

*Stanisław Staszic,  
ziemiorodztwo, złoża, okolice Krakowa*

Jerzy GÓRECKI\*, Edyta SERMET\*

## **O GEOLOGII I GÓRNICTWIE OKOLIC KRAKOWA W NAJWAŻNIEJSZYM DZIELE STASZICA**

Najsłynniejsze dzieło Stanisława Staszica „O Ziemiorodztwie Karpatow, i innych gor i rownin Polski” zostało wydane w roku 1815. Powstało na podstawie prac terenowych autora w latach 1784–1805. Znaczące miejsce w opisie geologii ziem polskich zajmuje obszar Krakowa i jego okolic. W artykule przytoczono oryginalne fragmenty tekstów Staszica dotyczących geologii, geologiczno-górnictwowych uwarunkowań eksploatacji oraz znaczenia gospodarczego złóż soli w rejonie Wieliczki i Bochni, olkuskich rud Zn-Pb, siarki w Swoszowicach, węgla kamiennych w obszarze od Krzeszowic po Jaworzno i Dąbrowę Górnica oraz cennych kopalin skalnych ziemi krzeszowickiej.

### **1. Wprowadzenie**

Zbliża się dwusetna rocznica wydania fundamentalnego dzieła w historii polskiego piśmiennictwa geologicznego *O Ziemiorodztwie Karpatow, i innych gor i rownin Polski* Stanisława Staszica (1815). Mimo upływu lat do dziś praca ta zadziwia bogactwem obserwacji i przemyśleń Autora. Po II wojnie światowej doczekała się jedynego reprintsu, który zawdzięczamy Wydawnictwom Geologicznym (rys.1). Książkę wydano w roku 1955 z inicjatywy wybitnych Profesorów AGH Walerego Goetla i Andrzeja Bolewskiego, w ramach serii *Klasyki Geologii Polskiej*.

Dzieło jest wprawdzie często, choć nader fragmentarycznie cytowane, ale znajomość epokowych wartości staszicowskiego dorobku jest zbyt słaba, zwłaszcza w najmłodszym pokoleniu polskich geologów i górników.

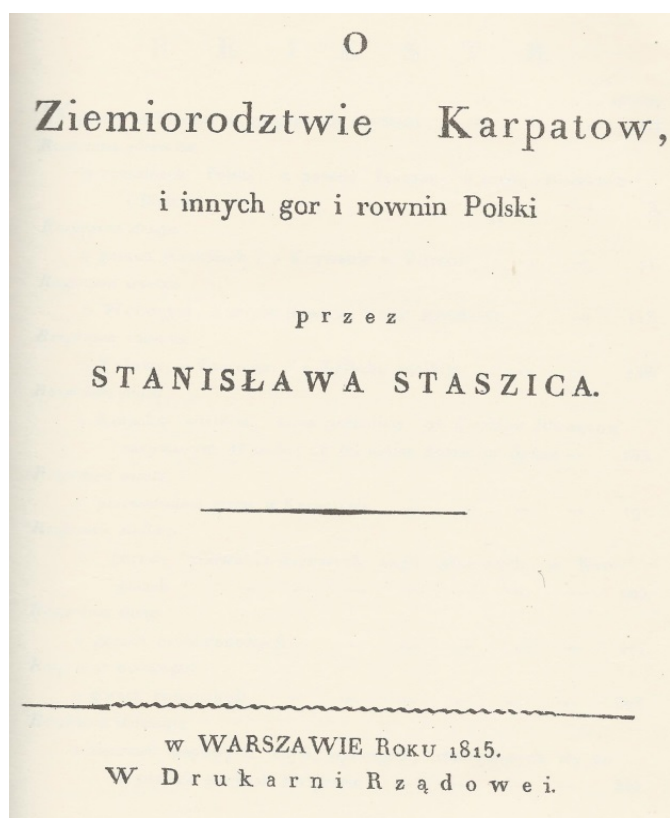
Stanisław Staszic był twórcą naukowych podstaw geologicznych rozwoju górnictwa polskiego, zasługując w pełni na miano „ojca geologii polskiej” (Goetel, 1955). Staszicowskie związki z geologią i górnictwem trwały od roku 1784 i podjętych wówczas prac terenowych zmierzających do monograficznego opracowania geologii ziem polskich – do lat 1815–1824, w których zarządzał górnictwem Królestwa Polskiego

---

\* AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, WGGiOŚ, al. Mickiewicza 30 30-059 Kraków.

