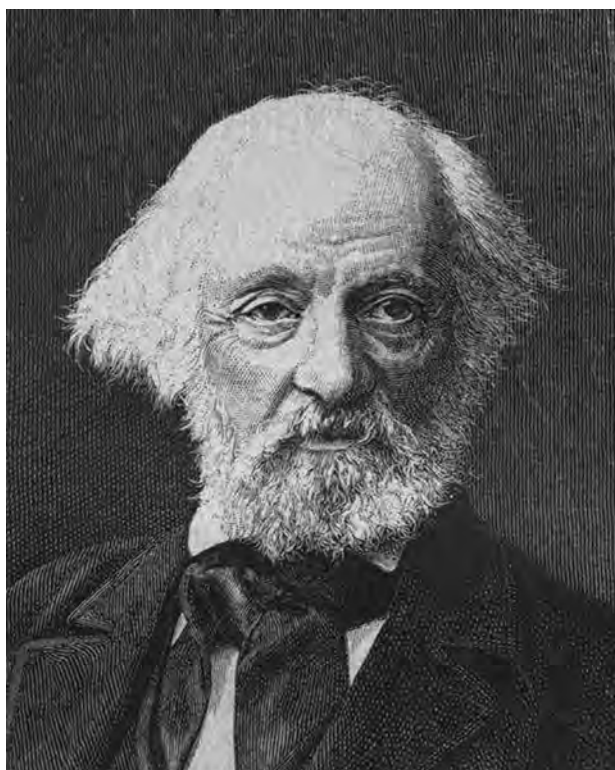


# O produkcji śrutu myśliwskiego w kopalni miedzianogórskiej

Pierwsze wzmianki o wytwarzaniu śrutu w Europie pojawiły się pod koniec średniowiecza. Jego technika produkcji zmieniała się przez stulecia wraz z postępem w metalurgii i ewolucją konstrukcji broni palnej<sup>1</sup>. W Polskiej literaturze dopiero od XIX w. znajdziemy o nim więcej rzeczowych informacji.

O tym, że produkowano go w Miedzianej Górze k. Kielc dowiadujemy się ze wspomnień lekarza okulisty, wybitnego naukowca Wiktora Feliksa Szokalskiego (1811–1891)<sup>2</sup>, który oprócz dzieł naukowych był



Ryc. 1. Portret Wiktora Feliksa Szokalskiego. Źródło: J. Talko (red.), *Książka jubileuszowa dla uczczenia pięćdziesięcioletniej działalności naukowej Szokalskiego*, Warszawa 1884, b.n.

<sup>1</sup> E. Steffen, *Herstellung von Bleischrot nach Turmgiessverfahren, Publikationen zu Wissenschaftlichen Filmen section Technische Wissenschaften*, „Naturwissenschaften”, 1985, nr 1, s. 5.

<sup>2</sup> Wiktor Feliks Szokalski (1811–1891) był lekarzem, naukowcem i społecznikiem, wybitnym przedstawicielem swojego pokolenia. Urodził się w Warszawie. Edukację, którą rozpoczął w Szkole Pijarów, kontynuował w Liceum Warszawskim. W 1828 roku rozpoczął studia medyczne na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Warszawskiego, ale przerwał je na początku trzeciego roku z powodu wybuchu powstania listopadowego. W czasie powstania Szokalski pracował w polowej służbie medycznej i wziął czynny udział w walce. Za przeprowadzenie operacji w ogniu nieprzyjaciela, podczas bitwy pod Królikarnią, został odznaczony Krzyżem Virtuti Militari. Po upadku powstania emigrował i na Uniwersytecie w Giessen w Niemczech dokończył w 1834 r. studia medyczne, uzyskując tytuł doktora medycyny, chirurgii i akuszerii. W 1837 przeniósł się do Paryża, gdyż prawo niemieckie zabraniało praktyki lekarskiej cudzoziemcom. Został tam asystentem profesora J. Sichelera w jego prywatnej klinice i to właśnie wtedy Szokalski zainteresował się okulistyką. Jego praca naukowa i sława w środowisku lekarskim spowodowały, że w 1850 roku wydział lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego powołał go na nowo utworzoną katedrę

oftalmologii [okulistyki]. Władze austriackie nie zatwierdziły tej nominacji. W 1853 roku uzyskał zgodę na powrót do Warszawy. Rada Lekarska Królestwa przyznała mu stopień doktorski, a Instytut Oftalmiczny zatrudnił jako lekarza konsultanta. Wkrótce został lekarzem etatowym, a w 1858 roku lekarzem naczelnym. B. Wicherkowicz, *Wiktor Feliks Szokalski*, Poznań 1891, s. 1-10; S. Kościński, *Słownik lekarzów polskich*, Warszawa 1888, s. 497-502; A. Grzybowski, I. Winiarczyk, *Ciekawe życie ojca polskiej oku-*

autorem interesujących wspomnień i pamiętników, opublikowanych pośmiertnie w latach 1921–1928<sup>3</sup>. W pierwszym tomie znajduje się opis kilkudniowej wycieczki pieszej z Miedzianej Góry do Buska, przez Kielce i Pińczów<sup>4</sup>. Nie znamy dokładnej daty, ale odbyła się ona w okresie studiów medycznych Szokalskiego, w wakacje 1829 lub 1830 r., przed wybuchem powstania listopadowego, które przerwało jego edukację i którą musiał dokończyć już w Niemczech (ryc. 1).

Plan wycieczki pojawił się spontanicznie, gdyż jadąc w towarzystwie opiekunki wozem konnym z Radomia do Buska, spotkał po drodze kolegów ze szkoły średniej (wtedy już studentów), którzy szli do Krakowa. Szokalski za zgodą opiekunki postanowił na pewien czas<sup>5</sup> do nich dołączyć, ale dopiero jak będą bliżej Kielc. Zaplanował spotkanie z kolegami w Miedzianej Górze, gdzie miał oczekiwać na ich przybycie w austerii. Zanim się tam pojawili, zdecydował, że w międzyczasie zwiedzi historyczną podziemną kopalnię miedzi, która działała tu z przerwami od końca XVI w. Jak wyglądały realia gospodarcze w czasie, gdy zwiedzał ją Szokalski? Kopalnia nosiła wtedy nazwę „Zygmunt” i podlegała kieleckiej Głównej Dyrekcji Górniczej, nadzorowanej bezpośrednio przez Stanisława Staszica. Rozciągała się na długości około 500 m i szerokości 35–80 m, posiadała 7 szybów z czterema poziomami, a najgłębsze osiągały głębokość prawie 90 m. Od 1817 r. do 1826 r. z przerwami budowano sztolnię odwadniającą „Stanisław” z Niewachłowa w stronę Miedzianej Góry przez Kostomłoty, w celu rozpoznania występowania rud ołowiu<sup>6</sup>. Był to czas rozwoju kopalni, ale wydobywanie okazało się nierentowne ze względu na nieregularność i małą zasobność złoża<sup>7</sup>. Niezrażony niepowodzeniami Staszic, podsumowując działalność przemysłu w latach 1823–1824, wytyczył na przyszłość optymistyczne plany dalszych inwestycji dla

