



studia
i materiały
do dziejów
żup solnych
w Polsce

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH - WIELICZKA

XI

INDEKS NAZWISK

Indeks obejmuje nazwy osób omawianych lub wzmiankowanych w tekście i przypisach oraz autorów cytowanych prac

- Agis II, król Sparty 121
Agricola Georgius 10, 11
Agrykola Rudolf (Młodszy) 123, 133
Albert Wielki, niemiecki teolog, dominikanin 130
Aldrovandi Ulysses 45
Aleksander Wielki, król macedoński 151
Ammon, bóg egipski 150, 151
Antemiusz Prokopiusz, cesarz zachodniorzymski 125
Apollinaris Sidonius 125
Archidamos II, król Sparty 121
Argonauci (mit. gr.), uczestnicy wyprawy do Kolchidy po złote runo 132
Ariadna, córka Minosa, króla Krety 152
Arrian Flawiusz 151
Artemius zob. Antemiusz
Atena (mit. gr.), bogini wojny 152
August Oktawian, cesarz rzymski 127, 134
Augustyn, św., filozof 156
Awitus Eparchiusz, cesarz zachodniorzymski 125
- Bar Adam 103
Batko Aleksander 103
Bednarz Mikołaj 75
Bednarz Tomasz 77
Bednarz-Woynowska Jadwiga 77
Bela IV, król węgierski 140
Biernat Bartek 76
Biernatowicz Bernard 76
Blumenthal Jerzy von 135, 147
Bogucka Maria 71
Bolesław Wstydlivy 140
Boner Jan 126, 131, 132, 134, 135, 141, 143, 145
Boner Seweryn 136, 145, 146, 148
Bonerowie 133, 141
- Borkowski Stanisław 8
Borlach Jan Gotfryd 60, 187, 188
Brelot Claude Isabelle 181, 182
Bridbury A. R. 164, 165
Brożek Jan 136, 138—140, 143
Buchcicki Błażej 86, 87
Budryk Witold 107
Bukowski Kazimierz 104, 105
Buonaccorsi Filip 122
Bużeński Hieronim 141
Bülow Fryderyk Ernest von 167
Byrka Władysław 102
- Camers Jan 118
Celtus Konrad 117, 118
Chrobaczyński Jacek 180
Chryzyp, lekarz grecki 143
Cikowski Jan 77, 84, 85
Ciołek Erazm 121, 142
Ciszewski A. 105
Cuspinian Jan 118
Czapliński Julian 107
Czarnecki Stanisław 7
- Dainville François de 163
Dantyszek Jan 123, 136
Dąbrówka Jan 122
Decjusz Jost (Jodok) Ludwik 131, 143, 148
Dedal (mit. gr.), rzeźbiarz i budowniczy ateński 152
Dioscorides Pedacius (Pedanius), słynny lekarz grecki 154
Długosz Alfons 11—14, 16, 48
Dobrowolska Danuta 101, 103
Domeyko Ignacy 8
Drwiński Maciej 77
Drzewicki Maciej 122, 142
Dudziak Józef 180

WYDZIAŁ HISTORII I SOCJOLOGII
UNIWERSYTETU WARSZAWSKIEGO

Studia i Materiały

do historii i geologii
ŻUP SOLNYCH W POLSCE

STUDIA I MATERIAŁY DO DZIEJÓW
ŻUP SOLNYCH W POLSCE

WYDZIAŁ HISTORII I SOCJOLOGII

UNIWERSYTET WARSZAWSKI

Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego
ul. Krakowskie Przedmieście 1/3, 00-632 Warszawa
tel. 22 622 40 00, 22 622 40 01, 22 622 40 02, 22 622 40 03, 22 622 40 04, 22 622 40 05, 22 622 40 06, 22 622 40 07, 22 622 40 08, 22 622 40 09, 22 622 40 10, 22 622 40 11, 22 622 40 12, 22 622 40 13, 22 622 40 14, 22 622 40 15, 22 622 40 16, 22 622 40 17, 22 622 40 18, 22 622 40 19, 22 622 40 20, 22 622 40 21, 22 622 40 22, 22 622 40 23, 22 622 40 24, 22 622 40 25, 22 622 40 26, 22 622 40 27, 22 622 40 28, 22 622 40 29, 22 622 40 30, 22 622 40 31, 22 622 40 32, 22 622 40 33, 22 622 40 34, 22 622 40 35, 22 622 40 36, 22 622 40 37, 22 622 40 38, 22 622 40 39, 22 622 40 40, 22 622 40 41, 22 622 40 42, 22 622 40 43, 22 622 40 44, 22 622 40 45, 22 622 40 46, 22 622 40 47, 22 622 40 48, 22 622 40 49, 22 622 40 50, 22 622 40 51, 22 622 40 52, 22 622 40 53, 22 622 40 54, 22 622 40 55, 22 622 40 56, 22 622 40 57, 22 622 40 58, 22 622 40 59, 22 622 40 60, 22 622 40 61, 22 622 40 62, 22 622 40 63, 22 622 40 64, 22 622 40 65, 22 622 40 66, 22 622 40 67, 22 622 40 68, 22 622 40 69, 22 622 40 70, 22 622 40 71, 22 622 40 72, 22 622 40 73, 22 622 40 74, 22 622 40 75, 22 622 40 76, 22 622 40 77, 22 622 40 78, 22 622 40 79, 22 622 40 80, 22 622 40 81, 22 622 40 82, 22 622 40 83, 22 622 40 84, 22 622 40 85, 22 622 40 86, 22 622 40 87, 22 622 40 88, 22 622 40 89, 22 622 40 90, 22 622 40 91, 22 622 40 92, 22 622 40 93, 22 622 40 94, 22 622 40 95, 22 622 40 96, 22 622 40 97, 22 622 40 98, 22 622 40 99, 22 622 40 100

WYDZIAŁ HISTORII I SOCJOLOGII

MINISTERSTWO KULTURY I SZTUKI

ZARZĄD MUZEÓW I OCHRONY ZABYTKÓW

Studia i materiały
do dziejów żup solnych
w Polsce

TOM XI

1982

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

Komitet redakcyjny:

ANNA BALAK (sekr. red.), JANINA BIENIARZ, KAZIMIERZ DZIWIK, STANISŁAW GAWĘDA, ANTONI JODŁOWSKI, ROMAN KĘDRA (red. nacz.), JÓZEF PIOTROWICZ, JÓZEF POBORSKI, JERZY WYROZUMSKI

ISSN 0137-530 X

Tekst angielski: tłum. Maria Wałęga

Redaktor: Anna Balak

Rysunki wykonali: A. Jodłowski, J. Poborski

Fotografie wykonali: A. Długosz, M. Nędza, W. Zaleński

SPIS TREŚCI

Józef Piotrowicz	
KAZIMIERZ MAŚLANKIEWICZ (1902—1981) I JEGO ZWIĄZKI Z MUSEUM ŻUP KRAKOWSKICH W WIELICZCE	7
Summary	16
Józef Poborski	
WPROWADZENIE GEOLOGICZNE DO ZAGADNIENIA ZAGROZEŃ GEODYNAMICZNYCH W KOPALNI SOLI W WIELICZCE	17
Summary	28
Ignacy Markowski	
PROBLEMATYKA ZABEZPIECZENIA I OCHRONY ZABYTKOWEJ KOPALNI SOLI W WIELICZCE	29
Stosunki prawno-organizacyjne	29
Funkcje kopalni i ich wpływ na wyrobiska zabytkowe	31
Stan wyrobisk kopalni i zagrożenia górnicze	35
Górnictwo zabezpieczenie i ochrona wyrobisk zabytkowych	38
Summary	44
Krystyna Kolasa	
MIOCEŃSKA FLORA KOPALNA W ZŁOŻU SOLNYM WIELICZKI	45
Wstęp	45
Geologiczne warunki występowania szczątków roślinnych	49
Analiza stanu zachowania	50
Skład florystyczny i ocena wieku	51
Paleogeografia i warunki klimatyczne	53
Summary	57
Antoni Jodłowski	
SZYB GORYSZOWSKI W WIELICZCE W ŚWIETLE WSTĘPNYCH BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH	59
Summary	70
Teofil Wojciechowski	
STOSUNKI MIĘDZY BEDNARZAMI BOCHEŃSKIMI A ŻUPĄ SOLNĄ W BOCHNI DO 1772 ROKU	71
Wstęp	71
Powstanie cechu	74
Bednarze żupni	79
Kształtowanie się stosunków z żupą	84
Zakończenie	98
Summary	100

Kazimierz Dziwik	
ZAGADNIENIE NIERENTOWNYCH SALIN I KONCENTRACJI PRODUKCJI SOLI W POLSCE MIĘDZYWOJENNEJ	101
Summary	115
Zróżdła	
DWIE NAJSTARSZE RELACJE ŁACIŃSKIE O ŻUPACH KRAKOWSKICH Z XVI WIEKU (wstępy, tłumaczenia i przypisy: Anna Smaróń)	
Wstęp	117
Relacja Joachima Wadiana	118
Relacja Jodoka Willicha	135
Summary	157
Artykuł recenzyjny	
Józef Piotrowicz	
Dzieje saliny w Lüneburgu	159
Recenzje i omówienia	
Jean-Claude Hoquet: <i>Le sel et la fortune de Venise</i> (Jerzy Wyrozumski)	173
Bochnia. <i>Dzieje miasta i regionu</i> (Kazimierz Dziwik)	177
Rainer Slotta: <i>Die Saline von Arc-et-Senans. Ein Denkmal der „Autonomen-“ oder „Revolutionsarchitektur“</i> (Józef Piotrowicz)	181
Kronika Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka za rok 1981 (opracował Zbigniew Szybiński)	185
Summary	191
Spis ilustracji	192
Indeks nazwisk	193

Józef Piotrowicz

KAZIMIERZ MAŚLANKIEWICZ (1902—1981) I JEGO ZWIĄZKI Z MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH W WIELICZCE

Kazimierz Maślankiewicz — uczony o wszechstronnych zainteresowaniach, wybitny popularyzator wiedzy i umiejętny organizator działalności naukowej — urodził się w dniu 9 czerwca 1902 r. w miasteczku Pruchnik (między Kańczugą a Przemyślem), w rodzinie urzędnika skarbowego. W parę lat potem małżeństwo Maślankiewiczów przeniosło się do Krakowa, gdzie ich dzieci podjęły naukę¹.

Lata nauki szkolnej młodego Kazimierza były nacechowane dużą pilnością w zdobywaniu wiedzy i żywym udziałem w ruchu młodzieżowym. Praca w harcerstwie doby odradzania się Polski Niepodległej rozwinęła Jego wrodzony pęd do aktywności społecznej i przysporzyła tytuł wrażeń i satysfakcji, że pozostał działaczem harcerskim także w wieku dorosłym i tradycyjnie — aż do ostatnich lat życia — brał udział w corocznych spotkaniach z dawnymi kolegami-harcercami.

W 1920 r. Kazimierz Maślankiewicz zdał z odznaczeniem egzamin dojrzałości w III Gimnazjum im. Sobieskiego w Krakowie i zapisał się na świeżo otwartą Akademię Górniczą, jednakże po roku przeniósł się na Uniwersytet Jagielloński. Studiował chemię, mineralogię, petrografię i geologię, a intensywne poszukiwania terenowe dostarczyły Mu z czasem bogatego materiału do pracy doktorskiej o egzotykach fliszowych w Karpatach środkowych, obronionej w 1927 r.

Jest rzeczą zdumiewającą mnogość i różnorodność zajęć, jakie pochłaniały czas młodego naukowca w okresie międzywojennym. Już w 1922 r. został On asystentem w Katedrze Chemii Nieorganicznej UJ i był tam zatrudniony do 1935 r. Bezpośrednio po uzyskaniu doktoratu rozpoczął pracę pedagogiczną w kilku państwowych i prywatnych szkołach kra-

¹ Dane biograficzne zawdzięczaam w dużej mierze doc. drowi hab. Zbigniewowi Wójcikowi z Muzeum Ziemi w Warszawie (który przygotował obszerne wspomnienie o prof. Maślankiewiczzu do miesięcznika „Wszechświat”) oraz drowi Stanisławowi Czarnieckiemu z Oddziału PAN w Krakowie. Obu składam gorące podziękowanie.

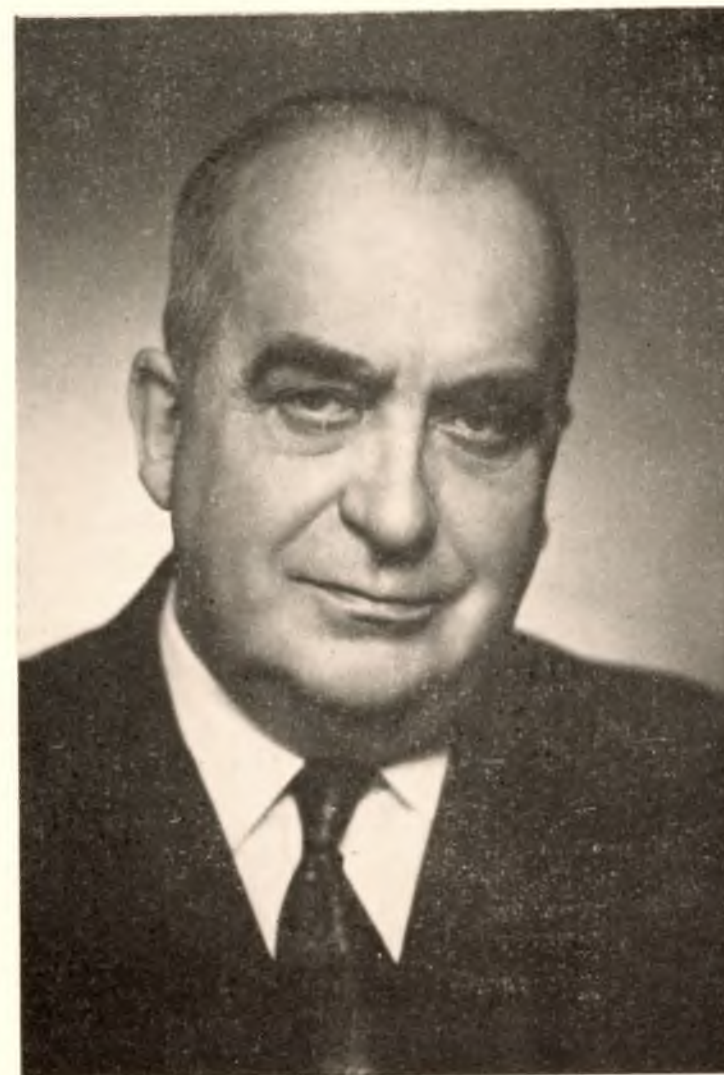
kowskich (między innymi w Szkole Przemysłowej), a od 1928 r. — w krakowskim Urzędzie Probierczym, którym kierował z górą ćwierć wieku (w latach 1929—56), zyskując sławę znakomitego eksperta w zakresie kruszców i kamieni szlachetnych.

Równocześnie dr Maślankiewicz rozszerzał nieustannie swe kontakty i uprawiał z wielkim rozmachem twórczość naukową, a zwłaszcza popularnonaukową, wykazując rzetelną wiedzę, jasność wykładu oraz łatwość i dobry kunszt narracji, co niewątpliwie zawdzięczał rutynie pedagoga. Napisał wiele haseł do encyklopedii powszechnej publikowanej przez Wydawnictwo Gutenberga w Krakowie, a także biogramy dwóch wybitnych polskich mineralogów: Stanisława Borkowskiego i Ignacego Domeyki — do *Polskiego Słownika Biograficznego*. Był nadto pełnomocnikiem warszawskiej Kasy im. Mianowskiego, wielce zasłużonej dla nauki polskiej, sprawującej podówczas mecenat nad działalnością badawczą i wydawniczą krajowych środowisk naukowych. Uczestniczył też w pracach Komisji Historii Medycyny i Nauk Matematyczno-Przyrodniczych Polskiej Akademii Umiejętności.

Jego zainteresowania wieloraką problematyką nauk przyrodniczych owocowały artykułami zamieszczonymi w „Czasopiśmie Przyrodniczym”, „Przyrodzie i Technice”, „Wiedzy i Życiu” i „Ochronie Przyrody” bądź w prasie codziennej. W świetle tych publikacji Autor ich ukazuje się przede wszystkim jako popularyzator geologii i górnictwa tak w aspekcie historycznym, jak i współczesnym, wyczulonym na aktualne zainteresowania społeczeństwa. Typowym przykładem są Jego rozważania na temat niebezpieczeństwa wyczerpania się bogactw kopalnych, opublikowane w wydanym w 1934 r. dziele zbiorowym pt. *Wyścig mózgów* — opracowanym przez Towarzystwo Asystentów UJ.

W czasie okupacji hitlerowskiej dr Maślankiewicz był naukowym konsultantem znanej oficyny wydawniczej Stefana Kamińskiego w Krakowie, która między innymi przygotowywała — na potrzeby konspiracyjnego nauczania — podręczniki do nauk przyrodniczych i ścisłych na poziomie średnim i wyższym. Jednakże czas wypełniały Mu przede wszystkim czynny współdziałanie w ruchu oporu i kontakty z Armią Krajową. Dom Maślankiewiczów stał się wówczas i punktem tajnego nauczania, i przejściowym azylem dla uciekinierów z obozów jenieckich oraz koncentracyjnych.

Po wyzwoleniu Krakowa w styczniu 1945 r. powierzono drowi Maślankiewiczowi wykłady na Akademii Górniczo-Hutniczej — z geologii, mineralogii i petrografii. Kontynuował je aż do 1951 r., choć jeszcze w 1946 r. objął stanowisko kierownika Katedry Mineralogii i Petrografii Uniwersytetu Wrocławskiego, a krótkotrwale — i Politechniki Wrocławskiej. Zważywszy, że Wrocław przeobraził się w toku zażartych walk u schyłku wojny w gigantyczne rumowisko, decyzja o przyłączeniu



Prof. dr Kazimierz Maślankiewicz (1902-1981)

się do pionierskiej budowy od podstaw jego nowej, polskiej struktury naukowej była nieledwie heroiczną, a zrozumiała jedynie jako akt patriotyzmu i obywatelskiego obowiązku.

Autorytet pozyskany rozległą wiedzą, opinia wybornego, mówiącego z dużą swadą wykładowcy i ważne osiągnięcia w organizacji wrocławskiego ośrodka uniwersyteckiego szły w parze z ujawnionymi od dawna wysoką kulturą w sposobie bycia i osobistym urokiem czy bezpośredniością, co zjednywało naukowcowi z Krakowa uznanie tak studentów, jak i władz uczelni. Z biegiem lat został profesorem nadzwyczajnym w Uniwersytecie Wrocławskim; piastował również godność prorektora tej uczelni. Pod kierunkiem prof. Maślankiewicza wielu Jego uczniów uzyskało stopnie naukowe różnych szczebli, zaś wszyscy — studiowali z napisanych przez Niego w okresie powojennym podręczników z zakresu petrografii i mineralogii.

Znaczny dystans między stałym miejscem pobytu — Krakowem a Wrocławiem zdawał się nie stanowić żadnej przeszkody dla niestrudzonego pedagoga, który wykładał ponadto w wieczorowych szkołach inżynierskich obu miast, zaś w Krakowie miał zajęcia na Akademii Górniczo-Hutniczej do 1951 r. i kierował — w latach 1957—68 — Katedrą Chemii Nieorganicznej i Analitycznej na Akademii Medycznej. Tuż po wojnie wznowił i zorganizował działalność podległego Mu krakowskiego Urzędu Probierczego.

Również z pierwszego okresu powojennego datuje się wydatna pomoc dra Maślankiewicza dla uczonych-repatriantów ze Lwowa; dzięki swym kontaktom wyszukiwał im odpowiednie stanowiska w placówkach naukowych. Jeden z nich — prof. Julian Tokarski, poparł w początkach 1945 r., jako ówczesny prezes Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, decyzję reaktywowania — w lokalu Oddziału Krakowskiego tegoż Towarzystwa — miesięcznika „Wszechświat”, organu PTP. W owym czasie dawało to autorom artykułów zamieszczanych we „Wszechświecie” możliwość podreperowania finansowego w ciężkiej, zaraz po okupacji, sytuacji materialnej. Późniejsi autorzy zyskiwali możliwość udanego wprowadzenia się w krąg twórców literatury naukowej.

Dr Maślankiewicz, udzielający nieraz gościny w swym domu Zarządowi Polskiego Towarzystwa Geologicznego na odbywanie konspiracyjnych posiedzeń podczas okupacji, związał się z reaktywowanym „Wszechświatem” od początku; zrazu jako członek redakcji, a od 1957 r. aż do zgonu — jako redaktor naczelny. Równocześnie wywierał olbrzymi wpływ na działalność samego Polskiego Towarzystwa Przyrodników, zostawszy w 1946 r. jego sekretarzem generalnym. Wybrany prezesem Zarządu Głównego Towarzystwa w 1959 r., pozostał nim do końca życia. Spośród Jego dokonań w Towarzystwie zasługuje na uznanie duży udział — jako zastępcy redaktora naczelnego — w wysoko cenionej edycji (w latach

1956—61) serii B kwartalnika „Kosmos”, poświęconej przyrodzie nieożywionej.

Długa jest lista towarzystw naukowych i organizacji, z jakimi był związany prof. Maślankiewicz, zawsze dobrze sobie radząc z przeróżnymi obowiązkami spadającymi na Niego, skoro po latach został między innymi członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Geologicznego i Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego. Miał także liczny poczet znajomych i przyjaciół poza krajem, wśród nich np. prof. Bernharda Grzimska — głośnego w świecie rzecznika i organizatora ochrony wymierających gatunków dzikich zwierząt. Z zagranicznych działań naukowych szczególnie doniosły był Jego wkład w utworzenie Międzynarodowego Komitetu Historii Nauk Geologicznych (INHIGEO) na międzynarodowym sympozjum w Erywaniu w 1966 r. Prof. Maślankiewicz był pierwszym generalnym sekretarzem tego Komitetu przez kilkanaście lat i brał udział w jego sesjach organizowanych w Hiszpanii, Kanadzie i NRD. Uczestniczył także jako współorganizator w sympozjach polsko-radzieckich poświęconych zagadnieniom geologii.

Jak przed II wojną światową, tak i po niej, poza zajęciami dydaktycznymi i działalnością w rozlicznych organizacjach, towarzystwach i redakcjach, prof. Maślankiewicz uprawiał pisarstwo. Zarówno zaferowanie różnymi obowiązkami, jak i bogactwo zainteresowań nie pozwalały Mu na tworzenie wielkich monografii wymagających lat mozolnej pracy, toteż Profesor skoncentrował się na pisaniu podręczników, a także nadal — na popularyzacji dyscyplin przyrodniczych, w których czuł się erudytą. Dzięki temu powstało kilkadziesiąt opracowań drobnych — zamieszczanych zwłaszcza we „Wszechświecie” — oraz większych. Przeważnie pochodzą one z lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych. Przy uważnej lekturze ówczesnego dorobku Profesora uderza przesuwanie się z wolna Jego zainteresowań ku naukowym, a częściej popularnonaukowym opracowaniom z zakresu historii nauk geologicznych i ku omawianiu twórczości polskich przyrodników-badaczy, z uwzględnieniem ich wkładu w naukę światową. Wiele uwagi poświęcił też dziejom górnictwa.

Kiedy w Warszawie przystąpiono do powołania Komitetu Historii Nauki przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk, wśród organizatorów wyróżniających się aktywnością znalazł się prof. Maślankiewicz. W utworzonej wówczas w tym Komitecie Sekcji Historii Techniki i Nauk Technicznych powstał w 1956 r. Zespół Historii Górnictwa Solnego w Polsce (nazwany początkowo dość zawile Zespołem Historii Polskiej Techniki Górnictwa Solnego), którego przewodniczącym został w 1957 r. właśnie prof. Maślankiewicz.

Na wzrost Jego zainteresowań problematyką historii górnictwa wpłynęły uroczyste celebrowane w świecie obchody 400-lecia zgonu jednego z tytanów nauki w epoce humanizmu — Georgiusa Agricoli, słynne-

go zwłaszcza dzięki pracom o górnictwie i technice górniczej swych czasów. Profesor przedstawił jego sylwetkę i twórczość najpierw w formie artykułu w czasopiśmie², a następnie w wydanej w 1957 r. pracy zbiorowej³, której tekst wyszedł głównie spod pióra prof. Maślankiewicza. Niewątpliwie też ówczesne zainteresowania badawcze kierownika Katedry Mineralogii i Petrografii na Uniwersytecie Wrocławskim miały znaczny wpływ na powołanie Go na stanowisko przewodniczącego Zespołu Historii Górnictwa Solnego w Polsce.

W tym właśnie okresie rozstrzygały się losy muzeum górniczego w Wieliczce, powstającego wtedy w nowej, poszerzonej wersji. Przedstawiciele Centralnego Zarządu Muzeów i Ochrony Zabytków przejęli je w 1956 r. od dyrekcji Żupy Solnej w Wieliczce; tegoż roku Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce zostało podporządkowane Państwowym Zbiorom Sztuki na Wawelu⁴. Uwzględniając profesjonalne zainteresowania dyrekcji tej instytucji historią sztuki było oczywiste, że takie rozwiązanie organizacyjne nie jest właściwe i nie daje wielickiemu muzeum odpowiednich gwarancji respektowania jego istotnych potrzeb. Zdaje się być prawdopodobne, że już w marcu 1957 r., kiedy na warszawskiej konferencji Komitetu Historii Nauki PAN poruszono problem pieczy nad muzeum salinarnym w Wieliczce⁵, także prof. Maślankiewicz wypowiedział się na jego temat, zapewne przychylając się do lansowanej wówczas propozycji oddania go pod opiekę Muzeum Techniki w Warszawie.

Jest natomiast pewne, że już wtedy zadzierzgnęły się silne odtąd więzy bliskich stosunków Profesora z Alfonsem Długoszem — twórcą wielickiego muzeum. Trudno wszakże dziś ustalić, czy to kustosz Długosz dotarł do prof. Maślankiewicza w uporczywym poszukiwaniu protektorów dla swej idei podziemnego muzeum, czy też sam Profesor już w pełni uświadomił sobie, że w Wieliczce realizuje się zamierzenia najwyższej wagi dla kultury polskiej i wiedzy o pradawnej technice górników polskich, które należy popierać. Pozostaje faktem, iż artykuł o wielickich zabytkach tej techniki opublikowany przez A. Długosza w 1955 r. w

² K. Maślankiewicz: *Georgius Agricola (1494—1555)*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, R. I, Warszawa 1956, s. 655—683.

³ *Georgius Agricola, 1494—1555 — górnik, metalurg, mineralog, chemik, lekarz*, w serii „Monografie z Dziejów Nauki i Techniki”, t. 1, Wrocław 1957. K. Maślankiewicz opublikował w tejże pracy rozprawę o życiu i dziełach G. Agricoli i zestawił wykaz jego prac oraz najważniejszą bibliografię.

⁴ J. Piotrowicz i J. Grzesiowski: *Utworzenie i rozwój Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SM-DŻ”), t. VI, Wieliczka 1977, s. 16.

⁵ Zob. „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej” (dalej: „KHKM”), R. V, Warszawa 1957, s. 699—700.

„Kwartalniku Historii Kultury Materialnej”⁶ wywołał głośny rezonans w kraju i niewątpliwie został dostrzeżony przez prof. Maślankiewicza.

Toteż kustosz Długosz znalazł się wśród referentów, którzy wystąpili na pierwszej sesji naukowej zorganizowanej w Krakowie i Wieliczce, w dniach 11—12 marca 1957 r., przez Zespół Historii Górnictwa Solnego w Polsce, a poświęconej dziejom tego górnictwa, szczególnie w Małopolsce. Zaprezentował tam podstawowy referat o kluczowej co do ważności tematyce, kreśląc rys historyczny górnictwa żupy wielickiej. Kolejny podstawowy referat — Stanisława Fischera, twórcy muzeum w Bochni — zawierający przegląd dziejów bocheńskiej żupy solnej, był pierwszą próbą przedstawienia całości jej bogatej historii. Nie ulega wątpliwości, że oba te referaty zostały przygotowane specjalnie na sesję inauguracyjną działalności wspomnianego Zespołu, i że do obu referentów zwrócił się o nie sam organizator imprezy — prof. Maślankiewicz. Jednocześnie dobór pozostałych referentów, wśród których figurowali doc. dr Antonina Keckowa — znakomita badaczka przeszłości polskiego solnictwa i prof. dr Józef Poborski — wybitny znawca złóż solnych w Bochni i Wieliczce, wykazuje, iż prof. Maślankiewiczowi udało się zapewnić udział w sesji tych wszystkich, którzy mieli wtedy cokolwiek do powiedzenia w sprawach dotyczących solnictwa krajowego.

Tym większego znaczenia nabrało włączenie do programu sesji oprowadzenia jej uczestników po podziemiach wielickich oraz pokazanie urządzanej tam stałej ekspozycji. Stara kopalnia wywarła głębokie wrażenie na zwiedzających i uczyniła z nich żarliwych rzeczników tak jej konserwacji, jak i rozbudowy tamtejszego muzeum.

Obfity i cenny dorobek poznawczy pierwszej, historycznej już sesji naukowej z marca 1957 r. umieścił w dużej części organizator sesji w zredagowanym przez siebie i niebawem wydanym zbiorze materiałów sesyjnych pt. „Z dziejów górnictwa solnego w Polsce”⁷. Nie opublikowane referaty omówił obszernie prof. Maślankiewicz w *Sprawozdaniu* na końcu zbioru⁸. Tak większe objętościowo referaty jak i *Sprawozdanie* opatrzone w streszczenia w językach rosyjskim i niemieckim.

Jeszcze w tymże roku odbyła się w Krakowie druga sesja naukowa poświęcona solnictwu krajowemu, w dniu 9 grudnia 1957 r., zorganizowana również przez Zespół Historii Górnictwa Solnego w Polsce. Autorami trzynastu referatów⁹ byli w większości referenci z poprzedniej sesji.

⁶ A. Długosz: *Zabytki dawnych urządzeń transportowych w Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce*, „KHKM”, R. III, 1955, s. 36—52.

⁷ „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, seria D. Historia techniki i nauk technicznych, z. 1. *Z dziejów górnictwa solnego w Polsce*, Warszawa 1958, ss. 295.

⁸ Tamże, s. 269—294.

⁹ Zob. ich wykaz w „SMDŻ”, t. I, 1965, s. 305.

Otworzył ją przewodniczący Zespołu, przedstawiając imponujące osiągnięcia tego Zespołu w krótkim okresie jego dotychczasowej działalności.

Z perspektywy ćwierćwiecza widać wyraźnie, jak wielką rolę odegrał prof. Maślankiewicz w dziele tworzenia naukowego klimatu wokół problematyki dziejów solnictwa polskiego. Zajmowano się nimi i wcześniej, ale tylko sporadycznie i na ogół w środowisku kadry inżynierskiej głównych centrów polskiego przemysłu solnego w Wieliczce i Bochni, które przecież nie posiadało odpowiednich kwalifikacji fachowych w zakresie uprawiania badań historycznych. Obecnie, w pięćdziesiątych latach XX w. dokonał się ogromny skok ilościowy i jakościowy w podejmowaniu badań nad solnictwem krajowym; ich wielkim animatorem okazał się Profesor. Jemu też należy zawdzięczać, że stały się one odtąd wszechstronne, dotykające różnorodnych aspektów problemowych. Taki właśnie szeroki wachlarz zagadnień poruszono w szczegółowej tematyce referatów obu omówionych sesji.

W tym samym okresie nastąpił decydujący zwrot w poglądach na potrzebę ratowania kopalni wielickiej i na sens tworzenia muzeum w starych wyrobiskach tej kopalni. Wyrzucił się on w zdecydowanym poparciu, jakiego idei kustosa Długosza udzielili naukowcy, zwłaszcza uczestnicy sesji z 1957 r. Wywarli oni ważki wpływ tak na kolejne decyzje co do losów Muzeum Żup Krakowskich, jak i na kształtowanie się opinii społecznej o znaczeniu prac zainicjowanych przez twórcę muzeum. Odtąd prace te zyskały rangę naukowych i posiadających szczególne, ponadlokalne znaczenie dla badań nad dziejami przemysłu i techniki w Polsce. Osobisty wkład prof. Maślankiewicza w dokonanie się takiego przełomu w nastawieniu władz i społeczeństwa był olbrzymi.

Kiedy w 1961 r. doszło do usamodzielnienia się Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, jego dyrektor Długosz jeszcze przed zatwierdzeniem statutu muzeum (w czerwcu 1963 r.) powołał — w 1962 r. — prof. Maślankiewicza na przewodniczącego Rady Naukowej tegoż muzeum. Funkcję tę sprawował Profesor nieprzerwanie aż do marca 1981 r., pozostając w stałym kontakcie z dyr. Długoszem, konsultując z nim wszystkie ważniejsze dla muzeum decyzje, spiesząc z radą i pomocą organizacyjną oraz pośrednicząc w nawiązywaniu współpracy z instytucjami naukowymi. Podobnie traktował swe obowiązki także po 1975 r., kiedy dyrektorem Muzeum Żup Krakowskich został mgr Roman Kędra — choć niebawem zaczął coraz bardziej zapadać na zdrowiu.

Łącząc godności przewodniczącego Zespołu Historii Górnictwa Solnego w Polsce Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN oraz przewodniczącego Rady Naukowej wielickiego muzeum, prof. Maślankiewicz angażował się przede wszystkim w organizowanie następnych sesji naukowych poświęconych zagadnieniom solnictwa, i tradycyjnie przez Niego otwieranych.

Poczynając wszakże od 1963 r. sesje te odbywały się już jako wspólne imprezy wspomnianego Zespołu oraz muzeum w Wieliczce, które poza przygotowaniem nowej, wielkiej ekspozycji stałej (otwartej jesienią 1966 r.) podjęło intensywne, długoterminowe badania naukowe w zakresie specjalności reprezentowanych przez poszczególne działy muzeum. Stąd referentami na kolejnych sesjach byli w coraz większym stopniu pracownicy naukowcy Muzeum Żup Krakowskich.

Poza dwudniową sesją w Krakowie i Wieliczce w dniach 17—18 maja 1963 r., prof. Maślankiewicz współorganizował dalsze, odbyte w Wieliczce, w terminach: 17 grudnia 1966 r., 19—21 kwietnia 1968 r. — dla uczczenia 600-lecia „Statutu” króla Kazimierza Wielkiego dla żup krakowskich i 6 listopada 1976 r. — poświęconą działalności zmarłego rok wcześniej A. Długosza, twórcy wielickiego muzeum. Sesję tę zagał prof. Maślankiewicz zwięzłym wprowadzeniem rysującym życiową drogę i dokonania A. Długosza¹⁰. W roli otwierającego wielickie obrady wystąpił Profesor po raz ostatni na sesji naukowej przygotowanej przez muzeum w Wieliczce, a odbytej 12 listopada 1979 r.

Nadmiar zajęć uniemożliwiał Mu przygotowywanie referatów sesyjnych, z jedynym tylko wyjątkiem — referatem pt. *Rola produkcji soli w historii kultury* wygłoszonym — z właściwym Profesorowi kunsztem oratorskim — na pierwszej sesji w 1957 r. Nie włączając się twórczo w naukowo-badawczą problematykę poszczególnych sesji, był jednak ich bardzo sumiennym kronikarzem i komentatorem, publikując sprawozdania na łamach *Studiów i materiałów do dziejów żup solnych w Polsce*¹¹ — wydawnictwa Muzeum Żup Krakowskich, ukazującego się od 1965 r. Wartość owych sprawozdań tkwi także w okoliczności, że zawierają one często obszernie streszczenia referatów nigdzie potem nie opublikowanych.

W skład komitetu redakcyjnego wielickich *Studiów i materiałów* wchodził Profesor od początku aż do 1981 r., kiedy ukazał się ich tom dziesiąty. Trzeba podkreślić, że póki starczało Mu sił, niezwykle starannie czytał i korygował wszystkie opracowania napływające do redakcji w muzeum. Zwyczajowym miejscem spotkań kolegium redakcyjnego było gościnne wnętrze redakcji „Wszczęświata” w Krakowie, gdzie Profesor najchętniej zwykł przyjmować swych interesantów.

W tych samych latach, kiedy w Wieliczce powstała samodzielna placówka muzealna, zespół autorów z Pracowni Historii Górnictwa i Hutnictwa Instytutu Historii Kultury Materialnej PAN wydał pracę pt. *Zarys dziejów górnictwa na ziemiach polskich*¹². Dzieje te nie wyszły w

Zarysie poza rok 1939, a ponadto z konieczności zostały przedstawione w suchy, oszczędny sposób, z uwagi na potrzebę omówienia wszystkich rodzajów górnictwa krajowego. Toteż przewodniczący Zespołu Historii Górnictwa Solnego w Polsce i Rady Naukowej muzeum w Wieliczce postanowił zweryfikować zasadność decyzji powołujących Go na te stanowiska — napisaniem pokaźnej, popularnonaukowej monografii historycznej traktującej o polskim przemyśle solnym.

Pod tytułem *Z dziejów górnictwa solnego w Polsce* ukazała się ona w 1965 r.¹³, nakładem Wydawnictw Naukowo-Technicznych, w przeznaczony dla szerokiego ogółu czytelników serii „Z dziejów techniki”. Serię wydawano przy współpracy Działu Historii Techniki i Nauk Technicznych Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN.

Praca prof. Maślankiewicza nie wniosła nowych ustaleń naukowych do wiedzy o polskim górnictwie solnym oraz o warzelnictwie soli, które również omówiła. Ma ona cechy dzieła kompilacyjnego, lecz przystępnie i przejrzysto przybliży przeciętnie wykształconemu czytelnikowi specyfikę i zawiłości rozwojowe poszczególnych centrów produkcji soli w Polsce aż po rok 1964. Jej wyróżniającym się walorem jest — stanowiący pierwszą część dzieła — przegląd ogólnych wiadomości o soli, jej zastosowaniu, rodzajach i sposobach otrzymywania. Pozostaje także faktem, że dzieło prof. Maślankiewicza jest nadal jedynym większym opracowaniem w polskiej literaturze popularnonaukowej, które uwzględniła dzieje rodzimego solnictwa i w epoce najnowszej, po 1945 r.