(Kleczkowski, 1979; Wójcik, 1999). Był również organizatorem Szkoły Akademiczno-Górnictwa (Akademii Górniczej) w Kielcach, funkcjonującej w latach 1816–1827. Jego imię nosi od roku 1969 krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza.

Zasługi Stanisława Staszica podsumował znakomity polski geolog Karol Bohdanowicz, który w 1926 roku pisał w krakowskim „Czasie”: „*Szczęśliwy ten naród, który w przelomowych epokach swojego życia ma wśród siebie umysły silne i jasne, które są nie tylko sterem dla swojego pokolenia, lecz i pochodnią dla następnych.*”



Rys. 1. Strona tytułowa „*O Ziemiach Karpatów...*” S. Staszica, 1815  
 Fig. 1. The title page of the S. Staszic's “*O Ziemiach Karpatów...*”, 1815

## 2. Podróże badawcze Staszica u podstaw genezy *Ziemiach*

Stanisław Staszic opisał najważniejsze miejsca swoich badań terenowych w dzienniku podróżniczym z lat 1798–1805, wydanym na podstawie zachowanych, raczej niekompletnych, rękopisów dopiero w I połowie XX wieku (Leśniewski, 1931).

Dziennik nie objął wszystkich miejsc spenetrowanych przez Staszica wcześniej, chociażby żup solnych Bochni czy Wieliczki, odwiedzonych po raz pierwszy nie później niż w roku 1790, zapewne kilka lat wcześniej.

Kraków i jego okolice były często celem podróży Staszica. Pierwsza wizyta w Krakowie miała miejsce w roku 1781, po jego powrocie ze studiów zagranicznych i na kilka lat przed podjęciem systematycznych prac terenowych z zakresu geologii i górnictwa. Wizyta ostatnia wiązała się z przekazaniem egzemplarza *Ziemiorodztwa* bibliotece Akademii Krakowskiej (tj. dzisiejszej Bibliotece Jagiellońskiej) w roku 1816.

Gdy wiosną 1799 roku był w Krakowie, zachwyił się bez wątpienia górnictwem skalnym na zrębie Krzemionek Podgórskich, skąd pozyskiwano od czasów średniowiecznych wapienie jako kamienie budowlane i drogowe (Górecki, Sermet, 2010). Pisał o tym nagromadzeniu wapieni jurajskich: *Te wszystkie opoki wapienne leżą ławicami barzo wielkiej miąższości. Kamień ich pospolicie w przelamie nierowny; kruch ma zbity (...). Tu w warstwach wapiennych widać wielkie mnostwo krzemieni. Te są rozmaitego kształku; Sadzą się jak sęki w opoce, najczęściej rzędem, a zawsze stosownie z ławicy kierunkiem.* Wcześniej, w czerwcu 1798 roku Staszic odwiedził poza Krakowem także ziemię krzeszowicką (Tenczynek, Zalas, Czerną, Dębnyk), a także rejon Olkusza i Ojcowa. Szczególnie interesowały go kopalnie rud ołowiu i srebra pod Olkuszem, w okolicy Nowej Góry i Ostrężnicy, gdzie zauważył wszak, jak bardzo zawodnienie złoża utrudnia podejmowanie eksploatacji kruszców na większą skalę, tj. poniżej poziomu wód gruntowych.