kieleckiego górnictwa i hutnictwa kruszcowego, m.in. rozszerzając działalność kopalni miedzianogórskiej oraz finansując w kwocie 50 000 zł budowę fabryki śrutu w Białogonie<sup>8</sup>. Według Gąsiorowskiej w okresie 1816–1827 z wydobytej rudy w Miedzianej Górze uzyskano zaledwie 1221,5 cetnara (61 t) miedzi<sup>9</sup>, a wg Łabęckiego<sup>10</sup> 5800 cetnarów (290 t) – czyli niewiele<sup>11</sup>. Między innymi dlatego też, po przejęciu w 1824 r. przemysłu państwowego przez Ministerstwo Skarbu kierowanego przez Ksawerego Druckiego-Lubeckiego, nastąpiła likwidacja nierentownego górnictwa i hutnictwa kruszcowego w Zagłębiu Staropolskim, w tym wydobywania rud miedzi w Miedzianej Górze. Na początku stycznia 1829 r. zlikwidowano hutę w Niewachlowie, a białogońską w 1827 r. przekształcono w zakłady mechaniczne<sup>12</sup>. Kopalnia miedzianogórska pozostała czynna, ale tylko niewielkimi środkami prowadzono poszukiwania kruszców miedzi, angażując prawie cały potencjał techniczny i osobowy w wydobywaniu rud żelaza<sup>13</sup>.

Z oczywistych względów wspomniane powyżej plany budowy fabryki śrutu w Białogonie nie zostały zrealizowane, ale jak się okazuje jego produkcję uruchomiono w Miedzianej Górze – o czym dowiadujemy się z relacji Szokalskiego<sup>14</sup>. W jego wspomnieniach jest wiele uogólnień i drobnych nieścisłości, które wynikają z faktów, że spisał je dopiero przed śmier-

.....  
listyki Wiktora Feliksa Szokalskiego (1811–1891) – w dwustulecie urodzin, „Klinika Oczna”, 2011, 113 (7-9), s. 280-285.

<sup>3</sup> W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości (1819–1837)*, Wilno 1921, t. 1, s. 1-203; W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości (1830–1837)*, Wilno 1921, t. 2, s. 1-167; *Pamiętniki Wiktora Szokalskiego*, t. 2, cz. 1, Warszawa 1929, s. 1-115; *Pamiętniki Wiktora Szokalskiego*, t. 3, Warszawa 1929, s. 1-246.

<sup>4</sup> W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości...*, t. 1, s. 128-137.

<sup>5</sup> Wspólnie szli kilka dni, Szokalski od Jędrzejowa do Buska wędrował już sam.

<sup>6</sup> P. Król, J. Urban, *Historyczne i geologiczne dziedzictwo górnictwa miedzianogórskiego*, Kielce 2012, s. 53.

<sup>7</sup> Tamże, s. 44-45.

<sup>8</sup> N. Gąsiorowska, *Górnictwo i hutnictwo w Królestwie Polskim (1815–1830)*, Warszawa 1922, s. 142.

<sup>9</sup> Tamże, s. 304.

<sup>10</sup> H. Łabęcki, *Górnictwo w Polsce. Opis kopalnictwa i hutnictwa polskiego pod względem technicznym, historyczno-statystycznym i prawnym*, Warszawa 1841, t. 1, s. 306.

<sup>11</sup> Cetnar (centnar) jednostka masy o zróżnicowanej regionalnie i okresowo wielkości, w przedziale 40–64 kg [w artykule przyjęto wartość 50 kg].

<sup>12</sup> J. Pazdur, *Zakłady metalowe w Białogonie. 1614–1914*, Wrocław 1957, s. 88.

<sup>13</sup> Wydobywanie rud żelaza prowadzono również na wzgórzu Ławęcza oddalonym 1,5 km na zachód od Miedzianej Góry. P. Król, J. Urban, *Historyczne i geologiczne...*, s. 90-91.

<sup>14</sup> W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości...*, t. 1, s. 127-129. Relacja Szokalskiego znana była również Pazdurowi, który zacytował fragment dotyczący produkcji śrutu w monografii białogońskiej, a za nim powoływał się Kowalczewski. Natomiast ilość pieniędzy, jakimi dysponował podczas wycieczki, zainteresowała Jastrzębskiego, który analizował koszty podróży w tym okresie. J. Pazdur, *Zakłady metalowe...*, s. 78-79; Z. Kowalczewski, *Podstawowe problemy świętokrzyskiego górnictwa kruszcowego w świetle danych geologicznych (w:) Dzieje i technika świętokrzyskiego górnictwa i hutnictwa kruszcowego*, Warszawa 1972, s. 59; C. Jastrzębski, *Podróż po przeżycie. Wyprawy krajoznawcze w widłach Wisły i Pilicy w okresie międzypowstaniowym (1832–1862)*, Kielce 2010, s. 83.

cią (czyli w przypadku naszej wycieczki, po około 50 latach) oraz z trudności w odczytaniu ręcznego pisma, z którym borykał się redaktor pierwszego wydania tomu wspomnień<sup>15</sup>. Pomimo tych niedokładności, które zostały skomentowane w przypisach, zejdźmy z Szokalskim pod ziemię:

„Ja zaś tymczasem przedstawiłem się dyrektorowi tamtejszych górniczych zakładów, prosząc go o pozwolenie zwiedzenia kopalni. Był to Niemiec, bardzo źle mówiący po polsku, ale człowiek gładki. Przywołał więc jednego z młodych sztygarów i kazał wszędzie mię oprowadzić, gdziebym chciał tylko. Miedziana Góra była wtedy centrum górniczym na całą okolicę, a w niej samej kopano rudy miedziane i ołowiane, oraz galmiany<sup>16</sup>, zawierające nieco srebra i złota. Ostatnie oddzielano starannie i bito z niego nawet dukaty, które na nieszczęście więcej kosztowały, niż były warte, i dlatego też jako osobliwość tylko służyły<sup>17</sup>. Ubrano mnie w kitel górniczy, dano lampkę w rękę i puściliśmy się do najbliższego szachtu. Tu znaleźliśmy kilku górników, widać już powiadomionych o naszym przybyciu. Zapalono lampki. Mój przewodnik skoczył raźnie na prostopadle przybitą drabinę na ścianie studni i mnie kazał iść za sobą. Przepaść przede mną i owa prostopadła drabinka nie miały nic w sobie zachęcającego. Trudno było jednak się cofnąć, zacząłem się więc spuszczać na dół, i przytomni wykrzyknęli: „Gluck

auf!“ – na co głos mojego przewodnika, jakby z jakiejś głębi jaskiniowej, „Glück auf!“ – odpowiedział. Wszystko to działało mi na nerwy i owo złączenie na dół wiekiem mi się wydawało, chociaż było tam tylko 90 sążni<sup>18</sup>. A daleko tam jeszcze? – pytałem się co chwila. O, jeszcze, odpowiadał mi mój przewodnik. A bodajcie!.. Zdawało mi się, że lada moment na dół się stoczę. Nareszcie stanęliśmy i zeszli do błotnistego i wąskiego korytarza, czując ciągle, jak nami woda kapała na głowy. Szliśmy tak długo po krętych drogach, aż nareszcie doszliśmy do robotników, rąbiących skalę pojedynczo lub po dwóch w chodniku. Przewodnik objaśniał mi całą robotę, a jam się też już otrząsnął z wolna z owego przykrego wrażenia, chociaż na samą myśl, że mam 90 sążni skały nad sobą, która zgnieść mnie może w każdej chwili, włosy zdawały mi się podnosić na głowie. Dalej inną poszliśmy drogą, nieskończenie długą i wyszliśmy na koniec na pewien rodzaj salki z obszernym zbiornikiem wody. Gdy mi kazano podnieść oczy do góry, zobaczyłem jakby małe dziennym światłem oświetlone okienko. Była to fabryka śrutu. Nad szachtą wystawiono wysoką drewnianą wieżę, a gdy z jej wierzchu lano na przetak ołów roztopiony, to jego krople, spadając, tężały w drodze i wpadały nareszcie w wodę, stąd je wybierano i otaczano między młyńskimi kamieniami. Wstępowanie do góry po drabinie odbyło się już łatwiej.”