Ostatnie lata życia Profesora przejawiały postępujący upadek sił fizycznych paraliżujących usiłowania wciąż sprawnego umysłu. Nieuchronnie ulegała rozluźnieniu silna do niedawna Jego więź z Muzeum Żup Krakowskich. Wprawdzie jeszcze kilka miesięcy przed zgonem sięgnął On po materiały źródłowe gromadzone w muzeum, by zająć się działalnością Chrystiana Gottlieba Schobera — wybitnego urzędnika zarządu żup solnych w Polsce doby saskiej, lecz do realizacji zamysłu nie doszło. Prof. Maślankiewicz zmarł wkrótce, dnia 21 sierpnia 1981 r.

Uczestniczący w uroczystościach pogrzebowych pracownicy muzeum wielickiego mieli pełną świadomość dotkliwej straty, jaką poniosła z Jego odejściem nauka polska, a wraz z nią — Muzeum Żup Krakowskich, dla którego prof. Maślankiewicz był wieloletnim Protektorem, Współpracownikiem i Przyjacielem.

¹⁰ „SMDŻ”, t. VI, s. 7—11.

¹¹ Tamże, w tomach I (1965), s. 297—315, II (1968), s. 253—258 i III (1974), s. 39—45.

¹² T. I—II, Katowice 1960—61. Redaktorem całości był prof. Jan Pazdur.

¹³ K. Maślankiewicz: *Z dziejów górnictwa solnego w Polsce*, Warszawa 1965, ss. 283.

CASIMIR MAŚLANKIEWICZ (1902—1981) AND HIS ASSOCIATIONS
WITH THE MUSEUM OF KRAKÓW SALT-WORKS AT WIELICZKA

Summary

Casimir Maślankiewicz was born at Pruchnik near Jarosław in 1902. His family soon moved to Kraków, where he attended the schools. Next he studied chemistry, mineralogy, petrography and geology at the Jagiellonian University graduating as Doctor of Philosophy in 1927.

In interwar time he continued his research work at the chair of Inorganic Chemistry at the Jagiellonian University working at the same time at the Assay Office in Kraków. He started his activity as popularizer of natural sciences and Polish scientists — eminent representatives of these disciplines — as well.

Since 1946 C. Maślankiewicz was one of the scientific life organizers in the postwar Wrocław being appointed the Head of the Mineralogy and Petrography Chair at the University and — for a short time — at the Politechnique School there. At the same time (in the years 1957—68) he was in charge of the Inorganic and Analytic Chemistry Chair at the Medical Academy of Kraków. What more he found enough time to publish numerous handbooks and articles and to develop intensive activity in scientific organizations as well. Among other things he was (in 1966) co-ordinator of the International Committee of the Geological Sciences History and its First Secretary, too.

Prof. C. Maślankiewicz was a fervent advocate of the idea of preserving the Wieliczka salt mine and creating a museum-research institute there, granting to its creator — Alphonsus Długosz his full support. As a research-worker keenly interested in the history of science and technique he was the chairman of the Polish Technique and Salt Mining History Team in the Polish Academy of Science (subsequently Salt Mining History Team). It contributed to a high degree to the creation of the Wieliczka Museum.

In the years 1962—1981 being the first chairman of the Scientific Council of the Kraków Salt-Work Museum at Wieliczka Prof. C. Maślankiewicz put a considerable amount of his personal work especially into the arrangement of scientific sessions dedicated to the problems of salt-working and salt mining in Poland organized by the Kraków Salt-Works Museum together with the Salt Mining History Team. The part he played in toilsome editorial works was equally useful and precious for the Museum. Beginning with the first volume of *Studies and Materials to Polish Salt-Works History* edited by the Museum since 1965 he reviewed, gave opinion and corrected all articles of consecutive volumes till volume 10 (published in 1981).

The sudden death of Prof. C. Maślankiewicz in 1981 stopped his work at the scientific investigations of the salt mines at Wieliczka and Bochnia in the middle of the eighteenth century.

Józef Poborski

WPROWADZENIE GEOLOGICZNE DO ZAGADNIENIA ZAGROZEŃ
GEODYNAMICZNYCH W KOPALNI SOLI W WIELICZCE

Znaczenie kopalni w Wieliczce i pilna potrzeba
jej zabezpieczenia

Kopalnia Soli w Wieliczce stała się monumentalnym obiektem jako zabytek w zakresie historii górnictwa i kultury materialnej, jedyny w swoim rodzaju w zasięgu światowym. Dowodem tego niechaj będzie fakt, że kopalnia wielicka — wraz ze swoją trasą turystyczną i Muzeum Żup Krakowskich — została uznana przez UNESCO i zaliczona do zabytków klasy zerowej o światowej sławie. W takiej sytuacji należy starać się usilnie o pilne zabezpieczenie mechanicznej stabilności i trwałości starych gór wielickich. W rzeczywistości stan zachowania się wielu zabytkowych wyrobisk jest bardzo niepokojący wskutek niszczenia ich procesami geodynamicznymi. Ponadto procesy te pociągają za sobą zagrożenie wodne.

Już w ubiegłej dekadzie lat nasze górnictwo salinarne zmobilizowało się, pod patronatem Akademii Górniczo-Hutniczej, do akcji zabezpieczenia kopalni wielickiej. W tym celu powołana została wieloosobowa komisja rzeczoznawców wysokiej klasy, która zaczęła działać w określonych ramach organizacyjnych i finansowych. Niestety, kryzys ekonomiczny w kraju i zmiany w strukturze gospodarczej zahamowały rozpoczętą działalność w tym zakresie. Tymczasem w stopniu zagrożenia kopalni wielickiej zbliżamy się do stanu niemal alarmowego.

Złoże i Kopalnia Soli w Wieliczce w ogólności

Jaka jest sytuacja złoża solnego Wieliczki na regionalnym tle geologicznym najlepiej można zilustrować w przekroju poprzecznym, tj. z południa (S) na północ (N). Taki przekrój, poprowadzony przez szyb *Kingi*, stanowi ilustrację (rys. 14) w artykule J. Poborskiego¹, w tomie I wydawnictwa *Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce*.

¹ J. Poborski: *Historyczny rozwój poglądów na budowę geologiczną złoża solnego*
2 — Dzieje żup solnych

Nie opisując szczegółowo samego złoża wielickiego, zwróćmy uwagę na główne elementy geologiczne, z jakich składa się ten przekrój:

1) sztywna płyta przedmurza karpackiego zbudowana z wapieni jurajskich,

2) miocenska formacja solonośna w dwojakim ułożeniu, autochtonicznym i allochtonicznym, tj. zalegająca łagodnie, niemal poziomo w miejscu, gdzie się osadziła oraz jako silnie sfałdowana i nasunięta z południa,

3) wielkie nasunięcie formacji karpackich, starszych wiekowo od miocenu; szczególnie wyraźnie rysuje się czołowa partia tego nasunięcia.

Pod względem tektonicznym złożo solne jest dwudzielne. Składa się bowiem z części dolnej — warstwowej oraz części górnej — druzgotowej.

Szerokość złoża w wymienionym przekroju dochodzi do tysiąca paruset metrów. Złożo zapada w ogólności na południe, pod nasunięcie karpackie. Długość złoża możemy zmierzyć na *Mapie złóż soli, gipsu i siarki w poziomie ewaporatów miocenskich na Podkarpaciu w okolicy Wieliczki*, w skali 1:10 000, znajdującej się na podziemnej wystawie muzeum, w dziale geologii. Widoczne jest tam jedno złożo „Barycz-Wieliczka-Sulków”, o długości około 10 km.

Po przeszło 700 latach eksploatacji złożo Wieliczki znajduje się w stanie wyczerpania zasobów soli.

Kopalnia, jako przestrzenna sieć wszelkich wyrobisk, na parunastu poziomach i międzypoziomach ma następujące rozmiary:

1) długość po rozciągłości złoża, z zachodu (W) na wschód (E) — 5700 m,

2) szerokość — do 900 m,

3) głębokość — do 330 m.

Łączna kubatura wszelkich wyrobisk i pustek, jakie jeszcze stały otworem w latach 1971—75, wynosiła około 7 500 000 m³, według obliczeń Biura Geodezyjnego Kopalni. W szczególności łączna długość chodników przekracza dzisiaj 200 km.

Sedymentacja serii solnej (kompleksu ewaporatów) oraz inwentarz stratygraficzny skał złoża solnego Wieliczki

Złożo solne Wieliczki jest zbudowane z szeregu skał solnych i bezsolnych, całkiem płonnych. Z punktu widzenia górniczego interesuje nas ten materiał skalny ze względu na swoje cechy petrofizyczne i zachowanie się geomechaniczne.

Możemy dokonać przeglądu skał budujących złożo solne w kolejności w jakiej one osadzały się, czyli w kolejności stratygraficznej. W tym celu posługujemy się odpowiednią kolumną stratygraficzną. Jest to kolumna tzw. serii solnej Wieliczki, przedstawiająca naprzemianległy kompleks (zespół) ewaporatów jako osadów chemicznych oraz osadów mechanicznych. Seria ta składa się z następujących pomniejszych zespołów warstw, w kolejności wiekowej, tj. z dołu do góry:

1) zespół soli najstarszej, z pokładem soli kamiennej, o miąższości około 8 m,

2) zespół pokładowych soli zielonych, naprzemianległych z iłowcem anhydrytowym, które bywają przeważnie podścielone dość grubym mułowcem i piaskowcem „podsolnym”,

3) dolny zespół soli spizowych z pokładem soli szybikowej na spodzie,

4) górny zespół soli spizowych z solą kamienną, w miąższości ponad 15 m,

5) zespół zamykający serię solną iłami uwarstwionymi anhydrytem.

Normalna miąższość pierwotna całej serii solnej w ułożeniu autochtonicznym wynosiła ponad 70 m.

Seria solna jest podścielona tzw. warstwami skawińskimi i pokryta tzw. warstwami chodenickimi. Warstwy skawińskie — to czarnoszare iłomargle łupkowe, jakie wchodzi do budowy złoża w jego górnej części. Natomiast warstwy chodenickie — to ciemnoszare, muliste i po części piaszczyste iły łupkowe, przyległe do złoża od strony północnej (N).

Warstwy skawińskie, seria solna jako warstwy wielickie i warstwy chodenickie składają się na miocenską formację solonośną, która w okolicy Wieliczki występuje w miąższości około 350 m.

Zwróćmy uwagę na tzw. zmiany facjalne w zaleganiu serii solnej, jakie uwidacznia się najlepiej na mapach litofacjalnych. Rozumiemy przez to zmiany w składzie mineralnym i w miąższości poszczególnych warstw, zachodzące po zaleganiu, w zależności od położenia względem środka lub brzegów zbiornika osadowego (panwi solnej). Zmiany te pokazano na wymienionej *Mapie złóż soli, gipsu i siarki...* Tak np. w pierwotnym, autochtonicznym ułożeniu ewaporatów miocenskich, w miarę przesuwania się od centrum zagłębienia ku jego peryferiom południowym, sole kamienne przechodziły w anhydryty i gipsy. To samo zachodziło w miarę przesuwania się od centrum zagłębienia ku północy.

Tektoniczne formowanie się (tektogeneza) złóż solnych w ogólności

Poniekąd, niezależnie od pierwotnego, osadowego tworzenia się warstw soli, większość światowych złóż solnych została uformowana procesami tektonicznymi. Przy tym tektonika złóż solnych jest osobliwa, niezwykła w porównaniu z tektoniką innych osadowych złóż, np. węgla. Z tym wiąże się także specyfika, tj. osobliwości górnictwa solnego i jego odrębność. Wynika to z następujących właściwości skał solnych, chlorkowych:

- 1) mniejszy ciężar objętościowy aniżeli zwykłych skał osadowych otaczających złoża solne,
- 2) podatność na plastyczne odkształcenia pod odpowiednio dużym ciśnieniem, przy podwyższonej temperaturze, narastające w czasie,
- 3) rozpuszczalność w wodzie.

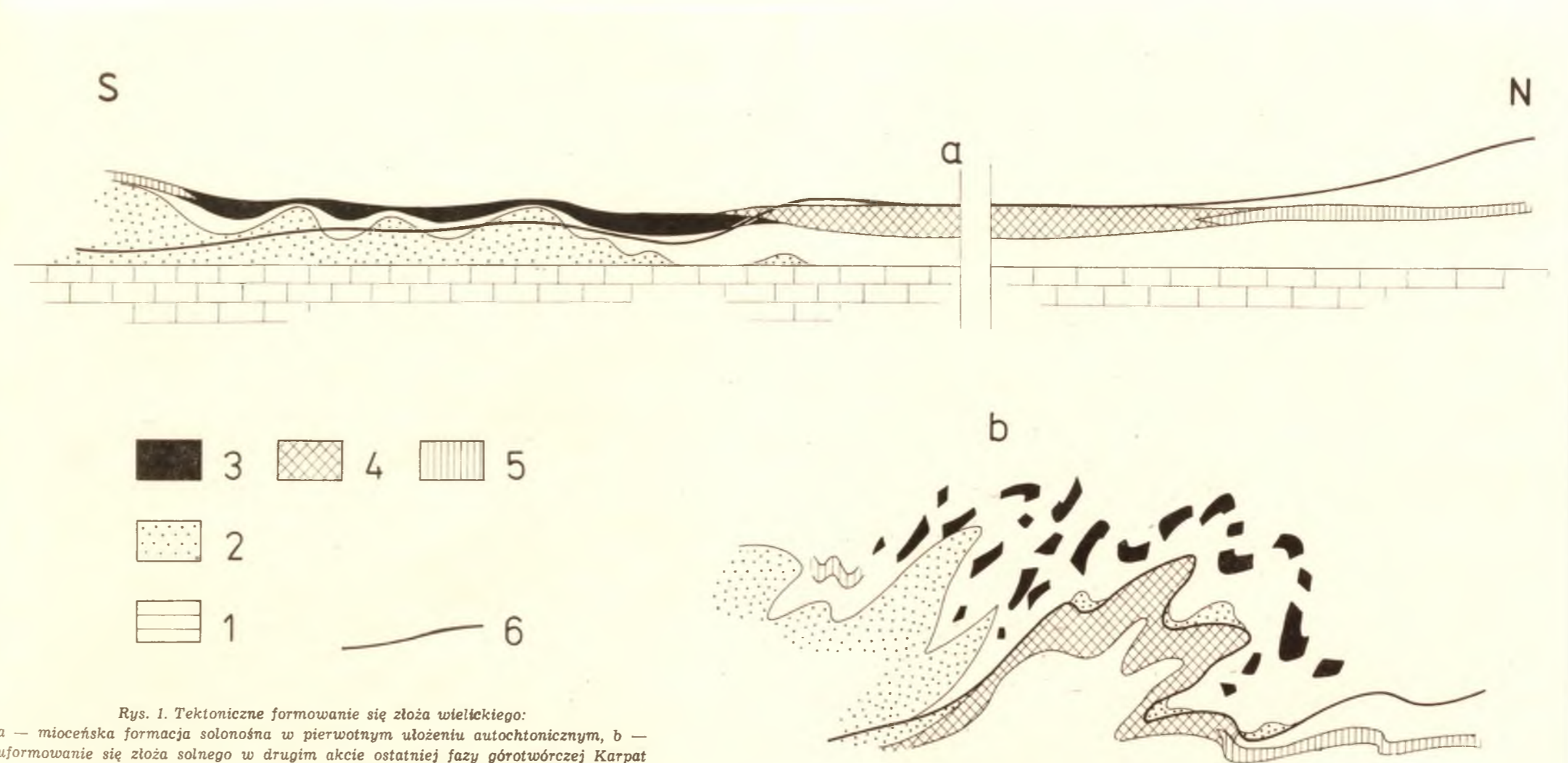
Z wymienionymi właściwościami wiąże się proces tektonicznego formowania się złóż solnych, czyli ich tektogeneza. W procesie tym dochodzi do skupiania się skał chlorkowych w większe i zwarte masy, dość ostro odgraniczające się od skał otaczających, nie chlorkowych. Najlepszym przykładem tego niechaj będą wysady solne, które można by nazwać przebojami solnymi, tłumacząc dosłownie wyrażenie „diapir” — wzięte z greckiego — stosowane przez geologów rumuńskich.

Wiele złóż solnych może być przykładem wtórnego wzbogacenia procesami tektonicznymi. Do nich należy także złoża solne Wieliczki.

Ze względu na osobliwe geomechaniczne zachowywanie się skał chlorkowych w procesach tektonicznych, w nauce geologii strukturalnej, czyli tektoniki, zaczynamy wyodrębniać rozdział pt. *Halotektonika*. W rozdziale tym dużo miejsca poświęcamy procesom tzw. halokinezy. Rozumiemy przez to translokację, tj. przemieszczanie się mas soli chlorkowych w stanie jak gdyby utajonej plastyczności, jedynie pod wpływem grawitacji. Dlatego w przekrojach wielu złóż solnych obserwujemy masy soli chlorkowych, jak gdyby zastygłe w przepływie, w stanie gęstopłynnym.

Tektogeneza złoża wielickiego

Seria solna Wieliczki z solami kamiennymi osadziła się w pasie podkarpackim, o szerokości od kilku do parunastu kilometrów, co pokazujemy w przekroju poprzecznym, S-N, na rysunku 1a. Samo zaś złoża solne w współczesnej postaci zostało uformowane procesami tektonicznymi w czasie ostatniej fazy górotwórczej Karpat. Faza ta wyraziła się wielkim nasunięciem formacji fliszowych z południa na północ, na mioceńską formację solonośną. Wówczas to formacja solonośna w południowej stre-



Rys. 1. Tektoniczne formowanie się złoża wielickiego:
 a — mioceńska formacja solonośna w pierwotnym ułożeniu autochtonicznym, b — uformowanie się złoża solnego w drugim akcie ostatniej fazy górotwórczej Karpat
 1 — płyta przedmurza karpackiego, 2 — formacje fliszowe brzegu Karpat, 3, 4, 5 — warstwy wielickie (seria solna): 3 — sole osadzone na południu, 4 — sole osadzone na północy, 5 — ility z anhydrytem i gipsem, 6 — łłnia (powierzchnia) wielickiego nasunięcia

fie swego zalegania została zgarnięta, sfałdowana i nasunięta ku północy, na taką samą formację w ułożeniu autochtonicznym.

Ostatnia faza górotwórcza Karpat nie była zdarzeniem jednorazowym. Faza ta bowiem rozegrała się w kilku aktach. Udało się nam ustalić, że działo się to w trzech aktach ruchów nasuwawczych. Czwarty akt rozgrywa się w czwartorzędzie i trwa nadal, współcześnie jako zjawisko neotektoniczne. W tych samych aktach uformowało się i formuje się nadal złożo solne Wieliczki, co staraliśmy się zrekonstruować w następujący sposób.

W akcie pierwszym, pod działaniem siły tangencjalnej, o wektorze niemal poziomym, zaszło wielkie nasunięcie wzdłuż położej powierzchni dyslokacyjnej, pokazanej linią grubszą na rysunku 1a. Wówczas sole, osadzone na południu, ponad fliszem ówczesnego brzegu Karpat, zostały nasunięte na sole osadzone na północy, ponad płytą przedmurza karpackiego, a zarazem sfałdowane i zmięte.

W akcie drugim, wektor siły tangencjalnej, skierowanej ku północy, z wzniosem pod kątem średnim, spowodował silniejsze sfałdowanie i spiętrzenie serii solnej pod nasunięciem i rozbitcie tejże serii w partii nasuniętej (rys. 1b). Tak doszło do zdruzgotania soli w nasunięciu. Tak też zarysowała się dwudzielność tektoniczna przyszłego złoża Wieliczki.

W efekcie aktu trzeciego i poniekąd czwartego jest obraz złoża Wieliczki, przedstawiany przez nas aktualnie w przekroju przez szyb *Kingi*.

Akt czwarty rozgrywa się współcześnie. W złożu solnym istnieje pewien stan naprężenia wywołanego działaniem siły tangencjalnej. Jest to objaw niewygasłej siły górotwórczej Karpat, niewygasłego jeszcze parcia górotwórczego, o wiele silniejszego w Bochni aniżeli w Wielicze.

Rozważając stosunki tektoniczne w aktualnym przekroju poprzecznym złoża wielickiego, dochodzimy do wniosku, że w pasie o szerokości współczesnego zalegania tego złoża, wynoszącej około 1200 m. występują sole zgarnięte z pasa o szerokości od kilku do parunastu kilometrów.

Obraz złoża solnego Wieliczki w przekroju poprzecznym wydaje się dlatego tak bardzo zawiły, że jest to pod względem tektonicznym wypadkowa czterech składowych geodynamicznych, niczym geometrycznych.

Wtórne przeobrażenia geodynamiczne skał złoża solnego

Pod wpływem nadmiernych i długotrwałych naprężeń mechanicznych, wywołanych ciśnieniem grubego nadkładu albo siłami górotwórczymi, sole chlorkowe w złożach solnych — przede wszystkim sole kamienne — ulegają wtórnym przeobrażeniom geodynamicznym, czyli bywają prze-

obrażane. W takich skałach monomineralnych jak sole kamienne przeobrażeniu ulega nie skład mineralny, lecz tylko tekstura i struktura skały. Tak np. w solach spizowych w Wieliczce i Baryczu, wzdłuż pewnej powierzchni dyslokacyjnej, gdzie działały tangencjalne siły ścinające, obserwowaliśmy sól w postaci swego rodzaju łupku krystalicznego, o większej zwięzłości i zapewne wytrzymałości mechanicznej. W próbie takiej skały ziarna halitu miały pokrój wrzecionowaty i były spłaszczone. Wydawało się nam, że mamy do czynienia ze skałą, która jest łupkiem krystalicznym.

W podkarpackich złożach solnych mechaniczne zachowanie się soli kamiennych w procesach tektonicznych zależało z jednej strony od tekstury i struktury skały solnej oraz grubości jej pokładu, z drugiej zaś — od stopnia nasilenia naprężeń mechanicznych w skali czasowej. W zależności od tego jedne warstwy solne okazywały się bardziej podatne na odkształcenia jakby plastyczne, drugie natomiast zachowywały się dość sztywno, aby ulec spękaniu i poćwiartowaniu na bloki albo też skruszeniu i wtórnemu scementowaniu. Pod tym względem bardzo pouczające jest studiowanie zaburzeń tektonicznych na ścianach wyrobisk, które zwykliśmy nazywać zjawiskami mikrotektonicznymi. Przykładem tego niechaj będzie fotografia 1.

Odmienne zachowywały się skały płonne w serii solnej w procesach tektogenezy złoża wielickiego. Tak np. ilomargle warstw skawińskich, biorące udział w budowie górnej części złoża, uległy — w pewnych strefach o większych naprężeniach ściskających i ścinających — złuskowaniu i złustrowaniu. Przez to zmniejszyła się ich wytrzymałość mechaniczna w całym wyrobisku górniczego.

Względne znaczenie badań laboratoryjnych nad wytrzymałością skał złoża solnego Wieliczki

Wyobraźmy sobie serię solną Wieliczki w pierwotnym ułożeniu poziomym, jak na rysunku 1 a. Wówczas mielibyśmy do czynienia z serią pokładowych złóż soli albo pokładów solnych ułożonych w następstwie wiekowym, jak to przedstawia kolumna stratygraficzna.

Wyobraźmy sobie ponadto, że w jednym grubym pokładzie tej serii wydrążono wyrobisko eksploatacyjne, prostopadłościenne, tj. komorę. Komora ta stała pustką przez znaną ilość lat. Czy można obliczyć teoretycznie i prognozować na tej podstawie geomechaniczne zachowanie się calizny solnej? Prawdopodobnie tak. W tym celu zbadalibyśmy wcześniej i określili wytrzymałość mechaniczną soli kamiennej w eksploatowanym pokładzie, jako też wytrzymałość skał w warstwach nadległych i podścielających nasz pokład, na podstawie badań laboratoryjnych nad próbkami znormalizowanego kształtu i wymiaru.

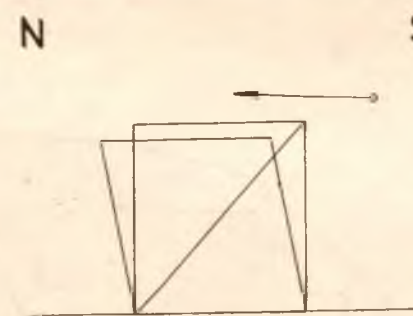
W projekcie teoretycznych badań geomechanicznych nad zachowaniem

się calizny wyrobisk w złożu Wieliczki przewiduje się badanie wytrzymałości skał tego złoża. W tym celu wskazane byłoby systematyczne opróbowanie złoża w kolumnie stratygraficznej całej serii solnej.

Należy liczyć się z bardzo zróżnicowaną wytrzymałością i właściwościami geomechanicznymi różnych soli kamiennych, a nawet tych samych soli. Dlatego też wyniki teoretycznych obliczeń i rozważań nad zachowaniem się geomechanicznym calizny solnej będą miały bardzo względną wartość, a to wobec budowy wewnętrznej złoża, tak bardzo zakłóconej i skomplikowanej procesami tektonicznymi.

Ogólny stan geomechanicznego zachowania się wyrobisk w starych górach wielickich

Odróżniamy dwojakiemu rodzaju zachowanie się geomechaniczne calizny solnej wokół wyrobisk, tj. pierwszego i drugiego rzędu. W pierwszym rzędzie ujawniają się zjawiska geodynamiczne wielkopromienne, przy czym takie zjawiska drugiego rzędu są pochodną zjawisk rzędu pierwszego. Można to zilustrować zdjęciem fotograficznym deformacji w chodniku podłużnym w solach spizowych (fot. 2) i odnośnym rysunkiem (rys. 2).



Rys. 2. Przekształcenie profilu chodnika podłużnego z prostokątnego na rombowy jako zjawisko geodynamiczne pierwszego rzędu

Jak widać na fotografii (fot. 2), spęknięcie calizny i jej zeszcelinowanie w prawym ociosie jest zjawiskiem geodynamicznym drugiego rzędu. Byłoby to więc drugorzędny skutek takiego zjawiska pierwszorzędnego, jakim jest przekształcenie poprzecznego profilu chodnika z prostokątnego na rombowy (rys. 2).

Objężdżając stare góry, tj. przechodząc przez stare zroby, możemy rejestrować typowe zjawiska geodynamiczne w caliznie solnej, przede wszystkim drugorzędne. Są to: 1. wybrzuszenia calizny ociosów zachodzące jak gdyby w granicach elastyczności, w rzeczywistości zjawiska plastyczno-reologiczne, 2. podobne uginanie się stropu, 3. pęknięcia nad-

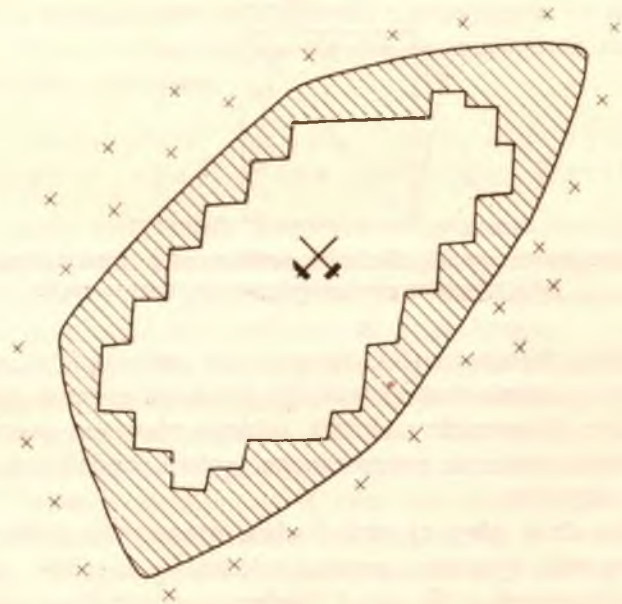
miernie wybrzuszonej calizny i otwieranie się sieci szczelin, 4. obrywy skalne, 5. zawały itp.

Można sporządzić rysunkowy atlas typowych zaburzeń równowagi geomechanicznej, jako zagrożeń geodynamicznych w starej kopalni soli.

Stan geomechanicznego zachowania się starych zrobów i stopień zagrożenia geodynamicznego będzie zależał przede wszystkim od rodzaju soli kamiennej, jej usytuowania w złożu Wieliczki, od systemu górniczego wybierania jej i od czasokresu eksploatacji.

W drugiej i trzeciej ćwierci bieżącego wieku (1925—75) doszło do oberwania się i częściowego lub całkowitego zawalenia się kilkunastu za- bytkowych komór, jakie wydrążono w bryłach soli zielonej, w górnej części złoża, w wieku od XVII do XIX włącznie. Kilka z nich było wielką atrakcją na dawnej trasie turystycznej urządzonej w ubiegłym wieku. Przedstawiono je na artystycznych sztychach eksponowanych na podziemnej wystawie w Muzeum Żup Krakowskich. Podobnego rodzaju komora, najbardziej efektowna w kompleksie wielickiego muzeum, tj. komora *Saurau*, przez którą schodziło się z poziomu II niższego na poziom III, uległa zagrożeniu przez zaczynające się obrywanie stropu (boku wiszącego) i została zamknięta.

Te najbardziej efektowne komory wybierano sposobem schodowo-stropowym, nadsiębiernie i zarazem — schodowo-spągowym, podsiębiernie (rys. 3).



Rys. 3. Opuszczona komora w bryle soli zielonej, wybranej sposobem schodowo-stropowym i schodowo-spągowym



Fot. 1. Charakterystyczne zjawisko, tj. zaburzenie „mikrotektoniczne” na ścianie chodnika poprzecznego (po lewej stronie — południe, po prawej — północ)



Fof. 2. Charakterystyczne zaburzenia geodynamiczne w chośniku podłużnym w solach spizowych

Już w ubiegłym dziesięcioleciu dokonano inwentaryzacji i rejestracji geomechanicznego stanu zachowania się wyrobisk, w odwiedzanej masowo, zabytkowej części kopalni. Przy tym zwrócono uwagę na większe nasilenie w zagrożeniach geodynamicznych w kopalni wielickiej, a za tym — nasilające się zagrożenie wodne.

Potrzeba wstępnego kartowania geodynamicznego na tle geologicznym

Jak już wspomniano na wstępie, w ubiegłej dekadzie lat, pod przewodnictwem rektora Akademii Górniczo-Hutniczej uformował się Zespół rzeczoznawców dla zabezpieczenia kopalni w Wieliczce. W ramach tego Zespołu, autor niniejszego artykułu projektował wstępne kartowanie zjawisk geodynamicznych w kopalni, na tle zdjęcia geologicznego, w skali szczegółowej od 1:50 do 1:200. Tym sposobem miały być narysowane typowe zjawiska geodynamiczne w caliznie wyrobisk górniczych, wybrane dla przykładu w liczbie paru dziesiątek.

Celem wymienionego kartowania miało być wykrycie wektorów sił będących źródłem zagrożenia. W szczególności chodziło o uzasadnienie przypuszczenia, że siły niszczące są nie tylko wynikiem grawitacji, tj. ciśnienia nadkładu, lecz także — ożywionej siły górotwórczej. Siła ta byłaby objawem neotektoniki karpackiej.

Zagrożenia geodynamiczne i stan zachowania się wyrobisk jako funkcja określonych parametrów geologiczno-górniczych

Próbujmy teoretyzować, aby ująć w zależność funkcjonalną stopień zagrożenia geodynamicznego jako zależny od następujących czynników:

- 1) rodzaj petrograficzny eksploatowanej soli, określony jego pozycją stratygraficzną,
- 2) pozycja przestrzenna eksploatowanego obiektu na tle poprzecznego przekroju geologicznego przez całe złożo solne, z czego wynika rodzaj skał otaczających i pozycja tektoniczna,
- 3) sąsiedztwo starych zrobów i stan ich zachowania się,
- 4) metoda wybierania soli w określonym systemie odbudowy,
- 5) stosownie do punktu 4., kształty i rozmiary wyrobiska,
- 6) okres eksploatacji, czyli ilość lat pozostawiania badanego obiektu pustką poeksploatacyjną,
- 7) istniejąca obudowa i jej stan funkcjonowania,
- 8) czy istnieje zagrożenie wodne?
- 9) ewentualnie inne parametry.

Z rozważań nad sposobami zabezpieczania Kopalni Soli w Wieliczce

Do zagadnienia zabezpieczania kopalni można podchodzić metodycznie w rozmaity sposób. Pod tym względem zaznaczyły się większe różnice zdań, a nawet odmienne metody w dotychczasowych próbach zabezpieczania. Przy tym wiadomo, że nie można zabezpieczać całego labiryntu wszystkich wyrobisk w całej kopalni, tj. że należy przewidzieć zupełną likwidację wielu mniej wartościowych komór przez ich podsadzenie.

Z decyzją co do podsadzania wiąże się szereg kwestii, przede wszystkim zaś jakiego używać materiału podsadzkowego, jak podsadzać, w jakiej kolejności podsadzać wyrobiska itd.

Dyskutowane są generalnie różne metody zabezpieczania najbardziej zabytkowych komór. Jedną z nich, już stosowaną, jest doraźne zabezpieczanie od wewnątrz poszczególnych, zagrożonych komór, w przeciwstawieniu do projektu zabezpieczania kompleksowego pewnej grupy wyrobisk sąsiadujących ze sobą.

Kompleksowe zabezpieczanie można stosować w odniesieniu do jakiejś gromady wyrobisk komorowych, sąsiadujących ze sobą. Można też obejmować kompleksowym zabezpieczaniem większe partie kopalni, tj. poszczególne stare góry.

W ogólności odróżniamy trzy następujące metody zabezpieczania kopalni wielickiej:

- 1) doraźne zabezpieczanie pojedynczych zagrożonych komór o większej wartości zabytkowej odpowiednimi robotami od wewnątrz,
- 2) zabezpieczenie grupowe (kompleksowe) w wybranych blokach złoża solnego, połączone ze stwarzaniem sztucznych filarów i półek, czyli sztucznych calizn ochronnych przez podsadzanie niektórych wyrobisk,
- 3) podobne zabezpieczanie grupowe (kompleksowe), lecz integralne w tym znaczeniu, że obejmuje całe oddziały starych gór.

Propozycja integralnego zabezpieczania kopalni całymi oddziałami starych gór

Kompleksy wyrobisk w starych górach są przestrzennymi systemami naczyń połączonych tak komunikacyjnie, jak i wentylacyjnie. Ponadto bywają one powiązane wzajemnym wpływem geodynamicznym, szczególnie w blokach o większej koncentracji wyrobisk, które sąsiadują ze sobą. Dlatego autor niniejszego artykułu jest zwolennikiem integralnego zabezpieczania kopalni. Niechaj to będzie systematyczne zabezpieczanie w poszczególnych oddziałach starych gór. Polegałoby to poniekąd na sztucznym stwarzaniu calizn ochronnych wokół zabezpieczanych obiektów przez odpowiednie podsadzanie zupełne niektórych wyrobisk.

Jest rzeczą oczywistą, że takie integralne zabezpieczanie powinno się projektować na tle przestrzennego obrazu budowy geologicznej złoża solnego.

W technicznym projekcie właściwego zabezpieczania czy to przez odpowiednią obudowę (filary, podpory, rozpory, kotwienie itd.), czy podsadzanie częściowe lub całkowite należy przewidywać potrzebę przeciwstawiania się zagrożeniu geodynamicznemu, które jest nie tylko skutkiem grawitacji, tj. pionowego ciśnienia nadkładu, ale także czynnego współcześnie parcia tangencjalnego. Celem właśnie kartowania geodynamicznego, tak zalecanego przez autora, ma być stwierdzenie i określenie odpowiedniego wektora siły górotwórczej, aktualnego współcześnie.

Nauka i praktyka górnicza zna skuteczne sposoby przeciwstawiania się takim siłom nie grawitacyjnym, a mianowicie przez odpowiedni rodzaj i sposób obudowy wyrobiska, jak również przez stosowanie odpowiedniego materiału i sposobu podsadzania.

GEOLOGICAL INTRODUCTION TO THE PROBLEMS
OF GEODYMANIC MENACES
IN THE WIELICZKA SALT MINE

Summary

The Wieliczka salt mine has become a monumental object in the sphere of mining history and the at same time the unique one in the world. After 700 years of the salt deposit exploitation it represents an immense labyrinth of galleries and chambers. The state of ancient excavations, however, is alarming in consequence of destructive geodynamic processes: side thrusts, rock cracking, rock falls, cavings e.t.c., which are the cause of the water menace. In a situation like this it is extremely urgent to do one's best to secure the stability and durability of "old Mountains" as quickly as possible.

In the present paper the author has considered the geodynamical menaces against the background of the salt deposit geological structure. So, he has begun with the structure description.

Independently of the salt series sedimentation the Wieliczka deposit was formed by tectonic processes during the last orogenetic phase of the Carpathians. It took place in four acts of movements, They were: overthrusting movements from south (S) to north (N). The fourth act has been occurring until now. It means that the tangential force which is active at the present moment is producing shearing stresses in the mine. So, the geodynamic disturbances are the consequences not merely of gravitation i.e. of the overburden pressure.

The author has suggested to take geodynamic surveys against the geological background in order to discover and determine the vector of the orogenetic force whose activity is destructive at the present moment.

The grade of the geodynamic menace in the chamber investigated depends on the following factors, that is to say geologico-mining parameters:

- 1 petrographical kind of the salt exploited,
- 2 situation of the object investigated against the background of the geological cross-section,
- 3 the neighbourhood of old workings and the state of their preservation,
- 5 according to no. 4 chamber forms and dimensions,
- 6 time of exploitation,
- 7 the casing existing and the state of its functioning,
- 8 is there any water menace?
- 9 if necessary other geologico-mining parameters.

The problem remains, however, how to carry into effect the protection of the Wieliczka salt mine against geodynamic menaces. The three following ways are possible:

- 1 off-handed protection of single chambers with adequate works from the inside,
 - 2 protection of a group of chambers in the chosen block of salt deposit. It would entail putting new artificial pillars and ledges by filling up some excavations,
 - 3 similar integral protection comprising the whole sections of the mine.
- The author believes the third way of the integral protection the best.

Ignacy Markowski

PROBLEMATYKA ZABEZPIECZENIA I OCHRONY
ZABYTKOWEJ KOPALNI SOLI W WIELICZCE

STOSUNKI PRAWNO-ORGANIZACYJNE

Kopalnia Soli w Wieliczce — bezcenny zabytek kultury materialnej — do lat siedemdziesiątych nie miała prawnego statusu zabytku.