Oglądając marmury dębnyckie interesował się pozyskiwanymi w łomie karmelickim czarnymi odmianami tej skały o wyjątkowych walorach dekoracyjnych, zwrócił też uwagę na prawidłową gospodarkę złożem tego kamienia. Wiele uwagi poświęcił podkrakowskim kopalniom siarki w Swoszowicach (dziś w granicach administracyjnych Krakowa), które odwiedzał w latach 1802 i 1805. Szczególnie cenne są obszernie opisy złóż soli w rejonie Wieliczki i Bochni. Węglem kamiennym interesował się w roku 1789 (Tenczynek k. Krzeszowic) i w roku 1805 (kopalnie okolic Jaworzna, Dąbrowy [Górnicej] i ponownie Krzeszowic). Uwagze Staszica nie umknęły nawet miejsca pozyskiwania kamieni młyńskich koło Myślenic. Odnotował także wystąpienia wód mineralnych („*źródeł siarczystych*”) w pobliżu Krakowa.

Krakowskie nie było rzecz jasna jedynym obszarem zainteresowania Staszica. Jego badania geologiczne dotyczyły różnych części karpackiej krainy, zwłaszcza Tatr (1805 rok) i Kresów Wschodnich I Rzeczypospolitej, ale także Kielecczyny (Góry Świętokrzyskie i ich obrzeżenie), Lubelskiego i Śląska oraz mniej interesującego z geologiczno-górniczego punktu widzenia obszaru Niżu Polskiego.

Autor ogłosił pierwsze wyniki swoich podróży badawczych w rozprawie *O Ziemiorodztwie Gor Dawney Sarmacyi, a później Polski* (Staszic, 1805). W okresie późniejszym pracował intensywnie nad mapą geologiczną (*Carta Geologica totus Poloniae...*), która była tłoczona wraz z *Ziemiorodztwem Karpatow...* w roku 1815.

Najważniejsze dzieło geologiczne Staszica liczyło 12 rozpraw, poprzedzonych wykazami technicznymi w rozprawach używanymi i uzupełnionych m.in. zestawieniami tabelarycznymi i czterema mapami geologicznymi A, B, C, D (rys.2). Sam tekst *Ziemiorodztwa* liczy 400 stron.



Rys. 2. Wycinek mapy D okolic Krakowa autorstwa S. Staszica (1815)

Fig. 2. The clipping of the S. Staszic's map of the Krakow area (1815)

### 3. „Od Krakowa zacząwszy [...] ciągną się nieprzerwanie kopalnie...”

... pisał Staszic w świetnej pracy *O statystyce Polski. Krótki rzut wiadomości potrzebnych tym, którzy ten kraj chcą oswobodzić, i tym, którzy w nim chcą rządzić* (1807). Już wtedy autor podkreślał ogromne znaczenie gospodarcze kopalni, widząc w tym szansę szybkiego rozwoju gospodarczego kraju.

Opisy budowy geologicznej i zagospodarowania górniczego złóż okolic Krakowa zajmują na stronach *Ziemiorodztwa* miejsce znaczące, bo i ilość wymienionych miejscowości i obiektów złożowych jest duża. Czytamy o kopalniach soli w Wieliczce i Bochni, górnictwie kruszcowym rejonu Olkusza i Krzeszowic, złożu siarki w Swoszowicach, węgla kamiennym w Dąbrowie Górniczej, Jaworznie i w pobliżu Tenczyńska, bogactwie kopalni skalnych w podkrakowskiej części Karpat i na ziemi krzeszowickiej oraz wodach mineralnych. Język opisów tych wszystkich *kopalni mineralnych* zawiera, oprócz słów powszechnie używanych do dziś, a zawdzięczanych Staszicowi (np. strop, spąg), także terminy nieużywane (np. obłazg – pokład, ławica; okno, szyja – szyb, pionowe wyrobisko górnicze; sys – kurzawka; porzutek – okruh niskoprocen-

towej rudy na hałdzie). Przykłady opisu świadczą o rzetelności badawczej, wielkim zmyśle obserwacji geologicznych i umiejętnościach syntezy pozyskiwanych informacji.