Na końcu cytatu opisany został szyb, w którym wytwarzano śrut. Aby wyjaśnić, dlaczego miało to miejsce w kopalni, należy przybliżyć jego ówczesną technikę produkcji. Początkowo wykonywano go z odlanych sztabek lub prętów, które cięto i rozdrabniano mechanicznie na mniejsze cząstki, co dawało w rezultacie śruciny o bardzo nieregularnym kształcie i ostrych krawędziach oraz o nierównomiernej granulacji – taki wyrób nazywano wówczas „siekańcem”<sup>19</sup>. Wytwarzanie małych kuleczek było niezwykle trudne, w wyniku czego miały nieregularny kształt. Wykonywano je również metodą odlewania w metalowych formach wielogniazdowych połączonych wyżłobioną w formie rynienką, aby równocześnie, zalać więk-

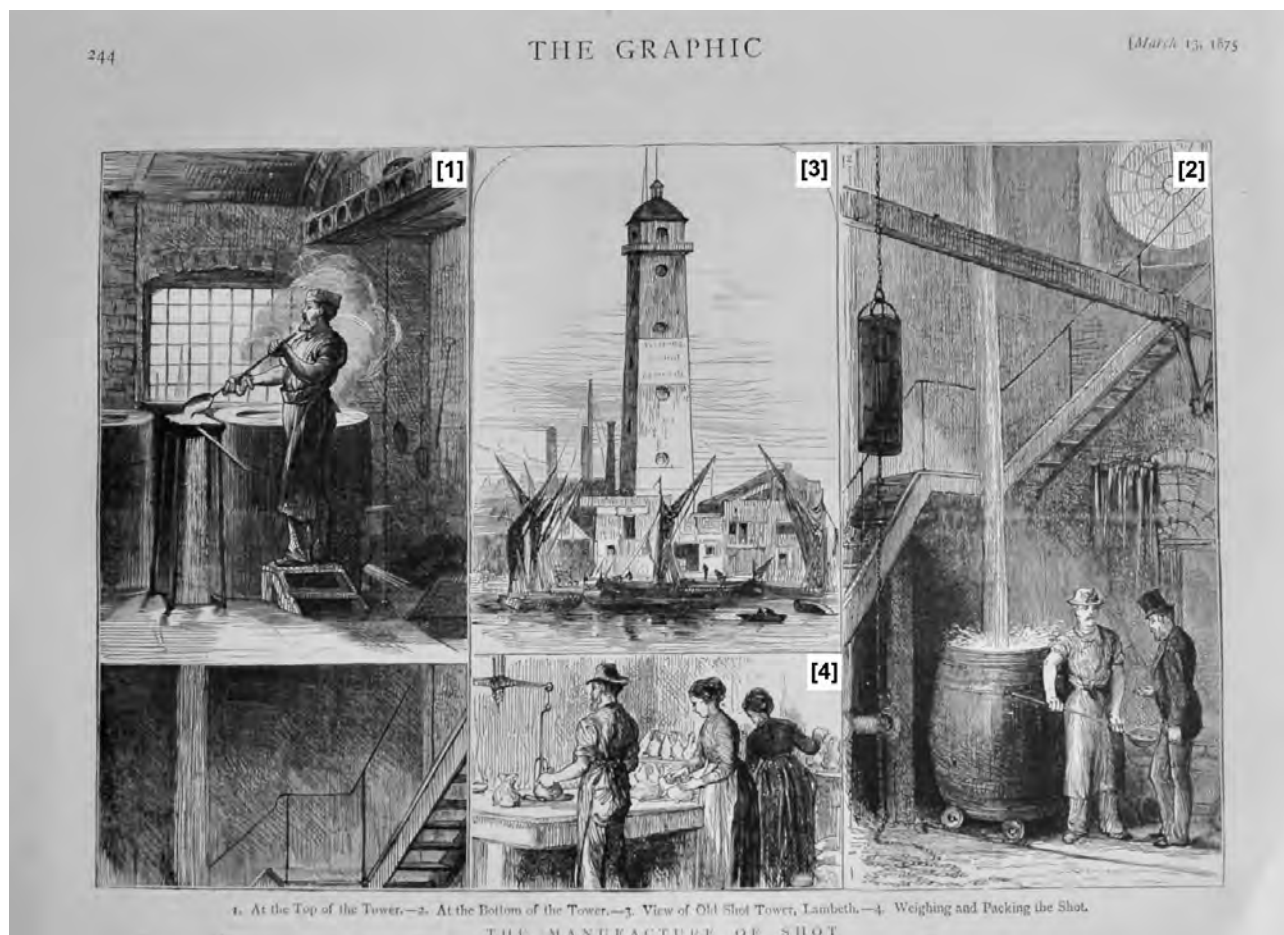
<sup>15</sup> O problemie poprawnego odczytania rękopisu poinformował w przedmowie „Wspomnień” Adam Wrzosek, redaktor wydania pierwszego tomu. Opisał wszystkie „bólączki”, z jakimi się zmagał, przede wszystkim z poprawnym ustaleniem nazw miejscowości, nazwisk i brakiem dat opisywanych wydarzeń. Tamże, s. 5-9.

<sup>16</sup> Złoże miedzianogórskie jest polimetaliczne, zawierające rudy miedzi, żelaza, cynku i ołowiu. Galeny (rudy ołowiu) nie eksploatowano przemysłowo w samej Miedzianej Górze, a jedynie w jej okolicach, m.in. na wzgórzach Kostomłockich, natomiast minerały cynku (określone tu potocznie jako „galmiany”) stanowiły tylko domieszkę w rudach miedzi i nie były przedmiotem indywidualnej eksploatacji.

<sup>17</sup> Z rud miedzi wydobytych z Miedzianej Góry i Miedziance k. Chęcina produkowano monety (grosze i trojaki), które na emisjach okolicznościowych – mających upamiętnić fakt wydobycia miedzi w Polsce – miały napis „Z MIEDZI KRAIOWEY” [podobnie jak za czasów króla S. A. Poniatowskiego]. W przypadku srebra wytopionego w hucie białogońskiej, a pozyskanego również z tutejszych rud miedzi i ołowiu, wybito okolicznościowe medale oraz monety z napisem „Z SREBRA KRAIOWEGO”. Wg Łabęckiego w hucie niewachłowskiej i białogońskiej, w okresie 1818–1824, otrzymano 747 grzywien (ok. 150 kg) tego metalu. H. Łabęcki, *Górnictwo w Polsce...*, s. 306; Z. Guldón, L. Stępkowski, *Opis geograficzno-historyczny i statystyczno-techniczny zakładów rządowogórniczych w oddziale Białogon (do 1882 roku)*, Kielce 1979, s. 38. P. Król, *Z miedzi kraiowej*, „Świętokrzyskie”, nr 19 (23), s. 124-127.