Usilne, wspólne starania dyrekcji Kopalni Soli i Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce o nadanie jej tego statusu zakończyły się pomyślnie. Najpierw, decyzją Prezydenta Miasta Krakowa Kopalnia Soli w Wieliczce została 2 kwietnia 1976 r. wpisana do rejestru zabytków, a uwieńczeniem starań obu wspomnianych dyrekcji było — na wniosek Generalnego Konserwatora Zabytków PRL — umieszczenie Kopalni Soli w Wieliczce, 9 września 1978 r. na pierwszej liście Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Przyrodniczego UNESCO.

Uzyskanie prawnego statusu zabytkowej kopalni było równoznaczne z przyjęciem obowiązku dalszej, skutecznej jej ochrony przed potęgującym się zagrożeniem górniczym.

Granice części zabytkowej kopalni zostały ściśle określone na mapach kopalnianych¹. Zmienił się przez to też w pewnym sensie status prawny kopalni, której podstawowym zadaniem jako zakładu górniczego — określając to lapidarnie — jest eksploatacja soli w sposób bezpieczny dla załogi i urzędzeń kopalnianych, zapewniający równocześnie ochronę powierzchni². Wyrobiska nieczynne produkcyjnie (w tym zabytkowe), z wyjątkiem komór trasy turystycznej i muzeum, jako „stare

¹ Ochroną objęto: poziomy I, II wyższy i II niższy w całości; poziomy III i IV w całości, z wyłączeniem obszaru na wschód od szybu *Buczek*; poziom V w całości, z wyłączeniem obszaru na wschód od szybu *Buczek* i na zachód od szybu *Kościuszko*; poziomy VI i VII w całości, z wyłączeniem obszaru na zachód od szybu *Kościuszko*; poziom VIII w całości.

² Prawo górnicze, dekret z 6 V 1953 r., „Dziennik Ustaw” (dalej: „Dz.U.”), 1978 r., nr 4, poz. 12.

zroby" były poza bezpośrednim zainteresowaniem kierownictwa i służb technicznych zakładu.

Dla pogodzenia przepisów prawa górniczego i Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie nadzoru urzędów górniczych nad kopalniami prowadzącymi roboty górnicze do celów naukowo-badawczych, doświadczalnych i ochrony zabytków³ z Ustawą o ochronie dóbr kultury i muzeach⁴, w aspekcie prowadzenia i dalszego rozwoju podstawowych funkcji kopalni wielickiej⁵, Minister Przemysłu Chemicznego — zobowiązany przez Państwową Radę Górnictwa — Zarządzeniem z 27 maja 1976 r. powołał Zespół do spraw zabezpieczenia Kopalni Soli w Wieliczce przed zagrożeniami górniczymi (zwany dalej Zespołem ekspertów), złożony z przedstawicieli nauki, specjalistów przemysłu solnego i zainteresowanych resortów, pod przewodnictwem rektora Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Do zasadniczych zadań Zespołu należy:

- opracowywanie programów kompleksowego zabezpieczenia kopalni pod względem górniczym, głównie pod kątem zagrożeń zawałowego i wodnego,
- opracowywanie programów akcji doraźnych w rejonach kopalni o zagrożeniu awaryjnym.

Podstawę działania Zespołu ekspertów — autora wielu opracowań dotyczących zabezpieczenia kopalni — stanowią:

- inwentaryzacja techniczna komór poeksploatacyjnych, wykonana na zlecenie kopalni w latach 1975—77 przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Surowców Chemicznych w Krakowie, wskazująca stan ilościowy i jakościowy wyrobisk dostępnych oraz ilościowy wyrobisk niedostępnych według starych map kopalnianych⁶,
- wstępna inwentaryzacja naukowa określająca wartość zabytkową wyrobisk i urządzeń kopalnianych, przeprowadzona w latach 1976—77 przez zespół pracowników Kopalni Soli i Muzeum Żup Krakowskich, na podstawie porozumienia dyrekcji obu jednostek.

Dla każdego poziomu kopalni wykreślono przestrzenną granicę zabytkowości i przeprowadzono klasyfikację do trzech grup (wyrobiska do za-

³ „Dz. U.”, 1959 r., nr 68, poz. 421.

⁴ „Dz. U.”, 1962 r., nr 10, poz. 48.

⁵ Podstawowe funkcje kopalni wielickiej: działalność produkcyjna, turystyczno-muzealna, dydaktyczno-badawcza i sanatoryjno-lecznicza.

⁶ Ogólna objętość wyrobisk wynosi 7 416 711 m³, w tym: komory eksploatacji suchej 3 744 468 m³ — 1682 szt.; komory eksploatacji mokrej 2 190 032 m³ — 215 szt., komory niedostępne 626 819 m³ — 143 szt.; chodniki 855 492 m³ — 194 430 m. Z komór po eksploatacji suchej jest: 295 komór o stanie bardzo dobrym, o obj. 467 283 m³; 841 komór o stanie dobrym, o obj. 1 767 004 m³; 546 komór o stanie zawałowym, o obj. 151 008 m³.

chowania, obojętne z punktu widzenia zabytkowości i do podsadzenia ze względu na stan zawałowy), w oparciu o przyjęte kryteria: historyczne, górnicze, geologiczno-przyrodnicze i estetyczno-widokowe. Nadto do klasyfikacji wprowadzono pojęcie klasy „0” — dla wyrobisk najbardziej wartościowych z punktu widzenia wyżej przyjętych kryteriów⁷. Okazało się też, że zbyt pochopnie włączono do części zabytkowej poziomy VI, VII i VIII, gdzie nie zanotowano wyrobisk godnych ochrony. Zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Kultury i Sztuki poziomy te są traktowane jako strefa ochronna⁸.

Powołanie Zespołu ekspertów nie rozwiązuje jednak problemów wykonywania doraźnych, drobnych robót zabezpieczających w wyrobiskach zabytkowych. Dlatego też najbardziej kompetentnym organem do bieżącego nadzorowania i opiniowania prowadzonych i projektowanych robót górniczych w obrębie lub bezpośrednim sąsiedztwie wyrobisk zabytkowych winna być Konserwatorska Rada Górnicza, złożona z kompetentnych pracowników Muzeum Żup Krakowskich i Kopalni Soli w Wieliczce, zatwierdzona przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i działająca aktualnie z jego upoważnienia⁹.

FUNKCJE KOPALNI I ICH WPLYW NA WYROBISKA ZABYTKOWE

Działalność produkcyjna

Eksploatacja złoża jest i będzie prowadzona poza obszarem chronionym i nie ma wpływu na stan wyrobisk zabytkowych. Począwszy prawdopodobnie od 1983 r. produkcja solanki zostanie ograniczona do około 100 000 m³ rocznie, a solanka ta — pochodząca z dosalania wycieków kopalnianych — będzie służyła podsadzaniu na mokro wyrobisk zbędnych.

Przewidywane również wznowienie produkcji soli kamiennej w niewielkiej ilości, bo około 10 000 t rocznie dla wyrobu mieszanek paszowych „Wisol”, nie będzie miało wpływu na zabytkową część kopalni, ponieważ urobek solny będzie uzyskiwany poza rejonem chronionym oraz z prowadzonych robót adaptacyjnych dla nowego sanatorium.

⁷ Objętość komór klasy „0” (39 szt.) wynosi ogółem 270 305 m³, a mianowicie: poz. I 13 komór — 18 152 m³; poz. II wyższy 4 komory — 17 324 m³; poz. II niższy 9 komór — 59 357 m³; poz. III 13 komór — 175 472 m³.

⁸ Pismo Zarządu Muzeów i Ochrony Zabytków Min. Kult. i Szt. z XI 1978 r., ZM i OZ — 885-17/Wieliczka/1/78, do Urzędu Miasta Krakowa, Wydział Ochrony Zabytków.

⁹ Konserwatorska Rada Górnicza została powołana przez dyrekcje Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce i Kopalni Soli Wieliczka-Bochnia i zaakceptowana przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Krakowie (pismo z 2 VI 1976 r., N.DZ. I-1092/76), jako organ opiniodawczy.

Działalność turystyczno-muzealna

Działalność ta z natury rzeczy nie koliduje z pracami zabezpieczającymi; dla jej rozszerzenia winny być opracowane i przygotowane nowe trasy specjalistyczne, np. trasa do grot kryształowych, trasa obrazująca rozwój systemów i technik górniczych czy trasa geologiczna. Dla pozostałych wyrobisk, zgrupowanych w 23 rejonach, winien być opracowany i realizowany program zabezpieczenia ich w formie rezerwatów górniczych.

Z rejonów tych dwadzieścia najcenniejszych znajduje się w poziomach od I do IV, pozostałe to: trakt komunikacyjny z zachodu na wschód w poziomie IV, chodnik i część komory *Królewskie* w poziomie V oraz zespół komór leczniczych w rejonie szybu *Kościuszko*, też w poziomie V. Komory klasy „0” zgrupowane są wyłącznie w poziomach od I do III.

W poziomie I wytypowano cztery rejony, a mianowicie:

- rejon szybiku *Gruszczyn* obejmujący część trasy turystycznej oraz wyrobiska z dobrze zachowanym ciągiem odwadniającym i o urozmaiconej obudowie chodników, pięć komór kieratowych z zachowanymi fragmentami tych urządzeń i kompletnym kieratem w komorze *Gruszczyn*,
- rejon szybu *Regis* zawierający partię najstarszych wyrobisk na czelu z szybem *Goryszowskim* i komorami *Bąkle*, z dobrze zachowaną o unikatowej obudowie komorą kieratową *Rzepki*, najstarszą kaplicę kopalnianą w komorze *Boczaniec*, system tam ogniowych oraz rozmaite rodzaje obudowy i zabezpieczenia komór i chodników,
- rejon chodnika *Powroźnik* z relikdami kopalnianego warsztatu powroźniczego, starą stajnią końską, fragmentami kieratów w komorach *Ciołek*, *Wałczyn* i *Wüst*, z zachowanymi śladami najstarszej metody urabiania złoże, oryginalną obudową w komorze *Zawachlary* i dwiema starymi kaplicami w komorach *Lizak* i *Jan*,
- rejon komory *Piżmowa* z komorami kieratowymi, kapliczką oraz małym ciągiem komunikacyjnym na poziomie II.

W poziomie II wyższym wyodrębniono trzy rejony:

- rejon szybów *Kościuszko-Kinga*, obejmujący trasę turystyczną oraz wyrobiska z zachowanymi śladami różnych sposobów odbudowy złoże na sucho i na mokro (szczególnie w komorach bez nazwy w poprzeczni *Eichmüller*), oraz poprzeczną *Kunegunda*, przebijającą i odsłaniającą utwory fliszowe nasunięcia karpackiego,
- rejon szybu *Regis* z dobrze zachowanymi śladami starej eksploatacji z przełomu XVI i XVII w. w solach zielonych złoże bryłowego,

- rejon podłużni *Baum* z czytelnymi śladami odbudowy złoże, kasztem drewnianym z pni, o średnicy około 80 cm, wieżą ługowniczą w komorze *Schmidt* i ciągiem solankowym do *Kanału Leopolda* i na poziom III.

W poziomie II niższym znajdują się cztery rejony:

- rejon szybu *Daniłowicza* z obecną trasą turystyczną oraz między innymi z dobrze zachowanymi, ciekawymi formami robót górniczych w komorze *Piotrowice*,
- rejon szybów *Regis-Boża Wola* z dobrze zachowanymi śladami robót górniczych i różnymi systemami eksploatacji złoże,
- rejon szybów *Górsko-Boża Wola* z bardzo ciekawym układem komór eksploatacyjnych z XIX i XX w., kapliczką w poprzeczni *Lipowiec* z połowy XIX w., z unikatowymi polichromowanymi figurami z soli,
- rejon *Grotty Kryształowej* obejmujący wyrobiska ze szczelinami i kawernami wypełnionymi kryształami halitu, *Kanał Leopolda* z ciągiem solankowym i wieżą ługowniczą, łączący *Grotę Kryształową* z poziomem III.

W poziomie III i między poziomach *Kazanów* i *Bella* wyodrębniono sześć rejonów:

- rejon szybów *Kościuszko-Kinga* z wyraźnymi śladami metod i systemów eksploatacji oraz sposobów zabezpieczenia wyrobisk,
- rejon szybów *Kinga-Daniłowicz* obejmujący głównie wyrobiska aktualnej trasy turystycznej,
- rejon muzeum obejmujący komory z ekspozycją muzealną i zapleczem technicznym, oraz między innymi komory: *Gołuchowski* — dawny dworzec kolejki turystycznej z interesującą obudową, *Wessel* z jeziorem, *Starą stajnię* i *Stajnię Gór Wschodnich*,
- między poziom *Bella* o walorach geologiczno-górniczych,
- rejon trasy geologicznej, specjalistycznej, obejmujący między innymi poprzecznie *Koberwein* i *Lilienbach*, podłużnie *Freyseysen* i szybik *Franciszek*; w rejonie tym wyępuje kompleks soli pokładowych z wtórną krystalizacją i tzw. solą trzaskającą,
- rejon szybów *Lois-Buczek* stanowiący przegląd systemów eksploatacji od XVII do XX w., z jedną z najpiękniejszych w kopalni wielickiej komorą *Margielnik*, oryginalnymi tablicami pamiątkowymi i kapliczką w poprzeczni *August*.

W poziomie IV wydzielono cztery rejony:

- rejon szybu *Kinga* z poprzeczniami odsłaniającymi budowę złoża od granicy południowej do północnej, egzotykami skał karpaccich, charakterystycznym schodowym ciągiem komunikacyjnym na poziom III,
- rejon szybów *Daniłowicz-Regis* z geologicznymi odsłonięciami złoża i mikrotektoniką soli pokładowych,
- rejon szybu *Boża Wola* o walorach geologiczno-górnictwowych,
- trakt komunikacyjny biegnący podłużnią *Rittinger*, poprzeczną *Weiss* i podłużnią *Grubenthal*.

W poziomie V wytypowano dwa rejony, a mianowicie zespół komór *Appelshoffen* i *Boczkowski* zaadaptowanych do celów leczniczych oraz chodnik i wschodnią część komory *Królewskie*, ze względu na zachowane ślady poeksploatacyjne przy użyciu piły tarczowej.

Działalność dydaktyczno-badawcza

Wyrobiska poeksploatacyjne oraz niektóre szyby w rejonie trasy turystycznej służą od kilkudziesięciu lat jako poligon dydaktyczny dla wyższych uczelni, średnich szkół technicznych i instytutów naukowych, głównie w zakresie geologii, hydrogeologii oraz miernictwa górniczego¹⁰. W niektórych wyrobiskach prowadzi się także prace badawcze i doświadczalne z zakresu ługownictwa, wentylacji, geofizyki i innych. Do celów dydaktyczno-badawczych powinny być wydzielone zespoły wyrobisk, w zasadzie poza trasami turystycznymi i rezerwatami górniczymi oraz poza rejonem leczniczym.

Działalność sanatoryjno-lecznicza

Systematyczne leczenie astmy oskrzelowej w podziemiach kopalni wielickiej rozpoczęto w 1958 r.¹¹ Chorzy przebywali początkowo w komorze *Appelshoffen* w poziomie V, następnie w 1964 r. wykonano natryskami

¹⁰ Np. w latach 1975—80 przebywało w kopalni wielickiej na praktykach i ćwiczeniach: 1975 r. 371 osób (łącznie 258 dni), 1976 r. 321 osób (łącznie 130 dni), 1977 r. 436 osób (łącznie 304 dni), 1978 r. 412 osób (łącznie 371 dni), 1979 r. 379 osób (łącznie 275 dni), 1980 r. 542 osób (łącznie 384 dni).

¹¹ Prawne usankcjonowanie działalności leczniczej w podziemiach wielickich nastąpiło w dwóch etapach; Rozporządzeniem Rady Ministrów z 24 XII 1970 r. rozciągnięto niektóre przepisy Ustawy o uzdrowiskach na miasto Wieliczkę, a Rozporządzeniem Rady Ministrów z 12 IV 1974 r. objęto Wieliczkę pełnymi przepisami o uzdrowiskach.

komorę *Feliksa Boczkowskiego* na około trzydzieści miejsc dla chorych, a w 1975 r. zaadaptowano dla celów sanatoryjnych komorę przy szybie *Kościuszko*, powiększając ogólną ilość miejsc do około sześćdziesięciu. Stan wyrobisk w tym rejonie nie pozwala na dalszą rozbudowę pomieszczeń leczniczych, a utrzymanie istniejącego stanu wymaga stałych i stosunkowo dużych nakładów finansowych na remontowanie wyrobisk. Lokalizacja ta koliduje również z planowanymi na szerszą skalę pracami zabezpieczającymi (instalacje podsadzkowe). Wyznaczony został zatem nowy rejon podziemnych obiektów sanatoryjnych w poziomie V, w zespole komór *Badeni-Lascy*, na planowaną ilość czterystu miejsc, o ogólnej powierzchni 4000 do 5000 m². Wyrobiska tego rejonu nie noszą cech zabytkowych.

Jeśli kopalnia wielicka ma nadal spełniać wyżej wymienione funkcje, to jak najszybciej musi zostać określony system zarządzania tym skomplikowanym organizmem; muszą zostać opracowane ramy prawno-organizacyjne i ekonomiczno-finansowe zapewniające harmonijny ich rozwój, oczywiście w aspekcie zabezpieczenia i ochrony wyrobisk zabytkowych.

STAN WYROBISK KOPALNI I ZAGROŻENIA GÓRNICZE

Na całkowitą objętość wyrobisk, określoną w inwentaryzacji na 7 416 711 m³, na komory przypada 6 561 219 m³ (w tym komór w części chronionej 4 318 873 m³), z tego:

— 295 komór eksploatacji suchej w stanie bardzo dobrym	467 283 m ³
— 841 komór eksploatacji suchej w stanie dobrym	1 767 004 m ³
— 546 komór eksploatacji suchej w stanie zawałowym	151 008 m ³
— 215 komór eksploatacji mokrej	2 190 032 m ³
— 143 komory niedostępne	626 819 m ³

Na ogólną ilość komór 2040 w inwentaryzacji naukowej zakwalifikowano ponad 300 jako komory zabytkowe.

Na stan zachowania wyrobisk mają wpływ zagrożenia występujące w kopalni, a głównie zagrożenia zawałowe i wodne, jeśli pominiemy błędy w sztuce górniczej tak w zakresie eksploatacji, jak i obudowy. Zagrożenie gazowe, jako nie mające zasadniczego wpływu na stan zachowania wyrobisk, pominięto w rozważaniach.

Zagrożenie zawałowe

Eksploatacja w kopalni wielickiej była prowadzona według zasady tzw. sztywnego stropu, bez podsadzania przestrzeni wybranych. Zasadę tę realizowano przez wybieranie złoża z pozostawieniem skorupy solnej w

bryłach soli zielonej, a w solach pokładowych calizn ochronnych w stropie i spągu oraz filarów, początkowo wyznaczanych nieregularnie, a od połowy XIX w. modularnie (komora-filar-komora). Ten sposób eksploatacji miał chronić przede wszystkim powierzchnię i nie zabezpieczał poszczególnych wyrobisk przed odkształceniami, tj. uginaniem się stropów i wybrzuszaniem ociosów czy spągów. W przypadku naruszenia ochronnej skorupy brył czy też na kontaktach o przewarstwieniach skał płonnych wilgotne powietrze powoduje pęcznienie ilów, łuszczenie się i odpadanie skorupy solnej, co prowadzi do obwałów, a nawet zawałów komór.

Górnik, wybierając sól ze złoża, narusza pierwotną stateczność górotworu, powodując zmianę mechanizmów jego działania; na wyrobisko od góry prą warstwy nadległe, z dołu i boków górotwór jakby się wciskał do wybranych przestrzeni. Zjawiska ciśnienia górotworu można odnieść tak do pojedynczej komory, jak i do całej kopalni — górne poziomy obniżają się, dolne wypiętrzają¹². Skutki ciśnienia górotworu, zależne głównie od głębokości zalegania wyrobisk, należy rozpatrywać oddzielnie dla górnej części złoża (poziomy I—III) i oddzielnie dla dolnej części (poziomy IV—VIII). W górnej części przeważają komory wyeksploatowane w bryłach soli zielonej. Bryły te z pozostawioną ochronną skorupą solną są jak rodzynki w cieście rozrzucone w sposób losowy w bardziej plastycznych ilach i zubrzech. Mają one swą wewnętrzną stateczność i dzięki temu komory te wyeksploatowane przed wiekami zachowały się do dziś z wyjątkiem tych, w których naruszono skorupę ochronną. Nie bez znaczenia jest też większa wytrzymałość soli zielonej w stosunku do innych jej gatunków.

W dolnej części złoża przeważają komory wyeksploatowane w pokładach soli i na ogół w układzie modularnym (filar-komora-filar). Plasty-

¹² Średnie osiadanie poszczególnych poziomów w mm/rok (— osiadanie, + wypiętrzanie) wynosi:

	lata 1961—69	lata 1969—79
poz. I	— 22	— 19
poz. II wyższy	— 29	— 23
poz. II niższy	— 21	— 17
poz. III	— 23	— 15
poz. IV	— 27	— 26
mpoz. Kołobrzeg	— 31	— 22
poz. V	— 15	— 10
poz. VI	— 7	+ 2
poz. VII	+ 5	+ 3
poz. VIII	— 6	+ 8

Oczywiście tempo i wielkość osiadania czy wypiętrzania górotworu w różnych rejonach kopalni są różne.

czny charakter górotworu solnego powoduje zjawisko powolnego zaciskania wybranych przestrzeni, ugięcia stropów, wybrzuszania ociosów i filarów, a w przypadku soli spizowej — najsłabszej mechanicznie, a najliczniej występującej — kruszenie i wietrzenie calizn ochronnych, a w końcu obwały¹³. Zjawisko to potęguje większe ciśnienie górotworu oraz zastosowanie wtórnie eksploatacji na mokro, zapoczątkowanej w pierwszych latach XX w.¹⁴ Ługownie komorowe zakładano wzdłuż rozciągłości złoża, poprzecznie do filarów odbudowy suchej, z których starsze (eksploatowane jeszcze w latach pięćdziesiątych) dochodziły do znacznej rozpiętości stropów¹⁵ i w większości przypadków uległy zawałowi, co miało i ma fatalny wpływ na stateczność wyrobisk oraz stan zachowania wyrobisk wyżej położonych. Pewne partie kopalni robią wrażenie niekniętych zębem czasu, inne przedstawiają obraz ruiny.

Zagrożenie wodne

Źródłem zagrożenia wodnego kopalni są w mniejszym stopniu wody współczesne, czwartorzędowe, zasilane opadami atmosferycznymi, które przenikają do wyrobisk wzdłuż obudowy starych i czynnych szybów względnie przez zapadliska powierzchniowe czy też spękania utworów trzeciorzędowych złoża na pograniczu utworów czwartorzędowych.

Zasadnicze zagrożenie dla kopalni stanowią zawodnione warstwy piaszczysto-muliste w wodonieprzepuszczalnych warstwach chodenickich przylegających do złoża solnego od strony północnej, prowadzące wody wgłębne, o mineralizacji 60—70 g/l NaCl. Przeprowadzone badania na obecność w nich trytu naturalnego i węgla C₁₄¹⁶ pozwalają mniemać, że

¹³ Przeciwdziałano temu zjawisku, zostawiając filary solne i stosując różnego rodzaju obudowy i zabezpieczenia oraz kaszty z drewna lub soli, imponujące często ogromem i precyzją wykonania. Opracowana przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Surowców Chemicznych w Krakowie *Prognoza wpływów eksploatacji na powierzchnię oraz na poziomy III i IV* przewiduje, że gdyby zostawić kopalnię wielicką swemu losowi, wyrobiska będą się powoli zaciskać i po ok. 160 latach ustanie osiadanie powierzchni, przy czym prognozowana nieka osiadania osiągnie objętość ok. 4 milionów m³ przy maksymalnym obniżeniu powierzchni o ok. 7,5 m.

¹⁴ W latach ok. 1930—80 założono ok. 150 ługowni komorowych, w tym znaczną ich liczbę w obrębie dawnej, suchej eksploatacji.

¹⁵ Np. ługownia C osiągnęła długość ok. 150 m i szerokość ok. 55 m, ługownia J została rozługowana do ok. 150 m długości i ok. 55 m szerokości, a ługownie E, F i G, które się połączyły w trakcie eksploatacji, osiągnęły rozpiętość stropu ok. 150 × 80 m.

¹⁶ Wody czwartorzędowe, współczesne zawierają duże ilości promieniotwórczego izotopu wodoru — trytu i dużą koncentrację węgla C₁₄. Przeprowadzone w latach 1974—80 przez Instytut Fizyki i Techniki Jądrowej AGH w Krakowie badania izotopowe wód z wycieków w Kopalni Soli w Wieliczce stwierdziły, że wody te liczą sobie ponad 25 000 lat i pochodzą z okresu ostatniego zlodowacenia.

wody te nie mają połączenia (lub że połączenie to jest bardzo odległe) z wodami współczesnymi. Warstwy te wskutek ruchów górotwórczych zostały częściowo wciągnięte w złożę solne i są od niego odizolowane warstwą ilasto-siarczanową; jest ona jednak bardzo cienka w zachodniej części złoża, poniżej poziomu V. Istnieje więc niebezpieczeństwo pękania tej warstwy, jako skutek odprężania górotworu lub obwałów czy zawałów komór przy północnej granicy złoża w tym rejonie kopalni; tutaj również zagrożenie wodne łączy się ściśle z zagrożeniem zawałowym.

Aktualnie jest czynnych około 160 wycieków, o łącznej wydajności około 317 l/min (około 127 000 m³ rocznie). Wydajność ich jest różna:

- 70 wycieków o wydajności poniżej 0,2 l/min
- 67 wycieków o wydajności od 0,2 do 1,0 l/min
- 5 wycieków o wydajności od 1,0 do 2,0 l/min
- 1 wyciek o wydajności 40 l/min¹⁷
- 1 wyciek o wydajności 217 l/min¹⁸.

W przeważającej ilości wycieki te są pochodzenia relikтового lub stanowią drobne przecieki z warstw wodonośnych otaczających złożę. Jedynie wycieki w komorach *Fornalska 2* w poziomie VII i Z-32 w poziomie V—VI, zlokalizowanych przy północnej granicy złoża, są efektem odprężenia górotworu, które naruszyły warstwę izolującą. Ale też te dwa wycieki stanowią ponad 80% wydajności wszystkich wycieków kopalnianych.

GÓRNICZE ZABEZPIECZENIE I OCHRONA WYROBISK ZABYTKOWYCH

Przeciwdziałanie zagrożeniu wodnemu

Wycieki kopalniane stanowią duże zagrożenie dla wyrobisk, gdyż łągając calizny solne osłabiają w sposób nieodwracalny strukturę górotworu. Zagrożenie to można wydatnie zmniejszyć, ujmując wycieki — jeśli to możliwe — poza złożem, jak to ma miejsce w komorze *Fornalska 2*. Ważnym i pilnym zagadnieniem jest uporządkowanie systemu odwadniania w całej kopalni, a zwłaszcza maksymalne skrócenie dróg prowadzenia wycieków i jak największe zmniejszenie ich kontaktu z górotworem solnym, oraz podsadzenie w pierwszej kolejności wyrobisk komorowych wzdłuż północnej granicy złoża, w części zachodniej i centralnej kopalni, poniżej poziomu V, a przede wszystkim zespołu ługowni komorowych w rejonie komory Z-32 i ługowni otworowych *Appelshoffen*.

¹⁷ Wyciek w komorze Z-32 między poz. V i VI.

¹⁸ Wyciek w komorze *Fornalska 2* w poz. VII.

Bardziej groźna dla wyrobisk zabytkowych, zwłaszcza położonych w pobliżu szybów wdechowych, jest woda zawarta w powietrzu wlotowym do kopalni. Największe zawilgocenie występuje w lecie, szczególnie w lipcu, a jego zasięg dochodzi do 800 m od szybów wdechowych. A kopalnia ma trzy szyby wdechowe: *Kinga*, *Daniłowicz* i *Regis*. Woda ta dała się dotkliwie we znaki rzeźbom kaplicy Św. Antoniego, położonej tuż koło szybu *Daniłowicza* w poziomie I. Można temu przeciwdziałać dwiema drogami. Pierwszy sposób to zmniejszenie ilości powietrza wprowadzanego do kopalni drogą odstępstwa od przepisów górniczych, które wymagają nie mniej niż 6 m³/min powietrza, w przeliczeniu na jednostkę wentylacyjną dla najliczniejszej zmiany¹⁹. Takie odstępstwo dla trasy turystycznej i muzeum określa tę ilość na 1 m³/min na jednostkę wentylacyjną, czyli turystę²⁰. Ale i tę ilość należałoby zmniejszyć²¹. Drugim sposobem jest utrzymanie względnie stałej temperatury i wilgotności w całej kopalni przez zastosowanie urządzeń do osuszania i schładzania powietrza wlotowego w lecie, a podgrzewania zimą. Jest to jednak metoda droga z uwagi na dużą energochłonność; brakuje też odpowiednich krajowych urządzeń klimatyzacyjnych.

Rozważana i opracowywana jest również metoda ochrony rzeźb i ewentualnie niewielkich fragmentów calizn solnych przez pokrywanie ich powłoką ochronną z substancji powierzchniowoczynnych, złożonych z tworzyw silikonowych (np. estrów kwasów krzemowych, żywic akrylowych). Nie wiadomo jednak, jaki będzie rezultat tych pionierskich badań tak w zakresie skuteczności, jak i efektu estetycznego i czy rozwiąże problem ochrony całych wyrobisk.

Przeciwdziałanie zagrożeniu zawałowemu

Nie ulega wątpliwości, że proces zabezpieczania wyrobisk kopalni będzie trwał kilkadziesiąt lat i będzie przedsięwzięciem niełatwym. Występują w nim dwa kierunki działań zmierzających do stabilizacji górotworu:

¹⁹ § 76 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z 1 VIII 1969 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa pożarowego w podziemnych zakładach górniczych. Człowiek stanowi 1 jednostkę wentylacyjną, koń 5 jednostek wentylacyjnych.

²⁰ Zezwolenie Wyższego Urzędu Górniczego z 11 V 1978 r., nr GP-3200/1378 (ważne na okres 5 lat, tj. do 31 V 1983 r.), dotyczące zmniejszenia dopuszczalnej ilości powietrza doprowadzanego do podziemnych wyrobisk rejonu trasy turystycznej i muzeum w Kopalni Soli Wieliczka do 1 m³/min, w przeliczeniu na jednostkę wentylacyjną najliczniejszej zmiany — zamiast wymaganej wyżej wymienionymi przepisami ilości powietrza 6 m³/min.

²¹ Objętość powietrza wdychanego przez człowieka w jednostce czasu (wentylacja płuc) wynosi: w stanie spoczynku — 8 dm³/min, przy pracy lekkiej — 20 dm³/min, przy pracy średnio ciężkiej — 30 dm³/min, przy pracy ciężkiej — 50 dm³/min, przy pracy bardzo ciężkiej — 85 dm³/min.

- podszadanie wyrobisk zbędnych i zagrażających wyrobiskom zabytkowym, o objętości około 4,5 miliona m³ oraz
- górnicze roboty zabezpieczająco-adaptacyjne obejmujące około 3,1 miliona m³ wyrobisk, tj. ponad 300 komór wraz z towarzyszącymi im wyrobiskami. Dla unaocznienia ogromu tego przedsięwzięcia wystarczy powiedzieć, że objętość wyrobisk trasy turystycznej i muzeum stanowi zaledwie około 10⁰/o całej substancji przewidzianej do zabezpieczenia.

Podszadzanie

Zapoczątkowane w 1836 r. podszadzanie wyrobisk wielickich trwa do chwili obecnej²². Ilość wprowadzonej w tym okresie podszadzki piaskowej i żużla szacuje się na ponad 1 milion m³²³. W latach 1936—63 podszadzano komory również żużlem z kotłowni kopalnianej, który stwarza dodatkowe kłopoty w pracach zabezpieczających. Ma on bardzo dużą ściślność i stanowi bardzo kiepski materiał podszadzkowy, w związku z czym musi być usunięty z pewnych komór²⁴. Podszadzanie prowadzono w zasadzie w komorach górnych poziomów dla przeciwdziałania zapadliskom powierzchniowym. Zakres podszadzania powiększono potem o komory przy północnej granicy złoża, głównie z powodu zagrożenia wodnego, a z chwilą wpisania kopalni wielickiej do rejestru zabytków powstało pojęcie ochrony wyrobisk zabytkowych²⁵. Do podszadzania przewiduje się około 4,4 miliona m³ wyrobisk, z tego:

- około 1,5 miliona m³ to komory o stanie zawałowym,
- około 1,8 miliona m³ to niezabytkowe wyrobiska poziomów od IX do VI, leżące pod zabytkową partią kopalni, stanowiące dla niej potencjalne zagrożenie,

²² W 1980 r. podszadzono ok. 30 000 m³ wyrobisk.

²³ Za okres 1836—1925 brak jest danych; a w latach 1925—80 podszadzono 1 064 421 m³ wyrobisk.

²⁴ Np. zabezpieczenie komór *Warszawa* i *Budryk* wymaga usunięcia żużla z położonych niżej komór *Witos* i zastąpienia go częściowo podszadką utwardzoną, częściowo piaskiem.

²⁵ W wyniku wykonanych ekspertyz i analiz, przewodniczący Zespołu ekspertów, rektor AGH, wystąpił w czerwcu 1978 r. do Ministra Przemysłu Chemicznego, proponując: podjęcie niezwłocznego podszadzania wyrobisk poziomów IX—VI, o łącznej objętości 1,8 miliona m³, leżących pod zabytkową częścią kopalni; zabezpieczenie strony finansowej, wykonawczej, materiałowej i techniczno-organizacyjnej przedsięwzięcia; przyjęcie i osiągnięcie rocznej zdolności podszadzania w granicach 100 do 200 m³ na rok — przy aktualnej zdolności podszadzania kopalni ok. 40 000 m³. Minister Przemysłu Chemicznego podjął przygotowanie projektu Uchwały Rady Ministrów w sprawie zachowania Kopalni Soli Wieliczka, który został opracowany w 1979 r.

- oraz około 1,1 miliona m³ wyrobisk niezabytkowych w poziomach wyższych, które muszą być podszadzone dla zachowania komór zabytkowych.

Pierwszy etap prac przewiduje przygotowanie zaplecza materiałowo-technicznego dla uruchomienia podszadzania wyrobisk poziomów dolnych i obejmuje: wybudowanie centralnej bazy podszadzkowej przy szybie *Kościusko*, przebudowę i adaptację tego szybu do transportu materiałów i podszadzki, przebudowę wyrobisk i instalację urządzeń podszadzkowych w kopalni oraz zorganizowanie transportu około 100 000 m³ piasku rocznie z piaskowni w Szczakowej.

Opracowana w maju 1981 r. kolejna, ostateczna wersja projektu Uchwały Rady Ministrów w sprawie zabezpieczenia Kopalni Soli w Wieliczce przewiduje osiągnięcie zdolności podszadzania w wysokości co najmniej 100 000 m³ rocznie w 1985 r.; zatem tylko sam proces podszadzania będzie trwał do około 2030 r.

Górnice roboty zabezpieczająco-adaptacyjne

Wykonanie kompleksowego zabezpieczenia ponad trzystu komór zabytkowych oraz towarzyszących im wyrobisk korytarzowych będzie przedsięwzięciem niełatwym i czasochłonnym. Nasuwa się tutaj pytanie, na jakie elementy wyrobisk należy zwrócić szczególną uwagę. Wyrobiska kopalni — oczywiście poza obiektami sakralnymi — są zabytkami techniki górniczej, a zabytkiem techniki jest każde narzędzie, urządzenie lub sposób produkcji, aktualnie nie stosowane. W przypadku kopalni elementami zasadniczymi, które należy szczególnie chronić i brać w pierwszym rzędzie pod uwagę przy projektowaniu i prowadzeniu robót adaptacyjno-zabezpieczających, są:

- ślady starych robót górniczych zachowane na ociosach i stropach komór, pozwalające na odtworzenie przebiegu ich udostępnienia i eksploatacji,
- sposób zabezpieczenia wyrobiska (obudowa, kaszty, filary),
- urządzenia i maszyny górnicze, zachowane ich fragmenty i ślady po nich,
- walory geologiczno-przyrodnicze.

W pierwszej kolejności powinny być bezwzględnie zabezpieczone komory klasy „0”²⁶, nawet kosztem innych wyrobisk zabytkowych, jeśli zajdzie taka konieczność. Pozostałe wyrobiska zabytkowe winny być zabezpieczone w ramach poszczególnych rejonów w następujących etapach:

²⁶ Komory klasy „0” mają objętość 270 305 m³ i stanowią 4,1% wszystkich komór w kopalni. Dla porównania: objętość komór trasy turystycznej i muzeum wynosi 93 308 m³, a więc zaledwie ok. 1/3 „zerówek”.

- każdy rejon powinien być analizowany oddzielnie z punktu widzenia statyki górotworu, a koncepcja zabezpieczenia winna określić, które wyrobiska pod zabezpieczanym rejonem i obok należy podsadzić względnie wypełnić betonem lekkim lub kasztami drewnianymi, aby ciężar podsadzki nie oddziaływał na inne, niżej położone wyrobiska zabytkowe. Podobnie powinna być przeanalizowana każda komora danego rejonu, ze wskazaniem miejsca koniecznego wzmocnienia czy dodatkowego podparcia. Jest to zadanie dla Zespołu ekspertów,
- na podstawie planu zabezpieczenia Konserwatorska Rada Górnicza będzie mogła określić sposób zagospodarowania danego rejonu, ustalić charakter obudowy, a w przypadku wyrobisk tras specjalistycznych — zatwierdzić sposób ich urządzenia,
- na tych podstawach biuro projektów może dopiero opracować projekty techniczno-robocze prac zabezpieczająco-adaptacyjnych dla poszczególnych rejonów.

