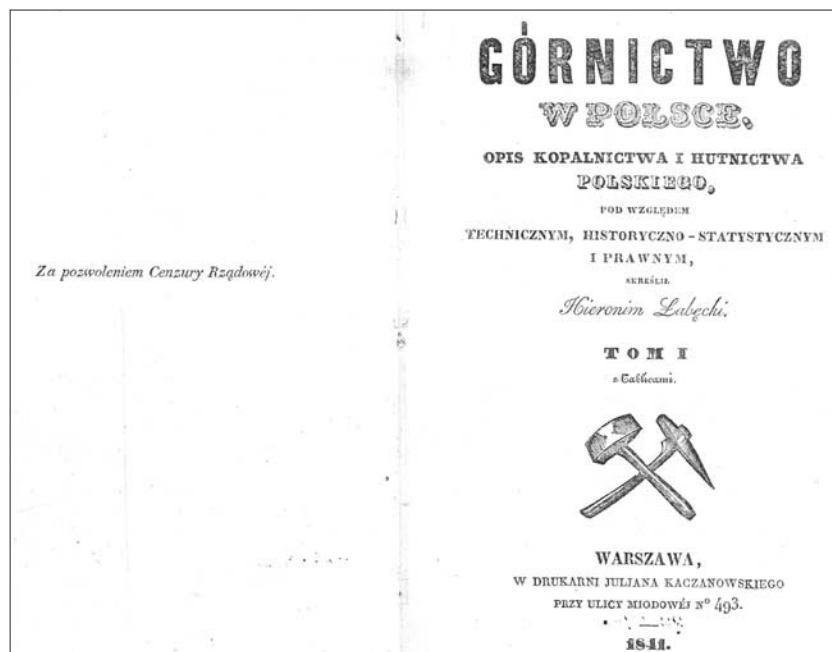
W pierwszej połowie XIX w. uczniowie i sympatycy Wenera traktowali geognozę jako naukę opartą na obserwacji. Natomiast wszelkie hipotezy dotyczące budowy ziemi przypisywano geologii. Wzajemnie zmieniające się relacje między geologią, geognozą i petrofaktologią podsumował T. Dzieduszycki (1834, s. 207): „Petryfikatom winniśmy wielką część tego, co dotyczący historii Ziemi wiadomo. Geognozja gromadzi doświadczenia o składzie gór i ziemi, geologia robi z nich wnioski, stara się te



Ryc. 1. Strona tytułowa dzieła Józefa Wybickiego



Ryc. 2. Strona tytułowa dzieła Stanisława Staszica (reprint)



Ryc. 3. Strona tytułowa dzieła Hieronima Łabęckiego

doświadczenia wytłumaczyć i układa systemata; geognozja jest zatem posadą całej geologii, czyli naszych wiadomości o Ziemi. Ale czegóż by nas geognozja bez petryfikatów nauczyć mogła? Nie zasadzaż się ten cały podział (stratygrafia) na petryfikatach?" (za Babicz, 1977, s. 563–564).

## GEOLOGIA NA ZIEMIACH POLSKICH

Na ziemiach polskich terminu geologia jako pierwsi użyli prawdopodobnie Józef Wybicki (1747–1822) i Jan Śniadecki (1756–1830) w 1804 r. na określenie nauk o Ziemi i o wglębnej budowie Ziemi (Śniadecki, 1804; Wybicki, 1804).

Wybicki w swojej książce pt. „Rozmowa i Podróże Oyca z dwoma synami” z 1804 r. napisał m.in. „Takie są po większej części początki geografii fizycznej, co do części pierwszej łądów, i początki geologii, która obejmuje jak widzieliście różne natury ziemi i gór, w swych masach uważanych i docieka następstwo ich utworu. Pozostaje wam wiedzieć, że tę umiejętność, którą Francuzi nazwali z greckiego geologia (geologie), Niemcy, a szczególnie sławny tego narodu mineralogista Werner, nazwał ją geognosią (geognosie)” (Wybicki, 1804, s. 295; Skoczylas, 2011, s. 34; ryc. 1).

