

JANUSZ SKOCZYLAS

Z DZIEJÓW BADAŃ GEOLOGICZNYCH W WIELKOPOLSCE (I. DO CZASÓW KOMISJI EDUKACJI NARODOWEJ)

ZARYS TREŚCI

W czasie lawinowo zbieranych nowych danych dotyczących rozwoju geologii w Wielkopolsce, zapomina się o dorobku szeregu pokoleń uczonych z okresu, gdy geologia nie wyodrębniła się jako osobna dyscyplina naukowa. Szukając początków geologii w Wielkopolsce, autor charakteryzuje „geologiczne” wątki dociekań Jana Długosza, Marcina Kromera, Jana Jonstona, Jana Amosa Komenskego, Gabriela Rzączyńskiego, Jeana Étienne Guettarda.

WPROWADZENIE

Celem niniejszego artykułu jest nawiązanie do wcześniejszych etapów badań geologicznych w Wielkopolsce. Przedstawienie głównych faz rozwoju geologii na tym terenie, a także przypomnienie niektórych postaci trudniących się mniej lub bardziej profesjonalnie geologią, wydaje się konieczne z wielu względów. Wśród najważniejszych wymienić można:

- brak w dotychczasowym dorobku obszerniejszego opracowania o rozwoju geologii w Wielkopolsce,
- marginalne potraktowanie badań geologicznych na obszarze Wielkopolski w dotychczasowych syntezach dziejów geologii w Polsce,
- oryginalne związki badań geologicznych w Wielkopolsce ze zbieractwem, archeologią, budownictwem, medycyną, nauczaniem, a dopiero w późniejszym okresie również z górnictwem (J. SKOCZYLAS 1988, 1989, 1991).

Rezultaty pracy są wynikiem analizy publikowanych materiałów uwzględniających również w niewielkim stopniu zagadnienia geologii Wielkopolski lub publikacji z pogranicza górnictwa, rzemiosła, geografii i archeologii. Ogólne wprowadzenie w tło historyczne rozwoju Wielkopolski dają prace W. Jakóbczyka (1951) oraz przede wszystkim „Dzieje Wielkopolski” pod redakcją J. Topolskiego. Cennym wprowadzeniem w zagadnienia rozwoju nauki w Wielkopolsce była natomiast obszerna monografia pt. „Nauka w Wielkopolsce” pod redakcją głównie G. Labudy. Ponadto przy pisaniu pracy wykorzystano dane zawarte we wszystkich dostępnych czasopismach.

Prezentowana próba przedstawienia wiadomości o dziejach poznania budowy geologicznej Wielkopolski jest w zasadzie zebraniem i usystematyzowaniem, według

koncepcji autora, względnie łatwo dostępnych publikacji z tego zakresu. Takie podejście do problemu wynika m.in. z dotychczasowego braku badań na ten temat, a także dlatego, że badania geologiczne w Wielkopolsce praktycznie nie rozwijały się na dużą skalę. Wyjaśnienia wymaga zatem również zagadnienie, dlaczego w określonej sytuacji, pewien kierunek badań o aspekcie utylitarnym nie potrafił utorować sobie drogi i sposobów pełniejszego rozwoju.

Zasygnalizowana problematyka wyraźnie wskazuje na duży indywidualizm badań geologicznych w Wielkopolsce, na istnienie niewielkiej grupki osób czynnie i biernie zainteresowanych poznaniem budowy geologicznej tej ziemi, a także na dużą obojętność społeczeństwa na zagadnienia geologiczne. Zarysowuje się również dążność Wielkopolan do rozważania zagadnień geologicznych w skali większej obejmującej cały kraj, wszystkie ziemie polskie, a nie tylko Wielkopolskę.

Głównie te uwarunkowania sprawiły, iż dzieje geologicznego poznania Wielkopolski w niniejszym opracowaniu przybrały postać charakterystyki badań i zainteresowań geologicznych wybitnych indywidualności Polski tamtych czasów.

Ujmując zagadnienia w kategoriach terytorialnych, podkreślić należy, że uwzględniano zasięg Wielkopolski w ujęciu T. BARTKOWSKIEGO (1970), niekiedy nie wykraczano jednak poza granice Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

Jan Długosz (1415–1480)

Stosunkowo dużo wiadomości z zakresu nauk o ziemi znaleźć można w „Rocznikach czyli kronikach sławnego królestwa polskiego” Jana Długosza, a szczególnie w „Chorografii”. Pisał ją Jan Długosz około 1470 roku. Wymienił w niej 7 głównych rzek Polski, w tym m.in. Wartę wraz z dopływami.