<sup>18</sup> 1 sążeń = 1,728 m, czyli 155,5 m; najgłębsze szyby w Miedzianej Górze osiągały 90 m.

<sup>19</sup> P. Bochyński, M. Kuliczkowski, A. Karpiewska, M. Turkiewicz, T. Dobosz, *Śrut myśliwski – ewolucja technologii jego wytwarzania*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii”, 2016; 66 (1), s. 44.



Ryc. 2. Produkcja śrutu w wieży „Old Shot Tower” w Londynie (dzielnica Lambeth). Rycina z Tygodnika Ilustrowanego „The Graphic”, 13 marca 1875. Tłumaczenie podpisów oraz [opis autora]: 1. „Na górze wieży”, [robotnik wlewający roztopiony ołów na sito], 2. „Na dole wieży” [kulki śrutu wpadające do beczki z wodą], 3. „Widok Old Shot Tower” [widok wieży śrutowej], 4. „Ważenie i pakowanie śrutu”.

szą ich liczbę. Odlane śruciny odcinano szczypcami od nadlewki, wygładzano ich powierzchnię ręcznie w miejscu odcięcia i poddawano dodatkowo polerowaniu w obrotowych bębnach wraz z trocinami z twardego drewna<sup>20</sup>. Jedną z metod jego produkcji było lanie roztopionego ołowiu na sito lub durszlak umieszczone nad beczką z wodą. Otrzymywany produkt o dość nieregularnych kształtach był później wygładzany np. kamieniami młyńskimi i sortowany. Opatentowana w 1782 r., przez Williama Watta<sup>21</sup>,

metoda wytwarzania śrutu była udoskonaleniem tego procesu. Głównym pomysłem było znaczne zwiększenie wysokości, na której znajdowały się sita, a tym samym wydłużenie drogi spadania ołowianych kropelek, co powodowało, że nabierały bardziej sferycznego kształtu. Kulczki zastygały w locie, a znajdująca się na dole w zbiorniku woda miała przede wszystkim amortyzować uderzenie, co zapobiegało ich deformacji<sup>22</sup>. Nawet wynalazca tej metody rozpoczął własną produkcję, nadbudowując na swoim domu wieżę, wykonując otwory przelotowe w podłogach i pogłębiając piwnicę, uzyskując łączną wysokość 27 m.

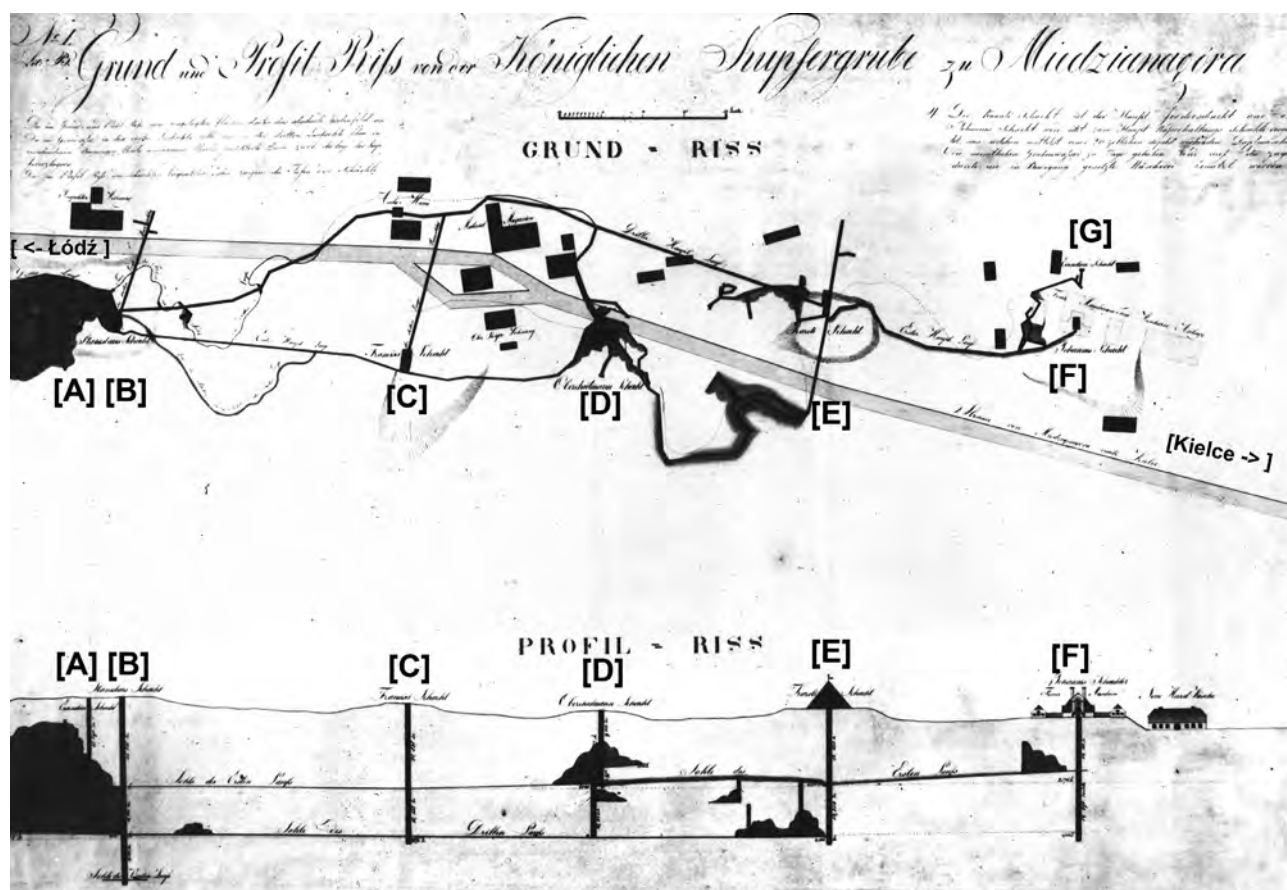
Śrut produkowały zjawiska fizyczne – napięcie powierzchniowe oraz kohezja. W encyklopedii Orgelbranda napisano, że do roztopionego ołowiu do-

<sup>20</sup> Tamże, s. 42-43.

<sup>21</sup> William Watts był hydraulikiem-rzemieślnikiem, który mieszkał na Redcliff Hill w Bristolu. Z jego wynalazkiem wiąże się ciekawa opowieść (legenda). Pewnej nocy w 1782 roku, wracając do domu po wypiciu w pubie dużej ilości piwa, „zmęczony” zasnął przy kościele. Kiedy tak leżał, śniło mu się, że jego żona wylewa na niego roztopiony ołów z wieży kościelnej, a gdy spadał, zamieniał się w piękne okrągłe kulki. Obudził się i stwierdził, że to tylko deszcz na jego twarzy. Był jednak tak podekscytowany, że następnego dnia sprawdził to eksperymentalnie, i tak 10 grudnia 1782 roku Watts otrzymał patent na “Making small shot solid throughout, perfectly Globular in form, and without Dimples, Scratches, and other imperfections which other shot theretofore manufactured

usually had on their surface”. Źródło: <https://www.inventricity.com/local-heroes-william-watts> [dostęp: 28.12.2023].