Pisząc o Wieliczce, przytacza profil jednego z otworów wiertniczych, omawia budowę wewnętrzną złoża i podaje głębokość rozcięcia złoża robotami górnictwymi:

*Kopalnia ta jest naibogatszą w Europie. W niej do jednei z naiwiększych głębi zakopał się szłowiek. Już przeszło tysiąc stop w głębiach ziemi litą sol rąbie.*

*Skład wewnętrzny gor Wieliczki:*

*Naipierwei na dwa sążnie ziemia płonkowa z piaskiem, i z rozmaitem rumowiskiem kamieni. Dalei do 3. sążni wapienio-margiel z różnemi skamiałościami kości i małżow. Głębiei jdzie ilo-margiel na około trzech sążni: następuje jł z odrobinami błyszcza. W nim gęsto ukazuje się bulami gips, ma do 3 sążni; jescze głębiei leży 8. sążni ow u gornikow tutejszych, niezawodnei nadziei Sys, czyli piasek, ciężki, zleply w jle, który woda łatwo rozmaka, i napęcznia. Potem następuje jło margiel, mieszają się w nim czasem konchy morskie, miewa 10 sążni. W nim znajduje się miejscami gips zawijający się wałowato. Pod tym 5 sążni jł tłusty, siwy, skał olejem przejęty. On robi strop soli czyli hałdę. On pierwszy raz ukazuje rozruconą w sobie bulami sol. Jescze to Błotnik, Siemlarka, Makowica, i Spiza. Pierwsza z tych gatunkow sol ma więcej ziemi, niż soli; druga jest grubkowata; trzecia podobna, ale twardsza; a czwarta barzo twarda, wszystkie jescze pomieszane z ziemią.*

*Pod takim jłem leży na 20. sążni wgląb ławicami sol zielona. Tak zwana, że jest jescze nieczysta, brudna, mieszana z jłem i z piaskiem. W jei wewnętrznei massy cząstkach nie dostrzegąc żadnei kształtności krystalizacyi.*

*Po 20 sążniach takiej soli zielonei, prześciela się na sążeń lub na dwa, różna ziemia rumna z solą.*

*Pod tą znowu przeszło 50 sążni, leżą jedne po drugich ławice jescze soli zielonei, już po potłuczeniu, i roztarciu czystszej i bielszej. Następuje warstwa jłu czarnego, nasoczonego skał olejem, zowią go górnicy Mydlarka.*

*Pod takim już jda nieprzebite w największe głębie, ławice po ławicach soli szybkowej, czystej, zupełnie białej. Nie ma w niej żadnych oststkow, naimniejszego śladu, ani z jestestw roślinnych, ani żywotnych. W jei wewnętrznym składzie widzieć drobną krystalizacyą.*

*Tę w jednym miejscu przebito, i trafiono na jł lopienny. Ale ten po kilku sążniach znowu odkrywał głębiei jescze sol czystą. W tych miejscach najgłębszych do jakich w Wieliczce się dokopano, jest od wierzchu ziemi około tysiąca stop głębokości. [...]*

*Kopalnie tutejsze mają sol leżącą ławicami.*

*Kierunek tych ławic od między wschodu północy na między zachodu i południa. Pochył na kilka stop z południa na północ.*

*Ławice wszystkie leżą wałowato; i przeto karń nierowna: w miejscach żłobowatych grubsza, a w miejscach obłocznych miłksza.*

*Sol im głębi tem czystsza jedno-lita, w przełupie blaszkowata, ukazująca krystalki, blaszki pewnego kształtu.*

*Z wierzchu różne ziemie rumne: gliny, margiele, gipsy na sto sążni przykrywają sol czystą. W tych pierwszych tylko trafiają się ostatki roślin i zwierząt ziemskich i morskich. W ławicach soli czystei niema najmniejszego z nich śladu.*