Jan Długosz scharakteryzował również około 90 jezior polskich. Na pierwszym miejscu pisał o Gople. Opisał również jeziora: Ślesińskie, Powidzkie, Dolskie, Lednickie, Zbąszyńskie, Wonieskie, grupę jezior Przemęckich, Grzymistawskie, Pszczewskie, Lubstowskie, Pakowskie i Jelonek pod Gnieznem. Oprócz wielkości tych jezior określał często Długosz również kształt jeziora, informował, czy jest otoczone górami, czy ma dno kamieniste. Wyróżnił ponadto Jan Długosz „Góry Wielkopolskie”. W jego ujęciu są to: Rzerzuchowa – wzgórze w miasteczku Warta, Turza we wsi Gromadno koło Kcyni, Wzgórza Żerkowskie nad rzeką Lutynią, lewobocznym dopływem Warty. Długosz wymienia również jako górę miejscowość Giecz, czyli gród położony przecież na niewielkim wzniesieniu.

Stan wiadomości o geologii w Polsce możemy określić w sposób pośredni, dzięki m.in. pogładowi Długosza na temat rosnących w Wielkopolsce garneków w ziemi. Został on sformułowany przez niego w ostatnim podrozdziale „Chorografii” zatytułowanym: „Dwie rzeczy osobliwie w kraju polskim”.

„... Na polach wsi Nochowa w pobliżu miasta Śremu w diecezji poznańskiej, a także we wsi Kozielsko w pobliżu miasteczka Łekna w powiecie pałuckim rodzą się w ziemi garunki same z siebie, wyłącznie sztuką przyrody, bez jakiegokolwiek

dopomagania ludzkiego wszelkiego rodzaju i różnych kształtów, do tych podobne, których używają ludzie, delikatne wprawdzie i miękkie, gdy tkwią jeszcze w rodzinnym gruncie ziemi, przecie gdy się je wyjmie szczelne i stwardniałe na słońcu i wietrze. Stworzone są najróżniejsze kształty i wielkości, nie inaczej jak gdyby wyrabiane sztuką garncarską. I co uważam w tym dziwniejsze, (że) ich płodność i naturalne rozmnażanie nigdy się nie zmniejszyły, choć ziemia nie poruszana traci na żyzności” (J. DŁUGOSZ 1961, s. 178).

Po raz drugi powraca do tego tematu Jan Długosz w księdze jedenastej, opowiadając, że w 1416 roku król Władysław Jagiełło rozkazał w swej obecności kopać na polach Nochowa, aby udowodnić prawdziwość samoistnego rodzenia się garnków w Polsce. Z itinerarium króla wynika, że miało to wydarzenie miejsce 7 lipca 1416 roku (J. DŁUGOSZ 1961; A. ABRAMOWICZ 1978, 1983).

„Król Władysław zatem chcąc uwolnić swego krewnego, księcia austriackiego Ernesta od tych wątpliwości pojechał na położone między miastami Królestwa Polskiego, Śremem i Kościanem, pola wsi Nochowa. Nakazawszy w jego obecności rozkopać w kilku miejscach ziemię znalazł wiele garnków. Różniły się one między sobą kształtami i rozmiarami, a natura ukształtowała je w przepiękny sposób tak, jakby je uformował zdun. Posłowi księcia Ernesta, który to wszystko oglądał z coraz to większym zainteresowaniem, pokazał król dziwny twór natury, który ziemia polska zwykła wydawać nie w jednym tylko miejscu, jak to pokazaliśmy na początku dzieła, ale w kilku miejscach. Przez wspomnianego posła przekazał księciu Ernestowi kilka różnego kształtu naczyń, które miały potwierdzać prawdziwość tego wydarzenia. Wspomniane naczynia, gdy się je wyjmie z piasku, są delikatne i kruche. Twardniejąc pod wpływem słońca nadają się na wszelki użytek ludzi” (J. DŁUGOSZ 1961, księga XI s. 62).

Wiadomości o rosnących w Wielkopolsce garnkach powtórzył za Janem Długoszem w swoim „Chronica Polonorum” (1518) Maciej z Miechowa (1457–1523) zwanym również Miechowitą.

Również Marcin Kromer (1512–1589) w swym dziele pt. „Polonia sive de situ populis moribus, magistratibus et Republica Regni Polonici libri duo” (1557) pisze o tej osobliwości następująco: „Jest w Wielkopolsce niedaleko Śremu pagórek, gdzie (rzecz trudna do wiary, a jednak od wielu lat potwierdzona) garnki, urny, amfory i innych kształtów naczynia gliniane same się rodzą, a wyniesione na powietrze twardnieją: widziałem parę takich naczyń grubych i nie dosyć jeszcze wykształconych (B. STRZELECKA 1967, s. 94).