<sup>22</sup> Metoda Watta na prawie 150 lat stała się główną metodą wytwarzania śrutu ołowianego.



Ryc. 3. Plan i przekrój kopalni w Miedzianej Górze wykonany w 1826 r. przez Hipolita Grabkowskiego, ucznia Akademii Górniczej w Kielcach. Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie, Zb. kart., sygn. 565-15. Oznaczenia autora w nawiasach kwadratowych, nazwy szybów zgodne z oryginalnym opisem na planie: [A] Szyb „Rudy żelaznej”, [B] Szyb „Stanisław”, [C] Szyb „Franciszek”, [D] Szyb „Oberhutmann”, [E] Szyb „Karol”, [F] Szyb „Jan”, [G] Szyb „Rudy żelaznej” oraz kierunki w stronę Kielc i Łodzi

dawano również arsen w postaci arseniku<sup>23</sup>, który miał wpływ na napięcie powierzchniowe i spadające krople nabierały bardziej kulistego kształtu. Ponadto, aby zabezpieczyć śrut przed utlenieniem, umieszczano go w beczkach z grafitem wprawiając je w ruch obrotowy, przez co nie tylko kuleczki ładnie się polerowały, ale pokrywały warstwą zabezpieczającą<sup>24</sup>.

Rekomendowano budowę wież o wysokości 50 m. Były to w zasadzie wysokie murowane kominy na szczycie których znajdował się piec do topienia ołowiu oraz sita (ryc. 2).

Zachowane do dziś, np. w Europie, mają od 40 do 68 m. Koszt budowy takiej wieży był znaczny i w miarę możliwości stosowano „zamienniki”. W Polsce, w drugiej połowie XIX w., na zamku w Smoleniu wykorzystywano do tego celu studnię o 50 m głą-

bokości<sup>25</sup>, a w Katowicach, w latach 60. XX w., zaadaptowaną wieżę ciśnieniową, wybudowaną w 1912 r. Z oczywistych względów do takiej produkcji idealnie nadawały się szyby górnicze. Interesujące jest, który z nich w Miedzianej Górze został do tego celu „przysposobiony”. Nie jest to łatwe do ustalenia, ale dysponujemy planem kopalni z 1826 r. wykonanym przez Hipolita Grabkowskiego, ucznia Akademii Górniczej vel. Szkoły Akademiczno-Górniczej w Kielcach<sup>26</sup>(ryc. 3)..

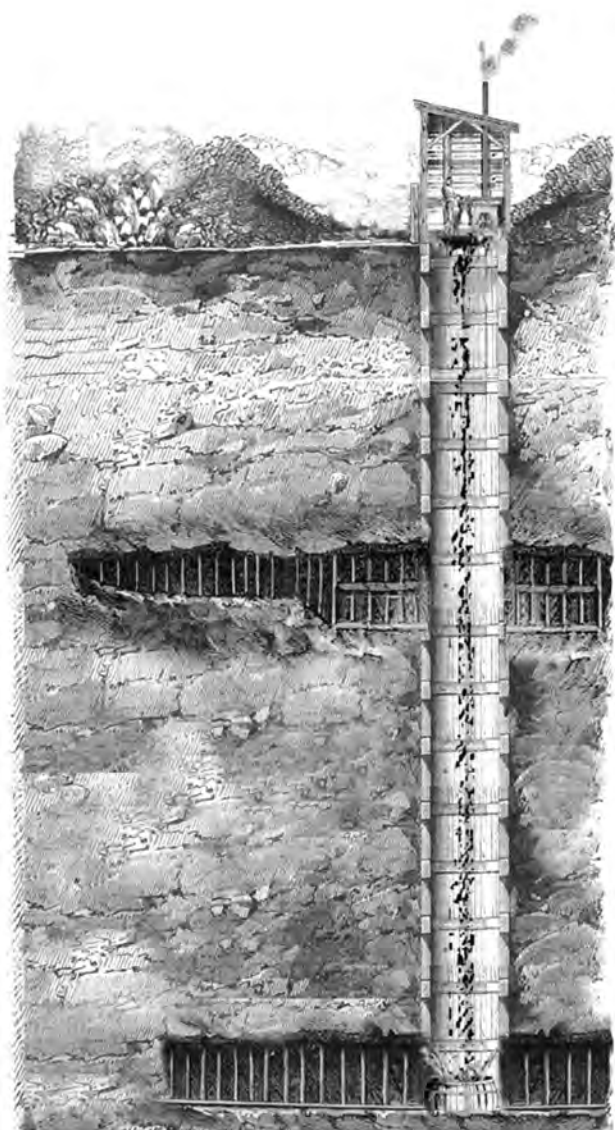
W tym okresie funkcjonalne były szyby (od wschodu): „Rudy żelaznej”, „Jan”, „Karol”, „Oberhutmann”, „Franciszek”, „Stanisław”, oraz znajdujący się na zachód o niego, również nazwany „Rudy żelaznej”, nie mający jednak żadnego połączenia, poprzez istniejące chodniki, z wymienionym wcześniej szybami. Prace górnicze skoncentrowane były we wschodniej

<sup>23</sup> Nasuwa się tu żartobliwa konkluzja, czy śmierć od strzału nastąpiła w wyniku urazu czy zatrucia?

<sup>24</sup> S. Orgelbranda *Encyklopedia powszechna z ilustracjami i mapami*, Warszawa 1903, t. 14, s. 1351.

<sup>25</sup> „Tygodnik Ilustrowany”, 1862, t. 5, n. 128, s. 97.

<sup>26</sup> Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie, Zb. kart., sygn. 565-15.



Ryc. 4. Ilustracja pokazująca jak mogła wyglądać produkcja śrutu w kopalni miedzianogórskiej. Wizualizacja wykonana przez autora tekstu w oparciu o publikowane XIX w. ryciny przedstawiające przekroje podziemnych wyrobisk górniczych, m.in. w „Le Magasin Pittoresque”, 1862, ryc. 2, s. 68

części kopalni. Droga eliminacji można zawęzić potencjalną liczbę szybów śrutowych. Nie mogły to być te, w których intensywnie wydobywano rudy żelaza, jak „Karol”, ówczesny główny szyb wydobywczy z kieratem konnym oraz jak sama nazwa wskazuje (wschodni) „Rudy żelaznej”<sup>27</sup>. Szokalski szedł „niekończenie długo”, czyli mogły to być tylko chodniki pierwszego lub trzeciego poziomu – dlatego też nie bierzemy pod uwagę szybu „żelaznego” na zachód

<sup>27</sup> Ważnym szybem wydobywczym rud żelaza była „Barbara”, znajdująca się ok. 90 m na północ od szybu „Karol”, niezaznaczona jeszcze na planie, ale z biegnącym już chodnikiem w jej stronę. P. Król, J. Urban, *Historyczne i geologiczne...*, s. 45, 60.

Niżej podpisany podaje do wiadomości Publicznej handlującej, iż z pomocą i pod protekcją Rządu złoży w Miedzianogórze w Wdztwie Kaliskiem Fabrykę Szrotu, tak zwanego, walcowanego czyli lany na sposób Angielski. Pierwszy z tej fabryki płód z początkiem miesiąca Lipca r. b. spodziewany być może, w którym to czasie dalsze w tej mierze uwiadomienia, Publiczności udzielane zostaną. J. Kempński Fabry: Szrotu zwy: w Sieradzu.

