

Przyrodnicze i geologiczne zainteresowania Jana Amosa Komeńskiego (1592–1670) – w 350 rocznicę śmierci

Janusz Skoczylas¹



Natural and geological interests of Jan Amos Comenius (1592–1670). On the 350th anniversary of death. Prz. Geol., 68: 556–558.

Abstract. The article refers to the 350th anniversary of the death of an outstanding educator, philosopher, theologian and politician Jan Amos Comenius who was active in the years 1628–1656, mainly in Leszno. This extremely versatile researcher also showed interest in natural science. Although he was not a pioneer in this field, the number of his works, the number of editions, as well as numerous translations into foreign languages contributed to the popularization of natural sciences, including Earth sciences. Unfortunately, few geologists have come across his achievements in this field.

Keywords: Komensky, history of geology, history of natural sciences

Wprawdzie w opracowaniach poświęconych początkom piśmiennictwa geologicznego, m.in. Łabęckiego (1841), Koziorowskiego (1925), Małkowskiego (1971) i Wiśniowskiego (1971), nie wspomiano o J.A. Komeńskim (1592–1670), wybitnym pedagogu, teologu, filozofie, polityku, historyku i biskupie – seniorze braci czeskich, jednak jeszcze dzisiaj jest on uznawany za jedną z najważniejszych osobowości czeskiej i polskiej historii. W świecie jest znany jako jeden z twórców i założycieli pedagogiki rozumianej jako dyscyplina naukowa. Warto dodać, że jego podobizna figuruje na współczesnym czeskim banknocie o nominale 200 koron.

J.A. Komeński (ryc. 1) urodził się 28.03.1592 r., prawdopodobnie w Niwnicy na Morawach, w rodzinie należącej do gminy braci czeskich. Było to jedno z odgałęzień husytyzmu. Uczył się w gimnazjum braci czeskich w Przeorowie, studiował teologię w Herborn w Niemczech, a następnie w Holandii (Amsterdam, Rotterdam, Haga), która miała wówczas bardzo postępowe szkolnictwo. Studia teologiczne ukończył w Niemczech w Heidelbergu i wrócił na Morawy do Fulneku, gdzie został nauczycielem i pastorem.

W wyniku bitwy z Austrią pod Białą Górą, przegranej przez Czechy 8.11.1620 r., a także późniejszego rozporządzenia władz austriackich, nakazującego w 1627 r. braciom czeskim przyjąć katolicyzm lub opuścić kraj, J.A. Komeński z grupą ok. 2000 wyznawców przybył w 1628 r. do Leszna. Przebywał i pracował w tym mieście w latach 1628–1641, 1648–1650 i 1654–1656. Ponadto podróżował i pracował, m.in. w Anglii (1641–1642), Szwecji, polskim Elblągu (1642–1648) i na Węgrzech (1650–1654), a od 1656 r. do śmierci w Holandii, przede wszystkim w Amsterdamie (Suchodolski, 1964; Fijałkowski, 2012).

Pobytek w Lesznie umożliwił J.A. Komeńskiemu oraz pozostałym braciom czeskim nawiązanie i utrzymywanie kontaktów z ważnymi przedstawicielami nauki i teologii w Polsce, Prusach, a także w całej Europie. Wiele podróży naukowych i dyplomatycznych, jakie odbył J.A. Komeński, przyczyniło się do rozwoju i konfrontacji jego pisarskich oraz reformatorskich talentów i możliwości. Właśnie leszczyńskie środowisko naukowe, kulturalne i religijne stworzyło J.A. Komeńskiemu bardzo dobre warunki do



Ryc. 1. Portret Jana Amosa Komeńskiego autorstwa Karola Miloslava Lehotsky'ego (1879–1929). Źródło: Wikipedia