Zagadnienie rosnących garnków było przedstawiane przez ówczesnych pisarzy, jako osobliwości przyrody niemal do końca XVIII wieku. Szczególne znaczenie miał w tej sprawie pogląd Jana Jonstona, który w „Thaumatographia naturalis in decem classes distincta...” (Amsterdam – 1632) na stronie 139 pisał m.in. „Naczynia zaś gliniane znajduwane w ziemi były popielnicami, wewnątrz są kości zmarłych. O ile we wszystkich przykrytych pokrywą znajdują się popioły, to w niektórych pierścionki. Starożytni jak wiadomo, mieli zwyczaj palenia (zwłok) i zakopywania spalonych (kości)” (A. ABRAMOWICZ 1978, s. 155).

Trafność i trzeźwość poglądów Jana Jonstona na temat rosnących garnków wymaga specjalnego podkreślenia, bowiem nawet pod koniec XVIII wieku działający tam przyrodnicy nie potrafili zająć tak jednoznacznego stanowiska.

Dopiero Gabriel Rzączyński w 1742 roku zacytował pogląd Jonstona, usiłując jednak w pewnym stopniu pogodzić naukę z legendą i uznając je za resztki dawnych istot żywych i za naczynia pogrzebowe z czasów pogańskich.

Również Benedykt Chmielowski w 1756 roku przedstawił jeszcze dwie interpretacje tego zjawiska, podczas gdy Remigiusz Ładowski w 1738 roku na stronie 38 swego dzieła pisał, że garnki są dziełem natury.

Podkreślić jeszcze warto, kończąc omawianie zagadnienia „rosnących garnków”, iż jeszcze książdz Krzysztof Kluk w 1782 roku prawidłowo interpretując naczynia znalezione w ziemi, omawia je jednak w rozdziale pt. „O rzeczach skamieniałych” w paragrafie „O osobliwościach kopalnianych” i czuje się zobowiązany do oświadczenia, że „... wykopane w niektórych miejscach garnki lub inne naczynia nie są od natury w ziemi zrobione, ale są to trumny dawnych Pogan” (K. KLUK 1782, s. 19).

Natomiast z „rosnących garnków” wyśmiewa się Jan Chrzyciel Dubois (1778).

Wprawdzie, z dzisiejszego punktu widzenia problem „rosnących garnków” całkowicie jest przedmiotem zainteresowań prahistorii, to jednak wówczas zagadnienie to nawiązywało do ogólniejszej problematyki skamieniałości. Nadal budziły one wątpliwości, uznawano je nawet za złośliwe igraszki natury. Warto więc w tym miejscu przytoczyć pogląd W. Tylkowskiego (1680), który uznał, że znajduwane skamieniałości są szczątkami istot żyjących ongiś w wodzie i rozniesionymi po lądzie przez biblijny potop.

Marcin Kromer (1512–1589)

Nieco danych o kopalinach użytecznych Wielkopolski zamieścił również Marcin Kromer, autor dzieła pt. „Polonia sive de situ populis, moribus, magistratibus et Republica Regni Poloni duo” (I wydanie 1555 r.). Oprócz wspomnianych już garnków z Nochowa napisał Marcin Kromer także: „Również w Wielkopolsce są żupy solne w okolicach Pinkowa, ale znacznie uboższe w zasoby” (M. KROMER 1977, s. 30).

Marcin Kromer podkreślał ponadto, iż właśnie z salin wpływa do skarbu królewskiego najwięcej podatków.

Jan Jonston (1603–1675)

Był on wybitnym przedstawicielem nauk przyrodniczych XVII wieku w Wielkopolsce. Urodził się wprawdzie w Szamotułach, jednak jego ród wywodził się ze Szkocji.

Działalność naukowa Jana Jonstona obejmowała wiele dziedzin nauki, głównie przyrodę, teologię protestancką, filologię, historię i medycynę.

Warto również podkreślić, że Jonston był uczonym zarówno doskonale obeznanym z zasobem tradycyjnej wiedzy przyrodniczej i medycznej, jak i z najnowszymi odkryciami i poglądami. Był typem uczonego, który cel swojej działalności widział w skodyfikowaniu dostępnej mu wiedzy i w udostępnieniu jej w postaci odpowiednio opracowanych podręczników i kompendiów.

Zagadnienie przyrody nieożywionej nie odgrywało w twórczości naukowej Jana Jonstona roli pierwszoplanowej. Tym niemniej problematyka ta była eksponowana m.in. w: „*Thaumatographia naturalis in decen classes distincta*” (1630–1666), „*Notita regni mineralis, seu subterraneorum catalogus cum praecipuis differentis*” (1661), a ponadto wiele elementów z zakresu nauk o ziemi, głównie jednak treści z zakresu nauk geologicznych, mineralogicznych, geofizycznych i geograficznych, znaleźć można w jego publikacjach lekarskich.