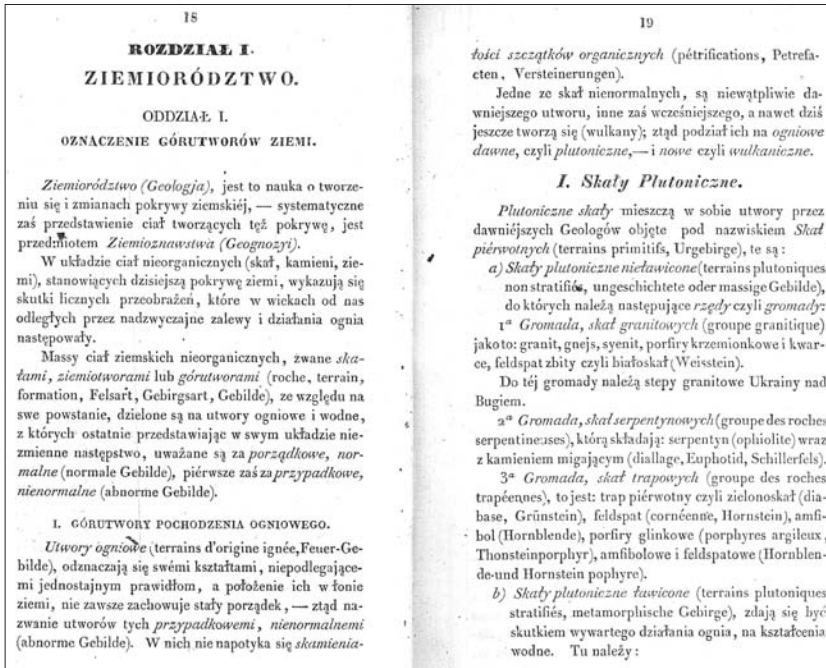
Z kolei Śniadecki w swym podręczniku pt. „Jeografia, czyli opisanie matematyczne i fizyczne ziemi” (1804) podrozdział 5.1. w rozdziale III zatytułował „Początkowe rodzenie się ziemi, czyli geologia” (Śniadecki, 1804).

Wypada także przypomnieć, że terminem tym posługiwał się w 1807 r. także Hugo Kołłątaj (1750–1821), który zaczerpnął go od genewskiego profesora André Deluca (Racki, 2015). Jednak Babicz (1971) twierdzi, że Kołłątaj pozostając pod wpływem Buffona, wprowadził pojęcie geologii do literatury polskiej w 1806 r., mimo że jego dzieło ukazało się drukiem dopiero w 1842 r. Wypada również wspomnieć o pracy A. Sapielhy (1804) drukowanej w Paryżu pt. „Mémoire sur des générale relatives à l'explication de quelques faits concernant la géologie de la Pologne”, gdzie w języku francuskim pojawia się termin geologia.