*Rożnice w solach: czasem znachodzi się gniazdem sol orłowa: kształt jej kubiczny, jest zmieszana z siarczanem sody.*

*Czasem spotyka się sol lodowata, oczkowata przezroczysta, w kształcie dokładnym solanom sody właściwym, do 5 i 6, calow mającym. Ta znajduje się pospolicie w piasku zwierowatym z kawałkami gipsu. Górnicy zowią go Łuber. Czasem bywa sol włoknista, mieszana z magnezij siarczanem. Tę górnicy zowią szpakiem.*

*Po wszechnie warstw soli zielonei hałdą jest jł siwy; a soli białei czystei stropem jest jł czarny skalolejem cuchnący. Spągciem są jakieś ślady, że go podobno robi jł łopień.*

Wspólne cechy budowy geologicznej złoża wielickiego i bocheńskiego podsumowuje krótko:

*Z małą różnicą niektórych zmian, miejsc położenia trzymających się, takż sam skład ziem i warstw jest w Bochni. Kierunek warstw ten sam, od między wschodu północy na między zachodu południa. Pochył warstw jest przeciwny od północy na południe, na 70 stopni wglęb spadający. Pochył ten warstw w Bochni, łamie się nawet w dwie sobie przeciwne strony.*

Omawiając znaczenie gospodarcze rud cynkowo-ołowiowych okolic Olkusza i budowę geologiczną złóż, podkreślił najważniejsze problemy geologiczno-górnictwowych warunków eksploatacji i zaproponował nowe sposoby odwodnienia kopalń.

*W Olkuszu rudy cynku, ołowiu z srebrem w gornych warstwach, to jest do 15 sążni głęboko, jak to widzieć w stolach, przez rząd Pruski, pod czas najazdu w roku 1794. udziałanych, znajdują się bulami i promieniami. Lecz głębiei podług jednych gorników podań o sążni 24, podług drugich o dziewiędziesiąt łokci, leży bogata ruda obłazgiem.*

*Rubość jej karni jest nieznaną dla zalewu wody. Wieść tylko się po starych gornikach, że do 5 stop mieć może.*

*Dawne roboty podziemne rozlegają się na około o milę. wody tu zawsze naiwiekszą przeszkodą były. Dawni Olkuszanie, mając sobie od krolow Polskich te góry nadane, środkiem w podziemnych robotach, wglębi 24 sążni, wybili pięć kanałów. Z tych najznaczniejszemi są Bonikowski i Bielecki; ktore od miasta aż do wsi Bolesławice pod ziemią ciągną się. Temi dawniei przeprowadzano wody aż do rzeki Przemchy. Te kanały zapadły się; woda w nich zatkana czyni zalewy dawnych wyrobów. Znajdują się ślady w tutejszego urzędu papierach, że dawniei miasto trzymało do 1000 koni dla toczenia wody bulgami.*

*Ruda tu w tej zalanej kopalni musi być bogata. Same pozostałe z dawnych rud węgla, porzutki, okruchy, teraz poprzez płoczkę wyrabiane, wydać do 50 i 60 ołowiu, a do 4. 5. i 8. lotów srebra.*

*Tutejsze rudy kruszczone leżą w wapieniu lopiennym, a utykają na glazie.*

*Skład wewnętrzny Olkuskich gór, ma z wierzchu na kilka łokci piasek, pod nim warstwa ziemi kurzawka zwanej. Potem wapienie margiel, do 21 łokci. Dalej margiel, pełny różnego glazowego zwieru, zabiera łokci 18. Głębiej następuje jł-margiel, żółtawy, miałki mający do 48 łokci miąższości; w tym już mieszają się bulami okro-ruda, czasem spath żelazi, i galena srebrodawa.*

*Pod tym głębiej leży ruda siarkowanego ołowiu czyli galena z srebrem. Ziemia ołowiu bleyerde; miesza się czasem ołów sphosforzony, czyli ruda ołowiu zielona plomb sphosfate. Często znachodzić niedokwas cynku.*