Prace zabezpieczające należy prowadzić przez doświadczonych, znających dobrze kopalnię wielicką górników, pod stałym nadzorem służb górniczo-konserwatorskich²⁷. Wskazane jest stosowanie w jak najszerszym zakresie obudowy kotwiowej²⁸. Ten sposób zabezpieczenia pozwala bowiem na zachowanie wyrobiska niemal w nie zmienionym kształcie, a nawet na uzupełnienie ubytków, szczególnie w miejscach naruszenia skorupy ochronnej komór w bryłach soli zielonej.

Równoległe do prowadzonych robót zabezpieczających w poziomach od II do V, powinny biec prace w poziomie I w celu rekonstrukcji pierwotnego poziomu *Bono*²⁹ oraz rzępi i dolnych odcinków szybów najstarszych. Należy w tym celu opracować koncepcję skutecznego odwodnienia starych zrobów: *Bąkle*, *Gawrony* i *Gołębie*. Prace rekonstrukcyjne winny być prowadzone przy wykorzystaniu starych map kopalnianych, a głównie według mapy Germana³⁰.

Pilną sprawą jest także penetracja i inwentaryzacja ponad 140 komór

²⁷ Projekt Uchwały Rady Ministrów przewiduje utworzenie w kopalni wielickiej zakładu górniczego robót podsadzkowo-zabezpieczających.

²⁸ Obecnie zabezpieczany jest strop komory *Saurau* w muzeum za pomocą kotwi spoiwowych z żerdzi poliestrowo-szklanych (odpornych na działania środowiska solnego) zamocowanych na całej długości otworu kotwiowego, wg ekspertyzy pt. *Dobór środków zabezpieczających komory „Maria Teresa” (rezerwat) oraz „Michał-Saurau” w Muzeum Zup Krakowskich w Wieliczce*, wykonanej przez zespół BUDOKOP-u w Mysłowicach w listopadzie 1976 r.

²⁹ Obecny poz. I został utworzony w czasach austriackich w 1. poł. XIX w. przez wykonanie szeregu poprzeczni i podłużni ułatwiających transport, przy czym urobek z prowadzonych robót lokowano w niżej położonych partiach dawnego poziomu *Bono*.

³⁰ Mapa poz. I M. Germana, wydana w 1645 r., wg rękopiśmiennej mapy tegoż z 1638 r.

niedostępnych, dlatego trzeba bezzwłocznie przystąpić do wykonania do nich dróg dojściowych.

Proces zabezpieczania i adaptacji wyrobisk zabytkowych potrwa kilkadziesiąt lat, a wyniki działania będą tym większe, im wcześniej zostanie on rozpoczęty we właściwych rozmiarach. W miarę prowadzonych robót podsadzkowych i zabezpieczających będą następowały zmiany mechanizmów działania w górotworze i stanu równowagi. Będzie to wymagało ciągłej obserwacji wyrobisk³¹, korekty programu zabezpieczania komór i bieżącej konserwacji oraz napraw w zabezpieczonych już rejonach i wyrobiskach.

Kopalnia „żyje”, elementy górotworu przemieszczają się, a plastyczny górotwór solny perforowany licznymi komorami, często znacznych rozmiarów, powoli zaciska się, powodując ich lokalne obwały i zawały. Nie uporządkowane naleźykie wycieki kopalniane i nie ujęte poza złożem solnym „liżą” calizny solne nadwątlone ciśnieniem górotworu. Powietrze atmosferyczne w okresie letnim łąguje sól, a pęczniejące pod jego wpływem przerosty ilaste i ily powodują obwały. Działanie tych niszczących czynników sumuje się i potęguje w miarę upływu czasu, powodując nieodwracalne bądź trudne do naprawienia szkody. Rozeznane są już wystarczająco źródła zagrożeń dla wyrobisk zabytkowych, został też wstępnie opracowany program prowadzenia robót zabezpieczających. Niepodjęcie bezzwłocznie — i to na dużą skalę — przeciwdziałania tym zagrożeniom przekreśli możliwość zachowania dla przyszłych pokoleń tego unikatowego obiektu historii i kultury polskiego górnictwa, jakim jest kopalnia wielicka. Niezapobieżenie obecnej sytuacji przyniesie ponadto w niedalekiej przyszłości zmianę koncepcji zagospodarowania powierzchni nad kopalnią, ograniczenie budownictwa, konieczność wyburzenia wielu obiektów, zaprzestanie zabudowy, co w konsekwencji przyspieszy kres istnienia „miasta u Wielkiej Soli”.

³¹ W kopalni są stosowane bądź projektowane nast. pomiary i obserwacje geodezyjne: pomiary sieci reperów powierzchniowych dla określenia w czasie wielkości osiadania powierzchni — wykonywane w okresach czteroletnich; pomiary linii obserwacyjnych na powierzchni dla uściślenia parametrów niecki osiadania — wykonywane w okresach jednorocznych; pomiary sieci reperów podziemnych dla określenia osiadania (wypiętrzania) poszczególnych poziomów — wykonywane w okresach czteroletnich; badania górotworu i powierzchni w rejonie i nad rejonem wycieku w komorze *Fornalska 2* dla określenia parametrów deformacji górotworu i dodatkowych deformacji wywołanych odwadnianiem tego rejonu — przeprowadzane w okresach półrocznych; kwartalne obserwacje szczelin w obrębie trasy turystycznej; inwentaryzacja szczelin w obrębie zabytkowej części kopalni, opracowanie programu opomiarowania części zabytkowej i częstotliwości pomiarów (w projektowaniu); obserwacje wizualne 34 komór w obrębie poz. I—IV, w aspekcie ochrony powierzchni — przeprowadzane kwartalnie; inwentaryzacja fotogrametryczna stanu wyrobisk komorowych (wykonano dotychczas 12 komór).

THE PROBLEMS OF THE ANCIENT SALT MINE AT WIELICZKA
PRESERVATION AND PROTECTION

Summary

Since 1976, the moment when the Wieliczka salt mine was registered as a monument its status as a mine performing four basic functions: productive, tourist-museum, didactic-investigative and therapeutic has changed. A special Experts' Team with the Rector of the Mining and Metallurgy Academy at the head was created by the Minister of the Chemical Industry the mine is submitted to in order to reconcile the mining regulations with those of monument protection. Its task is to elaborate complex programmes of the mine protection with regard to its mining functions, off-handed programmes, and construction of the mine organizational and economical model securing the harmonious carrying on of its basic functions. The basis of the Experts' Team activity is the chambers technical stock-taking, introductory visit to excavations closed down in order to fix their value and that of mining installations as monuments and relics. Here the border of ancientness for each level was spatially determined, dividing all the excavations into three groups: to be preserved, indifferent from the point of view of their ancientness and to be filled up. Out of the total number of chambers: 2040 grouped in 23 areas basing on criteria accepted: historical, mining, geologico-natural, aesthetico-scenic, over 300 were typed as ancient. 38 chambers the most valuable ones were included in "0" rank monuments.

Caving and water are the two most important menaces among the dangers occurring in the mine and threatening its state of preservation. Caving is connected in the first place with the rock mass pressure. It was increased by the introduction of the secondary wet exploitation, especially in the lower levels. Sandy-muddy intercalations in impermeable Chodenice beds adjacent to the salt deposit from the north are the essential water menace. The clayey-sulphate layer isolating the water is very thin in the deposit western part below level V and in this part of the mine both kinds of the menaces are strictly connected in consequence of rock mass decompression and the layer cracking.

In order to counteract the caving menace two essential actions tending to stabilize the rock mass are of great importance. They are: filling up useless excavations threatening those which are destined to be preserved as well as mining works protecting the ancient excavations. The latter should be secured basing on the opinion of Experts' Team and that of Mining Council Conservators, and the work ought to be carried on by experienced miners with as wide as possible application of roof bolting.

Counteracting the water menace consists in the first place in setting mine effluences in order and bringing them under control as far as it is possible so that they would not ruin bodies of salt. Leaching the excavations situated near the downcast shafts with water contained in downcast air forms a separate problem. It is possible to counteract it either by decreasing the quantity of air introduced to the mine or by installation of air conditioners above the downcast shafts. The method of protecting sculptures covering them with protective coating is considered, too. The sources of menaces are recognized and the programme of ancient excavation protection initially elaborated. The realization of the plan which will take a few scores of years is urgent. The sooner it begins on a large scale the better the results.

Krystyna Kolasa

MIOCEŃSKA FLORA KOPALNA W ZŁOŻU SOLNYM WIELICZKI

WSTĘP

Znane są liczne doniesienia o występowaniu szczątków roślinnych w utworach miocenu Przedgórze Karpat, w szczególności w okolicy Wieliczki. Podczas setki lat liczącej eksploatacji wielickiego złoża soli znajdowano w wielu wyrobiskach podziemnych makroskopowe szczątki roślin, które rosły w bliższym lub dalszym otoczeniu morza miocenijskiego. Rzeki spływające do tego morza znosiły obok materiału skalnego również materiał roślinny. Po ustąpieniu morza miocenijskiego pozostały na Przedgórzu utwory ilasto-margliste ze złożami soli kamiennej oraz z lokalnymi nagromadzeniami flory kopalnej. W wielickim złożu solnym nie znaleziono dotychczas morskich roślin, a zwłaszcza glonów, choć zapewne towarzyszyły one opisanym z tego złoża organizmom zwierzęcym.

Pierwsze informacje o występowaniu w Wieliczce flory kopalnej są stosunkowo późne, jakkolwiek eksploatację soli podjęto już w XIII w.¹ Początkowo wybierano bryły soli występujące płytko pod powierzchnią (do dzisiejszego pierwszego poziomu), które nie zawierają szczątków roślin. Dopiero kilka wieków później została podjęta eksploatacja głównej, miększej i głębiej położonej części złoża.

Najstarsza wiadomość o występowaniu szczątków roślinnych w soli pochodzi z XVII w. Wówczas to Ulysses Aldrovandi² w IV tomie swego dzieła pt. *Musaeum metallicum* opisał kilka gatunków soli spotykanych na świecie, w tym również sole krakowskie. Aldrovandi zwrócił uwagę na bitumiczność niektórych soli, odznaczających się charakterystycznym zapachem i ciemnopopielatą barwą. Przytoczył używaną przez badaczy nazwę

¹ J. Piotrowicz: *Okresy rozwojowe i przemiany gospodarki solnej w Polsce od połowy XIII do początków XVIII wieku*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SMDZ”), t. IX, Wieliczka 1980, s. 33—75.

² U. Aldrovandi: *Musaeum metallicum in libros IIII distributum...*, Bononiae 1648, s. 298—308. Informację o pierwszej wzmiance paleobotanicznej w powyższym dziele uzyskałam od mgrna J. Piotrowicza, tekst łaciński przetłumaczyła mgr A. Smarona.

carbo salis (węgiel soli), stosowaną dla soli czarnej zawierającej substancje węglowe. Tłumaczył on niejasno pochodzenie substancji węglowej, ale odnotował znalezienie w solach krakowskich nasion rośliny kopalnej, które porównał z otrzymanymi kiedyś w darze nasionami rośliny rosnącej nad Gangesem i nazywanej wówczas *Mattalora*.

Kolejna wiadomość, publikowana już przez Antoniego Gawła³, pochodzi również z XVII w., kiedy to znaleziono „gałązkę brzożową wraz z liśćmi” w bałwanie soli, ofiarowanym przez górników królowej Ludwice, żonie Jana Kazimierza. Okolice Wieliczki były znane w XVIII w., jako ważne stanowisko flory dolnej kredy karpackiej⁴, lecz nie spodziewano się jeszcze wówczas, że bogata flora występuje tu także w utworach miocenu. Pierwszym miocেনskim stanowiskiem badanym na omawianym obszarze było złożo siarki w Swoszowicach. Prace Franciszka Ungera⁵, Ludwika Zejsznera⁶ i Dionizego Stura⁷ zawierają opisy odcisków liści znalezionych w kopalni swoszowickiej, a same okazy (kolekcja Zejsznera) przechowywane są w Muzeum Przyrodniczym we Lwowie⁸. Kolekcję tę ponownie opracowywali w latach powojennych paleobotanicy radzieccy: A. Mczedliszwili⁹ i Irina A. Iljinskaja¹⁰. Kilka okazów flory swoszowickiej znajduje się w Zakładzie Geologicznym w Wiedniu¹¹.

³ A. Gawel: *Budowa geologiczna złoża solnego Wieliczki*, „Prace Instytutu Geologicznego” (dalej: „Prace Inst. Geol.”), t. XXX, cz. III, Warszawa 1962, s. 305—327.

⁴ J. Lilpop: *Roślinność Polski w epokach minionych*, wyd. II, Warszawa 1957, s. 111, oraz H. R. Goepfert: *Ueber die fossile Flora der Quadersandsteinformation in Schlesien* (w:) „Nova Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Nat. Curios.”, t. XIX, 1841. W 1753 r. z torfowiska w Lednicy koło Wieliczki wydobyto z utworów dolnej kredy karpackiej pierwszy okaz pnia bennetyta. Okaz ten posiadał ok. 0,5 m długości. Przewieziono go do Drezna, gdzie do dziś jest ozdobą zbiorów tamtejszego Muzeum Paleobotanicznego. W literaturze naukowej okaz ten był cytowany wielokrotnie. Znaleziony nieco później drugi pień bennetyta przekazano do Muzeum Fizjograficznego PAN w Krakowie i chociaż zanotowano tylko ogólnie, że pochodzi z Karpat, przypuszcza się, że znaleziono go w pobliżu pierwszego.

⁵ F. Unger: *Blätterabdrücke aus dem Schwefelflötze von Swoszowice in Galizien*, „Naturwissenschaftliche Abhandlungen”, wyd. W. Haidinger (dalej: „Wissenschaftliche...”), t. 3, Dz. 1, Wien 1849, s. 121—128.

⁶ L. Zejszner: *Geognostische Beschreibung des Schwefellagers von Swoszowice bei Krakau*, „Wissenschaftliche...” t. 3, Dz. 1, 1850.

⁷ D. Stur: *Neue Pflanzenfunde in der Umgebung des Schwefelflötzes in Swoszowice*, „Verhandlungen geologischer Reichsanstalt” (dalej: „V. geol. Reichsanstalt”), Wien 1873, s. 202.

⁸ I. A. Iljinskaja: *Tortonskaja flora Swoszowice*, „Paleobotanika”, nr 5, Moskwa—Leningrad 1964, s. 115—144.

⁹ P. A. Mczedliszwili: *Nowi dani pro floru ceritowich szariw Swoszowice*, „Ukrainskij botanicznij Żurnał”, t. 13, nr 1, Kijów 1956, s. 95—99.

¹⁰ I. A. Iljanskaja: *Torotonskaja flora Swoszowice i pliocenovye flory Zakarpatja*, „Paleontologičeskij Żurnał”, nr 3, Moskwa 1962, s. 102—110. Zob. też przyp. 8.

¹¹ Tamże.

W 1846 r. Józef Russegger zainteresował się bliżej wielicką florą kopalną, a okazy wydobyte przez niego z soli spizowej opracował F. Unger w 1850 r.¹² Rewizję oznaczeń tych materiałów przeprowadzili później D. Stur w 1873 r.¹³ i Jan Zabłocki w latach 1928—30¹⁴. Ta pierwsza kolekcja flory wielickiej jest przechowywana w Wiedniu¹⁵. Kolejne prace badawcze nad florą miocенską Wieliczki prowadzili: Jan Zabłocki¹⁶, Wanda Zabłocka¹⁷ i Franz Kirchheimer¹⁸. Informacje dotyczące tej flory znajdują się również w pracach Jerzego Lilpopa¹⁹, Mikołaja Kostyniuka²⁰, Władysława Szafera²¹, Marii Łańcuckiej-Środoniowej²², Dietera Maia²³ i Joachima Gregora²⁴.

¹² F. Unger: *Die Pflanzenreste im Salzstocke von Wieliczka*, „Denkschriften der Akademie Wissenschaften”, t. I, Wien 1850, s. 311—322.

¹³ D. Stur: *Beiträge zur genaueren Deutung der Pflanzenreste aus dem Salzstocke von Wieliczka*, „V. geol. Reichsanstalt”, Wien 1873, s. 6—10.

¹⁴ J. Zabłocki: *Exkursionsführer durch das Salzbergwerk in Wieliczka*, Kraków 1928, s. 1—12; tenże: *Tertiäre Flora des Salzlagers von Wieliczka*, cz. I i II, „Acta Societatis Botanicorum Poloniae”, vol. 5, nr 2, Warszawa 1928, s. 174—208 i vol. 7, nr 2, s. 139—156; tenże: *Flora kopalna Wieliczki na tle ogólnych zagadnień paleobotaniki trzeciorzędu*, tamże, vol. 7, nr 2, Warszawa 1930, s. 215—240; tenże: *Guide des excursions en Pologne*, Kraków 1928, cz. VIII: *5-me Excursion Phytogéographique Internationale*.

¹⁵ J. Zabłocki: *Pinus Króli, nowy gatunek sosny trzeciorzędowej z pokładów soli kamiennej w Wielicze*, „Studia Societatis Scientiarum Torunensis”, Sectio D, vol. 4, nr 4, Toruń 1960, s. 1—6.

¹⁶ Zob. przyp. 14 i 15. Autorka miała możliwość zapoznania się z nie publikowanymi wynikami prac prof. J. Zabłockiego w ostatnich latach jego życia, w czasie konsultacji nad ekspozycją zbiorów paleobotanicznych muzeum wielickiego.

¹⁷ W. Zabłocka: *Ueber fossile Pilze aus dem tertiären Salzlager von Wieliczka*, „Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres”, ser. B, Kraków 1931, s. 181—185.

¹⁸ F. Kirchheimer: *Bemerkenswerte Funde der Mastixioideen Flora. II. Das Vorkommen der Mastixioideen im Steinsalz von Wieliczka*, „Braunkohle”, nr 45/46, Halle/Saale 1941, s. 610—617.

¹⁹ J. Lilpop: *Roślinność...*, wyd. I i II.

²⁰ M. Kostyniuk: *Trzecia konferencja paleobotaniczna w Krakowie*, „Kosmos”, ser. B, nr 6, Warszawa 1959, s. 376—381.

²¹ W. Szafer: *Miocенska flora ze Starych Gliwic na Śląsku*, „Prace Inst. Geol.”, t. XXXIII, Warszawa 1961, s. 1—206.

²² M. Łańcucka-Środoniowa: *Stan badań paleobotanicznych nad miocенem Polski południowej*, „Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego” (dalej: „RPTG”), t. XXXIII, z. 2, Kraków 1963, s. 129—158; tenże: *Tortonian flora from the Gdów bay in the south of Poland*, „Acta Paleobotanica” (dalej: „A. Pal.”), nr 7/1, Warszawa—Kraków 1966, s. 1—135.

²³ D. H. Mai: *Die Mastixioideen Floren in Tertiär der Oberlausitz*, „Paläontologische Abhandlung”, cz. B, nr 2, Berlin 1964, s. 1—192 i nr 1, s. 140.

²⁴ J. H. Gregor: *Subtropische Elemente in europäischen Tertiär III Rutaceae, die Gattungen Toddalia Zanthoxylum*, „A. Pal.”, nr 19/1, Warszawa—Kraków 1978, s. 21—40.

Wśród kolekcji okazów flory z Wieliczki najważniejszą pozycję zajmują zbiory prof. J. Zabłockiego. Znajdują się one jeszcze w Toruniu, lecz mamy nadzieję, że zgodnie z ostatnią wolą Profesora zostaną one przekazane do Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce²⁵. J. Zabłocki opracował i opublikował tylko niewielką część swojej kolekcji. Niektóre opracowane okazy przekazał do muzeum wielickiego.

Dalsze kolekcje flory miocenijskiej Wieliczki znajdują się w Instytucie Botaniki PAN (zbiory przechowywane dawniej w Muzeum Fizjograficznym PAU²⁶, zbiory Bolesława Namysłowskiego oraz zbiory własne), w Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce i pojedyncze okazy w Dziale Geologicznym Kopalni Soli w Wieliczce.

Z inicjatywy Alfonsa Długosza, założyciela i wieloletniego dyrektora Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, zaczęto od 1950 r. gromadzić okazy flory miocenijskiej. Wydobyte z soli szczątki, po ich zabezpieczeniu przez pracowników muzeum, były oznaczane przez doc. M. Łańcucką-Środoniową oraz częściowo weryfikowane przez prof. J. Zabłockiego. Część posiadanych przez muzeum okazów pochodzi ze zbiorów prof. J. Zabłockiego, a niektóre ze zbiorów Muzeum Paleobotaniki Instytutu Botaniki PAN w Krakowie. Kolekcja naszego muzeum liczy obecnie 135 pozycji w księdze inwentarzowej²⁷, tj. 419 pojedynczych okazów flory kopalnej oraz 79 pozycji, tj. 221 współczesnych okazów porównawczych. Zbiory te zostały ostatnio w całości opublikowane w katalogu²⁸ opracowanym przez autorkę niniejszej pracy. Zawiera on pierwsze wzmianki o występowaniu 10 taksonów nowych dla flory miocenijskiej Wieliczki.

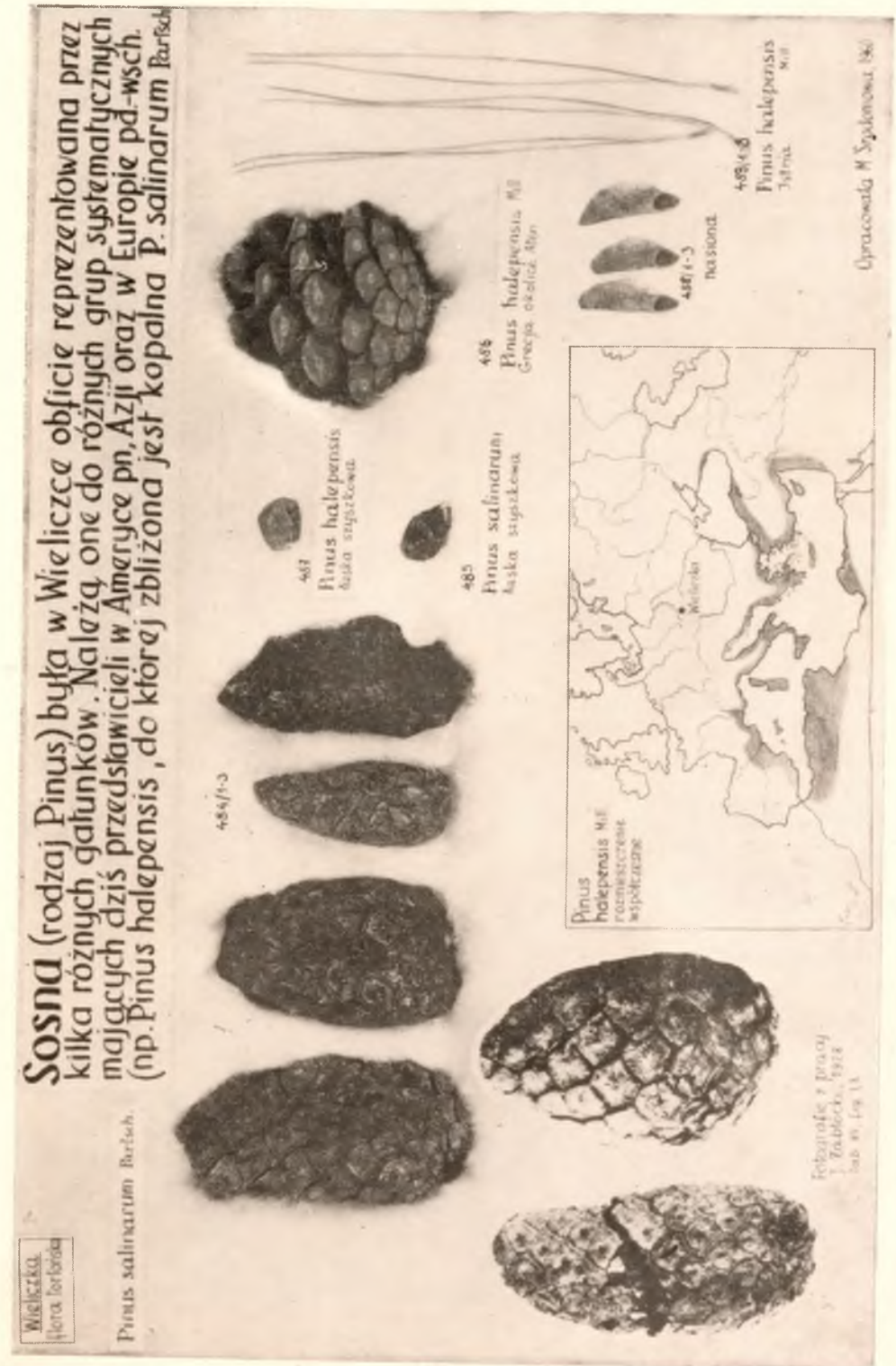
Brak wyczerpującego opracowania flory z Wieliczki oraz jej duże znaczenie dla poznania roślinności, klimatu i warunków paleogeograficznych

²⁵ Prof. J. Zabłocki wyraził wolę przekazania swoich okazów muzeum już w 1960 r., w swojej publikacji (*Pinus Króli...*, s. 2, zob. przyp. 15): „Miałem nadzieję, że przy usilnej pracy będę mógł znaleźć podobne szyszki dla wzbogacenia naszych muzeów krajowych”, a później rozpoczął systematyczne przekazywanie swoich zbiorów dla Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce. W ostatnich latach swego życia opiekował się zbiorami tegoż muzeum i przeprowadził korektę oznaczeń niektórych okazów.

²⁶ Kolekcję zapoczątkował prof. M. Raciborski, kierownik katedr botaniki w Krakowie i we Lwowie, później Instytutu Botanicznego w Krakowie.

²⁷ Księga inwentarzowa muzealiów przyrodniczych Działu Geologicznego Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, założona w 1977 r. w Wieliczce.

²⁸ K. Kolasa: *Katalog zbiorów geologicznych Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka*, Wieliczka 1981. Flora kopalna zbiorów naszego muzeum pochodzi głównie z kopalni wielickiej, a tylko mała jej część z obszaru od Baryczy po Bochnię i sporadycznie z innych stanowisk. Okazy niewielkie pochodzą z wierzeń poszukiwawczych prowadzonych w ostatnim trzydziestolecu.

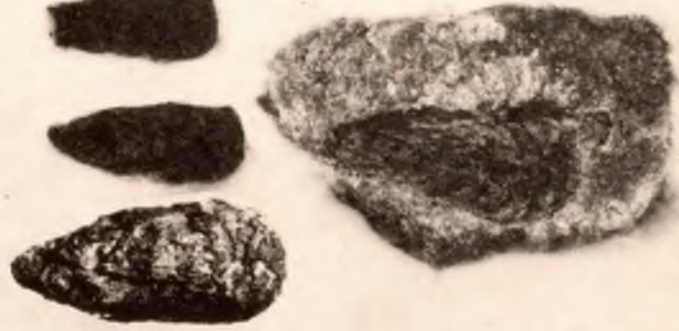


Fot. 1. Sosna (rodzaj Pinus)

Wieliczka
flora karbońska

Opracowała M. Świdomska, 1960

Sosna (*Pinus silvestris miocenica* Zabł.) podobna do dzisiejszego eurosyberyjskiego zbiorowego gatunku *Pinus silvestris* L. rośnie w miocenim lasie okolic Wieliczki



szyszka w przekroju, podłużnym i w środku widoczna oszyszka, po bokach łuski i nasiona



480/1-8
Szyszka w przekroju poprzecznym



Ugólny zasięg sosny zwięzłej *Pinus silvestris*



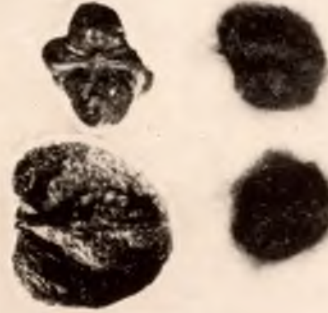
481
482
483
484
nasiona
Pinus silvestris L.
Tabórz - Mazurskie
Pojezierze

Fot. 2. Sosna (*Pinus silvestris miocenica* Zabł.)

Wieliczka
flora karbońska

Opracowała M. Świdomska, 1960

Orzech (rodzaj *Juglans*) był reprezentowany przez kilka gatunków w lesie miocenim okolicy Wieliczki. Jego obfite szczątki świadczą o ciepłym klimacie tego okresu. Opisano 6 gatunków kopanych: *Juglans costata* Ung., *J. salinarum* (Ung.) Zabł., *J. Szafari* Zabł., *J. tephrodes* Ung., *J. Wandae* Zabł. oraz *J. ventricosa* (Stem.) Brong.



626/4-2
Juglans Szafari Zabł.
spokrewniony z gatunkami wschodnio-azjatyckimi *J. sinensis*, *J. fallica*

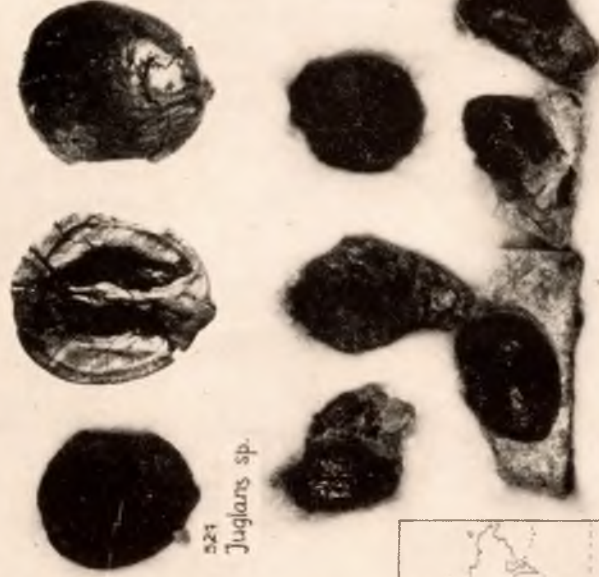


Rodzaj *Juglans*
rodzina Juglandaceae



JUGLANS
CINEREA

gatunek północno-amerykański, do którego podobny był kopany *J. tephrodes*



521
522
Juglans sp.

528/1-6

Juglans ventricosa (Stem.) Brong.
= *Carya ventricosa* Ung.
= *Carya pusilla* Ung.

Fot. 3. Orzech (rodzaj *Juglans*)

Orzesznik-Przorzach (rodzaj *Carya*) był w miocenie okolic Wieliczki składnikiem ciepłolubnego lasu mieszanego. Miocenne szczątki kopalne podobne są do gatunku *Carya ovata* (Mill.) Koch, rosnącego dzisiaj w połud.-wschodniej części Ameryki Północnej.

Wieliczka
Izba Brzoza



529/4-5
Carya rugosa Zabł.

Fabryczki z pracy
J. Zabłocki, 1930
tab. 86, fig. 12

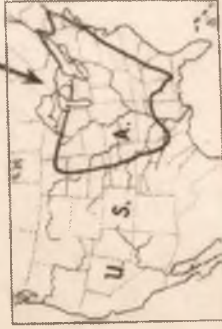


Opracowała: M. Szymonowa, 1961



CARYA OVATA
(Mill.) K. Koch

rozprzestrzenienie
współczesne



orzech w przekroju podłużnym
orzech widzący z góry
orzech w przekroju poprzecznym

530/1-4
Carya ovata (Mill.) K. Koch
U.S.A.

Fot. 4. Orzesznik (rodzaj *Carya*)



Magnolie (*Magnolia Cor* i *M. sinuata*) pokrewne dzisiejszym wschodnio-azjatyckim gatunkom były ważnym składnikiem bogatych lasów, które rosły w czasie miocenu w okolicach Wieliczki.

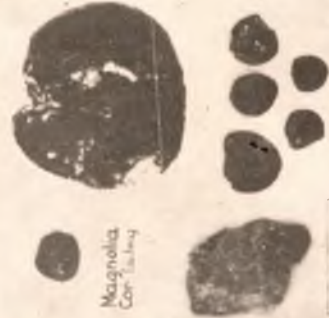


525/1-8
Magnolia sinuata Koch



MAGNOLIA
KOBUS DC.

Do tej magnolii jest podobny gatunek kopalny *Magnolia Cor* z Wieliczki



Magnolia Cor Zabł.

Wieliczka
Izba Brzoza

524/1-3

Opracowała: M. Szymonowa, 1961

Fot. 5. Magnolie

gałązka kwitnąca gatunku współczesnego *Mastixia trichotoma*.



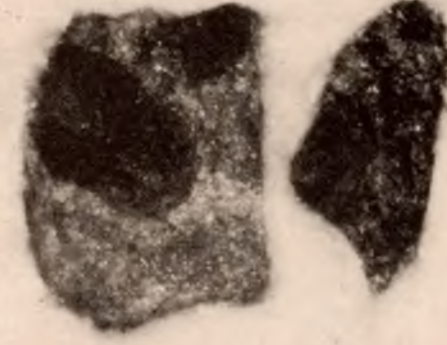
Mastyksje (*Mastixicarpum limnophilum* Kirch.)
Owoce tych roślin znajduwane w Wieliczce przypominają olbrzymie pestki palm i dowodzą, że klimat ówczesny był bardzo ciepły. Dzisiaj drzewa mastyksjowe jeszcze tylko w tropikalnych lasach Azji południowo-zachodniej.

Przekrój poprzeczny przez owoc.

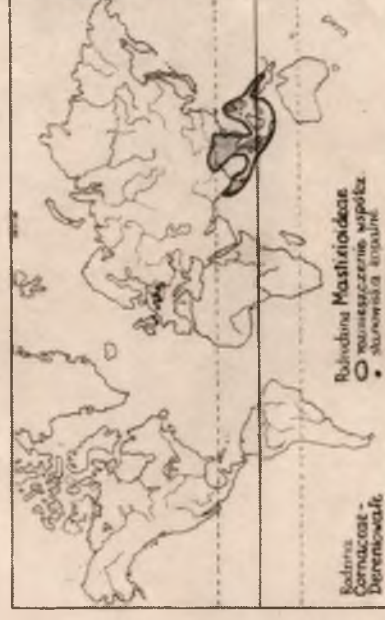


520

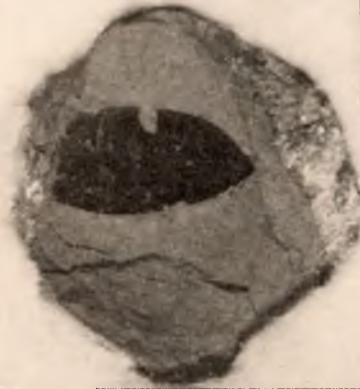
blaszka liściowa lipy *Mastixia* i wagi brzośnych Łuski (oli-goceri)



D21/1-2
przełupane części owoców z komorą wiotkącą w środku



Wieliczka flora torfowa



liść lipy *Mastixia* z przekrojem środka w Wieliczce

Opisane w: M. Środziński, 1957

Fot. 6. Mastyksje (*Mastixicarpum limnophilum* Kirch.)



Sekwoja (*Sequoia Langsdorfi* / *Brongni/Heer*)
olbrzymie drzewo z rodziny Cyprysnikowatych (*Taxodiaceae*) spokrewnione z dzisiaj żyjącym w górach Kaskadowych Ameryki Północnej tzw. drzewem mamulowym *Sequoia sempervirens*. Związane z łagodnym, oceanicznym klimatem.



496



495/1-4

495/1-2

Sequoia sempervirens (dzisiaj) - liście nasenne, gałązki, nasiona i palczynki gałęzi



492
fuzka kopalna



Wieliczka flora torfowa

Fot. 7. Sekwoja (*Sequoia Langsdorfi* Brongni/Heer)

w miocenie Przedgórze Karpat skłoniły autorkę do zebrania istniejących informacji o tym ważnym stanowisku flory trzeciorzędowej.

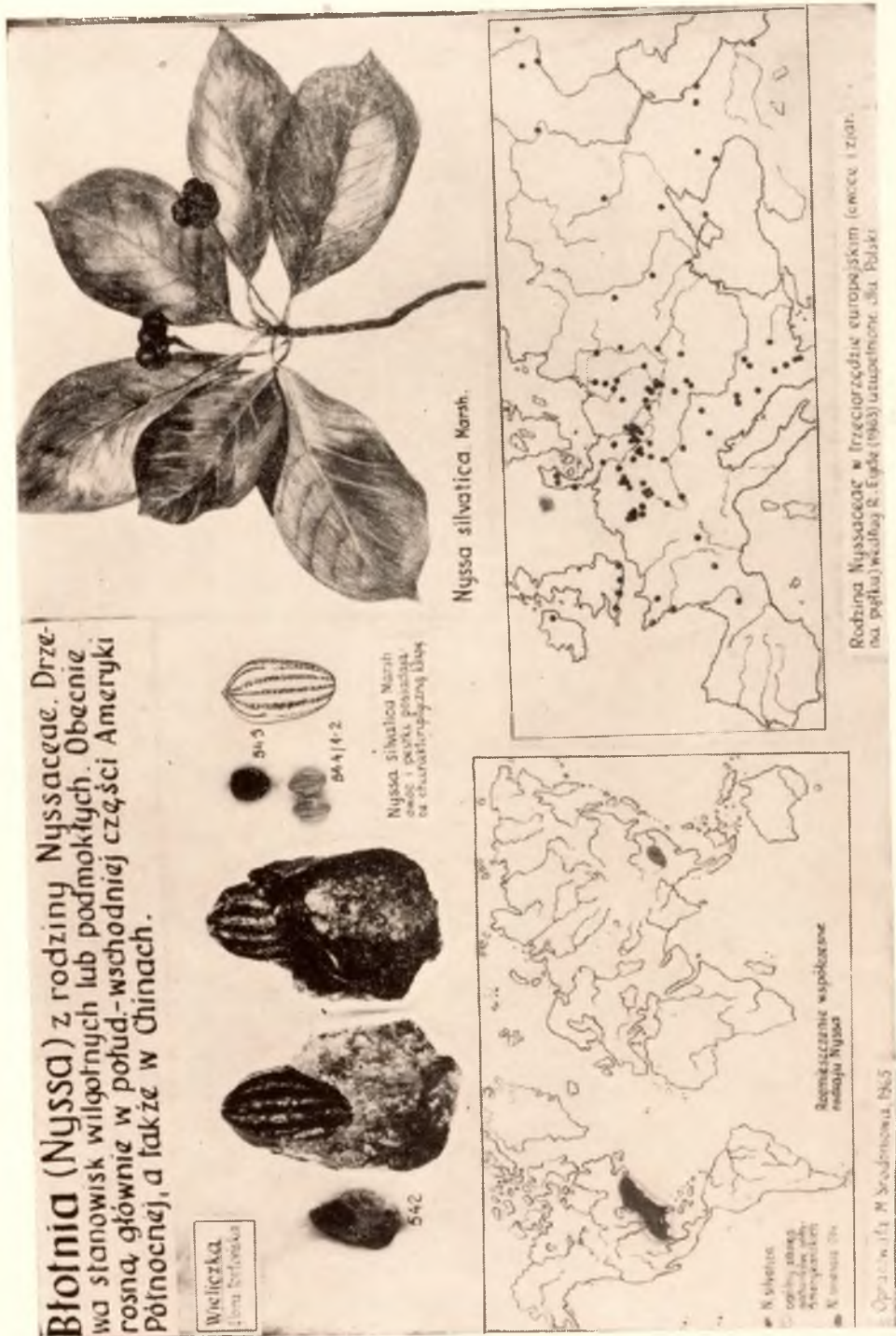
Za pomoc w trakcie opracowywania tego tematu oraz za naukową opiekę nad zbiorami muzeum wdzięczna jestem doc. dr Marii Łańcuckiej-Środoniowej. Pragnę również podkreślić życzliwość nieżyjącego już prof. Jana Zabłockiego, który służył mi wielokrotnie radą oraz udostępnił prywatne, dotychczas jeszcze nie publikowane, materiały.