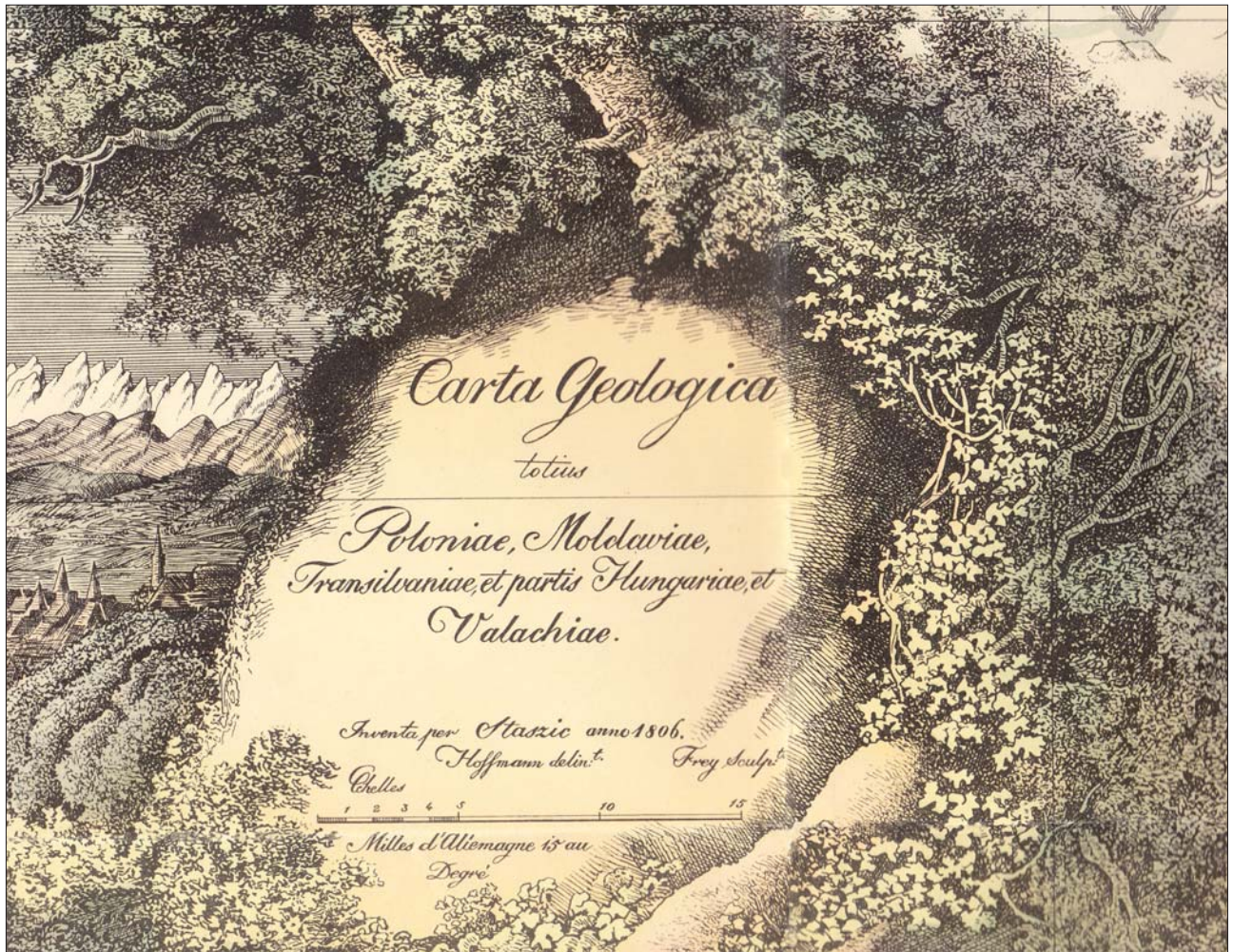
Z kolei Stanisław Staszic (1755–1826) był zwolennikiem terminu ziemiородztwo (Staszic, 1815; ryc. 2). Do tego określenia Staszica nawiązuje H. Łabęcki (1841, s.18), pisząc: „Ziemiородztwo (Geologia), jest to nauka o tworzeniu się i zmianach pokrywy ziemskiej – systematyczne zaś przedstawienie ciał tworzących tęż pokrywę, jest przedmiotem Ziemioznawstwa (Geognozji) (ryc. 3, 4). Ponadto w tym samym dziele Łabęcki w opisie ciał kopalnych wyróżnia kamienioznawstwo i ziemioznawstwo, które mają ścisły związek z górnictwem. Kamienioznawstwo dotyczy opisu ciał kopalnych. W ujęciu autora (1841, s. 528) ziemioznawstwo, określane jako ziemiородztwo i geologia, dotyczy teorii tworzenia się ziemi, badania składu pokrywy kuli ziemskiej.

Największy rozwój geologii na ziemiach polskich zawdzięczamy Staszicowi, który jest powszechnie uznawany za ojca polskiej geologii, mimo że tego terminu raczej nie używał, zastępując go geognozją, a najczęściej ziemiородztwem. Właśnie jego dzieło pt. „O ziemiородztwie Karpatow i innych gor i rownin Polski” jest uznawane za pierwszą pełną regionalną monografię ziem polskich, a nawet środkowej Euro-





Ryc. 4. Rozdział I tomu I dzieła H. Łabęckiego zatytułowany „Ziemiorództwo”



Ryc. 5. Winieta mapy geologicznej Stanisława Staszica

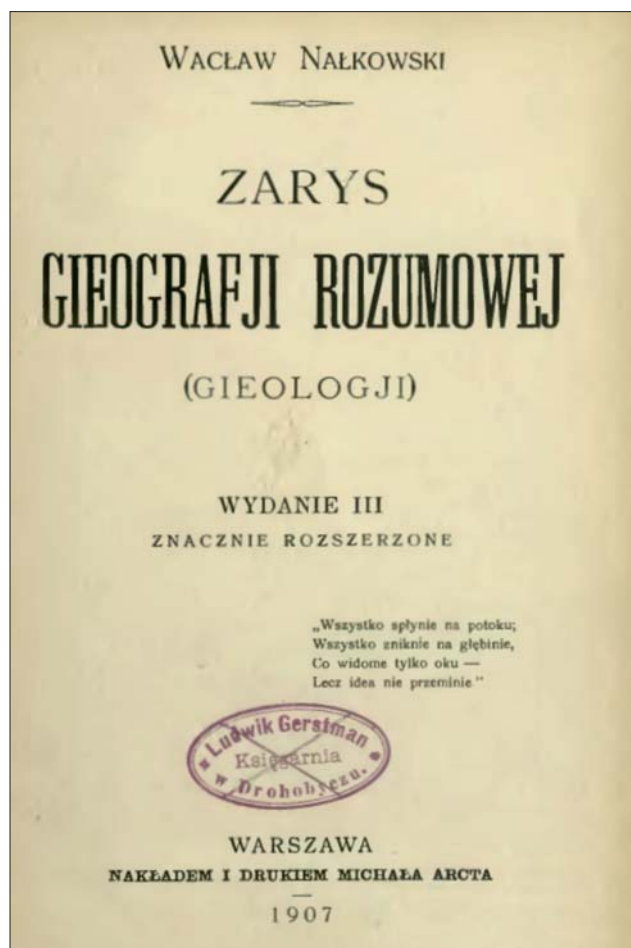
py. Ponadto warto podkreślić, że łączy ona aspekt praktyczny i teoretyczny w dążeniu do poznania bogactw mineralnych i skalnych. Można sądzić, że mamy tutaj do