*Ruda leży obłazgiem czyli ławicą do dwóch łokci mającą, w kierunku od miedzy wschodu północy na miedzę zachodu południa, w lipkim wapieniu-margiel lopienu. Spągami jej jest wapienna skała żółtawa, albo szara, barzo drobnego ziarna; marmur twardy.*

*(...) wody naiwięcej topią robotę. Te więc wypadaloby wcześniej brać w koryta, i przeprowadzić gorą za Olkusz, aż ku Przemsze; dopiero w dawnych robotach osadzić pompy ogniowe, i dawne kanały znowu dobyć i wyporządzić. Albo prosto z tej strony, gdzie Przemsza uchodzi do Wisły wybić Kanał i stolą wnieść w głąb góry Olkuskiej.*

*Zważywszy wysokość Olkusza względem Wisły, zważywszy spadzistość i równość poziomu, którym rzeka Przemsza zbiega ku Wiśle, możnaby kanał wyprowadzić z środka góry koaplni Olkuskich; dać do Wisły spadek wodom. Obaczemy niżej, jakiby tu użyteczny plan ogólny dla rozmaitych tutejszych koaplni łącznie przedsięwziąć, gdy mowić będziemy o kanale już wsczętyn pod Jaworzna.*

Staszic jako jeden z pierwszych docenił znaczenie odkryć i eksploatacji węgla kamiennego (węgla ziemnego) w pobliżu Krzeszowic i w obszarze jaworznicko-dąbrowskim. Opisy pokładów, jakości kopaliny i tektoniki złóż zdumiewają do dziś trafnością obserwacji:

*Spuściwszy się z opok marmurow Czerny w dolinę Krzeszowic, spotykać tryszące wody siarczyste; i już tu szeroko rozlegają się kopalnie ziemnych węgli.*

*Skład ziemi powszechnie w naszych kopalniach węgli, jest następujący: z wierzchu leży piasek z ziemią płonkową. Dalej kamień piaskowy lupniasty; głębiej łopień gliniasty, pod tym ławicą kopalne węgle; te przekopawszy następuje jł-łopień albo glazo łopień.*

*W łopieniu gliniastym widzieć często rozsiane ziarenka siarki. (...)*

*Z wszystkich dotąd znanych kopalni węgla w Polsce, najbogatsze i naiwięcej odkryte są: kopalnia w Dąbrowie i kopalnia w okolicach Jaworzny. W tej ostatniej już sześć ławic ciągle jdących po sobie węgli ziemnych przebito. Jest to masa węgla*

ziemnego na miąszość już piędziesiąt stop ukazująca, a jeszcze pod nią głębiej leżą węgielne ławice.

Ławica Iwsza nosi nazwisko Jacher; 2ga bezmienna; 3cia Franciszka; 4ta Kortuma; 5ta Ludwika; 6ta Franciszka. Szczegółowa grubość karni tych ławic, jest różna. Pierwsza ma 9. stop; druga niespełna dwie stopy; ławica Franciszka pierwsza, przeszło stop jedenaście, a druga dziewięć; ławica Ludwika poł dziewięte stopy gruba.

Węgiel dwojakiego gatunku: jeden, ato pospolicie z wierzchu, jest pełen skał oleju; mniei do użytku dobry. Drugi jest czysty. Stropem węgla jest tu łopień jłowaty, czyli gliniasty schiefer-thon.

Spąg tej kopalni jeszcze nie znajomy. Między ławicami węgla prześciela się cienko drobniuchny piasek z jłem stwardłym. Ławice węgla leżą wałowato. Miewają czasem w sobie poprzeczne przerwy, jak gdyby rozpadliny, czyli w poprzek ich przechodzące przedziały, z piasku, czasem z mialkiego kamienia piaskowego. Takie poprzeczne przerwy miewają różną grubość. Naprzykład w ławicy Ludwika widać poprzeczną przerwę na pięć sążni szeroką.