Szczególnie wiele danych o stanie wiedzy na temat kopalin użytecznych znamy z dzieła Jana Jonstona pt. „*Notita regni mineralis seu subterraneorum catalogus*”. Podzielił on w nim ciała podziemne na gazy, wody, które z ziemi wydostają się oraz „soki ciekłe”, które mają własności kamieniotwórcze. Natomiast właściwe ciała kopalne podzielił na pięć grup: 1) ziemie, 2) soki zsiadłe, 3) żywice, 4) kamienie, 5) metale (kruszcze). Dalszy szczegółowy podział przedstawiony został m.in. w pracy K. KOZIOROWSKIEGO (1925), a także innych (A. GAWEL 1978; K. MAŚLANKIEWICZ 1978; Z. WÓJCIK 1978).

Klasyfikacja minerałów i skał sporządzona przez Jonstona, z dzisiejszego punktu widzenia jest nieaktualna. Tym niemniej według T. BILIKIEWICZA (1931) klasyfikacja ta jest jedną z największych zasług tego uczonego. Podobne stanowisko zajął już Linneusz, gdy przytaczając dosłownie klasyfikację z „*Notita regni mineralis...*” podkreślał jej przydatność. Stwierdził on, iż za czasów Jonstona była to najlepsza z istniejących klasyfikacji. Linneusz często cytował prace Jonstona. Z kolei najslawniejszy przyrodnik pierwszej połowy XIX wieku G. Cuvier podkreślił w opracowanym przez siebie życiorysie Jonstona z 1818 roku, że dla zrozumienia niektórych szczegółów klasyfikacji Linneusza konieczne jest sięgnięcie do odpowiednich rozdziałów prac przyrodniczych Jonstona.

Ponadto bardzo oryginalny jest pogląd Jana Jonstona dotyczący odnawialności złóż: „Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że minerały mogą się mnożyć 1. Żyły siarkowe odnawiają się w ciągu czterech lat 2. Ziemia z której wybrano saletrę i którą na powrót rzucona do dołu, po pięciu lub sześciu latach znowu zawiera saletrę 3. Cesalpini podaje (...), że w Indiach znajduje się góra solna zwana Oromenum, z której jak kamienie spadają bryły ustawicznie odradzającej się soli. Toż samo można powiedzieć i o drogich kamieniach”. Szczególnie ważne jest to co Garzias ab Horto pisze o diamentach (...) „Diamenty, które bardzo głęboko i w ciągu długiego czasu powstają we wnętrzu ziemi, na jej powierzchni niemal same rodzą i kształtują w ciągu dwóch lub trzech lat. W tym samym dole, w którym raz już znalazłeś diamenty, o ile będziesz kopać po dwóch albo trzech latach znajdziesz je znowu”. Toż samo dotyczy także i metali. Na przykład w Korb w Westfalii złoto w ciągu

czterech lat na nowo się odradza w łonie ziemi. W Żaganiu na Śląsku żelazo odradza się w ciągu dziewięciu lat i na nowo się je wykopuje po tym czasie. Toż samo mówią o wyspie Ilwa na morzu Tyreńskim. Wedle świadectwa Cesalpina (...) ziemia pochodząca ze złóż kruszcowych, z której wydarto metal, po jakimś czasie znowu zmienia się w żyłę kruszczu ...” (J. JONSTON 1960, s. 46).

Jonston przypisywał zatem twórczą rolę przyrodzie nieożywionej, która, według niego, nie starzeje się i nie wyczerpuje swych możliwości. Udowadniając stałość przyrody przykładami ciągle zachodzących procesów tworzenia się kopalin Jan Jonston jest w pewnym sensie prekursorem K. Leyella i jego zasady aktualności w procesach geologicznych.

Przekonanie o odnawialności złóż wynika z ogólnego rozumowania Jonstona: „Przyjmijmy jednak, że pewne części w świecie ulegają niszczeniu, że na ich miejsce przybywają nowe. W wyniku tego dochodziłoby do jakichś nieprawdopodobnych dysproporcji, za czym niechybnie musiałoby iść zniszczenie” (J. JONSTON 1960, s. 15).

Ten ściśle przyrodniczy punkt widzenia, zaprezentowany w cytacie leży współcześnie u podstaw sozologii – nauki zajmującej się badaniem środowiska naturalnego bytowania człowieka i jego ochroną.