GEOLOGICZNE WARUNKI WYSTĘPOWANIA SZCZĄTKÓW ROŚLINNYCH

Wieliczka, Swoszowice i tzw. „Zatoka Gdowska”, czyli obszar położony na Podkarpaciu zachodnim pomiędzy Wieliczką, Bochnią i Gdowem, posiadają wspólną, miocенską historię geologiczną. Interesujące nas utwory formacji solonośnej (miocen-baden) ciągną się na tym obszarze w sposób nieprzerwany, przy czym grubość ich wzrasta ku południowi i wschodowi. W Swoszowicach wynosi ona 100—200 m, Wielicze 250—400 m, Staniątkach i Kłaju około 500 m, Bochni 600 m, a w okolicach Gdowa około 900 m. Omawiane stanowiska znajdują się w różnych fałdnie utworach, które też w różnym stopniu były zaangażowane w procesach tektonicznych.

Złoże solne Wieliczki zalega przed czołem Karpat, pośród utworów miocенskiej formacji solonośnej, na głębokości od kilkudziesięciu do 340 m w części centralnej i do około 400 m w części wschodniej²⁹. Występuje ono na niewielkim obszarze około kilkunastu kilometrów kwadratowych i jest utworzone przez nasunięte na siebie z południa trzy główne fałdy złuskowane, przykryte łami marglistymi i zubrami z zawieszonymi w nich bryłami soli. Tuż pod powierzchnią występują najczęściej tektoniczne bryły soli (złoże bryłowe), a głębiej sfałdowane pokłady soli z przerostami płonnyymi (złoże pokładowe). Najniżej w złożu zalega pokład soli najstarszej, ponad nim trzy do pięciu pokładów soli zielonej, powyżej sól szybikowa i kompleks soli spizowych. Sole zawierają zanieczyszczenia piaszczysto-ilasto-margliste, a także grona anhydrytu i niekiedy gipsu. Wszystkie te pokłady są zazwyczaj przedzielone warstwami płonnyymi. Przerosty płonne mają zwykle małą grubość. Największą grubość (2—5 m) posiada centralny przerost soli spizowych. Spośród utworów płonnych wspomnieć należy kilka ławic twardego piaskowca drobnoziarnistego o spoiwie wapiennym, a nawet gipsowym. Piaskowce te podścielają złoże solne, występują też niekiedy wśród utworów płonnych pomiędzy pokładami soli i w ich stropie. Grubość ich wynosi 1—2 m. Poświęcono im tu więcej uwagi, ponieważ zawierają dość obfity, ale źle zachowany detrytus roślinny, w którym można czasem wyróżnić szpilki, owoce i odciski fragmentów liści.

²⁹ A. Gaweł: *Budowa geologiczna...*, s. 305—327.



Fot. 8. Błotnia (*Nysa*)

Znaczne nagromadzenia uwęglonych szczątków roślinnych występują tuż pod stropem soli spizowej. Spotkać je można na różnych poziomach kopalni, gdyż pod wpływem sił górotwórczych pierwotne, prawie poziome ułożenie warstw zostało silnie zaburzone i zafałdowane³⁰. W związku z tym poszczególne fałdy i razem z nimi nagromadzenia flory bywają poprzecinane kilkoma poziomami kopalnianymi³¹.

Najkorzystniejsze warunki dla sedymentacji szczątków roślinnych w morzu mioceniście istniały pod koniec osadzania się soli spizowych³², o czym świadczy bardzo wyraźny wzrost materiału terrygenicznego znośzonego z ładu przez rzeki (duża zawartość ziarn piasku w soli zwanej „makowicą”, piaskowiec zwany „smulec”). Szczątki roślinne występują też w przerostach ilasto-piaszczystych, marglach i solach, najczęściej jako detrytyczne zanieczyszczenia profilu. Prawdopodobnie one to właśnie lub pozostałe po ich rozkładzie gazy powodują bitumiczny zapach niektórych soli, a w szczególności soli szybikowej.

Dawne odsłonięcia, a zarazem miejsca obfitujące we florę kopalną, są dziś już niedostępne wskutek procesów deformujących i niszczących stare wyrobiska. Trudno jest dziś nawet określić położenie wielu wyrobisk, skąd pobierano materiał do badań. Nieliczne uwagi odnotowane na mapach kopalnianych nie są wystarczające do określenia, których okazów dotyczą.

ANALIZA STANU ZACHOWANIA

Materiał roślinny ulegał w złożu procesowi stopniowego uwęglania, polegającym na wzbogacaniu tkanek w węgiel w warunkach braku dostępu powietrza, nadległego ciśnienia i podwyższonej temperatury. W przypadku flory z Wieliczki proces ten jest daleko posunięty. Drewna występują w postaci wysoko uwęglonych lignitów, których oznaczanie nastęrcza duże trudności, ponieważ ich budowa anatomiczna jest często niewyraźna lub nawet zupełnie zatarta. Inne szczątki, takie jak owoce, nasiona, szyszki itp., odznaczają się również wysokim stopniem uwęglania. Niektóre z nich pod wpływem nacisków działających w górotworze uległy spękaniu, niekiedy przesunięciu i podzieleniu. Spękania te są niejednokrotnie wypełnione solą włóknistą, anhydrytem lub gipsem. Szczątki takie, po ich wy-

preparowaniu ze skały, najczęściej dzielą się w miejscach spękań. Pewne okazy są spłaszczone, ale w większości przypadków zachowują swój kształt pierwotny ułatwiający oznaczanie.

W złożu znajdowane są luźne szczątki roślin, będące fragmentami drzew, krzewów i roślin zielnych. Z drzew szpilkowych zachowują się szyszki, łuski nasienne, nasiona i szpilki, a z drzew liściastych owoce, nasiona i liście. W ostatnich latach wydobyto ze złoża liczne ułamki drewna, niekiedy znacznych rozmiarów. Do tej pory większość z nich pozostaje jednak nie oznaczona. Określanie przynależności systematycznej owoców i nasion utrudnia kruchość okazów kopalnych i ich wrażliwość na zawilgocenie. Są to przeszkody, które często uniemożliwiają wykonanie przekrojów ukazujących budowę wewnętrzną. Trzeba jednak podkreślić, że materiał z Wieliczki ze względu na dobrze zachowany pierwotny kształt okazów jest bardzo cenny dla badań paleobotanicznych. Barwa szczątków kopalnych zależy od stopnia uwęglania. Najczęściej są one czarne, czasami brunatne.

W zbiorach Muzeum Żup Krakowskich znajdują się okazy wypreparowane ze skał otaczających lub tkwiące w kryształach soli, a także odciski (przeważnie liści) na powierzchni skały. Stan zachowania liści zależy od ziarnistości utworów, wśród których one występują, a zarys ich odcisków znaleziony w piaskowcach jest zwykle mniej wyraźny niż w iłach. Owoc pewnych roślin, np. orzechy są wypełnione drobnymi ziarenkami soli, ponieważ podczas sedymentacji do wnętrza owocni dostała się solanka, z której powoli krystalizowała sól.

Flora wielicka jest bogata i obfituje w gatunki rzadko spotykane w trzeciorzędzie Polski. Odznacza się ona również — jak już wspomniano — dobrym stanem zachowania, czego przykładem są często znajdowane całe szyszki różnych gatunków sosen.

SKŁAD FLORYSTYCZNY I OCENA WIEKU

Oznaczanie szczątków kopalnych polega na porównywaniu szczegółów budowy morfologicznej i anatomicznej z materiałem współczesnym, a o poprawności oznaczenia decyduje w wysokim stopniu stan zachowania badanego fragmentu rośliny.

Niełatwo jest ustalić pełną liczbę okazów flory, wydobytych ze złoża solnego Wieliczki, w przybliżeniu można ją oszacować na trzy tysiące sztuk. Dotychczas opracowano materiał reprezentujący tylko około 55 gatunków. Poza tym około 100 taksonów (rodzaje lub gatunki) zostało opublikowanych na podstawie wstępnego ich rozpoznania przez J. Zabłockiego³³ oraz przez M. Łańcucką-Środoniową³⁴. Niektóre gatunki są repre-

³³ Zob. przyp. 14 i 15.

³⁴ Zob. przyp. 22.

³⁰ J. Poborski, K. Skoczylas-Ciszewska: *O miocenie w strefie nasunięcia karpacckiego w okolicy Wieliczki i Bochni*, „RPTG”, t. XXXIII, z. 3, Kraków 1963, s. 339—348, oraz J. Poborski: *Obraz stosunków geologicznych w przekroju przez okolicę Wieliczki*, „SMDZ”, t. VI, Wieliczka 1977, s. 52—62.

³¹ K. Kolasa: *Uwagi o budowie geologicznej i eksploatacji złoża soli w Wieliczce*, „SMDZ”, t. VII, Wieliczka 1978, s. 123—140.

³² A. Gawel: *Budowa geologiczna...*, s. 305—327.

zentowane przez wiele okazów, inne tylko przez pojedyncze sztuki. Muzeum Żup Krakowskich posiada 419 okazów, w tym 382 zaliczone do 73 taksonów; 10 z tych ostatnich było do niedawna nieznanymi³⁵.

Rośliny składające się na dotychczas poznaną florę z Wieliczki należą (oprócz kilku grzybów) do nago- i okrytonasiennych, w większości przypadków drzew i krzewów. Największą liczbą okazów, a zarazem i gatunków, reprezentowane są sosny (*Pinus* — 6 gatunków), orzechy (*Juglans* — 5 gatunków), orzeszniki (*Carya* — 3 gatunki) oraz magnolie (*Magnolia* — 2 gatunki). Szczególnie często występują w złożu szyszki *Pinus sylvestris miocenica* Zabł. oraz nasiona rodzaju *Magnolia*. Niektóre z nich są bardzo efektowne, jak np. znakomicie zachowane szyszki i orzechy. Wspomnieć jeszcze można o bursztynie znalezionym w kopalni wielickiej (prawdopodobnie w piaskowcach), przekazany geologowi Julianowi Niedźwiedziemu przez ówczesnego dyrektora kopalni Jana Fertscha³⁶.

Datowanie flory wyłącznie na podstawie jej składu jest trudne i musi być rozpatrywane na tle sytuacji geologicznej osadów, skąd dana flora pochodzi. Ocena wieku flory z Wieliczki była różna. Wilhelm Friedberg³⁷ i za nim J. Zabłocki³⁸ przypisywali jej wiek helwecki (środkowy miocen). Ocena ta została później zmieniona na podstawie lepszego rozpoznania geologicznego. Uznano, że flora ta pochodzi z granicy dolnego i górnego tortonu³⁹ (torton jest dziś nazywany badenem) względnie z tortonu dolnego⁴⁰. Większość autorów jest skłonna uważać, że wiek flory z Wieliczki odpowiada wiekowi osadów, w których ona występuje. Różnice w datowaniu flory były zatem następstwem zmieniającej się oceny wieku utworów formacji solonośnej. O wieku danej flory można także wnioskować, porównując jej skład z obrazem florystycznym innych, uprzednio opracowanych stanowisk. Tak np. F. Unger⁴¹ w 1849 r. uznał florę wielicką za starszą od swoszowickiej, a młodszą od flory Chłapowa, którą Oswald Heer⁴² w 1869 r. uważał za akwitańską, czyli dolnomioceną. M. Łańcucka-Środoniowa⁴³, biorąc pod uwagę fakt występowania flory Swoszo-

³⁵ Zob. przyp. 27 i 28.

³⁶ A. Gawel: *Budowa geologiczna...*, s. 308.

³⁷ W. Friedberg: *Remarques sur le miocène de la Pologne*. Spomenice u pocast prof. Gorjanovic-Krambergera, Zagrzeb 1925.

³⁸ J. Zabłocki: *Flora kopalna...*, s. 224—225.

³⁹ I. A. Iljinskaja: *Tortonskaja...*, s. 126.

⁴⁰ M. Łańcucka-Środoniowa: *Stan badań...*, s. 136—137.

⁴¹ F. Unger: *Blätterabdrücke...*, s. 121—128.

⁴² M. Łańcucka-Środoniowa: *Stan badań...*, s. 137; O. Heer: *Miocene baltische Flora*, „Beiträge zur Naturkunde Preussens”, Królewiec 1869, s. 1—104; E. Passendorfer, J. Zabłocki: *O trzeciorzędowych i czwartorzędowych utworach brzegu Bałtyku pomiędzy Wielką Wsią a Jastrzębią Górą*, „RPTG”, t. 16, Kraków 1964, s. 1—8.

⁴³ Zob. przyp. 22.

wic i Wieliczki w osadach chemicznych, określiła obie flory jako dolnotortońskie (dolny baden). Autorka ta wykazała też dość znaczne podobieństwo obu flor do dolnosarmackiej flory ze Starych Gliwic. Natomiast porównywanie flory Wieliczki i „Zatoki Gdowskiej” wykazało znaczne różnice ich składu, a tylko niewiele cech wspólnych. Z tego faktu nie można jednak wyciągać dalej idących wniosków, bowiem omawiane flory pochodzą z różnych osadów i zachowane w nich szczątki mają odmienny charakter. Flora „Zatoki Gdowskiej” została wydobyta z prób pochodzących z głębokich wierceń, w większości z warstw skawińskich, tj. z utworów trochę starszych od złóż soli i siarki. Jest ona niewątpliwie nieco starsza od flory wielickiej i swoszowickiej.

PALEOGEOGRAFIA I WARUNKI KLIMATYCZNE

Paleogeograficzne warunki tworzenia się osadów miocenówskich w Zapolisku Przedkarpacim były już wielokrotnie opisywane, a ostatnio powrócił do tego tematu Aleksander Garlicki⁴⁴. Większość autorów zajmowała się tym zagadnieniem na podstawie przesłanek geologicznych. Wnioskowano o morfologii lądów, zasięgu morza, ukształtowaniu dna zbiornika morskiego, a także o panującym klimacie — na podstawie grubości i litologii osadów, ich ciemnej barwy i bitumiczności, występowania ewaporatów i konkrecji pirytu lub markasytu (FeS_2). Informacje te są dobrym wskaźnikiem bliskości brzegów, głębokości dna i jego labilności, przebiegu erozji lądów, temperatury wody i wilgotności powietrza, a także przewietrzania zbiornika. Paleontologowie opierają swoje wnioski na wynikach badań kopalnej fauny morza miocenówskiego, a paleobotanicy biorą pod uwagę przede wszystkim szczątki roślinności lądowej. Te różnorodne studia dają w sumie pełniejszy wgląd w warunki klimatyczne, jakie tu panowały przed wieloma milionami lat. Sytuacja paleogeograficzna okolic Wieliczki jest częścią rekonstruowanego przez geologów obrazu całego regionu.

W miocenie morze, stanowiące część oceanu Tetydy, wkroczyło na Podkarpacie. Północna granica jego transgresji przebiegała poprzez północne peryferie współczesnego Krakowa, gdzie wznosiły się jurajskie i jurajsko-kredowe wzgórza porozcinane licznymi potokami. Cienką warstwą wody zostało tu przykryte stare wypiętrzenie, nazwane przez Romana Neyę „rygłem krakowskim”⁴⁵; na jego wschodnim skłonie znajduje

⁴⁴ A. Garlicki: *Sedymentacja soli miocenówskich w Polsce*, „Prace Geologiczne PAN” (dalej: „Prace Geol. PAN”), nr 119, Kraków 1979, s. 51—53.

⁴⁵ R. Ney: *Rola rygla krakowskiego w geologii zapadliska przedkarpacciego w rozmieszczeniu złóż ropy i gazu*, „Wydawnictwa Geologiczne PAN”, Warszawa 1968;

się Wieliczka. Dalej, dnem morza był wyraźny rów biegnący równoleżnikowo, często zmieniający swoją głębokość. Tereny sedymentacji soli były położone nieco na południe od Wieliczki i Bochni, a jeszcze dalej ku południowi wynurzały się Karpaty. W trakcie osadzania się utworów badenu miały miejsce w rejonie gór co najmniej cztery duże erupcje wulkaniczne, które pozostawiły cztery cienkie warstewki tufitów⁴⁶, zalegające dziś w sposób nieprzerwany na dużym obszarze. Te niepozorne warstewki pozwalają korelować utwory badenu i są warstwami przewodnimi dla stratygrafii podkarpackich utworów solonośnych.

Klimat panujący na omawianym obszarze był ciepły, z okresowymi ochłodzeniami. Podczas chłodnej pory roku osadzały się na dnie zbiornika ciemne warstewki soli, a w czasie cieplejszej pory — jasne. Warstewki te policzone przez A. Garlickiego⁴⁷ w wielickim złożu solnym dały liczbę około 20 000; określa ona w przybliżeniu czas trwania sedymentacji osadów chemicznych na tym obszarze. Składniki rozpoznanej flory kopalnej reprezentują różne strefy klimatyczne od umiarkowanej do subtropikalnej, a nawet w nielicznych przypadkach do tropikalnej. Wymieszanie przedstawicieli różnych stref klimatycznych dowodzi zróżnicowania paleogeograficznego terenu od sytuacji na brzegu morza po wyższe partie ówczesnych wzniesień górskich. Większość rozpoznanych w stanie kopalnym drzew i krzewów należy do zrzucających liście na zimę. Współczesne rośliny, pokrewne kopalnym, rosną w klimacie ciepłym bądź umiarkowanym, o różnym stopniu wilgotności. J. Zabłocki⁴⁸ wyróżnił trzy grupy elementów geograficznych, a mianowicie: północnoamerykański, południowoeuropejski i azjatycki. J. Lilpop⁴⁹ bardziej zróżnicował ten podział i wyróżnił pięć elementów, tj.: 1. wschodnioamerykański (atlantycki) — *Pinus spinosa*, *Carya ventricosa*, *Magnolia attenuata*, 2. wschodnioazjatycki (chińsko-japoński) — *Pterostyrax europaea*, *Magnolia kobus*, 3. śródziemnomorski i kaukazkoperski — *Olea oleastroides*, *Pinus salinarum*, *Pterocarya raciborski*, 4. euroazjatycki — *Pinus sylvestris miocenica*, *Atlas kefersteini*, 5. tropikalny — *Mastixioideae*.

W. Szafer⁵⁰ ocenił średnią roczną temperaturę Polski panującą w miocenie na 19°C (obecnie wynosi ona 8°C), a J. Zabłocki⁵¹ na około 20—

R. Ney at all: *Zarys paleogeografii i rozwoju litologiczno-facjalnego utworów miocenu zapadlika przedkarpackiego*, „Prace Geol. PAN”, nr 82, Warszawa 1974.

⁴⁶ W. Parachoniak: *Mioceńskie utwory piroklastyczne Przedgórze Karpat polskich*, „Prace Geol. PAN”, nr 11, Warszawa 1962.

⁴⁷ A. Garlicki: *Autochtoniczna seria solna w miocenie Podkarpacia między Skawiną a Tarnowem*, „Biuletyn Instytutu Geologicznego”, nr 215, Warszawa 1968, s. 56—58.

⁴⁸ J. Zabłocki: *Flora kopalna...*, s. 232—233.

⁴⁹ J. Lilpop: *Roślinność Polski...*, s. 157.

⁵⁰ W. Szafer: *Mioceńska flora...*, s. 1—206.

⁵¹ J. Zabłocki: *Flora kopalna...*, s. 226.

22°C i wyraził również opinię, że w okresie tworzenia się formacji solonośnej panował klimat podobny do współczesnego na obszarze śródziemnomorskim⁵².

Geologowie niejednokrotnie wypowiadali się na temat charakteru klimatu miocenijskiego, na podstawie przesłanek zaczerpniętych z badań nad złożem Wieliczki. Ich zdaniem był to klimat suchy, półpustynny na wybrzeżach morza, o czym przede wszystkim świadczą tzw. ewaporaty, tj. złoża soli i gipsu, a także skaliste ostańce. Kuliste zakończenia skalistych ostańców, charakterystycznych dla terenów półpustynnych, wpadały niekiedy do miocenijskiego morza, gdzie zostawały zasypane przez narastające osady⁵³. Muzeum wielickie posiada trzy takie okazy wydobyte z warstw solnych V poziomu kopalni. Największy z nich, o średnicy około 80 cm i wysokości 50 cm, posiada jeszcze fragment podstawy szyjki łączącej go dawniej z blokiem skalnym. Wyniki dotychczasowych badań paleobotanicznych nie dostarczyły dowodów na istnienie klimatu półpustynnego. Flora kopalna Wieliczki nie zawiera szczątków palm (okazy oznaczone początkowo jako nasiona palm są owocami tropikalnej rośliny *Mastixioideae*) ani przedstawicieli halofitów (słonorośli), tj. roślin żyjących na glebach obfitujących w sól.

Przyjmuje się, że w okresie miocenu parowanie przeważało nad opadami i dopływami wód z lądu. Prawdopodobnie zdarzały się także powodzie, których wody przynosiły z lądu fragmenty drzew razem z grubszym materiałem terrygenicznym aż do miejsc odkładania się soli, położonych bliżej południowego brzegu morza. Mały stopień zniszczenia większości okazów świadczy o stosunkowo krótkim transporcie rzeczonym. W utworach złoża solnego obserwuje się rozmycia wewnątrzwarstwowe, świadczące o przerywaniu spokojnego rytmu sedymentacji soli, między innymi przez wody powodziowe. Znaczne ilości znajdujących owoców kopalnych pozwalają przypuszczać, że powodzie te wydarzały się przede wszystkim w okresach jesiennych.

Trudno jest dziś jeszcze pokusić się o dokładniejszą ocenę klimatu panującego w badenie, na podstawie posiadanych wyników badań paleobotanicznych z Wieliczki. Nie można bowiem ustalić zmian, jakie następowywały w składzie florystycznym w trakcie tworzenia się osadów.

Istniejąca dokumentacja zebranej flory nie daje podstaw do rozważań o rozkładzie szczątków roślinnych w profilu pionowym złoża. Wiemy tylko o występowaniu materiału roślinnego w piaskowcach podsolnych, pokładach soli i ich przeławiczeniach, w stropowej części kompleksu soli spizowych oraz piaskowcach stropowych. Wiele interesujących okazów

⁵² Tamże, s. 232—233.

⁵³ K. Skoczylas-Ciszewska: *Zagadnienia paleogeograficznej rekonstrukcji krajoobrazu miocenijskiego Wieliczki i jej okolic*, „SMDŻ”, t. II, Wieliczka 1968, s. 137—141.

nie posiada dokładnych informacji o miejscu ich znalezienia. Wyróżnione rodzaje i gatunki stanowią rośliny niekiedy klimatu tropikalnego i subtropikalnego, najczęściej umiarkowanie ciepłego, a nawet umiarkowanego. To zróżnicowanie wiąże się nierozłącznie z układem paleomorfolo-gicznym, w którym rolę kształtującą klimat odgrywało morze oraz przy-ległe pasma górskie, warunkujące różnorodność klimatu zależnie od ich wysokości. O wpływie morza miocenijskiego na kształtowanie się klima-tu może świadczyć stwierdzenie dość dużej grupy roślin związanych z klimatem, jaki dziś panuje na obszarze śródziemnomorskim (lata suche, zimy obfitujące w opady i dość łagodne). Należą tu między innymi ro-dzaje: *Castanea*, *Castanopsis*, *Diospyros*, *Myrtus*, *Nerium*, *Olea*, *Paliu-rus*, *Pistacia*, *Tetraclinis*, *Vitis* oraz niektóre gatunki *Pinus*.

Ujmując rzecz najogólniej można się zgodzić, że flora kopalna z Wie-liczki nie odbiega swym składem w jakiś istotny sposób od znanego nam w ogólnych zarysach obrazu miocenijskich zbiorowisk roślinnych, które szeroką strefą pokrywały terytorium Europy.

K. K o l a s a

MIOCENIC FOSSIL FLORA IN THE WIELICZKA SALT DEPOSIT

Summary

As it has already been mentioned in the natural literature fossil flora has been found in the Wieliczka salt deposit since the seventeenth century. Palaeobotanic investigations were started in the Wieliczka as well as in the neighbouring sulphur deposit at Swoszowice in the nineteenth century. The materials coming from prospective drillings carried out in the area situated between Wieliczka, Bochnia and Gdów called "Gdów Bay" were elaborated in the second half of the twentieth century.

The first Wieliczka flora collection gathered by J. Russegger is now in Viena. Prof. J. Zabłocki's collections (Toruń) are the richest ones. However, their small part only was elaborated by the Wieliczka flora main investigator. The next collections are in Kraków (PAN Museum) and Wieliczka (Museum of Kraków Salt-Works at Wieliczka).

In the first place the Miocenic Wieliczka Flora consists of highly carbonized fruit, seeds, cones, leaves and wood impressions preserved in form of lignites. The material is extremely important and useful for palaeobotanic investigations because of the specimens primary forms preservation. It is rich flora abounding in species rarely found in Polish Tertiary. The number of specimens obtained from the Wieliczka Badenian may be roughly estimated at 3000 pieces. The material representing only 45 pieces were elaborated until now. Apart from them 100 forms were published on the basis of the initial recognition by J. Zabłocki and M. Łańcucka-Środzińska. Some species are represented by many specimens, others only by single pieces. In the Museum collections composed of 419 fossil specimens 73 forms can be distinguished and 13 of them were unknown until recently. Apart from a few fungi there are gymno- and angiospermous plants mostly trees and shrubs. Pines (*Pinus* — 6 species) nuts (*Juglans* — 5) hickories (*Carya* — 3) magnolias (*Magnolia* — 2) are the most numerous specimens. Cones of *Pinus silvestris miocenica* Zabł. and seeds of *Magnolia* species were specially often found.

Most authors think the age of the Wieliczka flora is homologous to that of sediments containing it, i.e. it comes from the border of the Lower and Upper Tortonian (called Badenian today). The elements of the fossil flora recognized represent plants coming from different climatic zones from temperate to sub-tropical and in few cases even to tropical. It is the proof of the area from the sea shores to the higher parts of the then mountain eminences big palaeographic differentiation. A big group of fossil plants whose homologues contemporary to them are associated with the Mediterranean area climate (e.g. species: *Castanea*, *Castanopsis*, *Diospyros*, *Myrtus*, *Nerium*, *Olea*, *Paliurus*, *Pistacia*, *Tetraclinis*, *Vitis* as well as some *Pinus* species) testify to the sea influence on the climate formation.

It is assumed then that in Miocenic vaporization predominated over the precipitations and the water inflow from the continent. The hitherto palaeobotanic investigations do not yield proofs of dry semidesert climate domination. The Wieliczka fossil flora does not contain fragments either of palms or of halophytes representatives.

Antoni Jodłowski

SZYB GORYSZOWSKI W WIELICZCE
W ŚWIETLE WSTĘPNYCH BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH

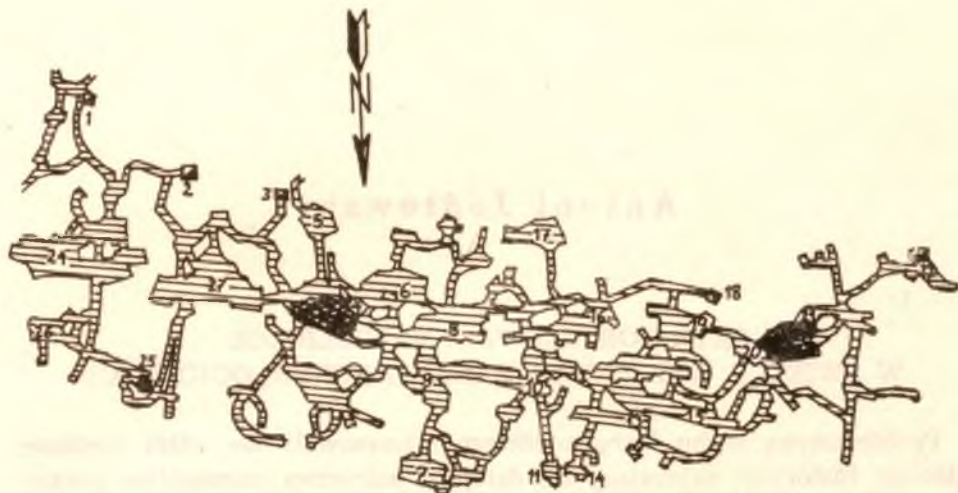
Problematyką szybu *Goryszowskiego* interesowali się różni badacze, głównie historycy, zajmujący się dziejami solnictwa, szczególnie początkami górnictwa solnego na ziemiach polskich¹. Obiekt ten uważany jest bowiem za najstarszy szyb wydobywczy kopalni wielickiej, a więc stanowiący w sposób bezpośredni o jej początkach, tak różnie datowanych przede wszystkim w popularnej, a często i naukowej literaturze przedmiotu. Usytuowany był — analogicznie jak pozostałe szyby zgłębione do końca XIV w. (*Regis, Wodna Góra, Świętosławski i Swadkowski*) — w północnej partii złoza, u podnóża południowego stoku kotliny wielickiej, na dawnym obszarze warzelniczym w pobliżu studni solankowych i sięgał do I poziomu kopalni. Szczegółowszych ustaleń wymaga natomiast jego chronologia, technika budowy oraz dokładna lokalizacja w terenie.

Niestety, średniowieczne przekazy pisane nie wymieniają w jakiegokolwiek formie nazwy tego szybu ani też nie wspominają o jego głębinie czy funkcjonowaniu. Uwzględniony został dopiero na późniejszych, pochodzących z XVII—XIX w., mapach I poziomu kopalni jako nieczynny, dawno zasypany. Najprawdopodobniej nie było po nim już w tym okresie śladów na powierzchni ziemi, skoro ówczesni miernicy nie zaznaczyli go na planach miasta, wykonywanych równocześnie z mapami kopalnianymi.

Pierwszą — stosunkowo dokładną — lokalizację szybu *Goryszowskiego* podał geometra szwedzki Marcin German, sporządzający swoje plany w latach 1631—38 (rys. 1)². Na tej podstawie można przypuszczać, że sa-

¹ J. Piotrowicz: *Problematyka genezy i najstarszych dziejów górnictwa solnego w Polsce*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SMDŻ”), t. II, Wieliczka 1968, s. 223 (tamże starsza literatura).

² Zbiory Kartograficzne Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, nr inw. 459 (sztych Wilhelma Hondiusa z 1645 r. wykonany na podstawie planu Marcina Germana).



Rys. 1. Wyrobiska I poziomu kopalni w rejonie szybu „Goryszowskiego”, wg planu Marcina Germana z lat 1631—38:

1 — szyb „Regis”, 2 — szyb „Wodna Góra”, 3 — szyb „Świętosławski” (zasypany), 4 — „Sottysie Koło”, 5 — działko za „Sottysim Kolem”, 6 — komora „Dusząca”, 7 — działko za „Bąklami” „Wodne”, 8 — komora „Pusta Dusząca”, 9 — „Bąkle”, 10 — „Bąkle”, 11 — działko za „Bąklami”, 12 — „Bąkle”, 13 — komora „Gawrony”, 14 — działko za „Gawronami”, 15 — komora „Gawrony”, 16 — komora „Łzy”, 17 — komora „Pusta za Łzami”, 18 — szyb „Goryszowski” (zasypany), 19 — komora „Gołębie”, 20 — komora „Gołębie”, 21 — komora „Kolacki” z szybikiem, 22 — szerzyczna przed szybem „Swadkowskim”, 23 — szyb „Swadkowski”, 24 — komora „Pusta”, 25 — szybik „Oleśnik”, 26 — szerzyczna „Klimuntów”, 27 — komora „Kloski”

mo podszybie było dostępne w kopalni jeszcze na początku XVII w., lecz nie wykorzystywane już do celów transportowych. W identycznym miejscu obiekt ten zaznaczony został również na mapach Jana Gotfryda Borlacha, wykonanych w latach 1718—27, znanych obecnie ze sztychów J. E. Nilsona z około 1768 r.³, wzorowanych jednak w znacznej części na planach Marcina Germana, stąd też duża zbieżność między obydwoma pracami, nie tylko zresztą w partii dotyczącej szybu *Goryszowskiego*. Podobnie lokalizuje go także C. W. Freyseysen na wycinkowym planie z 1831 r., przedstawiającym sytuację wyrobisk w północno-zachodniej części poziomu I w związku z planowanymi tam przez Austriaków robotami górnictwymi⁴.

Porównanie materiałów kartograficznych wszystkich trzech autorów pozwala stwierdzić, że umieszczają oni zgodnie interesujący nas szyb w jednym miejscu, a mianowicie na końcu krótkiego chodnika, o układzie

³ Tamże, nr inw. 475.

⁴ Tamże, nr inw. 221.

równoleżnikowym, pomiędzy dwoma średniowiecznymi szybami: *Swadkowskim* od zachodu i *Świętosławskim* od wschodu, przy południowej granicy zespołu starych chodników i komór o nazwach: *Gawrony*, *Gołębie*, *Bąkle*, *Sottysie Koło* i inne. W kompleksie tym, zwanym później *Starymi Górami*, a także — jak można sądzić na podstawie budowy geologicznej złoża — powyżej I poziomu, upatrywać należy niewątpliwie najstarszych wyrobisk górniczych kopalni wielickiej, pochodzących z końca XIII i początku XIV w., z których eksploatacją związany musiał być szyb *Goryszowski*⁵. Wydaje się jednak bardzo prawdopodobne, że nie zostały one naniesione na znane nam plany z XVII w., ponieważ już w tym czasie mogły być całkowicie zaciśnięte i niedostępne. Wskazuje na to między innymi zły stan zachowania wyrobisk znacznie młodszych, zinwentaryzowanych w tym rejonie przez M. Germana, pochodzących z XVI do początku XVII stulecia, jak wymienione już *Gawrony*, *Gołębie* i *Bąkle*. O pilnej potrzebie zabezpieczenia ich informują prawie wszystkie komisje królewskie dokonujące przeglądu żupy wielickiej w latach 1608, 1642, 1658—59, 1672, 1685, 1690, 1693, 1698 i 1762—63, wspominając o zaciskaniu się komór oraz prowadzących do nich chodników (pieców)⁶.

Na większą uwagę zasługuje tutaj przekaz komisji z 1690 r., dostarczający kilku istotnych szczegółów przy opisie komory *Gawrony*: „...tę trzeba jak najprędzej ratować kasztami, bo strzeż Boże sequeretur stąd s z y b o w i ruina. Jednak trzeba przemyśleć piec dla sprowadzenia materiałów. Szerzyczną w tych *Gawronach* trzeba podpierać drzewem ad interim, bo wszystkie rozparcia połamały się. W tej komorze jest szybik, ale woda w nim”⁷.

Wzmiankowany w tekście szyb, któremu grozi ruina z powodu postępującej destrukcji komory *Gawrony*, jest najprawdopodobniej szybem *Goryszowskim*, ponieważ tylko on znajdował się w pobliżu tego wyrobiska. Jakkolwiek był już od dawna nieczynny, zagrażał jednak wystąpieniem zawału wewnątrz kopalni, powodującego duże straty materialne i przed tym niebezpieczeństwem ostrzegała przypuszczalnie ko-

⁵ Por. na ten temat A. Jodłowski: *Początki eksploatacji soli w Wieliczce i Bochni (do końca XIII wieku)*, „Nauka dla Wszystkich”, nr 313, Kraków 1981, s. 37 n.

⁶ Archiwum Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka (dalej: Arch. MŻKW), rkps nr 2, *Komisja z 1608 r.*; Biblioteka Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu, rkps nr 3608/II, *Komisja z 1642 r.*; Arch. MŻKW, rkps nr 9, *Komisja z lat 1658—59*; Biblioteka Naukowa Uniwersytetu Lwowskiego (dalej: BNUL), rkps nr 429/III, *Komisja z 1672 r.*; tamże rkps nr 430/II, *Komisja z 1685 r.*; tamże, rkps nr 430/III, *Komisja z 1690 r.* (dalej: *Komisja 1690*); Biblioteka PAN w Krakowie, rkps nr 402, *Komisja z 1693 r.*; Biblioteka PAN w Kórniku, rkps nr 841, *Komisja z 1698 r.*; BNUL, rkps nr 433/III, *Komisja z lat 1762—63*.

⁷ *Komisja 1690*, s. 49.

misja. Mało prawdopodobny wydaje się bowiem fakt, aby informacja ta dotyczyła położonych znacznie dalej — również już zasypanych — szybów *Swadkowskiego* lub *Świętosławskiego* czy ewentualnie czynnych wówczas szybów *Regis* i *Wodnej Góry*, ale usytuowanych w odległości około 200 m na wschód od opisywanych wyrobisk. Ze względu na dzielącą je przestrzeń, komory te nie mogły mieć raczej bezpośredniego wpływu na stan techniczny obudowy wymienionych szybów.

Następne wzmianki o szybie *Goryszowskim* zachowały się w XVIII- i XIX-wiecznych aktach archiwum salinarnego, przy opisie robót górniczych prowadzonych w tej części kopalni. Wykonano wówczas chodnik *Bąkle* i w jednej z jego końcówek, doprowadzonej do wypełniska komory *Gołębie*, umieszczono tablicę drewnianą z nazwą szybu, wskazującą miejsce jego lokalizacji.