Ryc. 5. Ogłoszenie informujące o rozpoczęciu produkcji śrutu w Miedzianej Górze [błędnie napisano Województwo Kaliskie zamiast Krakowskie; ówczesnie śrut nazywano „szrotem” lub „śrotem”]. „Kurjer Warszawski”, 3 czerwca 1829 r., nr 147. s. 648

od „Stanisława”, który nie posiadał z innymi połączenia. Kolejne z nich miały inne przeznaczenie – „Jan”, z okazałym nadszybiem i maszyną parową służył do odwodnienia kopalni<sup>28</sup>, a „Stanisław” (największy i najstarszy) do celów transportowych. W takim razie pozostały nam do produkcji śrutu tylko szyb „Franciszek” o głębokości ok. 66 m (niegdyś wykorzystywany do odwodnienia kopalni) i „Oberhutmann”, ale tylko na pierwszym poziomie i głębokości ok. 38 m.

Zastanawiające jest, jak mogła wyglądać opisana wysoka drewniana wieża nad szybem śrutowym, która miałaby zwiększyć wysokość, z jakiej spadałyby krople ołowiu. To jest problematyczne, gdyż musiałaby być całkowicie osłonięta (obita deskami) i raczej zwiedzający nie widziałby „jakby małego okienka oświetlonego dziennym światłem”. Ponadto wieże śrutowe były murowane, nie tylko ze względu na ich wysokość, ale również i dlatego, że piec do topienia ołowiu umieszczony był na samej górze – to jak zatem zbudować go na szczycie drewnianej wieży i zabezpieczyć ją przed ewentualnym pożarem? Może to, co wydawało się Szokalskiemu wieżą było wysokim nadszybiem o szkieletowej konstrukcji (częściowo osłoniętej), w którym znajdował się piec – tego nie wiemy (ryc. 4).

Relacja z wycieczki pozostawiła wiele nurtujących pytań i była inspiracją do poszukiwań informacji w pu-

<sup>28</sup> Ze względu na zapadający się grunt nad starymi wyrobiskami, spowodowany ciężarem fundamentów budynku i maszyny parowej, jako szyb odwadniający w zasadzie nie funkcjonował. Budynek rozebrano, a pompę parową zainstalowano w hucie Samsonów. A. Czmuchocki, *Dzieje zakładów hutniczych w Samsonowie w Staropolskim Okręgu Przemysłowym*, Wrocław 1999, s. 122.



— Fabryka śrotu laanego na sposób angielski w Miedzianogórze w Wdztwie Krakowskim założona, już jest czynną. Kupcy z Województw pobliskich nabywać mogą z składu w mieście Końskich z początkiem Sierpnia r. b, otworzyć się mającego. Dla dogodności zaś kupców z Województw Kaliskiego i Płockiego 2gi Skład w mieście Sieradzu założony będzie. Cena w Końskich jest takąż jak dotąd śrotu zwyczajnego w Sieradzu.

Ryc. 6. Ogłoszenie o możliwości nabycia śrotu wyprodukowanego w Miedzianej Górze, dostępnego w składach handlowych w Końskich i Sieradzu. „Powszechny Dziennik Krajowy”, 25 lipca 1829, nr 181

blikacjach i źródłach archiwalnych z tego okresu. Autorowi tekstu udało się ustalić, że pozwolenie na produkcję śrotu w Miedziane Górze<sup>29</sup> otrzymał w 1829 r. przedsiębiorca z Sieradza Izrael Kempniński<sup>30</sup>, który od wielu lat zajmował się tam jego wytwarzaniem<sup>31</sup>.

Jan Ursyn Niemcewicz w 1821 r. odwiedził zakład Kempnińskiego w Sieradzu i stąd dowiadujemy się z jego „Podróży...”<sup>32</sup>, że produkowano tam różne granulacje śrotu, przetwarzając 400 cetnarów (20 t) ołowiu rocznie. Organizacja przedsięwzięcia musiała być wzorcowa, gdyż w liście Niemcewicza do Kempnińskiego możemy przeczytać:

[...] by inni Starozakonni Polacy, obywatelską gorliwość i przemysł Jego naśladować chcieli. Za powrotem moim już Ministrowi Wewnętrz-

<sup>29</sup> „Kurjer Warszawski”, 3 czerwca 1829 r., nr 147. s. 648; zob. „Motył”, 7 sierpnia 1829, nr 32, s. 86.

<sup>30</sup> Izrael Kempniński urodził się w 1791 r. w Piotrkowie Trybunalskim. Uczęszczał do gimnazjum we Wrocławiu. W 1808 r., zaciągnął się do armii francuskiej i brał udział do kampanii hiszpańskiej. Był świadkiem wydarzeń w Burgos i Tolosie, następnie zwycięstwa Kozieltulskiego w wąwozie Somosierry, bronionym przez Castanosa i Palafoza, czego następstwem było zdobycie Madrytu. Również obecny był przy oblężeniu Kadyksu, przy wydarzeniach pod Medelin, Talawerą, w bitwie pod Vittorią, wreszcie znalazł się w ekspedycji Soulta, która przez sławną dolinę de Ronceval śpieszyła z odsieczą Pampelunii. Powróciwszy do Francji, był w ostatniej bitwie pod Tulonem, skąd powrócił do kraju, przejęty jak pisze – świadomością, że był świadkiem wielkich czynów, dokonanych przez ziomków. Osiadł w Sieradzu, gdzie założył pierwszą w kraju fabrykę śrotu, zaszczytnie wyróżnioną przez Niemcewicza. W roku 1861, u schyłku życia, wybrany został na członka Rady Powiatu w Sieradzu. *Napoleończyk*, „Nauka i Życie”, 8 czerwca 1913 r., nr 8, s. 2; zob. A. Tomaszewicz, *Żydzi w Sieradzu w XIX i XX w. (do 1939 r.)*, „Na sieradzkich szlakach” 1993, nr 3/31, s. 3.

<sup>31</sup> „Kurjer Warszawski”, 3 grudnia 1821, nr 288, s. 1; „Dziennik Urzędowy Województwa Kaliskiego”, 30 grudnia 1928, nr 53, s. 3.

<sup>32</sup> J. U. Niemcewicz, *Podróże historyczne po ziemiach polskich między rokiem 1811 a 1828 odbyte*, Paryż Petersburg 1858, s. 515.

Ryc. 7. Fragment pisma Komisarsza Obwodu Kieleckiego do Komisji Województwa Krakowskiego, informujący o zatrzymaniu prac w miedzianogórskiej fabryce śrotu, 10 marca 1831 r. sygn. APK, RGR, 21/1/0/-/3919, k. 8

nemu z pochwałą doniosłem o tem pożytecznem zawodzie. Będziem się starać byś W WPan po ołów nieposyłał do gór Tarnowickich [Tarnowskich Gór], ale go w krayu znajdował [...]”<sup>33</sup>.

Już w sierpniu 1829 r. śrut wyprodukowany w Miedzianej Górze znalazł się w obiegu handlowym (ryc. 5, 6)<sup>34</sup>.