Jan Jonston przedstawił, powszechną wówczas i aktualną do połowy XVIII wieku teorię stałego tworzenia się kamieni w głębinach ziemi i odtwarzania ich na miejscu wyeksploatowanym przez człowieka. Taka teoria zakładała jednak niezmiennosc stosunków geologicznych od początków świata. Zakładała ona również, że Bóg w dniach stworzenia położył początki załączkowe (*seminalia principia*), które odtąd stale powstają z różnych kompozycji ziemistych przy udziale ognia podziemnego. „Kompozycje ziemiste” trawione ogniem stanowią jakby płynny roztwór podziemny, będący zaczynem kamieni zastygłych bliżej powierzchni ziemi w chłodniejszej atmosferze. Zatem w świetle tych interpretacji kamień jest obiektem żywym, rodzi się, ma swój okres świeżości i rozkwitu, ale także starzeje się, kruszeje, umiera.

Także inni autorzy z XIII i XVIII wieku podkreślali, że procesy wzrostu kamieni nie zachodziły w sposób mechaniczny, lecz, że procesy wzrostu kamieni reguluje „duch mineralny”, czyli „*spiritus mineralis*”, którego moc inna jest w każdym rodzaju kamienia.

Jak wynika z treści książek Jonstona, w pierwszych trzydziestu latach swojego życia nie prowadził on badań terenowych. Stąd m.in. bardzo mało jest informacji dotyczących zjawisk przyrodniczych najbliższych okolic. Pisał on jednak także: o odradzaniu się złóż żelaza w okolicy Żagania, o występowaniu soli na Podolu, o ziemiach pieczętnych z okolicy Żagania, o występowaniu wód leczniczych, o znalezieniu bursztynów w wykopach pod zabudowania w Lesznie oraz o wydobyciu niebieskawej gliny w Wałbrzychu. Stosunkowo dużo miejsca poświęcił Jonston także tzw. kamieniom figuralnym, do których zaliczył przede wszystkim belemnity (A. GAWĘŁ 1978; K. MAŚLANKIEWICZ 1978).

Działalność zawodowa Jana Jonstona, z dzisiejszego punktu widzenia daleka była od geologii. Bardzo jednak cenne dla początków znajomości mineralogii w Polsce

było dzieło „Notita regni mineralis...”. Stanowiło ono przede wszystkim wartościowy opis zestawu skał, które mógł zgromadzić i wykorzystać do celów leczniczych ówczesny dobry lekarz (Z. WÓJCIK 1978).

Jan Amos Komenski (1592–1670)

W Lesznie pracował również w latach 1622–1655 inny wielki uczyony tamtych czasów Jan Amos Komenski, twórca nowożytnej pedagogiki, reformator szkolnictwa.

Obszerne informacje o kamieniach zawarł on w swoich podręcznikach, głównie w „Physicae synopsis” (1632) w rozdziałach LIX–LXIV. Prezentował on poglądy B. Keckermanna, że kamienie to właściwie ziemia odpowiednio ukształtowana przez ogień i wodę, a „*spiritus mineralis*” określa charakter każdego kamienia.

Dzielił on kamienie na pospolite i drogic. Wśród pospolitych wymieniał m.in. marmur, kamień młyński, granit, magnez, pumeks, kwarc, krzemień. Uważał, że kamienie szlachetne to krople potu pocących się we wnętrzu ziemi skał. Jest to więc produkt jakby naturalnej destylacji. Z kolei korale i bursztyn skłonny był zaliczyć Komenski raczej do skamieniałych roślin, niż do kamieni (T. BIENKOWSKI 1978).

Gabriel Rzączyński (1664–1737)

Gabriel Rzączyński, jezuita, był zapalonym przyrodnikiem, samoukiem, pionierem idei badań fizjograficznych kraju. Wbrew obowiązującym rygorom i przesądom zakonnym często jeździł po kraju, zmieniając miejsca pobytu. W Wielkopolsce był także wielokrotnie. Znał ją więc względnie dobrze. Dał temu zresztą wyraz w swych dziełach.

Rzączyński gromadził zbiory przyrodnicze, dużo pracował w terenie, rozczytywał się również w licznych dziełach przyrodniczych. Jednak ulegał także wpływowi swej epoki i zacofanemu otoczeniu. Był mało krytyczny i łatwowski. Stąd też obok wiadomości niewątpliwie prawdziwych i wartościowych, wynikających z własnej obserwacji, wiele jest też w jego dziełach materiału hipotetycznego, czy wręcz baśniowego.

Gabriel Rzączyński urodził się na Podlasiu, jednak lata 1686–1688 spędził w kolegium kaliskim, gdzie studiował filozofię, logikę, fizykę i matematykę pod kierunkiem o. Perkowicza, tłumacza dzieł historycznych, znanego bibliofila. Dzięki trzyletniemu pobytowi w Kaliszu rozbudzone zostały w Rzączyńskim zainteresowania filozoficzne i czytelnicze. Jako profesor retoryki często zmieniał miejsce pobytu. W Poznaniu przebywał w latach 1698–1699, 1701, 1704–1705 i 1710–1714.