Materiały te nie stanowią jednak wystarczających przesłanek pozwalających na bliższe określenie daty budowy i zasypiania szybu, a także konstrukcji drewnianej ścian. Niektóre z tych problemów, głównie z zakresu chronologii, były podejmowane już w literaturze historycznej przez Józefa Piotrowicza⁸ i częściowo Jerzego Wyrozumskiego⁹. Obydwaj autorzy ustalili zgodnie czas budowy szybu na lata osiemdziesiąte XIII w., przy czym pierwszy z nich łączy go nawet z osobą bogatego mieszczanina krakowskiego Gierarda (Gierasza), prowadzącego ożywioną działalność gospodarczą pod koniec XIII i na początku XIV w. w ziemi krakowskiej, między innymi na terenie Wieliczki. Mógł więc on finansować budowę tego obiektu, co posiadałoby również uzasadnienie w nazwie (szyb *Goryszowski*) urobionej — zgodnie ze średniowieczną praktyką — od nazwiska inwestora (Gierasza). Pozostałe zagadnienia są nadal otwarte, a ostateczne ich wyjaśnienie wymaga po prostu odkrycia i przebadania w terenie otworu szybowego, łącznie z jego wypełniskiem.

Poszukiwania szybu metodą archeologiczną rozpoczęto z ramienia Muzeum Żup Krakowskich już w 1968 r., a następnie kontynuowano je w latach 1979—81.

W 1968 r. przeprowadzono wstępne prace wykopaliskowe na powierzchni ziemi, w miejscu domniemanego ujęcia szybu wyznaczonym przez geodetów, w nawiązaniu do punktu oznaczonego wspomnianą wyżej tablicą drewnianą w poziomie I kopalni¹⁰. Wykop pogłębiony do 4 m —

⁸ J. Piotrowicz: *Problematyka...*, s. 223 n.

⁹ J. Wyrozumski: *Państwowa gospodarka solna w Polsce do schyłku XIV wieku*, „Zeszyty Naukowe UJ”, nr CLXXVIII, seria „Prace Historyczne”, z. 21, Kraków 1968. Autor nie pisze wprost o szybie *Goryszowskim*, lecz wynika to z tekstu na s. 96 mówiącego o odkryciu soli kamiennej i budowie najstarszego szybu w Wieliczce w latach osiemdziesiątych XIII w.

¹⁰ E. Folwarczny-Miśko: *Sprawozdanie z badań sondażowych przeprowadzonych w Wieliczce przy szybie „Goryszowskim” (stan. XI)*, „Badania archeologiczne prowa-

jakkolwiek nie osiągnął calizny — nie potwierdził jednak istnienia otworu szybowego ani też śladów klety lub urządzeń wyciągowych. Natrafiono w nim tylko na głębokości 3,1—4 m na średniowieczny poziom osadniczy, zawierający między innymi ułamki ceramiki pochodzącej z drugiej połowy XIII w. oraz znaczną ilość drobnych kawałków drewna.

Badania wznowiono w latach 1979—81, zarówno w obrębie wyrobisk kopalnianych, jak i na powierzchni ziemi.

W kopalni prace skoncentrowano w dwóch miejscach, a mianowicie przy końcu chodnika bez nazwy, w którym znajdowała się tablica z napisem „Szyb Goryszowski”, oraz w kierunku zachodnim od tego chodnika, gdzie na możliwość występowania szybu wskazywała z kolei analiza kartograficzna dawnych map górniczych (rys. 2)¹¹.

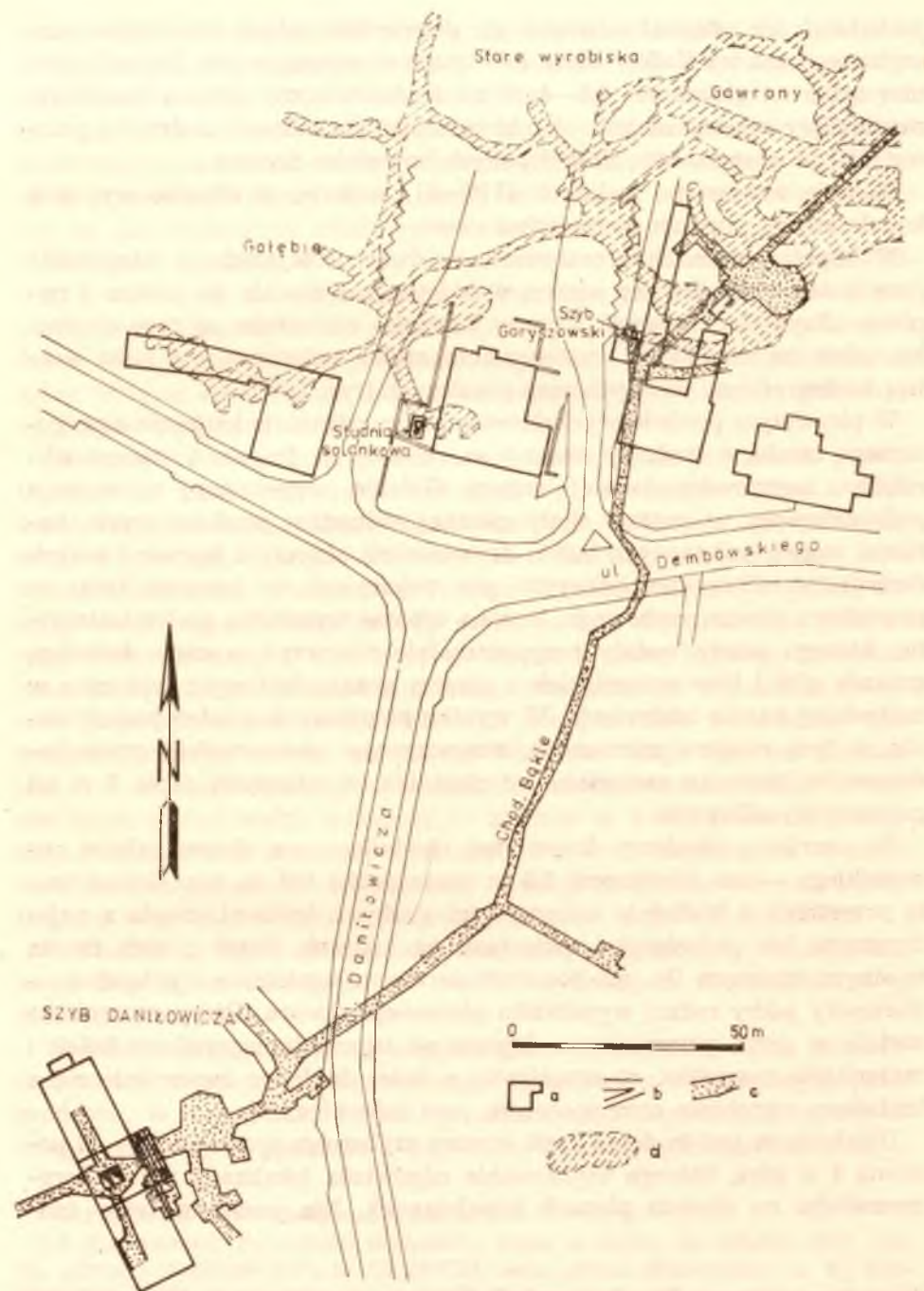
W pierwszym punkcie wyeksplorowano przestrzeń w kształcie nieregularnego owalu, o średnicy około 3 m, odsłaniając fragment starego wyrobiska, najprawdopodobniej komory *Gołębie*, wypełnionej materiałem podsadzkowym w postaci skały płonnej, odpadów produkcyjnych, kamieni, cegieł, połamanych belek, drewnianych obręczy z beczek i innych destruktywów. Charakter odkrywki nie wskazywał na istnienie tutaj w przeszłości otworu szybowego, lecz na typowe wyrobisko poeksploatacyjne, którego ociosy zostały przypuszczalnie oberwane, o czym świadczą gniazda glin i ilów miocenkich z gipsem poanhydrytowym widoczne w zachodniej ścianie odsłonięcia. W wyniku powyższych ustaleń poszukiwania w tym miejscu zakończono, rozpoczynając równocześnie prace badawcze w kierunku zachodnim od chodnika, w odległości około 5 m od poprzedniej odkrywki.

Po usunięciu obudowy drewnianej chodnika — z okresu zaboru austriackiego — na przestrzeni 2,5 m stwierdzono tuż za jego ścianą małą przestrzeń z beładnie zalegającymi grubymi belkami, często z pojedynczymi lub podwójnymi zacięciami na końcach. Część z nich tkwiła w sinym, spoistym ile, zaś pozostałe — mocno zgniecione i połamane — stanowiły jakby rodzaj wypełniska pionowego otworu. Przypuszczenie to zostało w pełni potwierdzone dopiero po usunięciu wszystkich belek i materiałów zasypiska, co umożliwiło z kolei dokładne zapoznanie się z kształtem wyrobiska oraz sposobem jego zabezpieczenia.

Ustalono, że jest to dolna część otworu szybowego prowadzącego od poziomu I w górę, którego usytuowanie odpowiada lokalizacji szybu *Goryszowskiego* na starych planach kopalnianych. Nie pozostało więc żad-

zione przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1968 roku”, Wieliczka 1968, s. 49—51.

¹¹ A. Jodłowski: *Rozpoczęcie badań archeologicznych w kopalni soli w Wieliczce w rejonie szybu „Goryszowskiego”*, „Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1979 roku”, Wieliczka 1980, s. 61—67.



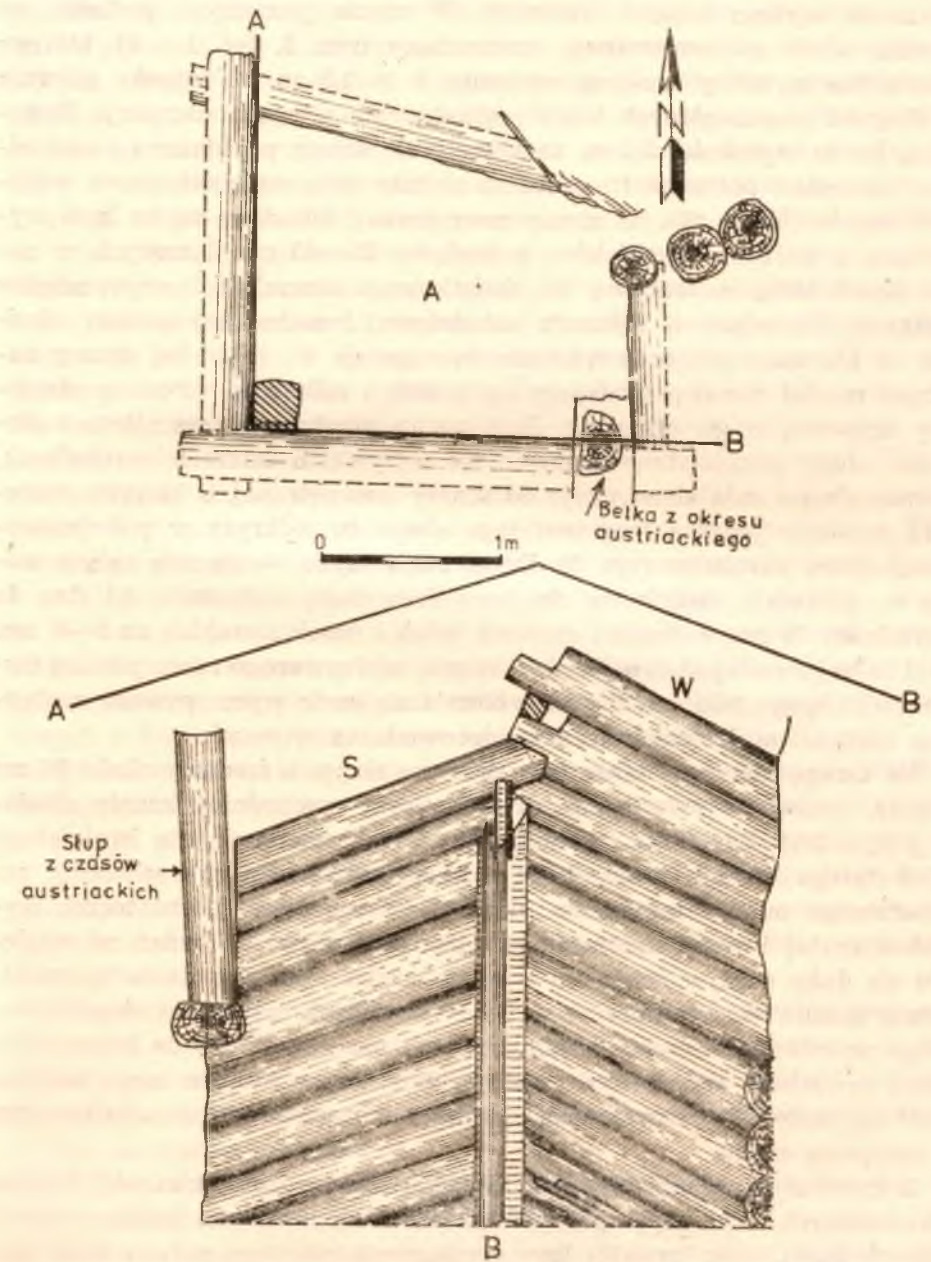
Rys. 2. Lokalizacja szybu „Goryszowskiego” na powierzchni oraz w I poziomie kopalni (wg pomiarów inż. A. Woyciechowskiego): a — budynki, b — ulice, c — dostępne obecnie wyrobiska I poziomu kopalni, d — stare wyrobiska górnicze, obecnie niedostępne



Fot. 1. Fragment obudowy drewnianej szybu „Goryszowskiego” podczas badań archeologicznych



Fot. 2. Obudowa drewniana szybu „Goryszowskiego” z widocznym odstąpieniem
iłłów mioceńskich



Rys. 3. Obudowa drewniana szybu „Goryszowskiego” odkryta w kopalni w 1980 r.:

A — rzut poziomy, B — widok ścian południowej i zachodniej

5 — Dzieje żup solnych

nych wątpliwości, że odkryty obiekt jest poszukiwanym przez nas najstarszym szybem kopalni wielickiej. W rzucie poziomym posiadał on kształt silnie zdeformowanego czworoboku (rys. 3, fot. 1 i 2), którego pierwotne wymiary wnętrza wynosiły $2 \times 1,8$ m, co wynika głównie z długości poszczególnych belek pochodzących z jego konstrukcji. Najlepiej, bo do wysokości 3,2 m, zachowały się ściany południowa i zachodnia, natomiast północna i wschodnia zostały całkowicie zniszczone wskutek naporu ilów i glin od strony zewnętrznej. Obudowa szybu była wykonana z grubych okrągłaków, o średnicy 25—40 cm, łączonych w narożnikach techniką zrębową, bez dodatkowego uszczelniania szpar między belkami. Bierwiona w ścianach południowej i zachodniej opadały ukośnie w kierunku północno-wschodnim; sugeruje to, że od tej strony nastąpić musiał zawał powodujący zgniecenie i całkowite skrócenie obudowy szybowej w górnej partii. Zniszczeniu uległy wówczas również pionowe słupy posadowione zapewne we wszystkich czterech narożnikach, wzmacniające całą konstrukcję od strony wewnętrznej, o których istnieniu świadczy jedynie fragment tego elementu, odkryty w południowo-zachodnim narożniku (rys. 3). Dolna część szybu — obecnie zalana wodą — posiadała dodatkową obudowę drewnianą zachowaną od dna do wysokości 70 cm, w postaci cienkich belek i desek szerokich na 5—7 cm. Był to najprawdopodobniej rodzaj rząpia usytuowanego nieco poniżej ówczesnego spągu poziomu I, gdzie zbierała się woda wyczerpywana następnie naczyniami drewnianymi lub odprowadzana rynnami.

Na uwagę zasługują także trzy pionowe słupy, o średnicy około 30 cm każdy, ustawione jeden obok drugiego przy wschodniej ścianie obudowy (rys. 3A). Być może, pochodzą one z zabezpieczenia nie istniejącego dziś starego chodnika prowadzącego od szybu w kierunku wschodnim, zaznaczonego między innymi na planie Germana (rys. 1). Ostateczne wyjaśnienie tej kwestii uniemożliwiło jednak przerwanie badań ze względu na duży napływ wody do wnętrza szybu oraz zagrożenie spowodowane możliwością osunięcia się belek tkwiących w stropie eksplorowanego wyrobiska. Z tych samych przyczyn nie rozpoznano do końca składu i zawartości wypełniska rząpia szybowego, w którym mogą znajdować się materiały pozwalające na bliższe datowanie okresu użytkowania i zasypania szybu.

Z zabytków ruchomych odkryto tylko kilka różnej wielkości klinów drewnianych, używanych przypuszczalnie do dopasowania belek w narożnikach ścian, oraz kawałki liny wyciągowej plecionej z łyka lipowego, które znajdowały się w ile wypełniającym górne partie zasypiska. Materiały te nie pozwalają jednak na szczegółowsze ustalenia chronologiczne poza stwierdzeniem, że liny tego typu stosowane były na terenie Wieliczki w początkowym okresie górnictwa, ale także i później.

Większe nadzieje na uzyskanie dokładniejszych wyznaczników chro-

nologicznych oraz dodatkowych szczegółów konstrukcyjnych łączono z pracami wykopaliskowymi przy otworze szybowym na powierzchni ziemi. Wytyczono go, namierzając metodą geodezyjną na terenie miasta miejsca obudowy drewnianej odkrytej w kopalni. Według pomiarów dokonanych przez mgra inż. Antoniego Woyciechowskiego, ujście otworu szybowego znajduje się przy wyjeździe z parkingu samochodowego do ulicy Dembowskiego, pod budynkiem stacji transformatorowej (rys. 2). Z uwagi na istnienie tutaj zwartej zabudowy nie ma aktualnie możliwości odsłonięcia samego otworu szybowego, ale pomimo to założono wykop sondażowy w bezpośrednim jego sąsiedztwie od strony południowej. Liczono się bowiem z ewentualnym odsłonięciem śladów urządzenia wyciągowego lub reliktywów innych zabudowań przemysłowych. Wykop pogłębiony do 3 m wykazał podobny układ stratygraficzny jak sondaż w 1968 r., dostarczając zabytków — głównie ceramiki — z czasów nowożytnych i ze średniowiecza, w tym również pojedynczych skorup z XIII w. (na wtórnym złożu), lecz bez jakichkolwiek pozostałości zabudowy szybowej. Być może, iż występuje ona głębiej, w warstwach XIII- i XIV-wiecznych, do których nie dotarto z powodu silnego zawodnienia terenu i małej powierzchni wykopu badawczego. Bardzo prawdopodobna wydaje się tutaj supozycja, że resztki dawnych urządzeń szybowych mogły stanowić liczne słupy i grube bierwiona poziome, zalegające bezpośrednio na caliznie, odkryte w latach 1966—67, podczas robót ziemnych związanych z budową parkingu samochodowego i restauracji „Kryształ”, w odległości zaledwie kilkunastu metrów na zachód od badanego obiektu. Należy też zaznaczyć, że w pobliżu nich zebrano wówczas luźne fragmenty naczyń glinianych pochodzących z okresu rzymskiego, schyłkowej fazy wczesnego średniowiecza i czasów najnowszych. Niestety, brak szczegółowej dokumentacji rysunkowej i fotograficznej rozmieszczenia wspomnianych elementów w terenie uniemożliwia ostatecznie ich prawidłowe zakwalifikowanie.

Reasumując wyniki dotychczasowych badań archeologicznych nad problematyką szybu *Goryszowskiego* w Wieliczce, należy podkreślić, że jakkolwiek nie wszystkie z zasygnalizowanych zagadnień zostały całkowicie wyjaśnione, to poczyniono jednak kilka interesujących spostrzeżeń w tym zakresie, a mianowicie:

1. odkryto otwór szybowy w poziomie I kopalni oraz zlokalizowano go przez namierzenie na powierzchni ziemi,
2. ustalono szczegóły konstrukcyjne obudowy drewnianej szybu, a także jego wymiary wewnętrzne, stwierdzając znaczne podobieństwo w układaniu i łączeniu wieńców belek do obiektów tego typu, znanych ze starszych badań wykopaliskowych na obszarze Wieliczki¹²,

¹² Podobnie zbudowane były zarówno studnia solankowa z XII — poł. XIII w., odkryta przy parkingu samochodowym, a także szyb poszukiwawczy z XIII w.

3. odsłonięto elementy podszybia w kopalni w postaci trzech pionowych słupów-stempli oraz ewentualne ślady nadszybia, odkryte przypadkowo w latach 1966—67 na powierzchni ziemi,
4. uzyskano nieliczne zabytki kultury materialnej w wykopach założonych w pobliżu szybu, reprezentowane głównie przez ceramikę z XIII w. (nie licząc materiałów ze starszych i późniejszych okresów historycznych), która nie pozwala wprawdzie na uściślenie chronologii, ale popiera datowanie tego obiektu — ustalone na podstawie źródeł historycznych — na lata osiemdziesiąte XIII stulecia.

W świetle zaprezentowanych materiałów wydaje się jak najbardziej celowe kontynuowanie badań archeologicznych przy szybie *Goryszowskim*, przede wszystkim w poziomie I kopalni.

Istnieje tutaj bowiem możliwość odsłonięcia na większej przestrzeni podszybia oraz najstarszych wyrobisk, pochodzących nawet z XIV w., zachowanych w formie nieskażonej późniejszymi robotami górniczymi, ponieważ zostały one stosunkowo wcześniej zasypane. Znajdują się w nich zapewne — oprócz fragmentów narzędzi i sprzętu górniczego w samym wypełnisku — oryginalne elementy średniowiecznych systemów zabezpieczania pustek poeksploatacyjnych oraz ślady ówczesnej techniki odbudowy złoże, nie zachowane w dostępnych komorach z uwagi na ich późniejszą metrykę¹³. Udroźnienie omawianego rejonu stworzyłoby zatem możliwość zorganizowania rezerwatu górniczego w tym miejscu, o dużej wartości historycznej, obejmującego najstarszą partię kopalni wielickiej z jej pierwszym szybem wydobywczym, podszybiem i przylegającymi do niego wyrobiskami.

Prowadzenie dalszych badań wymaga jednak znacznych środków finansowych oraz przede wszystkim odwodnienia terenu, a także zaangażowania doświadczonych specjalistów z dziedziny górnictwa, których współpraca z archeologami — przy zastosowaniu odpowiednich metod z zakresu archeologii górniczej — przyniosłaby zapewne oczekiwane rezultaty.

Prace wykopaliskowe przy otworze szybowym na powierzchni ziemi, aczkolwiek konieczne do ustalenia okresu jego budowy, aktualnie są nie-

możliwe ze względu na trwałe zagospodarowanie terenu. Można by natomiast zweryfikować lokalizację szybu, ustaloną na podstawie pomiarów geodezyjnych, przez zastosowanie metod pomocniczych, np. geofizycznych, wykorzystywanych często w archeologii.

Niezależnie od odwodnienia mogą być kontynuowane roboty górnicze polegające na usuwaniu połamanych belek i wciśniętego iltu do środka otworu szybowego, poczynając od poziomu I w górę. Istnieje przy tym możliwość odkrycia w wypełnisku szybu *Goryszowskiego* zabytków archeologicznych, jak ceramiki i wyrobów metalowych pozwalających na dokładniejsze datowanie okresu zasypiania obiektu. Prace te muszą być jednak prowadzone przez doświadczonych górników przy zastosowaniu odpowiedniego systemu stemplowania stropu. Celowe byłoby także zastosowanie do lokalizacji otworu szybowego na określonej głębokości metod geofizycznych, między innymi metody elektrooporowej, o ile pozwoli na to warunki techniczne, jakie stwarzają stosunkowo małe przestrzenie wyrobisk górniczych poziomu I.

Po wykonaniu powyższych prac i całkowitym odsłonięciu w obrębie poziomu I zarówno samego szybu *Goryszowskiego*, jak i też podszybia cała partia odkrytych wyrobisk powinna zostać udostępniona do zwiedzania dla specjalistów w formie rezerwatu górniczo-archeologicznego.

stwierdzony na dziedzińcu zamku żupnego. Por. A. Jodłowski: *Wczesnośredniowieczne urządzenia solankowe w Wieliczce*, „Sprawozdania Archeologiczne”, t. XX, Wrocław—Warszawa—Kraków 1969, s. 251—260; tenże: *Eksploatacja soli na terenie Małopolski w pradziejach i we wczesnym średniowieczu*, „SMDŻ”, t. IV, 1971, s. 102—105.

¹³ Najstarsze wyrobiska dostępne obecnie w kopalni — poza nielicznymi komorami z XVI w. — pochodzą dopiero z XVII stulecia, przy czym należy dodać, że w wielu z nich prowadzone były roboty górnicze jeszcze w okresie zaboru austriackiego.

GORYSZOWSKI SHAFT AT WIELICZKA IN THE LIGHT
OF INITIAL ARCHAEOLOGICAL INVESTIGATIONS

Summary

Historians have been interested in the *Goryszowski* shaft for a long time because of its direct connections with the beginnings of salt mining at Wieliczka. Archaeological investigations in order to fix its precise chronology and localization in the area were carried on in the years 1979—81. The works were concentrated both within the area of the old excavations of level I and on the surface of the ground.

The surface shaft opening remained uncovered as it was closely covered with buildings.

Shaft casing strongly ruined and deformed was found in the mine near the short nameless gallery conducting from *Bąkle* gallery to *Gołębie* chamber filled up. The shaft with dimensions $2 \times 1,8$ m was built of thick beams of 25—40 cm diameter united at quoins. As it was found the shaft sump was additionally timbered and there were traces of the shaft bottom in form of vertical pillar-props set up at the eastern wall of the shaft. However, no relics allowing to date the shaft sinking and functioning were found and few fragments of earthenware from the thirteenth century found in the surface diggings near the shaft opening only support the chronology of the shaft building formerly established on the basis of the historical data to the eighties of the thirteenth century.

Archaeological works at the shaft in the mine ought to be continued in the next years.

Teofil Wojciechowski

STOSUNKI MIĘDZY BEDNARZAMI BOCHEŃSKIMI
A ŻUPĄ SOLNĄ W BOCHNI DO 1772 ROKU

WSTĘP

Bednarstwo, którego wyroby nie miały dużego popytu w codziennym życiu, nie było zbyt popularne i liczebne. Rozwijało się raczej w dużych ośrodkach miejskich oraz w miejscowościach o charakterze produkcyjno-handlowym, zapewniającym zbyt jego produktów. Do nich niewątpliwie należała Bochnia, gdzie początkowo istniało solowarstwo, a później kopalnictwo soli. Oba rodzaje produkcji soli oraz handel tym artykułem wymagały wyrobów bednarskich. Stąd wydaje się rzeczą pożyteczną opracowanie wzajemnych stosunków, jakie łączyły cech bednarski z tamtejszą żupą.

Problematyka bednarstwa nie została wyczerpująco omówiona w dotychczasowej literaturze historycznej zarówno starszej, jak i współczesnej¹. Na podstawie tych badań należy stwierdzić, że organizacja cechowa, jeżeli nie była identyczna w każdej branży, to przynajmniej wielce podobna. Wynikało to z faktu, że cechy mniejszych miast opierały się na wypracowanych już wzorach korporacji rzemieślniczych w metropoliach miejskich. Dlatego problem organizacji cechowej i techniki pra-

¹ M. Bogucka: *Gdańsk jako ośrodek produkcyjny w XIV—XVII w.*, Warszawa 1952; tejsze: *Życie codzienne w Gdańsku wiek XVI—XVII*, Warszawa 1967; K. Kwapieniowa: *Garncarze krakowscy (XIV—XVIII w.)*, „Materiały Archeologiczne”, t. XIII; tejsze: *Studia nad produkcją rzemieślniczą w Polsce (XIV—XVIII w.)*, „Studia i Materiały z Historii Kultury Materialnej”, t. LI, Wrocław—Warszawa—Kraków—Gdańsk 1976; M. Małowist: *Rzemiosło polskie epoki Odrodzenia*, Warszawa 1953; tenże: *Studia z dziejów rzemiosła w okresie feudalizmu w zachodniej Europie w XIV i XV wieku*, Warszawa 1954; A. Mączak, H. Samsonowicz, B. Zientara: *Z dziejów rzemiosła w Polsce*, Warszawa 1954; J. Pachonński: *Zmierzch stawetnych*, Kraków 1956; J. Ptaśnik: *Miasta w Polsce*, Lwów b.d.w.; H. Samsonowicz: *Rzemiosło wiejskie w Polsce XIV—XVI w.*, Warszawa 1954.

cy bednarzy — jako bardzo podobne w różnych ośrodkach — zostały tu pominięte.

Specyfiką cechu bednarzy bocheńskich był jego związek z miejscową kopalnią soli, czyli rola służebna względem żupy, regulowana wysokością eksploatacji soli beczkowej.

W niniejszym artykule zatem na czoło wysuną się wzajemne stosunki między żupą a bednarzami, szczególnie zaś te momenty, które zobrazują wzajemne uzależnienie od siebie żupy i cechu bednarskiego.

Jest oczywiste, że w tego typu analizach pożyteczniejszy byłby porządek chronologiczny, pozwalający śledzić narastanie i rozwój wzajemnych kontaktów. Jednakże w praktyce przydatniejsza okazała się konstrukcja rzeczowo-chronologiczna. Dzięki niej uwypuklona została dwutorowość rozwoju miejscowego bednarstwa, tj. żupnego i cechowego, jego powiązania z kopalnią i wzajemne relacje względem siebie, jak również wpływ żupy na zmiany ustrojowe cechu. Bednarstwo żupne jako pierwotniejsze zostało potraktowane przed cechowym.

Zakres chronologiczny pracy nie wymaga uzasadnienia. Staram się w niej sięgnąć jak najdalej wstecz i zamykam na 1772 r., czyli na przejściu kopalni bocheńskiej pod administrację austriacką; fakt ten pociągnął bowiem za sobą istotne zmiany w stosunkach wytworzonych w ciągu pięciuset lat.

Z literatury przedmiotu najbardziej przydatną dla autora okazała się praca Kazimierza Dziwika pt. *Bednarstwo wielickie do 1772 roku*², z racji bardzo dużego podobieństwa rzemiosła tego w obu miastach. Dużą pomocą służyły również dwa opracowania monograficzne żup solnych: Stanisława Fischera *Dzieje bocheńskiej żupy solnej*³ i *Żupy krakowskie XVI—XVIII wieku* Antoniny Keckowej⁴. Autorzy ci problem bednarstwa poruszają marginesowo, przy czym S. Fischer zwrócił uwagę na walkę bednarzy z żupą, do jakiej doszło w początkach XVII w., natomiast A. Keckowa omówiła ich działalność w związku z produkcją kopalnianą, tłumacząc wyczerpująco wszelkie procesy zachodzące w żupie.

Opracowanie niniejsze oparto głównie na materiałach źródłowych. Podstawowy ich zrąb tworzą dwa zespoły akt żupnych, akta miejskie bocheńskie i grodzkie krakowskie (relationes). Do pierwszej grupy należą rachunki żupy bocheńskiej z lat 1498—1586, przechowywane w Bibliote-

² K. Dziwik: *Bednarstwo wielickie do roku 1772*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SMDŻ”), t. VIII, Wieliczka 1979, s. 63—108.

³ S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej żupy solnej*, Warszawa 1962.

⁴ A. Keckowa: *Żupy krakowskie XVI—XVIII wieku*, Wrocław—Warszawa—Kraków 1969.

ce Czartoryskich w Krakowie⁵ i Bibliotece Raczyńskich w Poznaniu⁶, oraz lustracje żup krakowskich, dokonywane przez komisarzy królewskich, z okresu 1564—1743⁷. Duża część wiadomości zawartych w lustracjach znajduje się w wydanych przez A. Keckową *Instrukcjach górniczych*⁸. Mało mówiący na pierwszy rzut oka materiał znajdujący się w rachunkach żupnych, w rzeczywistości stanowi obfite źródło poznania, ale po uwzględnieniu procesów społeczno-ekonomicznych związanych z funkcjonowaniem gospodarki kopalnianej. Nieprzebrany zasobem wiadomości dotyczących przedmiotu niniejszego artykułu są wspomniane lustracje. Natomiast akta miejskie bocheńskie: radzieckie i ławnicze⁹ oraz grodzkie krakowskie¹⁰ (relationes) pomagają naświetlić problem od strony cechu i miasta. W aktach miejskich znajduje się stosunkowo obszerny materiał ilustrujący głównie: stan majątkowy bednarzy, ich pozycję społeczną w mieście oraz przedstawiający spór cechu bednarskiego z żupą na początku XVII w.; relationes zawierają: statut cechu bednarzy bocheńskich z 1578 r., skargi żupy na bednarzy, wreszcie materiał obrazujący stan ekonomiczny kopalń bocheńskich.

⁵ Biblioteka Czartoryskich w Krakowie (dalej: Bibl. Czart.), rkpsy sygn. 987/IV: *Rachunek żup krakowskich z 1498—1499*; sygn. 989/IV: *Rachunek sztygara Jana Stonkowskiego z 1507 r.*; sygn. 990/IV: *Rachunki żupne bocheńskie z 1507 r.*; sygn. 992/IV: *Rachunki sztygara Nowych Gór w Bochni z 1511—1512 r.*; sygn. 993/IV: *Rachunek szafarza bocheńskiego z 1527 r.*; sygn. 1003/IV: *Rachunek karbarii bocheńskiej z 1555 r.*; sygn. 1004/IV: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1555 r.*; sygn. 1008/IV: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1564 r.*; sygn. 1009/IV: *Rachunek warcabnego szybu „Campi” z 1569 r.*; sygn. 1012/IV: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1571 r.*; sygn. 1013/IV: *Wydatki żupy bocheńskiej z 1771 r.*; sygn. 1018/IV: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1586 r.*

⁶ Biblioteka Raczyńskich w Poznaniu (dalej: Bibl. Racz.), rkpsy nr 89: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1525 r.*; nr 90: *Rachunek żupy bocheńskiej z 1512 r.*

⁷ Archiwum Główne Akt Dawnych w Warszawie (dalej: AGAD), *Archiwum Kameralne* (dalej: Arch. Kam.), rkpsy sygn. I/38: *Komisja z 1730 r.*, Dział (dalej: Dz.) XVIII, nr 18: *Lustracja z 1569 r.*; *Zbiór Popielów*, rkps nr 258: *Komisja z 1699 r.*; Biblioteka Naukowa Uniwersytetu Lwowskiego (dalej: BNUL), rkpsy sygn. 429/III: *Komisje z lat 1661—1672*; sygn. 430/III: *Komisje z lat 1685—1709*; sygn. 431/III: *Komisje z lat 1717—1725*; Biblioteka Zakładu Narodowego im. Ossolińskich we Wrocławiu (dalej: Bibl. Ossol.), rkpsy sygn. 203/II: *Komisja z 1620 r.*; sygn. 211/II: *Komisja z 1676 r.*; sygn. 968/II: *Komisja z 1690 r.*; sygn. 6140/II: *Komisja z 1661 r.*; Archiwum Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka (dalej: Arch. MŻKW), rkps. nie sygn.: *Komisja z 1659 r.* (dalej: *Komisja 1659*); *Lustracja województwa krakowskiego z 1564 r.* (dalej: *Lustracja 1564*), cz. II, wyd. J. Małecki, Warszawa 1964.

⁸ *Instrukcje górnicze dla żup krakowskich z XVI—XVIII w.* (dalej: *Instrukcje górnicze*), wyd. A. Keckowa, Wrocław—Warszawa—Kraków 1963.

⁹ Wojewódzkie Archiwum Państwowe w Krakowie (dalej: WAP Kr.), Oddział w Bochni, *Zespół Archiwum Staropolskie* (dalej: ASB), t. X—XIV: *Księgi ławnicze*; t. XL—XLIV: *Księgi radzieckie*.

¹⁰ WAP Kr., *Acta Castrensia Cracoviensia-Relationes* (dalej: RCCr.), t. XII, XX, XXVI, XLII, XLIV i LXXIV.

Bochnia lokowana na prawie niemieckim na wzór Wrocławia, od samego początku — jako miasto górnicze — musiała mieć sporą ilość rzemieślników pełniących usługi dla miejscowych kopalń soli. Najwięcej działało tu kowali. Produkcja ich połączona była ściśle z pracą kopaczy i piecowych, a polegała na ostrzeniu klinów i kilofów górniczych. U schyłku XIV w. w kopalniach *Findera* i w nowo powstającym szybie *Bochneris* pracowało ich co najmniej dwudziestu dwóch¹¹. Przyjmując istnienie w tym czasie pięciu dalszych szybów, liczba kowali-ostrzyców przedstawiała się wcale imponująco¹².

Kowale zaś, będąc liczebnie najsilniejszą grupą pośród rzemieślników bocheńskich, wystarali się już w 1316 r. o przywilej utworzenia cechu¹³. Zatem tę korporację należy zaliczyć do jednej z najstarszych działających w Małopolsce. Cech ten był pomyślany jako zbiorczy dla rzemieślników pracujących w branżach: metalowej, drzewnej, skórzanej i prawdopodobnie powroźniczej¹⁴. Wynika stąd, że skupiał on rzemieślników świadczących usługi głównie dla żupy. Zaliczano do niego bednarzy, jako rękodzielników pracujących w drewnie.

Bednarze musieli być czynni w Bochni już przed lokacją miasta na prawie niemieckim (1253 r.). Związani byli z licznymi warzelniami soli¹⁵, nie mogącymi się obejść bez ich wyrobów¹⁶. Natomiast pierwsza pośrednia wiadomość źródłowa o ich działalności jest stosunkowo późna i pochodzi dopiero z 1368 r. Zawarta jest w ordynacji żupnej Kazimierza Wielkiego i mówi o „beczkach soli”, którymi monarcha zwykł obdarczać szlachtę¹⁷. Najstarsza wiadomość o rozmiarach produkcji beczek na potrzeby żupy pochodzi niestety z fragmentarycznie zachowanych źró-

¹¹ Zbiór dokumentów Małopolskich, wyd. S. Kuraś, cz. IV, Wrocław—Warszawa—Kraków 1969, nr 1128.

¹² J. Piotrowicz: Wyposażenie górników i tereny eksploatacji w pierwszych wiekach górnictwa solnego w Polsce, „SMDŻ”, t. VII, Wieliczka 1978, s. 69—71.