być fakt, że za czasów jego prezesury w Warszawskim Towarzystwie Naukowym przedmiot ten staje się ciągłym tematem obrad w roku 1814.

czynienia z pewnym paradoksem: ojciec geologii polskiej nie używał terminu geologia. Jednak temu twierdzeniu może zaprzeczać fakt, że swoją mapę geologiczną, która powstała już w 1806 r., nazwał „Carta Geologica totius Poloniae, Moldaviae, Transilvaniae, et partis Hungariae, et Valachiae” (ryc. 5).

Warto jednak za T. Wiśniewskim (1928) zauważyć, że terminologia geologiczna Staszica była niekiedy dziwaczna, a często kłóciła się z duchem języka polskiego. Mimo to sporo nazw użytych w „Ziemiorództwie Karpatów i innych gor i równin Polski”, weszło na stałe w skład słownictwa geologicznego. Są to takie terminy jak np.: spąg, strop, ławica, trzon, lepiszcze, kurzawka. Z drugiej jednak strony trzeba podkreślić, że sprawa terminologii geologicznej, a nawet szerszej przyrodniczej była przedmiotem specjalnej troski i ogromnego zainteresowania Staszica. Dowodem tego może





Ryc. 6. Strona tytułowa dzieła Waclawa Nałkowskiego

### PODSUMOWANIE

Mimo pewnego zróżnicowania poglądów na temat terminologii można zauważyć, że urytkognozja stawała się powoli synonimem mineralogii. Natomiast termin geognozja zachował się i był stosowany znacznie dłużej. Świadczyć może o tym m.in. tytuł pracy J. Puscha pt. „Geognostische Beschreibung von Polen” (1833, 1836).

Przypomnieć można, że jeszcze w połowie XIX w. ukazywały się książki – podręczniki, jak np. H. Witowskiego (1849–1851) pt. „Historia naturalna” gdzie to I był poświęcony zoologii, II – botanice, a III miał wprowadzić tytuł „Mineralogia i geologia”, jednak tytuły rozdziału brzmiały np. „Ziemiorodztwo (Geognozja)”.

Z kolei w działalności badawczej, dydaktycznej i popularzatorskiej L. Zejsznera (1805–1871) propagowany termin geologia, np. w podręczniku pt. „Geologia do łatwego pojęcia zastosowana” (1856), stawał się coraz bardziej popularny i powszechnie obowiązujący. Również przetłumaczony przez H. Łabęckiego podręcznik F.S. Beudanta zatytułowany był jako „Wykład początków mineralogii i geologii” (1848).

Wydawałoby się, że pod koniec XIX w. termin geologia na ziemiach polskich został ugruntowany, dlatego zaskakujący dla autora jest „rusycyzm” ukazujący się w wielu podręcznikach nauk o Ziemi sprzed I wojny światowej, jak np. Waclawa Nałkowskiego pt. „Zarys geografii rozumowej (gieologii)” (1907; ryc. 6).

Autor bardzo dziękuje recenzentowi, dr. Jerzemu B. Miecznikowi, za cenne uwagi, które podniosły merytoryczne walory tekstu.