W 1721 roku Gabriel Rzączyński wydał drukiem dzieło, liczące 488 stron i podzielone na 20 traktatów pt. „*Historia naturalis curiosa Regni Poloniae, Magni Ducatus, Lituaniae, annexarumque provinciarum in tractatus XX divisia ex scriptoibus probatis, serwata primigenia eorum phrasi in locis plurimus ex Mas varius testibus oculatis relationibus fide olignis experimentis desumpta*”, czyli „Ciekawa historia naturalna Królestwa Polskiego, Wielkiego Księstwa Litewskiego i krajów przyłączonych, na 20 rozpraw podzielona, czerpana z wiarygodnych pisarzy z przyto-

czeniu w wielu miejscach ich zdania, z rękopisów, od różnych naocznych świadków, z podań wiarygodnych i doświadczeń”.

Dzieło to, aczkolwiek nie wolne od błędów i słabości, jest zebrany i uporządkowanym zestawem funkcjonujących wówczas wiadomości o przyrodzie na ziemiach polskich i litewskich. W pierwszym tomie swego dzieła G. Rzączyński wychodząc od traktatów o kopalinach, skałach i minerałach poprzez opisy gór, roślin i wód dochodzi do opisów zwierząt, szczególnie ptaków, zjawisk meteorologicznych, klęsk i dziwactw natury.

Drugi tom dzieła pt. „Auctuarium historiae naturalis curiose Regni Poloniae etc...” czyli „Pomnożenie lub raczej uzupełnienie ciekawej historii naturalnej Królestwa Polskiego...” ukazało się w Gdańsku po śmierci autora w 1742 roku. Nakład tej części dzieła, ukryty w bibliotece klasztornej znalazł i upowszechnił wybitny mecenas nauki i literatury biskup J. A. Załuski. Ta mniej znana praca jest bardziej sumiennym i pełniejszym, a także bardziej wyważonym w opiniach dziełem. Składa się z 12 rozdziałów. Z geologicznego punktu widzenia interesujące są pierwsze rozdziały:

- I – o kopalinach,
- II – o klejnotach, kamieniach szlachetnych, nieszlachetnych, ukształtowanych i pospolitych,
- III – o solach mineralnych i kruszcach, solach kopalnych Wieliczki i Bochni,
- IV – o płodności gleby,
- V – o górach, źródłach, wodach bituminowych, siarkowych, zmieniających w kamień, kipiących, leczniczych, szkodliwych i słonych.

Wymieniając miejsca występowania różnych kopalin pisze m.in. o węglu w Dobrzyniu, a także o słonych źródłach w rejonie Kola, Obornik i Szubina (Słoniawy, Pińsk). W tym ostatnim rejonie przez odgotowanie solanek otrzymywało się sól. G. Rzączyński wymienia jeszcze ponadto Barcin. Wreszcie wspomina o występowaniu na Kujawach ałunu.

Jean Étienne Guettard (1715–1786)

Jean Étienne Guettard był autorem pierwszej mapy geologicznej, a właściwie mineralogicznej Polski. Przebywał on w Polsce w latach 1760–1762, prowadząc szeroko zakrojone prace przyrodnicze na tym terenie. Sądząc jednak z wielu jego publikacji oraz publikacji o nim, prawdopodobnie trasy jego podróży omijały Wielkopolskę (Z. WÓJCIK 1977).

Swój geologiczny opis Polski zawarł on przede wszystkim w „Memoire sur la nature du terrain de la Pologne et des minéraux qu’il renferme ...” zawartym w „Histoire de l’Academie Royale des Sciences Année 1762” Paris 1764, s. 234–257 i 493–516.

Oprócz części tekstowej, wydrukowanej w dwóch częściach, zamieszczonych zostało 6 plansz z rycinami skamieniałości oraz mapa geologiczna Polski, określana jako mapa mineralogiczna czyli „Carte minéralogique”.

Oryginał mapy jest jednobarwny. Mapa ta stanowi w pewnym zakresie syntezę poglądów autora na temat budowy geologicznej Polski. Z części tekstowej wiadomo, że Guettard na terenie Polski wydzielił cztery strefy określane jako pasy. Są to:

- pas piaszczysty, głównie na Niżu Polskim,

- pas marglisty, obejmujący wyżyny polskie,
- pas solny – na terenie zapadliska przedkarpackiego, głównie jednak okolice Wieliczki i Bochni,
- pas łupkowy (metaliczny) – obejmujący Karpaty.

Tak zwany pas piaszczysty został na mapie zakropkowany, natomiast pas solny ma szrafurę kreskową.

Dotychczas dyluwialistyczna stratygrafia J. É. Guettarda, dotycząca wyróżnienia w terenie 3 pasów, to jest najstarszego pasa łupkowego, albo kruszcowego (metalicznego), młodszego – marglistego i najmłodszego – piaszczystego, została wzbogacona tutaj o nowy element jakim jest niewątpliwie pas solny (salinowy).