Otwarte pozostaje pytanie, skąd pozyskiwano ołów? Oczywiście jest, że wybór miejsca produkcji podyktowany był bliską lokalizacją występowania rud ołowiu, w szczególności w strefie miedzianogórsko-kostomłockiej<sup>35</sup>, ale w tym okresie reforma Druckiego-Lubeckiego doprowadziła już do likwidacji górnictwa kruszcowego i zamknięcia huty w Niewachlowie i Białogonie. Było to znacznym utrudnieniem, wymuszając organizowanie wydobycia surowca i jego wytopu bardziej prymitywnymi metodami, na paleniskach i w piecach szybowych<sup>36</sup>. W 1828 r. już tylko 4 „ochotników” pracowało w górnictwie ołowianym okolic Kielc, którzy wydobyli ponad 160 cetnarów (8 t) galeny, i z której

<sup>33</sup> „Gazeta Polska”, 19 kwietnia/1 maja 1829 r., nr 96, s. 2. [Niezrozumiałe jest, że ta informacja – już wtedy historyczna – została umieszczona w rubryce „Wiadomości bieżące”].

<sup>34</sup> „Powszechny Dziennik Krajowy”, 25 lipca 1829, nr 181, s. 821; „Dziennik Urzędowy Województwa Kaliskiego”, 1 września 1829, nr 35, s. 852.

<sup>35</sup> Z. Kowalczewski, *Podstawowe problemy...*, s. 59. Poza wymienionym rejonem najbliższe znajdowały się kopalnie rudy ołowiu w Jaworzni, Szczukowskich Górkach i okolicach Karczówki.

<sup>36</sup> Proces polegał na reakcji galeny, czyli siarczku ołowiu z tlenkiem ołowiu, utworzonym przy oddziaływaniu tlenu z siarczkiem. Odbywało się to przy wytapieniu rudy w ognisku z węgla drzewnego na palenisku, które miało trzon wykonany z cegieł i gliny. Zredukowany ołów zastygał w postaci płaskich „placków”, zawierających zanieczyszczenia obecne w galenie, który później odzyskiwano przez przetopienie w piecu szybowym. J. Piaskowski, *Metalurgia w XVI w. (w:) Georgius Agricola 1494–1555...*, „Monografie z dziejów nauki i techniki”, Wrocław 1957, t. 1, s. 169–170.

wytopiono ołów w kończącej już funkcjonowanie hucie niewachlowskiej<sup>37</sup>.

Stagnacja w górnictwie kruszcowym i brak perspektyw pozyskiwania lokalnego surowca, doprowadziły na początku 1831 r., do wstrzymania produkcji śrutu, prowadzonej przez Kempieńskiego w kopalni miedzianogórskiej (ryc. 7).

Dowiadujemy się o tym z dokumentów Komisji Województwa Krakowskiego<sup>38</sup> oraz wydarzeń zaistniałych 7 lat po opisywanej wycieczce Szokalskiego. W styczniu 1837 r., nieznanymi nam bliżej, Jan Grosswald wystąpił o zgodę na produkcję śrutu w Miedzianej Górze. Komisja Rządowa Spraw Wewnętrznych, Duchowych i Oświecenia Publicznego Wydział Przemysłu i Handlu w Warszawie, w odpowiedzi na pismo Naczelnika Wojennego Województwa Krakowskiego<sup>39</sup>, wyraziła zgodę na uruchomienie produkcji, tym bardziej że wnioskodawca „nie miał żadnego udziału w rewolucji” (powstaniu listopadowym). Ponadto działalność nie stwarzała konkurencji dla innych przedsiębiorców, gdyż prawa udzielone na „fabrykację” śrutu Kempieńskiemu, kupcowi miasta Sieradza, miały wygasnąć w sierpniu 1831 r. Komisja Rządowa pismem z kwietnia 1837, sprawę przekazała do dalszego procedowania władzom lokalnym, czyli Komisji Obwodu Kielce (już wtedy Guberni Krakowskiej), nadmieniając, że zgoda może zostać udzielona, jeżeli nie zachodzą „inne przeszkody”<sup>40</sup>. Grosswald prawdopodobnie jednak nie otrzymał prawa do produkcji śrutu w Miedzianej Górze, gdyż nie odnaleziono żadnego oficjalnego ogłoszenia informującego o tym fakcie. Sprawę wyjaśniły Dzienniki Urzędowe Guberni Krakowskiej informujące z początkiem 1838 r. o istnieniu fabryki śrutu w Jaworzni k. Kielc, której założycielami byli kupcy z Sieradza Abraham Fajans i opisywany powyżej Izrael Kempieński<sup>41</sup>.

<sup>37</sup> J. Pazdur, *Zakłady metalowe...*, s. 88.

<sup>38</sup> W dn. 10 marca 1831 r. komisarz obwodu kieleckiego zameldował, że „na teraz fabryka nie egzystuje”, Archiwum Państwowe w Kielcach (dalej APK), Rząd Gubernialny Radomski (dalej: RGR), Acta generalia dotyczące się: wiadomości statystycznej o stanie fabryk, sygn. 21/1/0/-/3919, k. 4, 8; J. Pazdur, *Zakłady metalowe...*, s. 79.

<sup>39</sup> APK, RGR, Akta ogólne Rządu Gubernialnego Krakowskiego dotyczące Fabryki Szrotu, sygn. 21/1/0/-/3923, k. 1-3.

<sup>40</sup> APK, RGB, sygn. 21/1/0/-/3923, k. 3.

<sup>41</sup> „Dziennik Urzędowy Guberni Krakowskiej”, nr 8, 15/25 lutego 1838 r. s. 119; „Dziennik Urzędowy Guberni Krakowskiej”, nr 22,

W Jaworzni eksploatację galeny prowadzono w szparach i szybach osiagających maksymalnie do 20-30 m głębokości<sup>42</sup>. Wg Łabęckiego rudę wytapiano w piecach płomieniowych, wytwarzając od ok. 50 do 75 t ołowiu rocznie<sup>43</sup>. Jak zatem Fajans i Kempieński produkowali tam śrut? Czy również wykorzystywano stary szyb i czy nadbudowany był wież? Czy korzystali z szybu w Miedzianej Górze? A może tylko kupowali i wysyłali ołów do Sieradza? Pytania te pozostają bez odpowiedzi.

Interesujące jest też, czy Kempieński, mając wcześniej zezwolenie na produkcję śrutu w kopalni miedzianogórskiej, pozyskiwał ołów pochodzący z rud wydobytych w Jaworzni? Wiemy, że wtedy niewiele tam się działo. Szokalski wraz z kolegami (przypomnijmy, że wycieczka odbyła się między 1829 a 1830 rokiem) po odwiedzeniu Miedzianej Góry, na drugi dzień udali się do Jaworzni i spotkali tam Johanna Ehrenholda Ullmanna (1779–1831), dyrektora Akademii Górniczej w Kielcach w latach 1816–1827, który był w tym okresie właścicielem tamtejszej kopalni rud ołowiu<sup>44</sup>. W poniżej cytowanej relacji, autor napisał, że była ona „...już wyczerpana i tylko resztkami życia dysząca”. Szokalski nie ustrzegł się jednak od błędów, zamieniając Jaworznię w „Kadzielnę” i Ullmanna w „Pusza” – Georga Gottlieba Puscha (1790–1846), geologa i współpracownika Ullmanna, nauczyciela Akademii Górniczej w Kielcach<sup>45</sup>.