¹³ Muzeum Ziemi Bocheńskiej w Bochni (dalej: MB), rkps sygn. MB-H/1937: Dyplom z potwierdzeniem przywilejów cechu kowalskiego w Bochni z 1608 r.; MB, Archiwalia (dalej: Archiw.), nr 50: Poszyt zawierający proces cechów bednarskiego i kowalskiego przed sądami radzieckim i wójtowskim z 1605—1608, s. 4.

¹⁴ MB-H/1937.

¹⁵ J. Grzesiowski, J. Piotrowicz: Sól małopolska w nadaniach i przywilejach dla klasztorów (do początku XVI wieku), „SMDŻ”, t. I, Wieliczka 1965, s. 87—110.

¹⁶ K. Dziwik: Bednarstwo wielickie..., s. 70.

¹⁷ J. Krzyżanowski: Statut Kazimierza Wielkiego dla krakowskich żup solnych, „Rocznik Krakowski”, t. XXV, Kraków 1934, s. 118. W tekście łacińskim statutu faski zostały nazwane „tune”, które w XVI w. utożsamiano z beczkami. (Por. H. Łabęcki: Górnictwo w Polsce, t. II, Warszawa 1841, s. 111.)

deł z 1394 r. Produkcja ta wyniosła 114 fasek¹⁸. Datę powyższą można jednak cofnąć wstecz, co najmniej do 1368 r.¹⁹

Pierwszym imiennie znanym bednarzem bocheńskim jest Mikołaj Bednarz. Należał on do elity miejskiej, gdyż w 1364 r. figurował w sądzie bocheńskim jako trzeci ławnik, a w roku następnym awansował na pierwszego i w akcie sądowym wymieniony jest tuż po urzędującym wójcie Gerhardzie²⁰. Z połowy XV w. znani są imiennie Stanisław i Maciej — bednarze, którzy przyjęli członkostwo bractwa religijnego kowali²¹. Natomiast z lat 1489—1515 akta sądowe poświadczają działalność aż sześciu majstrów bednarskich²². To wszakże nie wyklucza istnienia innych jeszcze mistrzów tego zawodu, nie występujących w sprawach spornych²³.

Wzrost liczby bednarzy wpłynął z pewnością na powstanie ich własnego cechu, z czasem wyodrębnionego z cechu kowalskiego. Pierwsza wiadomość o nim pochodzi z 1503 r. Mianowicie „Marcin Wilkowicz odsprzedał swą zagrodę Aleksandrowi Klesze, która leży między ogrodem bednarzy (doleatorum) a...”²⁴. Jednakże powstanie cechu należy przesunąć wstecz, nawet do połowy XV w. Terminem początkowym mogły być lata przed 1447 r., czyli przed pożarem miasta²⁵, kiedy to mógł spłonąć przywilej fundacyjny, o czym wspominają źródła²⁶. Bezpośrednią przyczynę ich wyodrębnienia należy upatrywać raczej w wzrastającej produkcji soli beczkowej w kopalniach bocheńskich. W tym czasie bowiem, oprócz soli odpadowej powstałej przy obróbce bałwanów, poczęto łądować do beczek rum solny; w miejscowych kopalniach eksploatowano go stosun-

¹⁸ Rachunki żupne bocheńskie z lat 1394—1421 (dalej: Rachunki żupne...), wyd. J. Karwasińska, „Archiwum Komisji Historycznej”, t. III, Kraków 1939, s. 137—139.

¹⁹ J. Karwasińska: Rachunki żup solnych w XIV i XV wieku z archiwum podskarbińskiego krakowskiego, „Archeion”, t. III, Warszawa 1928, s. 43.

²⁰ Zbiór dyplomów klasztoru mogińskiego, wyd. E. Janota, (w:) Monografia opactwa cystersów we wsi Mogiła, cz. II, Kraków 1965, nry 79, 80.

²¹ MB-H/1622, k. 3—3v.: Księga bractwa kowali bocheńskich.

²² ASB, t. X, s. 256, 421, 425; MB-H/1622, k. 11, 15, 22.

²³ Wobec braku ciągłości akt ławniczych należy przypuszczać, że bednarze pojawiający się w tomach XI, XII i XIII mogli działać wcześniej. Przykładem może być Jan Górka, którego istnienie poświadczają księgi sądowe dopiero pośmiertnie w 1533 r., gdy tymczasem zmarł w 1529 r. (ASB, t. XIII, s. 200; MB-H/1622, k. 3v.) Bednarz ten zapisał się do bractwa kowalskiego już w 1517 r.

²⁴ ASB, t. X, s. 432.

²⁵ S. Fischer: Pożary w dawnej Bochni, (w:) Księga pamiątkowa na jubileusz 60-lecia Towarzystwa Ochotniczej Straży Pożarnej... w Bochni, Bochnia 1930, s. 24—25.

²⁶ MB, Archiw., rkps nr 50, s. 1. W omawianym okresie pożar dwukrotnie nawiedził Bochnię, tj. w 1447 i 1561 r. Nie wiadomo, w którym z nich spłonął przywilej fundacyjny. (Tamże, s. 24—25.)

kowo dużo, na co wpływała specyficzna budowa złoża geologicznego. Produkcja jego stanowiła przeciętnie piątą część wyciętej soli bryłowej, tj. bałwanów większych i pospolitych oraz fortali²⁷. Duża część rumu, zwanego szpetnym, szła na „zasolenie” surowicy do dobrze prosperującej warzelni soli²⁸. Oprócz tego w faski zapakowano 309 fortali²⁹, a w 1507 r. nabito aż 1628 fasek solą cetnarową³⁰.

Wyodrębniony również w tym samym czasie cech powroźników bocheńskich miał w swoim statucie wiele punktów wspólnych z cechem bednarskim. Najbardziej charakterystyczne dla obu korporacji było ograniczenie liczby warsztatów do dziesięciu³¹. Innym argumentem, potwierdzającym utworzenie nowego cechu bednarskiego, było korzystanie przez mistrzów bednarskich z przywileju tzw. „przemianku”³². Cech kowalski bowiem w XVI w. nie posiadał jeszcze tego przywileju³³. Świadczy to o oddzieleniu się bednarzy od cechu kowalskiego przed XVI w.

Ograniczenie liczby bednarzy płynęło z „szynkowości” ich zawodu, czyli dużej dochodowości³⁴, dlatego do tego rzemiosła przysposabiali synów znaczniejsi mieszczanie bocheńscy. I tak bednarz Bernard Biernatowicz był synem Bartka Biernata — seniora bractwa kopaczy, siostrzeńcem Piotra Pędziwiatra — najbogatszego patrycjusza bocheńskiego, żyjącego w pierwszym trzyletnim wieku XVI w. i kuzynem bachmistrza bocheńskiego, Piotra Kowalskiego³⁵. Zaś Wojciech Kocz był synem Mikołaja — cieśli żupnego, znanego specjalisty od osuszania kopalni, zarazem ławnika bocheńskiego³⁶. Natomiast bratem bednarza Jana Tuchowskiego był bogaty dzierżawca młyna wójtowskiego, Maciej Tuchowski³⁷.

Pozycja społeczna wspomnianych rzemieślników była zatem stosunkowo wysoka. Ponadto w aktach ławniczych bednarze występują zazwyczaj jako nabywcy domów, zagród i ziemi oraz jako pożyczający pieniądze³⁸. Bednarz Mikołaj Woynowski został w 1513 r. seniorem bractwa religijnego kowali, co należy uznać za duże wyróżnienie, gdyż korpora-

²⁷ Bibl. Czart., rkps sygn. 987/IV, s. 3 n.

²⁸ Bibl. Czart., rkps sygn. 995/IV, s. 2—105; Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 310—336.

²⁹ Bibl. Czart., rkps sygn. 987/IV, s. 59 n.

³⁰ Bibl. Czart., rkps sygn. 989/IV, s. 24 n.

³¹ RCCr., t. XII, s. 179; Bibl. Czart. rkps sygn. 993/IV, s. 136; MB, *Archiw.*, rkps nr 50, s. 12.

³² ASB, t. X, s. 421; t. XII, s. 8; MB-H/1622, k. 15, 23v., 30, 39.

³³ MB, *Archiw.*, rkps nr 50, s. 6. Starsi cechu na podstawie przywileju „przemianku” mieli prawo nadawać wyzwalanemu czeladnikowi nowe nazwisko.

³⁴ Tamże.

³⁵ ASB, t. X, s. 406; t. XI, s. 312; t. XIV, s. 115; MB-H/1622, k. 36v.

³⁶ ASB, t. XIII, s. 200, 239; Bibl. Czart., rkps sygn. 992/IV, s. 56 n.

³⁷ ASB, t. XI, s. 288.

³⁸ ASB, t. X, s. 421, 425, 432, 456, 463; t. XI, s. 28, 432, 942.

cja ta cieszyła się wielką powagą i wzięciem wśród mieszczan i wysokich urzędników żupy³⁹. Rzemieślnicy ci byli powiązani między sobą licznymi węzłami pokrewieństwa i powinowactwa, co było zgodne z ówczesną tradycją życia cechowego, spełniało ważną rolę w nabywaniu surowca i zbyciu produktów⁴⁰.

Początkowo cech tworzyli prawdopodobnie sami bednarze, za czym przemawiałaby dostateczna ilość mistrzów tego rzemiosła. Jednak z biegiem czasu, głównie na skutek pożaru miasta w 1561 r., który niemal doszczętnie strawił i wyludnił Bochnię, bednarze — pragnąc zabezpieczyć sobie na przyszłość odpowiednią liczebność — wszczęli starania o oderwanie od zbiorczego cechu kowalskiego rzemiosł: kołodziejskiego, stelmaskiego i stolarskiego, a przyłączenie ich do swego rzemiosła⁴¹. Prośbom ich w tym zakresie zadość uczynił wójt bocheński Jan Cikowski, który z powyższej przyczyny w 1578 r. nadał im nowy statut⁴².

Nowy statut był konieczny przede wszystkim dlatego, że spłonął w wspomnianym pożarze dokument fundacyjny z pierwszymi przywilejami cechowymi⁴³. Nie bez znaczenia była również ówczesna tradycja, według której ustawy cechów przedniejszych miast stanowiły wzorzec dla drugorzędnych miasteczek. W tym przypadku wzorcem dla Jana Cikowskiego były statuty cechu bednarskiego Kleparza⁴⁴. Zatem nowy statut łączył pierwotne prawo bocheńskie z kleparskim i przystosował je do współczesnych warunków. Wszakże w chwili powstania tych norm prawnych bednarze nie odczuwali potrzeby korzystania z nich; mogły one zresztą tylko komplikować działalność cechu. Nie wprowadzili więc ich w życie. Rzecz przedstawiała się w ten sposób do końca XVI w.⁴⁵, mimo że bednarze dwukrotnie wystarali się o królewskie potwierdzenie przepisów swego wójta, w 1584 r. u Stefana Batorego i w 1588 r. u Zygmunta III⁴⁶.

³⁹ MB-H/1622, k. 18v. Do bractwa tego należeli wójtowie bocheńscy, podźupek Andrzej Lubowicki, notariusze żupni, sztygarzy, warcabni, hutmani i inni oraz liczni przedstawiciele patrycjatu miejskiego. Spośród sztygarów należy wymienić Piotra Kowalskiego, późniejszego bachmistrza. (Tamże, k. 4, 4v., 6, 6v., 7v., 8v., 9, 10v., 11v., 23, 24v., 28, 28v.)

⁴⁰ Np. Jadwiga, siostra Tomasza Bednarza (1496), wyszła za mąż za bednarza Michała Woynowskiego. Syn Michała i Jadwigi, Maciej Drwiński, także bednarz, pojął za żonę Annę, córkę Macieja Jodłowskiego, bednarza. (ASB, t. X, s. 155, 157, 447.)

⁴¹ RCCr., t. XII, s. 178—179.

⁴² Tamże, s. 177—181.

⁴³ MB, *Archiw.*, rkps nr 50, s. 1.

⁴⁴ Tamże, s. 6, 14—15.

⁴⁵ ASB, t. LII, s. 329. W 1601 r. cech liczył 9 mistrzów.

⁴⁶ RCCr., t. XII, s. 177—181; MB, *Archiw.*, nr 50, s. 1—2, 5.

Użytek z tego przywileju zamierzali uczynić dopiero w 1605 r., kiedy — jak się zdaje — mieli już za sobą lata świetności. Chcieli przyjąć do swego cechu stelmacha Mikołaja Kustanowskiego, wypromowanego w cechu bednarskim Kleparza, który zrzeszał wszystkie rzemiosła branży drzewnej: cieśli, kołodziejów, stelmachów i stolarzy⁴⁷. Przeciw temu wystąpił cech kowalski, powołując się na swą trzechsetletnią tradycję skupiania wszystkich zawodów drzewnych bez żadnych przeszkód. W ostatnich trzydziestu latach wbrew przywilejom bednarskim „...stelmachy z kołodziejami... wespół z cechem kowalskim jeden trzymali”. Byli wtedy, jak się wyraził obrońca kowali: „w spokojnej dzierżawie i użytkowaniu” tych zawodów (in pacifica tenuta et usu)⁴⁸. Teraz, na podstawie przedawnienia, rzemiosła te przynależą do ich cechu. Jednak wyrokiem sądu radzieckiego, a potem Stanisława Morskiego, wójta bocheńskiego, w 1606 r. rzemieślnicy drzewni ponownie zostali przysądzeni cechowi bednarskiemu⁴⁹.

Fakt ten stanowił wyjątkowy incydent w dziejach cechu bednarskiego, gdyż w przyszłości korporacja ta, mimo korzystnego wyroku, nie przyjęła wspomnianych wyżej zawodów⁵⁰. Powodem tego była ugoda obu cechów, tj. bednarskiego i kowalskiego, zawarta w 1609 r. Na jej podstawie oba cechy miały wzajemnie popierać się w sporach z innymi korporacjami, uznawać wzajemne wyzwoliny czeladników i wspomagać wspólnie zubożałych majstrów⁵¹. Nieprzyjęcie zaś do cechu kołodziejów, stelmachów i stolarzy świadczy, że bednarstwo, wbrew narzekaniu członków tego cechu na ubóstwo, pozostawało nadal zawodem intratnym⁵². W 1653 r. Bochnia liczyła dziewięć warsztatów bednarskich. Pod tym względem bednarze ustępowali tylko szewcom, których było jedenastu. Również dziewięć warsztatów liczył cech zbiorczy kowalski (4 kowali, 2 ślusarzy, miecznik, kołodziej i stelmach). W następnej kolejności szli: kraw-

⁴⁷ MB, *Archiw.*, rkps nr 50, s. 6—7.

⁴⁸ Tamże, s. 7; MB-H/921, s. 6 n.

⁴⁹ MB, *Archiw.*, rkps nr 50, s. 11—17.

⁵⁰ MB-H/921, k. 15v. n., 41v. 7 I 1780 r. do magistratu wpłynęła prośba 9 stolarzy, ślusarzy, szklarzy i rymarzy o utworzenie osobnego cechu. Decyzję swoją argumentowali tym, że gdzie indziej nie chcą ich uznać za stolarzy, gdyż wyzwoleni są przez mistrzów cechu kowalskiego. (WAP Kr., *Teka Schneidra*, nr 148, nlb.) Kilka dni później, 13 I 1780 r., do tegoż urzędu cech kowalski wniósł skargę na stolarzy, dotyczącą buntu i chęci założenia własnego cechu. (Tamże.) Sprawę tę rozstrzygnięto definitywnie na korzyść stolarzy. Pierwsza wiadomość o istnieniu nowego cechu pochodzi z 1814 r. (M-B/H/1831, s. 1: *Uniwersał Marii Teresy z 1778 r. reorganizujący życie cechowe, przepisany dla cechu stolarskiego w Bochni w roku 1814.*)

⁵¹ ASB, t. LV, s. 213—214.

⁵² S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej...*, s. 70.

cy — siedem warsztatów, powroźnicy i tkacze — po pięć warsztatów. Pozostałe natomiast cechy liczyły od czterech do trzech mistrzów⁵³.

Dwadzieścia siedem lat później (1680 r.), na skutek dwukrotnego najścia na Bochnię w czasie najazdu Szwedów, a także Kozaków⁵⁴, stan liczebny mistrzów w poszczególnych korporacjach bardzo się zmniejszył. Klęski te nie wyrządziły większej szkody bednarzom, gdyż nadal mieli dziewięć warsztatów. Tymczasem szewców było pięciu, cech kowalski liczył również pięciu majstrów (ubyli obaj ślusarze, płatnerz i stolarz), krawców było pięciu, a powroźników i tkaczy po trzech⁵⁵. Odtąd aż do 1772 r. pod względem liczebności cech bednarski zajmował pierwsze miejsce. Stan ten był wynikiem ścisłego powiązania z miejscową żupą solną.

BEDNARZE ŻUPNI

Wzajemne relacje żupy bocheńskiej i bednarzy kształtował w dużej mierze szczególny rodzaj i wielkość produkcji solnej, mianowicie soli beczkowej. Początkowo, tj. od powstania pierwszych warzelnii aż do czasu upowszechnienia eksploatacji soli bałwaniastej (około 1278 r.)⁵⁶, sól beczkowa była produktem pierwszorzędnym. Uposażenia wielu klasztorów i kościołów warzonką bocheńską pozwalają przypuszczać, że warzelnie te były liczne, a ich produkcja wysoka⁵⁷; prowadzi to również do supozycji o istnieniu kilku bednarzy w tym okresie. Natomiast po upowszechnieniu produkcji soli bałwaniastej, sól beczkowa stała się produktem drugorzędnym, co spowodowało zmniejszenie zapotrzebowania na beczki solne, a w konsekwencji znaczną redukcję rzemieślników wyrabiających te opakowania.

Wytwórczość bednarzy nie ograniczała się do samych tylko beczek solnych. Oprócz nich bowiem sporządzali sprzęt do odwadniania kopalni. Były to bardzo duże beczki (w cenie po 1 grzywnie i 12 groszy), które umieszczano w szybach i szybikach; beczki do wyciągania wody: duże (po 18 gr), średnie (po 12 gr) i normalne (po 3 gr, których było w użyciu najwięcej), a nadto kubły, nalewki i obręcze do reperacji naczyń⁵⁸. Następnie wykonywali usługi dla żupy w ogóle, czyli dla kuchni żup-

⁵³ *Spis poboru województwa krakowskiego po roku 1653 (miasta)*, (w:) *Rejestr poborowy województwa krakowskiego z roku 1680* (dalej: *Rejestr poborowy...*), wyd. E. Trzyna, S. Zyga, Wrocław 1959, s. 377—378.

⁵⁴ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 46v.; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 48.

⁵⁵ *Rejestr poborowy...*, s. 268.

⁵⁶ J. Piotrowicz: *Problematyka genezy i najstarszych dziejów górnictwa solnego w Polsce*, „SMDŻ”, t. II, Wieliczka 1968, s. 204.

⁵⁷ Zob. przyp. 15.

⁵⁸ Bibl. Czart., rkps sygn. 987/IV, s. 24, 32; sygn. 992/IV, s. 41, 45, 73, 89, 97, 99.

nej (beczki do miodu, beczki do „zamykania” solonego mięsa, cebry, cebrzyki, kadzie do kiszenia kapusty, kufle wielkie i małe, kubki) oraz dla łaźni górniczej (wanny, urny) i stajni żupnej (naczynia na owies i na wodę)⁵⁹. Mieli również zamówienia na beczki i inne naczynia dla warzelni soli⁶⁰.

W związku z powyższym zapotrzebowaniem na produkty bednarzkie, żupa — na wzór innych potrzebnych jej rzemieślników — zatrudniała bednarza zwanego „bednarzem żupnym”. Istnienie jego jest poświadczone źródłowo dopiero w 1501 r.⁶¹ Datę tę jednak należy prawdopodobnie przesunąć na okres przed wydaniem ordynacji żupnej z 1368 r., a faski solne, o których wspomina ta ordynacja, pochodziły zapewne z jego warsztatu⁶². Początkowo żupie wystarczał jeden rzemieślnik (warsztat) bednarzki. Z powodu zwiększenia produkcji soli idącej w parze z otwieraniem coraz to nowych szybów w okolicach szybu *Sutoris*, czyli w miejscach szczególnie mokrych⁶³, a głównie po wyremontowaniu szybu *Bochnera* przez żupnika Mikołaja Serafina⁶⁴, zatrudniono dwóch bednarzy. Potwierdzenie tego pochodzi dopiero z 1531 r.⁶⁵.

W celu zwiększenia i udoskonalenia produkcji prawdopodobnie nastąpiła między tymi bednarzami specjalizacja. Jeden z nich zajął się produkcją kopalnianą, głównie naczyniami wodnymi, a drugi inną wytwórczością na potrzeby żupy, tj. kuchni żupnej, łaźni górniczej i stajni kopalnianej. Potwierdza to pozycja wyszczególniona w rachunkach żupnych⁶⁶. Pobory ich kształtujące się w tymże roku w granicach 12 grzywien rocznie, już wcześniej (1507 r.) były wkalkulowane w wydatki kopalniane, pokrywane z tygodniowych dochodów płynących ze sprzedaży soli bryłowej⁶⁷. Pozwala to przypuszczać, że bednarz żupny nie należał do rodziny żupnej, tak jak dwóch mistrzów ciesielskich, kowal i stelmach kopalniany⁶⁸. Zajmując wszakże stały etat w żupie, różnił się on od pozostałych rzemieślników pracujących dla kopalni, gdyż zamówienia żup-

⁵⁹ Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 396, 408, 418v.

⁶⁰ Tamże, k. 310 n., 333v.

⁶¹ ASB, t. X, s. 425.

⁶² J. Krzyżanowski: *Statut Kazimierza...*, s. 118.

⁶³ S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej...*, s. 12; J. Piotrowicz: *Wyposażenie górników...*, s. 69—71.

⁶⁴ S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej...*, s. 34.

⁶⁵ MB, rkps sygn. Ks. wpl. 729/75: *Notaty H. Machnickiego*, s. 42 — miasto. Są to wypisy z ksiąg ławniczych i radzieckich bocheńskich.

⁶⁶ Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 396v.

⁶⁷ Bibl. Czart., rkps sygn. 989/IV, s. 24 n.

⁶⁸ *Opis żup krakowskich z 1518 r.* (dalej: *Opis 1518*), wyd. A. Keckowa, A. Wolff, „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, R. IX, nr 3 (dodatkowy), Warszawa 1961, s. 615.

ne u tych drugich były sporadyczne i wykonywane na zlecenia szafarzy⁶⁹. Praca bednarza polegała na umowie najmu z żupą, a wykonywał ją we własnym warsztacie. Zatem jego etat w swej istocie był podobny do tragarzkiego, gdyż tragarze, czyli ociągacze, otrzymywali — podobnie jak bednarze — tygodniową pensję i podlegali jurysdykcji podkomorzego krakowskiego⁷⁰.

Bednarze żupni byli członkami cechu bednarzkiego i z tej racji mogli wykonywać pracę dla klientów pozażupnych, co mieli zagwarantowane statutami cechowymi⁷¹. Z drugiej strony zarząd żupy miał swobodę doboru personalnego i ilościowego tych rzemieślników. Świadczy o tym fakt protekcji w żupie, jakiej można się dopatrzeć w zatrudnieniu Wojciecha Kocza, syna Mikołaja, wybitnego cieśli górniczego. Ilość bednarzy żupnych zależała od aktualnych potrzeb kopalni. I tak w okresie budowy i uruchomienia szybu *Campi* żupa zatrudniała trzech majstrów tej branży⁷². Mistrzowie ci, mimo pracy dla kopalni i tytułu „bednarza żupnego”, całkowicie podlegali jurysdykcji cechowej. Żupa zaś w tych czasach, tj. do 1578 r., nie rościła sobie do niej żadnych pretensji.

Z biegiem lat nastąpiła dalsza specyfikacja bednarzy żupnych. Oprócz już wymienionych, w 1604 r. spotyka się bednarzy „górnicych”⁷³, zobowiązanych do reperowania beczek solnych „na dole”, czyli w kopalni. Zatem byli to rzemieślnicy nazwani w czasach późniejszych „bednarzami dolnymi”. Wyodrębnienie ich stało się następstwem gwałtownego wzrostu produkcji soli rumowej, który nastąpił w osiemdziesiątych latach XVI w. W 1586 r. napełniono ponad 7500 beczek, a w 1592 r. zaplanowano wydobyć ponad 13 000 beczek⁷⁴. Pociągnęło to za sobą większe niż dotychczas rozbijanie beczek podczas opuszczania ich szybami i szybikami do kopalń. W 1586 r. ulegały zniszczeniu przeciętnie 2—3 sztuki na 100, co dawało w ciągu roku ponad 200 uszkodzonych beczek⁷⁵. Z upływem lat ilość ta wzrastała, co było wynikiem bardzo dużych zamówień (w 1607 r. — 18 000 beczek) i niedbałości w ich wykonywaniu, na co skarżył się zarząd żupy⁷⁶. Oprócz tej pracy, do zakresu czynności tych bednarzy należało: „zabijanie” napełnionych beczek, sporządzanie do nich den i „wydawanie” ich do transportu⁷⁷.

⁶⁹ Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 396v., 408, 418v.

⁷⁰ *Instrukcje górnicze...*, nr 1, s. 6; *Opis 1518*, s. 557, 612, 621, 629, 637; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 293—294.

⁷¹ RCCr., t. XII, s. 180.

⁷² Bibl. Czart., rkps sygn. 1009/IV, s. 3, 7, 13, 25.

⁷³ ASB, t. LIII, s. 412.

⁷⁴ Bibl. Czart., rkps sygn. 1018/IV, s. 7 n.; *Instrukcje górnicze...*, nr 1, s. 4.

⁷⁵ Bibl. Czart., rkps sygn. 1018/IV, s. 30, 69.

⁷⁶ ASB, t. LVI, s. 944.

⁷⁷ *Instrukcje górnicze...*, nr 10, s. 39; nr 27, s. 90.

Bednarze górniczy, należąc do grona bednarzy żupnych, podlegali — jak powiedziano — jurysdykcji cechowej. Można wtedy zaobserwować coraz większe uzależnienie bednarzy żupnych od zarządu kopalni. Działo się to wszakże za wyraźną ich zgodą, lecz wbrew intencjom pozostałych mistrzów cechowych. Z tego też względu zarząd cechu wraz z powroźnikami, u których sytuacja przedstawiała się analogicznie, założył protest w aktach grodzkich krakowskich, oskarżając żupę o nieprawne wykonywanie władzy jurysdykcyjnej nad bednarzami żupnymi⁷⁸.

Chodziło o administrację kopalnianą wpływającą na urząd podkomorski, celem realizacji jej postanowień dotyczących rzemieślników. Urząd podkomorski, któremu jurysdykcyjnie oni podlegali, był organem władzy podkomorzego krakowskiego, delegowanym na teren żupy. Podkomorzy krakowski zrzekł się wszelkiej jurysdykcji nad rzemiosłami potrzebnymi żupie, szczególnie nad bednarzami dopiero w 1653 r.⁷⁹ Ingerencja urzędu podkomorskiego żupnego w sprawy bednarzy kopalnianych doprowadziła do „znieważenia” go i pobicia bednarzy żupnych przez cechmistrza bednarskiego i długoletniego rajcę bocheńskiego, Marcina Prawdę⁸⁰. Na tej podstawie można sądzić, że zarząd żupny wyraźnie rościł sobie prawa do jurysdykcji nad bednarzami żupnymi, a szczególnie nad bednarzami dolnymi. Cech zaś, pragnąc temu zapobiec, stosował względem tych rzemieślników swoistą represję polegającą na niedopuszczaniu ich do „kolejki” korzystania z surowców bednarskich⁸¹.

Pretekstu prawnego do wyodrębnienia własnych bednarzy żupnych, uzależnionych wyłącznie od jurysdykcji kopalnianej, dostarczyło pismo króla Zygmunta III z 1617 r., w którym dozwolił zarządowi żupnemu kupować beczki pozacechowe⁸². Bednarzy pozacechowych posiadała żupa prawdopodobnie po 1624 r., czyli po wygraniu sporu z cechem bednarskim. Istnienie ich zostało usankcjonowane prawnie dopiero w 1653 r. Podkomorzy krakowski wyjął wówczas bednarzy żupnych spod jurysdykcji własnej, miejskiej i cechowej, a poddał wyłącznie władzy żupnej. Podstawą prawną tego kroku była formalna niezależność żupy od miasta. Chodziło zatem o bednarzy osiedlonych na gruntach żupnych lub mieszkających w mieście, lecz pracujących w kopalniach⁸³.

Do takich należy zaliczyć bednarzy dolnych. Nazwano ich tak dla odróżnienia od bednarzy żupnych podległych cechowi, których zwano „górnymi”⁸⁴. Miejsce ich pracy stanowiły warsztaty usytuowane pod ziemią w kopalni. Dotychczasowy tytuł bednarzy żupnych nadano wszystkim rzemieślnikom cechowym, co było odzwierciedleniem zależności korporacji od zarządu kopalni. Dlatego komisja żupna z 1709 r. uważała karę wykluczenia z cechu za równoznaczną z „relegacją od skarbu”⁸⁵. Komisja wcześniejsza, bo z 1661 r., nazwała po raz pierwszy bednarzy cechowych wprost — żupnymi⁸⁶.

Od 1653 r. w rachunkach żupnych bednarze dolni zostali oddzieleni od bednarzy cechowych⁸⁷. Wynagrodzenie ich nie miało charakteru zapłaty za wykonaną usługę, jak w przypadku bednarzy żupnych z poprzednich lat oraz bednarzy cechowych, ale stanowiło stałą pensję i premię za usługi, przez co upodobniono ich do pozostałych robotników kopalnianych. Dowodnym przykładem tego było uposażenie w „soli miarczanej” przysługującej tylko robotnikom dolnym. Wynagrodzenie to w 1670 r. podniesiono do dwóch miarek „robotniczych” od „sprawienia stu beczek”⁸⁸. Stałe pobory w dwudziestych latach XVIII w. wynosiły tygodniowo 3 zł i 15 gr. Natomiast premia oparta na wynagrodzeniu akordowym za wykonane usługi wynosiła 1 gr od „podanej” beczki i 5 szelągów od „zabicia” każdej⁸⁹. Zatem suma ich rocznych poborów dochodziła do około 400 zł. Mając zapewnioną stałą pensję nie byli zainteresowani wydajnością pracy, na czym zależało zarządowi kopalni. Z tego też powodu komisarze królewscy napominali ich o zachowywanie dyscypliny pracy, pod karą 1 zł⁹⁰.

Wśród bednarzy dolnych znajdowali się mistrzowie i czeladnicy. Pierwsi rekrutowali się zapewne spośród tak zwanych „komorników” bednarskich, czyli majstrów nie posiadających własnych warsztatów⁹¹, czeladnicy — na podstawie przepisu komisarskiego o zatrudnieniu — pochodzili zazwyczaj z Bochni⁹². Rzemieślnicy ci dzielili się na dwie grupy. Do pierwszej zaliczano tych, co „zabijali i podawali” beczki, w drugiej znaleźli się bednarze reperujący beczki. W XVIII w. oprócz reperowania, zajmowali się wyrobem beczek ze starych klepek⁹³ i całkiem nowych⁹⁴.

⁷⁸ RCCr., t. XX, s. 119—120.

⁷⁹ RCCr., t. XLV, s. 2520; Bibl. Ossol., rkps sygn. 6140/II, s. 210.

⁸⁰ Tamże, t. XLII, s. 1302.

⁸¹ ASB, t. LV, s. 242; Bibl. Czart., rkps sygn. 1018/IV, s. 213; Por. ASB, t. LIII, s. 412.

⁸² ASB, t. LVII, s. 91—92.

⁸³ Bibl. Ossol., rkps sygn. 6140/II, s. 210.

⁸⁴ AGAD, Arch. Kam., rkps sygn. I/38, s. 156.

⁸⁵ BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 294.

⁸⁶ Instrukcje górnicze..., nr 16, s. 68.

⁸⁷ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 309—309v.

⁸⁸ Bibl. Ossol., rkps sygn. 241/II, k. 65v.

⁸⁹ Instrukcje górnicze..., nr 26, s. 87.

⁹⁰ Tamże, nr 30, s. 154.

⁹¹ ASB, t. LXI, s. 107.

⁹² Instrukcje górnicze..., nr 26, s. 87; K. Dziwik: *Bednarstwo wielkie...*, s. 103.

⁹³ Instrukcje górnicze..., nr 27, s. 91.

⁹⁴ Tamże, nr 30, s. 155.

Kontrolę nad pierwszą grupą sprawowali łojowi i pakownicy, nad drugą — warcabni⁹⁵.

Z chwilą rozpoczęcia produkcji nowych beczek bednarze dolni przejęli także wyrób „naczyń kopalnianych” służących głównie do odwadniania kopalni. Wytwarzanie beczek zarówno solnych, jak i naczyń wodnych, było skutkiem niewystarczalności produkcyjnej cechu bednarskiego w tym czasie⁹⁶. Bednarze cechowi poczytali przejęcie obu tych funkcji przez bednarzy dolnych jako uszczuplenie swych prerogatyw i zaprotestowali przeciw temu. Protest ten wszakże nie miał podstaw prawnych, ponieważ sprzeciwiał się dekretowi królewskiemu z 1617 r.⁹⁷ Niezadowolone ich, a nawet kłótnie z bednarzami dolnymi stały się przyczyną włączenia bednarzy dolnych do cechu, dokonanego przez komisję żupną w 1730 r. O przyczynie wcielenia ich do cechu zdają się świadczyć słowa dekretu: „każde królestwo podzielone w sobie, upadnie” oraz „w jedności jest większa siła”⁹⁸. Faktycznym jednak powodem tego posunięcia była dążność do podwyższenia produkcji beczek solnych.

KSZTAŁTOWANIE SIĘ STOSUNKÓW Z ŻUPĄ

Stosunki żupy z cechem bednarskim układały się również zależnie od wysokości produkcji. Zwiększenie wydobycia soli doprowadziło, jak wiadomo, do wyodrębnienia cechu bednarskiego. Od początku swego istnienia korporacja ta musiała być nastawiona na produkcję dla żupy, czego reminiscencje można znaleźć w statucie cechowym z 1578 r. Natomiast kopalnia była zobowiązana do wyłącznego korzystania z ich usług⁹⁹. Bednarze zatem stali jakby w pozycji uprzywilejowanej względem żupy; oprócz bowiem prac dla żupy mogli wykonywać zlecenia mieszkańców miasta i okolicy. Natomiast bednarze pozabocheńscy nie mogli sprzedawać swoich wyrobów w mieście, z wyjątkiem dwóch jarmarków¹⁰⁰. Ostatnia klauzula została dodana w rozporządzeniu wójta Jana Cikowskiego¹⁰¹. Wszakże u podstaw wolności, a nawet przewagi cechu nad żupą, znajdował się przepis stanowiący, że kupujący beczki solne mają płacić osobno: żupie za sól, bednarzom za beczki i beczkowym za ich napeł-

⁹⁵ Tamże, s. 154, 155.

⁹⁶ AGAD, Arch. Kam., rkps sygn. I/38, s. 156.

⁹⁷ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 309v.

⁹⁸ AGAD, Arch. Kam., rkps sygn. I/38, s. 156.

⁹⁹ RCCr., t. XII, s. 180.

¹⁰⁰ Tamże, s. 179—181.

¹⁰¹ AGAD, *Metryka koronna*, t. XXIV, k. 105; t. XXXII, k. 63. Jarmarki te ustanowione zostały w 1509 i 1524 r. Są one czasowo późniejsze niż powstanie cechu.

nianie¹⁰². Wynika z tego, iż kupcy kupowali beczki solne bezpośrednio u bednarzy, z pominięciem pośrednictwa żupy. Kopalnia zaś, nie będąc bezpośrednio zainteresowana produkcją tych beczek, nie miała potrzeby ingerować w wewnętrzne sprawy cechowe.

W związku z systematycznym zwiększaniem produkcji soli rumowej, powyższe nastawienie zarządu kopalni do bednarzy zaczęło ulegać powolnej zmianie. Było to następstwem wprowadzenia do pracy od około 1525 r. nowego rodzaju górników, zwanych kruszakami i utworzenia w tym czasie „komór” królewskich nad Wisłą, prowadzących handel tą solą¹⁰³. Kopalnie bocheńskie transportowały do nich sól beczkową już w 1527 r.¹⁰⁴ W 1555 r. żupa zakupiła od bednarzy cechowych 1570 beczek¹⁰⁵, a w pierwszym kwartale 1577 r. wywieziono do składu w Uściu Solnym 708 beczek¹⁰⁶. Widać zatem, że już przed 1527 r. kopalnie zaczęły okazywać zainteresowanie produkcją beczek, a tym samym sprawami rzemiosła bednarskiego.

Zwyczaj bezpośredniego płacenia bednarzom za beczki przez kupców ustał po 1577 r.¹⁰⁷ Beczek sprzedawanych kupcom było niewiele. W 1564 r., na ogólną liczbę 1250 beczek solnych, wyprodukowanych przez bednarzy cechowych, sprzedano kupcom na miejscu tylko 137¹⁰⁸, a w 1569 r. ilości te analogicznie wynosiły 1832 i 40¹⁰⁹. Można z tego wnosić, że żupa ograniczała sprzedaż soli na miejscu kosztem wywożenia jej do komór nadwiślańskich, tym samym starała się przejąć całą produkcję beczek. Moment ten znalazł odbicie w statucie cechowym wydanym przez J. Cikowskiego¹¹⁰.

Przejęcie całej produkcji beczek solnych przez żupę pociągało za sobą większe jej zainteresowanie bednarzami, a konkretnie ich podstawową produkcją — beczkami, tym bardziej iż w latach osiemdziesiątych XVI w. wydobycie soli rumowej było siedmiokrotnie wyższe niż w 1564 r.¹¹¹ To powodowało zwiększone odpowiednio zapotrzebowanie na beczki. Nic też dziwnego, że żupa zaczęła rozglądać się za bednarzami pozabocheńskimi.

¹⁰² *Lustracja 1564*, s. 124. Z powodu tego przepisu nie można ustalić wysokości produkcji beczek solnych do 1572 r., gdyż pisarz żupny w rachunkach uwzględniał tylko produkcję bednarzy żupnych.

¹⁰³ Bibl. Rac., rkps nr 89, k. 307.