Obszar Wielkopolski w świetle poglądów J. É. Guettarda znajduje się w strefie pasa piaszczystego. Pas ten charakteryzuje J. É. Guettard następująco:

„Na dość znacznej powierzchni znajdujemy przeważnie tylko białawy piasek zawierający mniej lub bardziej znaczną ilość granitowych kamieni, różnej wielkości, koloru i twardości. W niektórych regionach zmieszane są z kamieniami kwarcu, jaspisu, agatu, chalcedonu i innych podobnych. W innych znów miejscach kamienie te znajdują się wśród małych wapieni zawierających często skamieniałości morskie. Występują one niekiedy oddzielnie lub tylko otoczone żwirem łatwym do oddzielenia” (Z. WÓJCIK 1977, s. 8).

J. É. Guettard dzięki własnym obserwacjom oraz dawnym, zawartym przede wszystkim w „Historia naturalis curiosa...” G. Rzączyńskiego, informacjom, zwrócił uwagę na obecność w strefie piasków wydmyowych, różnego rodzaju glin morenowych, głazów, niektórych ze skamieniałościami, złóż rud żelaza – bagiennych i innego pochodzenia, margli łąkowych, torfów, bursztynów, talku, agatów i innych. Charakteryzuje on również doliny oraz tereny zasobne w jeziora.

W podsumowaniu charakterystyki pasa piaszczystego J. É. Guettard pisze m.in.: „...ogromna część Polski to tylko piaski z granitem, kwarcem, jaspisem i innymi kamieniami szklistymi, zmieszane z wapieniami zawierającymi często skamieniałości morskie (...), że skamieniałości te znajdowały się czasem osobno, że ziemie tworzące złoża w masie piaszczystej są gliniaste lub margliste, że często można znaleźć bursztyn w masie piaszczystej, że rudy żelaza były jedynymi, które znajdują się tam, że jest tam wiele jezior i niewiele gór, a te które się tam spotyka, mogą być nazwane jedynie pagórkami” (Z. WÓJCIK 1977, s. 8).

Krzysztof Kluk (1739–1796)

Zasłużony dla podręcznikowego poznania przyrody ksiądz Krzysztof Kluk napisał pierwszy podręcznik z zakresu mineralogii pt. „Rzeczy kopalnych osobliwie zdatniejszych szukanie, poznanie i zażycie” t. 1: 1781 i t. 2: 1782.

Krzysztofa Kluka interesował głównie aspekt praktyczny dotyczący zastosowania minerałów. Tak więc w nawiązaniu do charakterystyki twórczości K. Kluka dokonanej przez Antoniego Gawła (1976) można Kluka uznać za autora dzieła o złożach mineralnych i podręcznika z zakresu technologii surowców mineralnych.

Większości opisów minerałów towarzyszy bowiem u Kluka wskazanie miejsc ich występowania, zastosowania w gospodarce i technologii przeróbki. Niestety przykłady występowania bogactw mineralnych omijają generalnie Wielkopolskę. Warto jednak wspomnieć, że przy opisie zagadnienia nowych wystąpień soli w Polsce Krzysztof Kluk pisze m.in.: „Pod Szamotułami zaś i Obornikami jak szron po polach i łąkach miała się osiadać: podobno się wtedy ze strachu pociła, że teraz ze wszystkich w Polsce zginąć miała” (K. KLUK 1797, s. 167). Natomiast przy charakterystyce miejsc występowania gipsu w Polsce Kluk pisze: „Gips znajduje się w Wielkiej Polsce koło Kcyai” (K. KLUK 1802, s. 81).

Mimo ogromnych zasług dla rozwoju mineralogii i geologii polskiej Krzysztofa Kluka, jego dzieło niewiele wniosło do geologicznego poznania Wielkopolski.

Dzieła Krzysztofa Kluka, a także Gabriela Rzączyńskiego odegrały znaczną rolę w procesie osiemnastowiecznej edukacji narodowej w zakresie szeroko pojętych nauk przyrodniczych.