### LITERATURA

- BABICZ J. 1971 – O historycznych związkach geografii i geologii. Pr. Muz. Ziemi, 18 (1): 37–56.
- BABICZ J. 1977 – Nauki o Ziemi. [W:] Suchodolski B., Michalski J. (red.), Historia nauki polskiej, t. III, 546–602.
- BEUDANT F.S. 1848 – Wykład początków mineralogii i geologii. Przełożył i pomnożył Hieronim Łabęcki. t.I. Mineralogia. Warszawa.
- DZIEDUSZYCKI T. 1834 – Opisanie głowy petryfikowanej znalezionej w cyrkule przemyskim z uwagami nad petryfikatami w ogólności i ich stosunkiem do teorii Ziemi. Ossolineum.
- GARBOWSKA J. 1993 – Nauki geologiczne w uczelniach Wilna i Krzemienia w latach 1781–1840. Pr. Muz. Ziemi, 42: 5–112.
- GĘGOTEK J. 2008 – Podstawowe założenia teoretyczne Principles of geology (1830–1833) Charlesa Lyella. Kwart. Hist. Nauki, 53 (3–4): 277–257.
- GĘGOTEK J. 2016 – W czasie i przestrzeni. Główne idee geologii Leibniza. Prz. Filoz., 25 (4): 201–218.
- KARCZEWSKI S. 1949 – Zaranie geologii. Wiad. Muz. Ziemi, t. IV, 294–304.
- KOŁŁATAJ H. 1842 – Rozbiór krytyczny zasad rozwoju historii rodu ludzkiego.
- KRUPINSKI B. 1971 – Z dziejów górnictwa i jego związków z naukami geologicznymi. Pr. Muz. Ziemi, 18 (1): 13–21.
- LYELL Ch. 1830 – Principles of Geology. Londyn.
- ŁABĘCKI H. 1841 – Górnictwo w Polsce. Drukarnia Juliana Kaczanowskiego. Warszawa.
- MAŁKOWSKI S. 1971 – Polscy badacze Ziemi w przeszłości. Pr. Muz. Ziemi, 18 (2): 75–118.
- MOTTY J.Ch. 1823 – Wstęp do historii naturalnej, zawierający w sobie wiadomości poprzednicze, podziały trzech królestw natury i wykład wyrazów botanicznych, objaśnionych figurami. Poznań.
- NAŁKOWSKI W. 1907 – Zarys geografii rozumowej (gieologii). Warszawa.
- PROBIERZ K. 2001 – Górnictwo na cenzurowanym. Wyd. PŚI. Gliwice.
- PUSCH J. 1833 – Geognostische Beschreibung von Polen. Stuttgart, t.I.
- PUSCH J. 1836 – Geognostische Beschreibung von Polen. Stuttgart, t.II.
- RACKI G. 2015 – Swego (prekursora myśli aktualistycznej) nie znaczenie... Prz. Geol., 63 (10/3): 1199–1205.
- SAPIEHA A. 1804 – Mémoire sur des générale relatives à l'explication de quelques faits concernant la géologie de la Pologne, Journal de Philosophie, de Chemie et d'Histoire Naturelle, 117–124.
- SKOCZYLAŚ J. 1991 – Zarys rozwoju geologii w Wielkopolsce. Prz. Geol., 39 (7–8): 332–337.
- SKOCZYLAŚ J. 2011 – Dzieje badań geologicznych w Wielkopolsce do roku 1939. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań.
- SKOCZYLAŚ J. 2016 – Wpływ Ziemiorodztwa Karpatów Stanisława Staszica na podręczniki Jana Chrzyciela Mottego. Zeszyty Staszicowskie, 10: 37–47.
- STASZIC S. 1815 – O ziemiorodztwie Karpatow i innych gor i rownin Polski (reprint). Wyd. Geol., 1955.
- ŚNIADECKI J. 1804 – Jeografia czyli opisanie matematyczne i fizyczne Ziemi. Warszawa.
- WIŚNIEWSKI T. 1928 – Staszic – geolog [W:] Kukulski (red.), Stanisław Staszic, Lublin: 225–246.
- WITOWSKI H. 1849–1851 – Historia naturalna obejmująca I. Zoologię. II. Botanikę. III. Mineralogię i Geologię dla szkolnego i domowego użytku młodzieży podług najlepszych źródeł opracowana i ułożona.... Lwów.
- WÓJCIK A.J. 2011 – Historia nauk o Ziemi [W:] Siwiec M. (red.), Dzieje nauki. Nauki ścisłe i przyrodnicze: Wyd. Szkolne PWN, 307–351.
- WÓJCIK Z. 1971 – Aleksander Sapieha i warszawskie środowisko przyrodnicze końca XVIII i początku XIX w. Pr. Muz. Ziemi, nr 15, cz. 2.
- WÓJCIK Z. 1971b – Działalność naukowa i organizacyjna Stanisława Małkowskiego w zakresie nauk geologicznych. Pr. Muz. Ziemi, 18 (2): 119–162.
- WYBICKI J. 1804 – Rozmowa i Podróże Oycy z dwoma synami. t. 1. Wrocław.
- ZBIEGLIK S. 2010 – S. James Hutton – uczoney i filozof. Zeszyty Staszicowskie, 7: 75–103.
- ZEJSZNER L. 1856 – Geologia do łatwego pojęcia zastosowana. Kraków.

Praca wpłynęła do redakcji 29.11.2017 r.  
Akceptowano do druku 8.01.2018 r.