Fig. 1. Portrait of Jan Amos Comenius of the authorship of Karol Miloslav Lehotsky (1879–1929). Source: Wikipedia

pracy twórczej. W mieście tym działała również oficyna drukarska publikująca jego dzieła, dzięki którym zyskał rozgłos w całej Europie. Okres działalności w Lesznie to lata jego bogatej twórczości naukowej. J.A. Komeński z pochodzenia był Morawianinem, ze względu na język Czechem, ale najlepszy okres swojego twórczego życia spędził na ziemiach polskich. Dodać należy, że jego dzieła były tłumaczone na wiele języków. Z podręczników Komeńskiego uczyli się moi ówczesnego świata. Warto również podkreślić, że 34 podstawowe jego dzieła powstały w Lesznie, które w pierwszej połowie XVII w. określano często mianem Nowych Aten. Ten wysoki poziom intelektualny,

¹ Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Bogumiła Krygowskiego 12, 60-680 Poznań; skocz@amu.edu.pl

kulturalny, gospodarczy i religijny był możliwy dzięki współpracy wybitnych przedstawicieli różnych religii, m.in. braci czeskich (jak np. J.A. Komeński, Daniel Vetter), kalwinów (Jan Jonston) oraz wielu innych wybitnych indywidualności, m.in. matematyka Macieja Głóskowskiego, Jerzego Schlichtinga, Andrzeja Węgierskiego, Jerzego Fechnera czy ich patrona podkanclerzego koronnego Bogusława Leszczyńskiego (Bieńkowski, 2000).

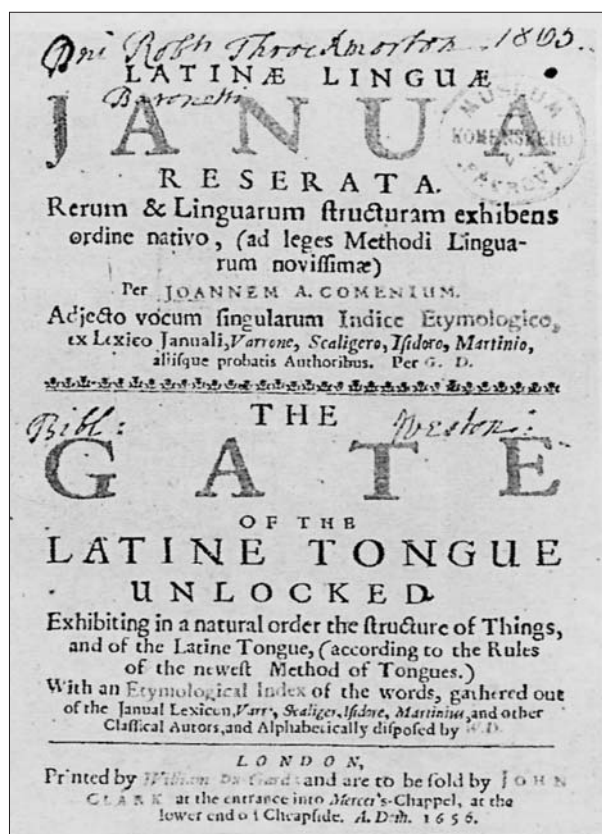
NAUKI O ZIEMI W TWÓRCZOŚCI J.A. KOMEŃSKIEGO

W XVII w. przedstawiciele świata nauki starali się uniwersalny sposób opisywać otaczającą ich rzeczywistość, dlatego ich poglądy i rozważania obejmowały również szeroki zakres przyrodoznawstwa, czyli w dzisiejszym rozumieniu nauk przyrodniczych. Jednak najczęściej prezentowali rezultaty prac innych uczonych.

J.A. Komeński był przede wszystkim wybitnym pedagogiem, filozofem i teologiem. Jego dzieła były uniwersalne i dotyczyły zarówno problemów nauczania, przekładów językowych, filozofii oraz teologii, jak i tzw. nauk przyrodniczych, głównie astronomii, fizyki, geografii i geologii. Warto zwrócić uwagę na poglądy J.A. Komeńskiego dotyczące rozpoznania zjawisk przyrody. Wprawdzie bardzo popierał on nauki przyrodnicze, tym niemniej, według opinii wielu autorów, poglądy głoszone przez niego w tej dziedzinie nie były postępowe. Wynikało to prawdopodobnie z faktu, że zdaniem tego uczonego obok rozumu i doświadczenia źródłem wiedzy o przyrodzie powinna być *Biblia* (Suchodolski, 1964). Tym samym był on zwolennikiem, popularnej wśród protestantów XVII w., filozofii mozaistycznej, która traktowała *Biblię* jako źródło wiedzy o przyrodzie (Bieńkowski, 2000, 2001). Reprezentując taki punkt widzenia stał się przeciwnikiem poglądów Kartezjusza, który głosił m.in., że *Biblia* nie ma zastosowania w badaniu przyrody. Jeszcze bardziej znacząca wydaje się negacja przez J.A. Komeńskiego heliocentrycznej teorii budowy wszechświata sformułowanej przez Mikołaja Kopernika (Suchodolski, 1964).