Trafia się, że ławice węgla przy tych przerwach czasem z jednej strony przedziału leżą cokolwiek niżej. W ławicy Ludwika węglowe warstwy przy takim w poprzek przedziale, z jednej strony leżą pięć sążni niżej, niżeli z strony drugiej.

Opisując złożę siarki w Swoszowicach, akcentuje zarazem rosnące zastosowanie surowcowe tej kopaliny:

Opoki wapna siarczanego od Krzemionek pod Krakowem, i od samei Wisły, ciągną się aż do Swoszowic gdzie znaczne kopalnie siarki, i gdzie obfite źródła siarczyste, których główną częścią wodor siarkowany hydrogene sulfure, i siarka.

Siarka leży tu w głębi 15. lub 18. sążni. Skład gor: z wierzchu piasek z rozmaitem rumowiskiem kamieni na trzy sążnie. Dalei wapienio margiel czarny z piaskiem na 10. sążni. Głębiej jło-margiel na 3. sążnie. Następuje jł, w nim już znachodzi się siarka bulami po górniczemu kulasta, i sztukami siarka lita. Potem na kilka calow jdzie gips mieszany z jłem; i to robi tutejszych kopalni strop. Pod nim następuje ławica w miąż do 6. i 9. stop mająca, siarki siemieniastei w piasku jłowatym. Pod siarką leży wszędzie wapno siarczone czyli gips w jło-margielu, i robi spąg w kopalni. Ten jest z początku włóknisty 43.); głębiej gips kamienny prosty wałowato się zawijający. Z niego dobywają się wody. Dla uprzątnienia tych przeszkod w robotach, właściciele gor stawiali tu pod moją bytność w roku 1802 ogniową pompę. Później za rządu Xięstwa Warszawskiego założony został na nainiższym podgorzu Swosowic z strony Wisły kanał czyli stoła w głąb góry idąca, która do warstw siarki doszedłszy, wodę samym spadkiem uprowadza.

Siarka kulasta wydaje 6; siemieniasta fontow 10. a siarka lita 25. z cetnara.

Siarka w Swosowicach leży oblagziem. Ławice są wałowate. Kierunek warstw od wschodu na zachod. Pochył prawie poziomy; mało co przecież spada na południe.



*(...) siarka, ten tak obfity dar w naszej krajnie, jest jednym z kopalow mineralnych nauzyteczniejszych w rozmaitych fabrykach. On wchodzi w robienie prochu, w bielenie płocien; na jego przepaleniu zasadza się cała operacya fabryk kwasu siarczanego, który tak jest do rozmaitych fabryk i rękodziel potrzebnym: używany w biało skórnictwie, w fabrykach kapeluszw; za jego pośrednictwem wyciągany bywa kwas solny i saletrzany. Nie wspominam jego użytku w chemij i w farmacyi. To wszystko kraj zakupuje z zagranicy; nie mając własnych fabryk; i nie umiejąc użyć tego, co ma w swojej ziemi.*

Opisy budowy geologicznej ziemi krzeszowickiej zawierają nie tylko dane o *kopalniach węgla o pół mili od Krzeszowic i źródeł siarczystych przy Krzeszowicach*, ale także rozmaite wystąpienia cennych kopalni skalnych: *marmurów Dembnika, Nowej Góry, Czerny*, porfirów w *Zalasia* i *Nowej Górze* (a raczej *Miękini*), *melafirów* i *diabazów*.