*„Nazajutrz poszliśmy zwiedzić w Białogoniu przekształconą fabrykę do konstrukcji machin, ale i tu doznaliśmy zawodu, gdyż nie szła z powodu jakiegoś uszkodzenia w mechanizmie wodnym. Stamtąd udaliśmy się do Kadzielni [Jaworzni], o milę odległej posiadłości Pusza [Ullmanna], ówczesnego dyrektora górnictwa, gdzie była kopalnia ołowiu, ale już wyczerpana i tylko resztkami życia dysząca. Uczony Niemiec, znany ze swych prac geologicznych, przyjął nas bardzo łaskawie, pokazywał nam swoje osobliwości, objaśniał swoje*

22 maja/3 czerwca 1838 r. s. 352; <http://www.sejm-wielki.pl/b/sw.81481> [dostęp 17.01.2024].

<sup>42</sup> Z. Rubinowski, *Metalogeneza trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich*, „Prace Państwowego Instytutu Geologicznego”, Warszawa 1966, s. 226.

<sup>43</sup> H. Łabęcki, *Górnictwo w Polsce...*, s. 299-300.

<sup>44</sup> Wcześniej należały one do rodziny Tarłów. Z. Guldon, L. Stępkowski, *Opis geograficzno-historyczny...*, s. 37

<sup>45</sup> W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości...*, t. 1, s. 131.



*geologiczne karty, i zdawało się, że był nadzwyczaj zadowolony, że kogoś naucza; potem, dobrze już o zmierzchu, kazał nas jednemu ze swych oficjalistów po kopalniach oprowadzić. Były dosyć rozległe, ale w nich zaledwie było kilka słabych roboczych partji, a resztą nic osobliwego. W kilka lat potem opowiadano mi, że Pusz [Ullmann] tak był rozkochany w swoich kopalniach, iż kazał się w nich w trumnie z ołowiu pochować, ale przerachował się biedak co do swego wiecznego spoczynku, gdyż złodzieje wykradli trumnę ze wspaniale wykutego grobowca, a kości porozprasali po ziemi<sup>46</sup>. Relata refero, ale nie ręczę za prawdę”.*

Podsumowując, w omawianym okresie koło Kielc śrut produkowano w Miedzianej Górze oraz w Jaworzni, w której ewentualnie tylko pozyskiwano i wytapiano ołów do jego produkcji. Jest to interesujący i niszowy temat, którego wcześniej nigdy nie poruszano. Ciekawe, że wobec licznych kopalń rud ołowiu w naszym regionie, żaden z lokalnych przedsiębiorców nie podjął się na miejscu prostej technicznie produkcji śrutu, a jego wytwarzaniem zajmowały się firmy z odległych miejsc w kraju. Być może dalsze poszukiwania informacji w źródłach archiwalnych pomogą w przyszłości rozwinąć ten temat i wyjaśnić wiele wątpliwości.

We wspomnieniach z wycieczki Szokalskiego znajdziemy jeszcze opisy dwóch interesujących miejsc, które na koniec warto krótko przedstawić. Po spotkaniu z Ullmannem w Jaworzni młodzieńcy udali się do Chęcina<sup>47</sup>, gdzie chcieli zapoznać się z produkcją marmurów. Klimat opisany we wspomnieniach jest adekwatny do sytuacji, jaka wtedy miała miejsce. Należy przypomnieć, że dzięki osobistemu zaangażowaniu Staszica, w 1816 r. powstał tam zakład, który jednak – pomimo wykorzystania nawet darmowej pracy 150 więźniów – został zamknięty w 1833 r. z przyczyn ekonomicznych.

*Było między nami bardzo wesoło i gwarno, tak, iż mi zaledwie trochę czasu zostało na dowiedzenie się czegoś o chęcińskich wyrobach marmuru. Rzecz była nie wesoła, gdyż owe czasy, kiedy*

<sup>46</sup> Wiemy, że Szokalski spisał wspomnienia kilka lat przed śmiercią i zapewne znał tę historię, publikowaną w „Tygodniku Ilustrowanym” w 1861 r. (Nr 67-92. Tom III, s. 43-44).

<sup>47</sup> W. F. Szokalski, *Wspomnienia z przeszłości...*, t. 1, s. 132-133.

*to kolumnę Zygmunta wykonywano w Chęcinach [bloki pozyskano na Czerwonej Górze], jak najzupełniej były zapomniane, i kilku tylko żydków robiło jeszcze z różnokolorowych marmurowych odłamków łatwo przenośne bagatele, które im się zaledwie opłacały. Chciałem zwiedzić ciekawe łomy, ale były za daleko od miasta.*

Podczas pobytu w Busku (po zakończeniu kilkudniowej wycieczki). Szokalski postanowił odwiedzić kopalnię i zakład produkcji siarki we wsi Czarkowy<sup>48</sup>.

*Nazajutrz z jednym z synów gospodarza poszedłem do czarkowskiej kopalni. Była tam siarka rodzima, zmieszana z wapniem. Tłuczono bryły na proszek, nabijano niem muflę [ceramiczne wkłady do pieca], i produkt otrzymywano przez sublimację, narzekając, że nie była bardzo obfitą. Szczęściem, że cała produkcja skonstruktowaną była do prochowni wojskowej, wówczas istniejącej w Ojcowie, chociaż cena siarki była trochę wyższa od siarki sycylijskiej, na Gdańsk sprowadzanej wodą<sup>49</sup>.*

Wspomnienia Szokalskiego zasługują na szczególną uwagę i zainteresowanie. W pamiętnikach przede wszystkim skupił się na wydarzeniach historycznych, a oprócz własnych poglądów i spostrzeżeń przedstawił w nich także sylwetki naukowców, polityków, działaczy społecznych oraz zwykłych ludzi. Materiał ten stanowi ważne źródło wiedzy na temat zwyczajów, nastrojów i warunków życia oraz realiów działalności gospodarczej w tym okresie.

Autor składa serdeczne podziękowania Iwonie Gęburze z Muzeum Narodowego w Kielcach oraz Konradowi Majowi z Archiwum Państwowego w Kielcach za pomoc w poszukiwaniu materiałów źródłowych.

<sup>48</sup> Tamże, s. 138.

<sup>49</sup> Odzyskiwanie siarki stanowiącej impregnację w skałach, opisał już w XVIII w. ksiądz Krzysztof Kluk (1739–1796), który z dzisiejszej perspektywy może być uznany za prekursora geologii gospodarczej: „Z Ziemi i Kamieni Siarka wyprowadza się przez destylację: z Kruszców zaś przez przypiekanie [...] potłucz z grubą tę rzecz, w ktorej mniemasz być Siarkę, i włóż w banię glinianą [...] nakryj i zalep. Rurę iey b. wsadź nieco od końca w naczynie z wodą: podday mierny ogień, a Siarka nakształt dymu wystąpiwszy w rurę, w części w wodzie będącej stwardnieje: zagrzeiesz więc ostrożnie nad ogniem, i Siarkę wypuścisz”. K. Kluk, *Rzeczy Kopalnych Osobliwie Zdatniejszych, Szukanie, Poznanie i Zażywanie, Tom I, O Rzeczach Kopalnych w Powszechności, O Wodach, Solach, Tłustościach Ziemych i Ziemiach...*, 1781, s. 220-221.