Niewątpliwie duży wpływ na przyrodnicze zainteresowania J.A. Komeńskiego miał Jan Jonston (1603–1675), również mieszkaniec Leszna, który w początkowym okresie pomagał mu w nawiązywaniu kontaktów międzynarodowych. Przede wszystkim duża aktywność pisarska J.A. Komeńskiego, rozpoznawalność jego dzieł w ówczesnej Europie, duża mobilność związana z podróżami i osobistymi kontaktami z uczonymi oraz możliwymi ówczesnego świata mogły być podstawowymi atutami tego uczonego – także w rozpowszechnianiu wiedzy przyrodniczej.

Warto przypomnieć, że J.A. Komeński, będąc zwolennikiem poglądu o jedności świata, starał się zabrać głos na temat poszukiwań i wyjaśnienia przyczynowego związku różnych zjawisk przyrodniczych i określenia ich roli i znaczenia. W dziele pt. *Physicae synopsis (Przegląd fizyki)* J.A. Komeński stanął na stanowisku, że jedność świata jest kierowana przez tzw. *spiritis mundi*. Na tę jedność składa się przyroda nieożywiona – *spiritis naturalis*, rośliny – *spiritis vitalis*, zwierzęta – *spiritis animals* oraz ludzie – *spiritis mentalis*. Tak określając świat, J.A. Komeński uważał, że popularni wówczas alchemicy nie mogli zamieniać metali, gdyż nie byli w stanie wyodrębnić hipotetycznego *ducha mineralnego*. W wielu podręcznikach, dotyczących np. wychowania w wieku przedszkolnym, nauczanie przy-



Ryc. 2. Strona tytułowa *Januae linguae reserata sen nova*, wydanie londyńskie z 1656 r. Źródło: Wikipedia

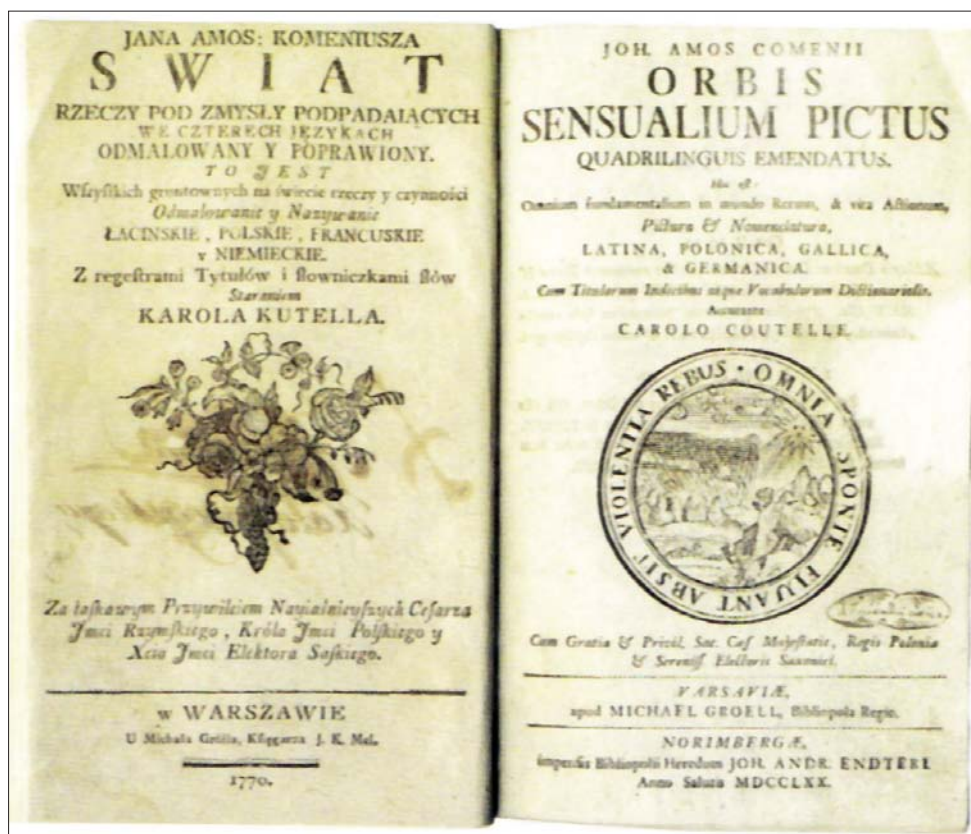
Fig. 2. Title page *Januae linguae reserata sen nova*, London edition from 1656. Source: Wikipedia