LITERATURA

- ABRAMOWICZ A., 1983: Dzieje zainteresowań starożytnych w Polsce. I. Od średniowiecza po czasy i świt odrodzenia. Ossolineum.
- ABRAMOWICZ A., 1978: Jana Jonstona zainteresowania archeologiczne. *Studia i materiały do dziejów nauki polskiej*, seria B, z. 28: 153–162.
- BIENKOWSKI T., 1978: Posłowie. [W:] *Studia i materiały do dziejów nauki polskiej*, seria B, z. 28: 267.
- BILIKIEWICZ T., 1931: Jan Jonston (1603–1675). Żywot i działalność lekarska. Warszawa.
- BARTKOWSKI T., 1970: Wielkopolska i środkowe Nadodrze. Warszawa.
- CHMIEŁOWSKI B., 1756: *Nowe Ateny* t. 1.
- DLUGOSZ J., *Roczniki, czyli kroniki sławnego królestwa polskiego*, Wydanie z 1961 r. Warszawa.
- DUBOIS J. Ch., 1778: *Essai sur l'histoire litteraire de la Pologne*. Berlin.
- GAWEL A., 1976: Poglądy naukowe Krzysztofa Kluka w zakresie mineralogii. *Monografie z dziejów nauki i techniki*, t. 102: 133–139.
- GAWEL A., 1978: Kopaliny w dziele Jana Jonstona „*Thaumatographia Naturalis*”, *Studia i materiały z dziejów nauki polskiej*, seria B, z. 28: 91–99.
- JAKÓBCZYK W., 1951: *Studia nad dziejami Wielkopolski w XIX wieku*. t. I, 1815–1850. Poznań. PTPN. Prace Komisji Historycznej, t. 16, z. 2.
- JONSTON J., 1960: *O stałości natury*. Wydanie PWN.
- JONSTON J.: *Thaumatographia naturalis in decen classes distincta 1630–166*. Amsterdam.
- JONSTON J., 1661: *Notita regni mineralis, seu subtaeraneorum catalogus cum praecipuis differentis*. Lipsk.
- KLUK K.: *Rzeczy kopalnych osobliwie zdatniejszych szukanie, poznanie, zażycie*, t. I: 1781, t. II: 1782. Warszawa. Inne wydania 1797, 1802.
- KOZIOROWSKI K., 1925: *Materiały do dziejów mineralogii w Polsce*. [W:] *Poradnik dla samouków*, t. V: s. 627–634.
- KROMER M., 1977: *Polska, czyli o położeniu ludności, obyczajach, urządach i sprawach publicznych królestwa polskiego księgi dwie*. Wydawnictwo Pojezierze.
- LABUDA G., (red.) 1973: *Nauka w Wielkopolsce*. Poznań.
- MACIEJ Z MIECHOWA, 1519: *Chronica Polonorum*.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1978: *Dzieło mineralogiczne Jana Jonstona*. *Studia i materiały z dziejów nauki polskiej*, seria B, z. 28: 73–84.
- RZĄCZYŃSKI G., 1742: *Actuarium historiae naturalis ...*

- SKOCZYŁAS J., 1989: Zarys historii kopalnictwa na Ziemi Leszczyńskiej. *Technika Poszukiwań Geologicznych. Geosynoptyka i Geotermia*, 27(5-6): 77-83.
- SKOCZYŁAS J., 1990: Początki geologii w Wielkopolsce. *Technika Poszukiwań Geologicznych. Geosynoptyka i Geotermia*, 29(2): 53-55.
- SKOCZYŁAS J., 1991: Zarys rozwoju geologii w Wielkopolsce. *Przegląd Geologiczny*, 39(7-8): 332-337.
- STRZELECKA B., 1967: Marcin Kromer. [W:] *Dziewięć wieków geografii polskiej*. Warszawa.
- TOPOLSKI J., (red.) 1973: *Dzieje Wielkopolski*. Poznań.
- TYLKOWSKI W.: *Physica curiosa. Olivae. 1680-1691*.
- WÓJCIK Z., 1977: Poglądy Jean Étienne Guettarda na genezę i metody poszukiwań złóż soli kamiennej. *Prace Muzeum Ziemi*, z. 27.
- WÓJCIK Z., 1978: Przyroda nieożywiona w publikacjach Jana Jonstona. *Studia i materiały z dziejów nauki polskiej, seria B. z. 28: 73-84*.

*Instytut Geologii
Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu*

**AUS DER GESCHICHTE DER GEOLOGISCHEN FORSCHUNGEN IN GROßPOLEN
(TEIL I BIS ZUR TÄTIGKEITSZEITEN DER NATIONALEN BILDUNGSKOMMISSION)**

Z u s a m m e n f a s s u n g

In dem Artikel wurden, Werke von Jan Długosz, Marcin Kromer, Jan Jonston, Jan Amos Komenski, Gabriel Rzączyński, Jean Étienne Guettard, und Krzysztof Kluk, als Wissensquellen über Geologie von Großpolen, charakterisiert.

Man betonte hier einen großen Zusammenhang der Geologienfänge in Großpolen mit den Vorstufen von Archäologie und Medizin. Es wurde festgestellt, daß die Werke von Gabriel Rzączyński und Krzysztof Kluk eine wichtige Rolle im Prozess der 18 hundertjährigen Nationalerziehung im Bereich von weit und breit verstandenen Erdwissenschaften abgespielt haben.