W innych okolicach Krakowa, np. w rejonie *Myślenic* i doliny *Raby* dostrzegł nawet znaczenie użytkowe poszukiwanych wówczas kamieni *młyńskich*:

*W kilku gorach w okolicy Myślenic łamią kamienie młyńskie: te w swym gatunku są bardzo dobre i daleko w tutejszej okolicznej krainie używanemi bywają. Jest to glaz z ziarenkowatym kwarcem w tle jłło-margielowem, czasem rzdzewizną żelezią przejęty.*

#### 4. Podsumowanie

Bogactwo kopalni użytecznych i tradycje górnicze okolic Krakowa zostały przez Staszica zauważone, należycie opisane i właściwie propagowane. Pasje działacza gospodarczego i organizatora nowoczesnego górnictwa na ziemiach polskich skłoniły go do pisania na wielu kartach *Ziemiorodztwa* o potrzebie nowych regulacji organizacyjno-prawnych w zakresie gospodarowania złożami.

*Ta z tylu miar ciekawa i bogata część Polski, (...) a ciągle rozmaitemi kruszczami i jnnemi kopalnemi jestoty napelniona, potrzebuje szczegolniejszej nad sobą uwagi krajowego rządu. Skupienie w tak znacznym okręgu ziemi stykających się bez przerwy różnych kruszczow, i innych użytecznych rzeczy kopalnych, potrzebuje jednego ogolnego na cały kraj systemu wyrobow czyli eksploatacyj.*

Dwieście lat temu polska geologia wzbogaciła się o dzieło znaczące, a Kraków i jego okolice doczekały się w nim zasłużonego, nieznanego wcześniej podkreślenia.

*Praca została wykonana w ramach badań statutowych AGH nr 11 11 140 562*

### Literatura

- GOETEL W., *Znaczenie „Ziemiorodztwa Karpatów” Stanisława Staszica w historii geologii polskiej*. [w:] Stanisław Staszic „O Ziemiorodztwie Karpatów”. Wyd. Geol. Warszawa. 1955.
- GÓRECKI J., SERMET E., *Kamieniołomy Krakowa – dziedzictwo niedocenione*. [w:] P.P. Zagożdżon i M. Madziarz (red.), *Dzieje górnictwa – element europejskiego dziedzictwa kultury*, t. 3. Wrocław. 2010.
- KLECZKOWSKI A.S., *Czterdzieści lat związków Staszica z górnictwem polskim 1784–1824 – próba podziału czasowego*. [w:] Stanisław Staszic *Geologia–Górnictwo–Hutnictwo*. Wyd. Geol. Warszawa. 1979.
- LEŚNIEWSKI C., *Dziennik podróży Stanisława Staszica 1789–1805*. Z rękopisów wydał Czesław Leśniewski. Kraków. 1931.
- STASZIC S., *O Ziemiorodztwie gór dawniej Sarmacyi, a później Polski*. Warszawa. 1805.
- STASZIC S., *Carta Geologica totus Poloniae, Moldaviae, Transylvaniae, Hungariae et Valachiae* (mapa), 1806.
- STASZIC S., *O statystyce Polski. Krótki rzut wiadomości potrzebnych tym, którzy ten kraj chcą oswobodzić, i tym, którzy w nim chcą rządzić*. Warszawa. 1807.
- STASZIC S., *O Ziemiorodztwie Karpatow, i innych gor i rownin Polski*. Warszawa 1815, reprint Wyd. Geol. Klasycy Geologii Polskiej. Warszawa. 1955.
- WÓJCIK Z., *Stanisław Staszic Organizator nauki i gospodarki*. Wyd. Stow. Wych. AGH im. St. Staszica w Krakowie. Kraków. 1999.

### ON GEOLOGY AND MINING OF THE KRAKOW AREA IN THE MOST IMPORTANT STASZIC’S WORK

The most famous S. Staszic’s work *On geology... (O Ziemiorodztwie...)* was published in the year 1815 as the result of geological field works in the period 1784–1805. The important part of description applies to the Krakow region. The article presents original fragments of the Staszic’s texts concerning geology, geological and mining conditions of exploitation and economic importance of the salt deposits (Wieliczka, Bochnia), Zn-Pb ore (Olkusz), sulphur (swoszowice), hard coal (Krzyszowice, Jaworzno, Dąbrowa Górnicza) and valuable rocks minerals of the Krzyszowice area.