rodoznawstwa widzi on w początkach optyki, astronomii i geografii, a także w podstawach wiedzy z zakresu historii, ekonomii i polityki. W opisie świata zostały wyróżnione cztery elementy: ogień, powietrze, woda i ziemia. Na ziemię zaś składają się *owoce Ziemi*, czyli metale, skały i kamienie (Bieńkowski, 1981).

Stosunkowo wszechstronne informacje o kamieniach zostały zawarte w takich dziełach J.A. Komeńskiego, jak *Ianua linguae* (ryc. 2), *Orbis sensualium pictus* (ryc. 3) i *Physicae synopsis*. Zakładał w nich, że kamień to jedynie stosownie ukształtowana przez wodę i ogień ziemia, a jego cechy określa *spiritis mineralis*. Jak zauważył już Bieńkowski (1981), opracowania te głównie powieleły wiedzę zaczerpniętą z dzieł B. Keckermanna (1572–1609) i nie zawierały żadnych nowości lub wyników własnych badań.

J.A. Komeński, podobnie jak większość ówczesnych encyklopedystów, dzielił kamienie na pospolite (*lapides vulgares*) i drogie (*pretiosi*). Kamienie drogie, określane niekiedy jako szlachetne, miały powstawać jako krople potu skał rozgrzewających się we wnętrzu Ziemi. Pisał, że pod ziemią zachodzi niejako naturalna destylacja, w wyniku której powstają kamienie o wyjątkowym blasku, barwie i przezroczystości. Wśród kamieni przezroczystych wyróżniał diament, kwarc i beryl. Z kolei bursztyny i korale zaliczał do skamieniałych roślin.

W dziele *Orbis sensualium pictus (Świat zmysłowy w obrazkach)* wymienił następujące kamienie: piasek i żwir – rozdrobniony kamień; głaz; granit; kamień na oślekę; krzemień, marmur (z dopiskiem, iż jest to niewiele znaczący kamień); magnes (z dopiskiem, iż przyciąga żelazo); klejnoty (z dopiskiem, iż są to drogie przezroczyste



Ryc. 3. Strona tytułowa *Orbis sensualium pictus* – wydanie warszawsko-norymberskie z 1770 r. Źródło: Wikipedia
Fig. 3. Title page *Orbis sensualium pictus* – Warsaw–Nürnberg edition from 1770. Source: Wikipedia

kamienie, takie jak: biały diament, czerwony rubin, niebieski szafir, zielony szmaragd, żółty hiacynt; a także perły i specjalne perły (z dopiskiem, iż rodzą się w muszlach perłowców); korale (z dopiskiem, iż rosną na morskim drzewku); bursztyn (z dopiskiem, iż zbiera się go z morza); szkło (z dopiskiem, że jest podobne do kryształu).

J.A. Komeński uważał, że opis świata to rezultat działania doświadczenia, umysłu i *Biblii*, dlatego ustosunkował się także do zagadnienia biblijnego potopu. Uważał on, że w głębi Ziemi istnieją jaskinie i kopalnie pełne wody. Potop to właśnie otwarcie źródeł z tych hipotetycznych magazynów wody (Popiołek, 1988).

UWAGI KOŃCOWE

Osiągnięcia i twórczość J.A. Komeńskiego, szczególnie na polu polityki i dyplomacji, wzbudzają niekiedy uzasadnione kontrowersje. Jednak jego historyczna pozycja naukowa, zwłaszcza z zakresu pedagogiki, zdaje się być nie do przecenienia. Obecnie dzieła Komeńskiego są na nowo tłumaczone, interpretowane i upowszechniane. Na ziemiach polskich, czeskich, słowackich i niemieckich odbywają się cykliczne konferencje naukowe poświęcone fenomenowi jego twórczości. Wiele szkół średnich i wyższych nosi jego imię, w tym Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Lesznie. Dzieła J.A. Komeńskiego są znane na całym niemal świecie (Fijałkowski, 2012). Mimo to wśród przedstawicieli nauk przyrodniczych postać ta nie jest znana, a przecież w świecie nauk przyrodniczych pierwszej połowy XVII w. był on obok J. Jonstona największą indywidualnością w Polsce. Jedynie E. Szkurat (2008) we właściwy sposób doceniła dzieła J.A. Komeńskiego, właśnie w zakresie nauk o Ziemi.

Zainteresowanie początkami wyodrębniania się geologii jako samodzielnej dyscypliny nauki wiąże się także m.in.

z szerszym śledzeniem literatury naukowej XVII i XVIII w. Powrót do historii dyscypliny może wynikać także ze współczesnych tendencji szerokiego otwarcia się na metodologiczną współpracę z naukami humanistycznymi. Tam istnieje ogromna potrzeba poszukiwań inspiracji na zewnątrz, poza własną dyscypliną – w innych obszarach (nieużytkach?, bezdrożach?) badań naukowych.

LITERATURA

- BIENKOWSKI T. 1981 – Poglądy i opinie o kamieniach w piśmiennictwie staropolskim (od XVI do połowy XVIII w.). Pr. Muz. Ziemi, 34: 91–99.
 BIENKOWSKI T. 2000 – Jan Amos Komeński. O nauczaniu i wychowaniu. Wyższa Szkoła Humanistyczna, Pułtusk.
 BIENKOWSKI T. 2001 – Wokół XVII-wiecznych polemik przyrodniczych. Kwart. Hist. Nauk. Tech., 46: 29–39.
 FIJAŁKOWSKI A. 2012 – Tradycje i nowatorstwo w *Orbis sensualium pictus* Jana Amosa Komeńskiego. Wyd. Uniw. Warsz.
 KOMENSKI J.A. 1631 – Janue linguarum reserata sen nova. Leszno?
 KOMENSKI J.A. 1633 – Phisicae synopsis. Lipsk.
 KOMENSKI J.A. 1654 – Orbis sensualium pictus. Norymberga.
 KOZIOROWSKI K. 1925 – Materiały do dziejów mineralogii w Polsce. Poradnik dla samouków, t. 5, Mineralogia i petrografia. Wyd. Heflich A. i Michalski E.: 627–702.
 ŁABĘCKI H. 1841 – Górnictwo w Polsce. Drukarnia Jana Kaczanowskiego, Warszawa.
 MAŁKOWSKI S. 1971 – Polscy badacze Ziemi w przeszłości. Pr. Muz. Ziemi, 18 (2): 75–118.
 POPIOŁEK J. 1988 – Teorie potopu w przyrodznawstwie europejskim II połowy XVII wieku, ich geneza i znaczenie w dziejach myśli społecznej. Pr. Muz. Ziemi, 39: 3–59.
 SUCHODOLSKI B. 1964 – Wstęp. [W:] J.A. Komeński, Pisma wybrane. Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków.
 SZKURAT E. 2008 – Historia dydaktyki geografii. Główne kierunki i ośrodki badań. [W:] Jackowski A., Liszewski S., Richling A. (red.), Historia geografii polskiej. PWN, Warszawa.
 WISNIEWSKI T. 1971 – Zarys historii nauk geologicznych w Polsce i na świecie. Pr. Muz. Ziemi, 18 (2): 2–53.

Praca wpłynęła do redakcji 9.03.2020 r.
 Akceptowano do druku 4.06.2020 r.