¹⁰⁴ Bibl. Czart., rkps sygn. 993/IV, s. 163. „Bednarzowi od naprawy beczek transportowych na składzie ujskim 3 grzywny i 6 groszy.”

¹⁰⁵ Bibl. Czart., rkps sygn. 1004/IV, s. 271—272.

¹⁰⁶ Tamże, sygn. 1014/IV, s. 181.

¹⁰⁷ Tamże, s. 67—68, 181.

¹⁰⁸ Bibl. Czart., rkps sygn. 1008/IV, s. 7 n.; *Lustracja 1564*, s. 126.

¹⁰⁹ AGAD, Dz. XVIII, nr 18, k. 36v.

¹¹⁰ RCCr., t. XII, s. 180.

¹¹¹ ASB, t. LVII, s. 91—92.

Było to jednak pogwałcenie praw cechowych. Dlatego korporacja ta w 1584 r. wystarała się u Stefana Batorego o królewskie potwierdzenie swego statutu. Cztery lata później (1588 r.) bednarze ponownie prosili króla Zygmunta III o potwierdzenie jednego z ich uprawnień zawartych w statucie, a mianowicie że żupa nie może kupować beczek solnych u bednarzy pozacechowych¹¹². Świadczy to o dalszym obchodzeniu przywilejów bednarskich przez zarząd żupny.

Z drugiej strony potwierdzenie powyższe należy traktować jako nowy przywilej, godzący głównie w kopalnię bocheńskie, tym więcej że monarcha powierzył egzekucję tego dekretu urzędowi miejskiemu¹¹³. Zdaje się jednak, że przewaga bednarzy była tylko formalna, gdyż rzeczywistość okazała się wręcz odwrotna. Dlatego w 1608 r. długoletni rajca i cechmistrz bednarzy, Tomasz Zabłocki, wystarał się o wciągnięcie przywileju Zygmunta III do ksiąg miejskich¹¹⁴. Praktykę tę stosowano przeważnie w przypadku naruszania uprawnień¹¹⁵.

Ze wzrostem produkcji beczek solnych wiązał się ściśle problem surowca. Początkowo, tj. do drugiej połowy XV w., gdy produkcja soli beczkowej była niska, żupie wystarczała wytwórczość bednarzy żupnych. Drewno pochodziło z zakupywanego przez miasto wyrębu w pobliskich lasach, między innymi w Gawłowie, Nieszkowicach Wielkich, Pogwizdowie i innych miejscowościach¹¹⁶. W drugiej zaś połowie XVI w., żupa — nie chcąc łamać królewskiego postanowienia o ograniczonej ilości warsztatów — przy równoczesnym zwiększonym popycie na beczki została niejako zdeterminowana do dostarczania bednarzom drewna za ustaloną odpłatnością, aby podnieść wydajność ich produkcji¹¹⁷. W tym celu kupowała „duże lasy”¹¹⁸, głównie zaś korzystała z obrzeży Puszczy Niepołomickiej należących do szlachty. I tak w 1575 r. kupiła wyrąb lasu w Brzeziu u S. Lanckorońskiego¹¹⁹. W tej samej miejscowości w początkach XVII w. Błażej Buchcicki kupił wyrąb u Jana i Mikołaja Herbutów¹²⁰. Jednak zakup drewna przez żupę, przeznaczanego wyłącznie dla bedna-

¹¹² ASB, t. LV, s. 89—90.

¹¹³ Tamże.

¹¹⁴ Tamże.

¹¹⁵ Cech bednarski w 1609 r. przypomniał radzie miejskiej, aby nie rozstrzygała spraw spornych między mistrzami a czeladnikami, gdyż te należą do kompetencji cechu. Na dowód tego cechu wpisał do akt miejskich odpowiedni przywilej. (ASB, t. LV, s. 269.)

¹¹⁶ Kodeks tyniecki, cz. II, wyd. S. Smolka, Lwów 1875, nr 132; Starodawne prawa polskiego pomniki, t. II, wyd. A. Z. Helcel, Kraków 1870, nr 3793, 3794.

¹¹⁷ ASB, t. LI, s. 745.

¹¹⁸ ASB, t. LVIII, s. 183.

¹¹⁹ A. Keckowa: *Zupy krakowskie...*, s. 177, przyp. 17.

¹²⁰ RCCr., t. XXXII, s. 80—95.

rzy, rozpoczął się dopiero około 1577 r. Należy go łączyć z podwyżką cen na beczki¹²¹ i wzrostem produkcji beczek, gdyż do tego czasu roczna wytwórczość nieznacznie przekraczała trzy tysiące sztuk¹²².

W miarę jednak oddalania się zakupywanych wyrębów od Bochni i związanego z tym wzrostu ceny drewna¹²³, żupa zrezygnowała z tej formy pomocy bednarzom. W 1599 r. doszło do jednorazowego porozumienia między dzierżawcą kopalń bocheńskich B. Buchcickim a Wawrzyńcem Jarzyną cechmistrzem bednarzy. Dzierżawca przeznaczył na skup materiału dla cechu 30 grzywien, uzyskanych ze sprzedaży przeznaczonej na ten cel soli beczkowej¹²⁴. Zapomoga była wynikiem swoistego strajku bednarzy, w formie zaprzestania dostaw beczek do kopalń. Strajk ten był odpowiedzią bednarzy na wstrzymanie dostaw surowca¹²⁵. Dwa lata później (1601 r.) między podżupkiem Augustem Gutteterem a cechem bednarskim zawarto umowę, mocą której podżupek pożyczal bednarzom z kasy żupnej na zakup surowca 200 grzywien. Sumę tę korporacja zobowiązała się oddać w ciągu roku, w drodze potrąceń z jej dochodów żupnych¹²⁶. Umowa ta była wzorcową i odtąd analogiczne umowy zawierano do 1617 r.¹²⁷

Uregulowanie kwestii zakupu materiałów zbiegło się w czasie z podwyżką płac górników dolnych i tragarzy, jako następstwo ich strajku w 1690 r.¹²⁸ Stąd należy wnosić, że nie rozwiązany wówczas problem zakupu drewna musiał wywołać bardzo duże niezadowolenie w cechu bednarskim, a nawet bunt bednarzy. Mimo że oficjalnie podaną przyczyną uzyskania zaliczki był wzgląd na fakt „aby nie uszczuplać dochodu królewskiego”¹²⁹, to rzeczywistym powodem był spadek podaży beczek dla żupy¹³⁰.

Nie można wszakże ustalić ścisłych cezur chronologicznych dla form zakupu materiałów bednarskich. Granice te były płynne, gdyż zależały w dużej mierze od powagi, jaką cieszył się żupnik wśród szlachty, od jego przedsiębiorczości i obrotności szafarza. Zdarzało się, że właściciele lasów sami przewozili drewno bednarskie na targ do Bochni. Bywało ono odpowiedniego gatunku (zazwyczaj świerk), odpowiednio pocięte i połu-

¹²¹ Bibl. Czart., rkps sygn. 1014/IV, s. 175.

¹²² Tamże, sygn. 1012/IV, s. 7 n.

¹²³ ASB, t. LVI, s. 353; t. LVIII, s. 182.

¹²⁴ ASB, t. LI, s. 745.

¹²⁵ RCCr., t. XXVI, s. 989—990.

¹²⁶ ASB, t. LII, s. 329.

¹²⁷ ASB, t. LVII, s. 71.

¹²⁸ Tamże, s. 170, 330—331.

¹²⁹ Tamże, s. 329.

¹³⁰ RCCr., t. XXVII, s. 314—315.

pane (1604 r.). Składowano je zazwyczaj na „Górnym Rynku”¹³¹. Oprócz tego przychodziło na zamówienie, w wyniku listów rozpisywanych przez zarząd żupny do okolicznej, a także „górskiej” szlachty¹³². Również sama kopalnia od czasu do czasu sprzedawała bednarzom odpowiedni materiał¹³³. Zawieszenie pomocy żupnej w tym względzie nastąpiło po 1614 r. Mimo że produkcja soli beczkowej była wtedy niższa niż w poprzednich latach¹³⁴, to bednarze według swych zeznań „nie mogli nadażyć” z wytwarzaniem beczek, chociaż robili je nawet z „drzewa sosnowego”¹³⁵. Przyczyna tego nie tkwiła wyłącznie w drożyznie drewna i w wysokim koszcie jego transportu, ale szukać jej należy w oporze przeciw wzrastającej przewadze żupy.

Nad dystrybucją otrzymanego czy zakupionego surowca czuwali starsi cechu, czyli cechmistrzowie¹³⁶. Odbywała się ona według ściśle określonego porządku „per turnum”, tj. po kolei. Sprawę tę regulowało prawo wewnątrzcechowe, zwane „observantia” lub „ordo”¹³⁷. Była to spisana tradycja, sięgająca w niektórych punktach jeszcze czasów przedcechowych, zatwierdzona później, przez co nabrała mocy prawnej wewnątrz korporacji. Natomiast nie miała jej na zewnątrz, co podkreślił król Zygmunt III w swym liście z 1617 r., skierowanym do cechu¹³⁸. Przepisy te dotyczyły przede wszystkim spraw związanych z żupą. Wspomniana dystrybucja nastroczała najwięcej trudności cechmistrzom z powodu wzajemnego „podkupywania” drewna przez poszczególne warsztaty¹³⁹. Niestety również sami cechmistrzowie nie stali na wysokości zadania i brali surowiec poza kolejnością. Doprowadziło to do rozłamów w korporacji, tak że sprawę musiała łągodzić rada miejska¹⁴⁰.

Opierając się na powyższych przepisach cechmistrzowie kierowali „porządkiem robót żupnych”, czyli kolejnością oddawania beczek do kopalni przez poszczególne warsztaty¹⁴¹. Pośredniczyli także w kontaktach majstrów cechowych z żupą, która na ich ręce wypłacała należność bednarzom¹⁴². Do ich obowiązków¹⁴³ należało również czuwanie nad ustaloną kolejnością wyjeżdżania do składu w Uściu Solnym, celem reperowania

¹³¹ ASB, t. LIII, s. 377—379.

¹³² Tamże, t. LVI, s. 353; t. LVII, s. 124.

¹³³ Tamże, t. LV, s. 242.

¹³⁴ Tamże, t. LVII, s. 124.

¹³⁵ Tamże, t. LVI, s. 353—354.

¹³⁶ Tamże, t. LI, s. 211.

¹³⁷ Tamże, s. 85, 91, 217.

¹³⁸ Tamże, t. LVII, s. 85.

¹³⁹ Tamże, t. LIII, s. 378; t. LV, s. 236.

¹⁴⁰ Tamże, t. LIII, s. 412; t. LV, s. 242.

¹⁴¹ Tamże, t. L, s. 292.

¹⁴² Tamże, t. LV, s. 250.

¹⁴³ Tamże, t. LI, s. 85.

rozbitych podczas transportu beczek. Praca w Uściu nie należała do intratnych i — w przeciwieństwie do produkcji beczek solnych — bednarze od niej się wymawiali, sprawiając kłopoty władzom cechu¹⁴⁴; starsi cechowi wyrobili sobie nawet przywilej, mocą którego zostali zwolnieni od tego obowiązku¹⁴⁵. Stanowiło to przyczynę ponownego rozłamów w cechu. Jak w poprzednim przypadku, tak i teraz sprawę polubownie rozstrzygnęła rada miejska. Orzeczenie to służyło później cechmistrzom za argument w podobnych sprawach¹⁴⁶. Prace w składzie ujskim wykonywali głównie „towarzysze”, czyli czeladnicy oraz uczniowie¹⁴⁷. Nieskorzy do wyjazdów właściciele warsztatów chętnie wysyłali obręcze do wspomnianego portu, ale również i tutaj zdarzały się nadużycia, polegające na pomijaniu kolejności, karane przez kierownictwo cechu wysokimi grzywnami¹⁴⁸.

Dochody bednarzy opierały się głównie — jak sami stwierdzali — na produkcji beczek solnych¹⁴⁹. Na podstawie zachowanych źródeł wiadomo, że od 1368 r. do 1525 r. nie wytwarzano w ścisłym znaczeniu beczek solnych („vasae” [!]), tylko faski („thunne”)¹⁵⁰. Pojęcie beczek solnych pojawiło się dopiero w 1527 r.¹⁵¹ Ich pojemność musiała być równa pojemności fasek, dyż oba rodzaje naczyń kosztowały po 3 gr.¹⁵² Cena ta pozostawała na tym samym poziomie od 1507 r. do 1564 r.¹⁵³ Pierwszą datę należy jednak przesunąć wstecz co najmniej do schyłku XV w. Dopiero w 1569 r. cena beczki została podniesiona o 9 denarów, czyli o pół grosza¹⁵⁴. Nie uległa ona zmianie jeszcze w 1586 r.¹⁵⁵ Świadczy to, że w wymienionym

¹⁴⁴ Tamże, s. 81.

¹⁴⁵ Tamże.

¹⁴⁶ Tamże, t. LIV, s. 81.

¹⁴⁷ Tamże, t. L, s. 347.

¹⁴⁸ Tamże, t. LI, s. 750—751.

¹⁴⁹ Tamże, t. LVIII, s. 183.

¹⁵⁰ Bibl. Rac., rkps nr 89, k. 339; J. Krzyżanowski: *Statut Kazimierza...*, s. 118. Zob. też *Rachunki żupne...*, s. 137—139.

¹⁵¹ Bibl. Czart., rkps sygn. 993/IV, s. 163. Pojęcie beczki — *vasis* — w poprzednich latach odnosiło się do naczyń drewnianego, służącego do zlewania i podawania na powierzchnię wody z kopalni. Beczki te kosztowały 8 i 12 gr. (Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 392, 396.)

¹⁵² Bibl. Czart., rkps sygn. 993/IV, s. 163; Bibl. Rac., rkps nr 89, k. 339. Twierdzenie K. Dziwika (*Bednarstwo wielickie...*, s. 96), jakoby faski kosztowały po pół grosza, pochodzi z mylnej interpretacji tekstu rachunków karbarii, które nie mówią o produkcji i cenie fasek, lecz o ich czyszczeniu (*a purgatione*). Za oczyszczenie jednej beczki płacono pół grosza. Trzeba zaznaczyć, że wyraz *a purgatione* zazwyczaj opuszczano w rachunkach, a pozycję tę zestawiano w rachunkach pod tytułem *a doliis*. (Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 225, 310 n.; tamże, nr 89, k. 263 n.)

¹⁵³ Bibl. Czart., rkps sygn. 989/IV, s. 24; sygn. 1008/IV, s. 8.

¹⁵⁴ AGAD, Dz. XVIII, nr 18, k. 39v.

¹⁵⁵ Bibl. Czart., rkps sygn. 1018/IV, s. 7.

czasie używano tylko jednego rodzaju beczek. Niestety, fragmentaryczność źródeł nie pozwala dokładniej prześledzić tej kwestii. Wiadomo, że około 1614 r. żupa płaciła za beczkę 5 gr i 9 denarów¹⁵⁶. Zatem w ciągu 28 lat cena beczki wzrosła o 2 gr, ale wzrost ten miał charakter czysto nominalny z uwagi na równoczesny spadek wartości pieniądza, o czym wspomniano w innym miejscu.

Obserwując dochody dziesięciu mistrzów bednarskich, widać wyraźnie systematyczny ich wzrost. W 1569 r. warsztat bednarski otrzymywał z samej tylko żupy za beczki solne przeciętnie około 17 grzywien¹⁵⁷, zaś w 1586 r. suma ta wynosiła 54 grzywny, by w 1592 r. wzrosnąć do około 85 grzywien¹⁵⁸. Uwzględniając spadek wartości pieniądza z jednej, a zwiększające się opłaty za surowiec drzewny i wzrost liczby czeladników z drugiej strony¹⁵⁹, należy stwierdzić, że bednarze w XVI i początkach XVII w. należeli do najbogatszych mieszczan bocheńskich.

Zasobność ekonomiczna członków cechu wraz z poczuciem ich niezbedności — co bednarze dawali odczuć żupie — prowadziła do zaostrzania się stosunków między żupą i cechem bednarskim. Jednakże główną przyczynę napięć należy upatrywać ze strony bednarzy w nienadążaniu z produkcją beczek w stosunku do potrzeb kopalń, a ze strony żupy w permanentnym naruszaniu praw cechowych, szczególnie najdrażliwszego z nich, tj. zakupu beczek u rzemieślników pozacechowych. Narastające z obu stron niezadowolenie wybuchło otwartym konfliktem w 1614 r.¹⁶⁰ Zatem obie strony rościły do siebie uzasadnione pretensje.

Sygnalem do rozpoczęcia walki między obu stronami było ponowne cofnięcie pomocy żupnej bednarzom przy zakupie drewna. Korporacja odpowiedziała na to identycznie jak w 1600 r., tj. wstrzymaniem produkcji i dostaw beczek¹⁶¹. Z pierwszego sporu, jak wiadomo, zwycięsko wyszli rzemieślnicy. Teraz zaś role się odwróciły. Zdaje się wszakże, iż kopalnia nie mogła przyjść z pomocą finansową bednarzom, gdyż przeżywała wtedy poważny kryzys. Zresztą powyższy fakt należy uważać jako jeden z symptomów tego kryzysu. Świadczą o nim nadto liczne zadłużenia kopalni, płynące z niewywiązania się miejscowego żupnika Stanisława Sudo z zobowiązań handlowych, dotacyjnych i pensyjnych¹⁶², jak

¹⁵⁶ ASB, t. LVII, s. 946.

¹⁵⁷ AGAD, Dz. XVIII, nr 18, k. 36v., 39.

¹⁵⁸ MB-H/1769, s. 102.

¹⁵⁹ RCCr., t. XLII, s. 1420—21; ASB, t. LVII, s. 59, 71, 124, 208.

¹⁶⁰ ASB, t. LVI, s. 553.

¹⁶¹ Tamże, s. 553—554.

¹⁶² RCCr., t. XXXIX, s. 453—454, 631—633, 1306—07; t. XLI, s. 390—391, 1129—31, 1374—75, 1470—71; t. XLIII, s. 448—449; 1301—03, 1807—09, 1922—24, 2035—36; t. XLVII, s. 1837—38.

również z wysokiego zadłużenia u rzemieślników żupnych innych branż¹⁶³.

W latach 1616—18 żupa posunęła się dalej i systematycznie zatrzymywała bednarzom należne wypłaty za sprzedane beczki, z tych samych powodów co poprzednio¹⁶⁴. Protesty cechu nie odnosiły skutku. Ponadto zarząd żupny, chcąc wytrącić bednarzom broń z ręki, wystarał się o mandat u króla Zygmunta III, który — będąc „źle poinformowany” — cofnął najistotniejszy przywilej cechowy o wyłącznym zakupie beczek przez kopalnię u bednarzy bocheńskich¹⁶⁵. Pismo królewskie stanowi punkt zwrotny w stosunkach między obu instytucjami. Dotąd bowiem prawną przewagę w sporach z żupą mieli bednarze. Od tej daty prawo stanęło po stronie żupy.

Cechmistrzowie, upominający się o zatrzymane nawet od trzech miesięcy pieniądze za beczki, byli często lżeni „nieprzystojnymi słowami”, a nawet bici¹⁶⁶. Wstrzymanie sprzedaży beczek niewiele pomogło, gdyż było to teraz wbrew prawu, a urzędnicy ze swej strony zabierali je siłą¹⁶⁷. Wraz z drożyzną surowca bednarskiego oraz produktów spożywczych doszło do załamania się zasobności materialnej bednarzy, a nawet — ubóstwa. Niektórzy mistrzowie zamknęli warsztaty, inni zaś zmniejszyli ilość czeladników i uczniów¹⁶⁸. W konsekwencji cech poczuł się pokonany i stał się bardziej uległy względem żupy, a nawet wychodził z propozycjami porozumienia, mogącymi zadowolić obie strony. Do jednej z takich prób należy zaliczyć zamianę dłużnej gotówki na sól beczkową, bowiem żupie stale brakowało pieniędzy. Kopalnia na to się nie zgodziła, natomiast sama arbitralnie zażądała od bednarzy sprowadzania kupców soli beczkowej do żupy. Dopiero z uzyskanych od nich pieniędzy miała wypłacać bednarzom należności¹⁶⁹.

Istotnym zagadnieniem była również tzw. sprawa soli miarczanej lub wynoskowej, zabieranej z kopalń na powierzchnię przez robotników dolnych po skończonej szychcie i stanowiącej od 1586 r. jedną z form uposażenia górników¹⁷⁰. Sól tę górnicy składali we własnych beczkach i sprzedawali zazwyczaj po niższych cenach, czyniąc konkurencję

¹⁶³ ASB, t. LVII, s. 91, 125.

¹⁶⁴ RCCr., t. XLII, s. 1420—21; ASB, t. LVII, s. 59, 71, 124, 208.

¹⁶⁵ ASB, t. LVII, s. 91.

¹⁶⁶ Tamże, s. 59, 69, 208—209.

¹⁶⁷ Tamże, s. 124.

¹⁶⁸ Tamże, s. 561—562; t. LVIII, s. 183; S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej...*, s. 69.

¹⁶⁹ ASB, t. LVII, s. 85.

¹⁷⁰ Bibl. Czart., rkps sygn. 1018/IV, s. 6, 7 n. Wynagrodzenie to miało na celu zwiększenie wydobywania soli.

żupie, lub przemycali ją do Uścia jako sól królewska¹⁷¹. Zatrzymanie pensji robotnikom dolnym doprowadziło do nagminnych kradzieży soli, co spowodowało nasycenie rynku solnego w okolicach Bochni, Krakowa i Wieliczki oraz Śląska do tego stopnia, że musiał ingerować sam monarcha¹⁷². Z biegiem czasu potworzyły się jakby przedsiębiorstwa, trudniące się skupowaniem i handlem tą solą¹⁷³. Celowali w tym urzędnicy żupni, jako najlepiej obeznani z funkcjonowaniem produkcji i zbytu¹⁷⁴.

W połowie XVII w. solą wynoskową i kradzioną napełniano około 15 000 beczek rocznie¹⁷⁵. Produkcja tych beczek stanowiła dla bednarzy niemal równorzędne z beczkami kopalnianymi źródło dochodu. Stwierdzili to sami bednarze przed sądem: „...gdybyśmy tylko na potrzebę żupną robili, trudno byśmy się wyżywili”¹⁷⁶. Pierwsza wiadomość o sprzedaniu beczek na pokątny handel solą mieszczaninowi bocheńskiemu przez bednarza cechowego pochodzi z 1624 r.¹⁷⁷ Zatem w tym czasie w stosunkach między obu instytucjami role się odwróciły. Dotąd bednarze zabiegali o sprzedaż żupie całej swej wytwórczości, teraz zaś żupa żądała, aby beczki solne były produkowane wyłącznie na jej potrzeby. Wykonywanie beczek pozażupnych należy traktować jako rekompensatę za przegraną walkę z kopalnią, tym bardziej że jeszcze w 1613 r. problemu tego u bednarzy nie było. Świadczy o tym fakt wniesienia przez cechmistrza sprawy do rady miejskiej przeciw lichwiarzowi bocheńskiemu o oddanie beczek zadłużonemu u niego bednarzowi, ponieważ lichwiarz nieprawnie sprzedał je żupie¹⁷⁸.

Produkcja i sprzedaż beczek pozażupnych, zagwarantowane — jak wiadomo — statutem cechowym, trwały do około 1650 r. Pod tą datą król Jan Kazimierz nakazał konfiskować sól beczkową z Bochni, której opakowania zostały sporządzone bez „cedułów żupnych”¹⁷⁹. Domaganie się powyższych pokwitowań pozwala domyślać się mandatu królewskiego, zakazującego bednarzom wytwarzać i zbywać beczki poza kopalniami. To posunięcie należy traktować nie tylko jako przekreślenie kolejnego przywileju bednarskiego, ale wprost poddanie cechu żupnemu urzędowi podkomorskiemu¹⁸⁰. Odtąd komisje górnicze ustalały przepisy dla cechu egzekwowane przez ten urząd. Kopalnię najwięcej interesowały beczki

¹⁷¹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 23v.; *Komisja 1659*, s. 792—193.

¹⁷² *ASB*, t. LVIII, s. 182; *RCCr.*, t. XLIII, s. 2127—28; t. XLIV, s. 2713—14.

¹⁷³ *RCCr.*, t. LXXVII, s. 1382—87.

¹⁷⁴ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 34 n.; *Instrukcje górnicze...*, nr 16, s. 68.

¹⁷⁵ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 23v.

¹⁷⁶ *ASB*, t. LVIII, s. 184.

¹⁷⁷ Tamże, s. 182.

¹⁷⁸ Tamże, t. LVI, s. 28.

¹⁷⁹ *RCCr.*, t. LXXVII, s. 1384—87.

¹⁸⁰ BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 39v.; *Bibl. Ossol.*, rkps sygn. 6149/II, s. 21.

solne, stąd wydano najwięcej przepisów w tej materii. Dotyczyły one przede wszystkim kar pieniężnych i innych, łącznie z karą śmierci (1709 r.), którymi obwarowano ustawę o produkcji i zbycie beczek pozażupnych¹⁸¹.

Urząd podkomorski spełniał względem cechu bednarskiego nie tylko analogiczne funkcje jak przedtem urząd miejski, lecz zagarnął także niektóre kompetencje cechmistrzów, głównie egzekucje przepisów żupno-cechowych¹⁸². Zatem cech bednarski, poddany jurysdykcji urzędu podkomorskiego żupnego, był pośrednio zależny od żupy, ponieważ urząd podkomorski w XVII w. stał się również instytucją zależną od zarządu żupnego. Tak bowiem traktowały go komisje żupne¹⁸³. Cech był traktowany na równi z istniejącymi wtedy bractwami kopalnianymi kruszaków¹⁸⁴ i tragarzy. Z końcem XVII w. (1698 r.) bednarze cechowi ponownie chcieli się uniezależnić od zarządu żupnego, przy poparciu samego podkomorzego krakowskiego Franciszka Lanckorońskiego. Zabiegi te jednak udaremniła żupa, przekupując podkomorzego wysokim darem w postaci 12 400 zł i 440 beczek soli, które corocznie miały być pobierane z żup¹⁸⁵. Potwierdzają to akta miejskie, gdzie nie ma żadnej sprawy wniesionej w imieniu cechu, mimo że była to korporacja najbogatsza i najliczebniejsza w mieście¹⁸⁶. Należy dodać, że bednarze ci, oprócz beczek solnych, mogli realizować dla miasta i okolicy zamówienia na inne wyroby swego rzemiosła.

W układach ze schyłku XVII w. przynależność do cechu gwarantowała bednarzom możliwość wykonywania rzemiosła i ochronę ze strony żupy przed konkurencyjną produkcją z zewnątrz. Cechmistrzom pozostała głównie władza utrzymania karnośći wewnątrz cechu¹⁸⁷, równoznaczna z egzekwowaniem niektórych przepisów prawa wewnątrzcechowego, sformułowanego jeszcze w poprzednim okresie. Najważniejszym ich obowiązkiem była dawna „straż rzemieślnicza”, polegająca na donoszeniu urzędowi podkomorskiemu żupnemu o pojawieniu się bednarzy pozacechowych produkujących beczki solne, zwanych partaczami lub uzbakami¹⁸⁸. Od połowy XVII w. żupa niemal całkowicie uzależniła od siebie

¹⁸¹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 328v.; sygn. 430/III, k. 39v., 294; *Komisja 1659*, s. 729—795; *Instrukcje górnicze...*, nr 16, s. 68.

¹⁸² BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 39v.

¹⁸³ AGAD, *Zbiór Popielów*, rkps nr 258, s. 18—19; BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 294; sygn. 431/III, k. 165. W tym czasie podkomorzy krakowski przejął prerogatywy wójtów bocheńskich i przez swoich oficjalistów sprawował nadrzędną władzę w mieście. (*RCCr.*, t. XLV, s. 2520; *Bibl. Ossol.*, rkps sygn. 6140/II, s. 210.)

¹⁸⁴ *ASB*, t. LXIII, s. 2.

¹⁸⁵ *Bibl. PAN Gdańsk*, rkps sygn. Uph. nr 178, s. 142—144.

¹⁸⁶ *ASB*, t. LX—LXIV.

¹⁸⁷ *Bibl. Ossol.*, rkps sygn. 968/II, s. 140.

¹⁸⁸ Tamże, s. 130.

bednarzy i zaczęła ich traktować na równi z innymi robotnikami kopalni, głównie tragarzami¹⁸⁹, podlegającymi także jurysdykcji żupnego urzędu podkomorskiego¹⁹⁰.

Bednarskie wyroby żupne, głównie beczki przeznaczone do napełniania solą na dole, były kontrolowane przez hutmanów „gór wyjezdnych”¹⁹¹. Natomiast tzw. kolekcjalni przyjmowali beczki służące do napełniania solą wynoskową na nadszybiach¹⁹². Obaj urzędnicy mieli obowiązek badania ilości i jakości przyjmowanych produktów bednarskich. W razie zauważenia usterek mieli je konfiskować i zgłaszać pisarzowi żupnemu, celem potrąceń z płacy¹⁹³. Usterki te musiały być nagminne, skoro wspominają o nich liczne komisje żupne¹⁹⁴. Pociągały za sobą zniszczenie sporej ilości soli podczas transportu. Ze strony bednarzy były one wynikiem pośpiechu i niedbałości w pracy, dlatego ci ostatni często przekupywali wspomnianych urzędników, którzy przepuszczali beczki wybrakowane, a nawet podwyższali ich ilość¹⁹⁵. Także wyżsi urzędnicy kopalniani, łącznie z podżupkami, patrzyli na ten przepis przez palce, ponieważ bednarze dostarczali im potajemnie beczek na zakazany handel solą¹⁹⁶. Z tego powodu sztygarom zabroniono używania „subtelnych sposobów” dla pozyskiwania bednarzy¹⁹⁷.

Żupa, posiadając nad bednarzami prawie nieograniczoną władzę, od 1709 r. poczęła jeszcze zwiększać nakładane na nich obowiązki. Było to składowanie beczek na nadszybiach przez własnych ludzi, gdy dotychczas wykonywali to „wozacy i inni robotnicy”¹⁹⁸, co łączyło się z usunięciem bednarzy żupnych pracujących „nad górami”¹⁹⁹. Tak samo spadł na nich obowiązek „pakowników”, tj. napełniania beczek solą kolekcyjną i ich reperowanie na nadszybiach. Do usługi tej ponadto mieli dawać „sposobną czeladź, a nie uczniów”²⁰⁰. Natomiast czeladnicy w Uściu mieli pracować pod nadzorem jednego lub dwóch majstrów, nawet w niedzielę i dni świąteczne, aż do skończenia „ładugi”²⁰¹.

¹⁸⁹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 8v.

¹⁹⁰ AGAD, *Zbiór Popielów*, rkps nr 258, s. 12.

¹⁹¹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 36v.

¹⁹² Tamże, k. 39v. Kolekcyjne beczki przed 1650 r. odbierali stróże (custodes). (*Instrukcje górnicze...*, nr 10, s. 39.)

¹⁹³ AGAD, *Arch. Kam.*, rkps sygn. I/38, s. 113.

¹⁹⁴ Tamże, s. 113, 114, 136; Dz. XVIII, nr 18, k. nlb.; AGAD, *Zbiór Popielów*, rkps nr 258, s. 18—19; *Instrukcje górnicze...*, nr 10, s. 39; nr 27, s. 90—91.

¹⁹⁵ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 36v.; *Komisja 1659*, s. 792.

¹⁹⁶ AGAD, *Arch. Kam.*, rkps sygn. I/38, s. 106; BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 34, 36v., 37, 39v.; sygn. 430/III, k. 292v., 294; *Komisja 1659*, s. 795.

¹⁹⁷ AGAD, *Arch. Kam.*, rkps sygn. I/38, s. 106.

¹⁹⁸ BNUL, rkps sygn. 432/III, k. 50.

¹⁹⁹ Bibl. PAN Gdańsk, rkps sygn. Uph. nr 178, s. 53, 79.

²⁰⁰ AGAD, *Arch. Kam.*, rkps sygn. I/38, s. 114.

²⁰¹ Tamże, s. 156.

Przedstawione fakty, jak również ustawiczne zatrzymywanie należnej zapłaty oraz jednostronne nakładanie kar na bednarzy za przekroczenia drobnych przepisów²⁰², powodowały trwanie napiętych stosunków. Na zewnątrz uwidaczniały się one nie tyle w protestach wnoszonych do akt miejskich lub w buncie, ale w swoistej rezerwie względem żupy i sprzedaży beczek pokątnym handlarzom soli, przez co kopalnie ponosiły wielkie straty. W wyniku tego w 1709 r. doszło do zawieszenia przez komisję żupną wyplat w naturze, czyli soli miarczanej, a dalszy opór bednarzy postanowiono karać wyrokami śmierci²⁰³. W powyższym kontekście jest pełne wymowy polecenie króla Jana III, skierowane w 1690 r. do komisarzy żupnych, aby w Bochni „skarg rzemieślników żupnych wysłuchać”. Mówi ono niedwuznacznie o solidarności bednarzy z przejawami niezadowolenia górników w 1690 r., które w Bochni przybrało formy łagodniejsze niż w Wieliczce²⁰⁴.

Do biernego oporu należy także zaliczyć niesumienność bednarzy w wykonywaniu beczek. Przede wszystkim zmniejszali ich objętość, przez co oszczędzali na materiale potrzebnym do produkcji ubocznej. Dostrzeżono ten fakt już w 1649 r. i stan taki trwał do czasu odpadnięcia kopalń bocheńskich od Polski²⁰⁵. Natomiast w 1699 r. żupa poleciła urzędowi podkomorskiemu zweryfikowanie miarowego wzorca beczek, którego oryginały zatwierdzone przez liczne komisje znajdowały się w żupie i u cechmistrzów²⁰⁶. Beczki w latach 1614—1709, pomimo utyskiwań urzędników żupnych w 1624 r. na złe wykonanie²⁰⁷, były masywniejsze niż w latach późniejszych. Składały się z grubszych klepek i dziesięciu zawierconych obręczy. Dopiero w 1717 r. zezwolono na produkcję nieco lżejszych beczek, z cieńszych dąg, o ośmiu obręczach, co nie było równoznaczne z usankcjonowaniem niedozwolonej praktyki przełupywania klepek na połowę²⁰⁸. Konsekwencją wykonywania lżejszych beczek z cieńszego materiału były skargi żupy w 1730 i 1735 r. na wprawianie sękatych dąg, w którym po pewnym czasie powstawały dziury powodujące wysypywanie się soli²⁰⁹.

²⁰² Tamże, s. 156; BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 328v.

²⁰³ Tamże, sygn. 430/III, k. 293, 403.

²⁰⁴ Bibl. Ossol., rkps sygn. 968/II, s. 96; S. Fischer: *Dzieje bocheńskiej...*, s. 87; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 268.

²⁰⁵ *Instrukcja Stanisława Augusta Poniatowskiego z roku 1765 dla Wojciecha Kluszewskiego administratora żup krakowskich*, wyd. K. Dziwik, „SMDŻ”, t. VII, Wieliczka 1978, s. 173; *Instrukcje górnicze...*, nr 10, s. 39.

²⁰⁶ AGAD, *Zbiór Popielów*, rkps nr 258, s. 19.

²⁰⁷ ASB, t. LVII, s. 944.

²⁰⁸ BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 403; K. Dziwik: *Bednarstwo wielickie...*, s. 102.

²⁰⁹ AGAD, *Arch. Kam.*, rkps sygn. I/38, s. 136; *Instrukcje górnicze...*, nr 27, s. 90—91.

Wstrzymywanie dostaw surowca bednarskiego, jak i zaliczek na jego kupno należało do silnych „argumentów” żupy w jej walce z bednarzami. Jednak po zwycięstwie i uzależnieniu ich od siebie, żupa ponownie wróciła do praktyki sprzed 1614 r. w tym względzie. I tak w 1659 r. szafarz żupny wystarał się o „laski” na obręcz beczkowe²¹⁰. Przejawem tego, że kopalnia przywiązywała do sprawy beczek wielką wagę, było wysyłanie przez szafarza ludzi „żupnych w góry” dla poszukiwania odpowiedniego materiału drzewnego i fundowania przez żupę nagród za „wygodzenie drzewem bednarzy”²¹¹. W 1672 r. z ramienia szafarza surowca tego poszukiwało w górach czterech ludzi²¹², nie licząc bednarzy, którzy to czynili na własną rękę, ale za zaliczkowe pieniądze żupne.

Na polu tym duże zasługi położył szafarz Jan Laskowski²¹³. Żupa niosła pomoc bednarzom także i w czasach saskich. Jak poprzednio, była to pomoc w dwojakiej formie: bezpośredniego starania się o materiał oraz wypłacania zaliczek pieniężnych²¹⁴. Bez wątpienia wpływ wywierały tu przede wszystkim względy produkcyjne. Nie bez znaczenia było również uporządkowanie gospodarki żupnej, jakie daje się zauważyć za panowania Władysława IV. Nie można też wykluczyć, szczególnie przed 1709 r., pokątnej sprzedaży beczek solnych urzędnikom żupnym.

Cena beczek solnych w tym czasie była bez porównania wyższa niż w poprzednim okresie. W 1623 r., czyli w czasie walki bednarzy z żupą, Stanisław Waczeński waźnik bocheński oskarżał tych rzemieślników przed urzędem miejskim między innymi i o to, że „wytargowali i wyciągnęli” dotąd niebywałą płacę za beczkę aż 6 gr²¹⁵. Cena ta w 1652 r. wzrosła do 12 gr²¹⁶. W 1672 r. żupa kupowała beczki po 12, 13 i 16 gr, przy czym najwięcej załadowano soli w trzynastogroszowe, bo aż 15 300, w dwunastogroszowe 1800, a w szesnastogroszowe tylko 100 beczek. Ostatnie były przeznaczone do przewozu rumu dla warzelnii Loisa w Toruniu²¹⁷. W 1680 r. kopalnie płaciły za beczkę 14 gr²¹⁸. Natomiast w 1703 r. cena beczki osiągnęła 16 gr i trwała przynajmniej do lat trzydziestych. W 1763 r. żupa płaciła za beczki po 19, 30 i 38 gr²¹⁹.

Szybki wzrost cen beczek był wynikiem dewaluacji pieniądza i stale

²¹⁰ Komisja 1659, s. 669.

²¹¹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 304v.

²¹² Tamże, k. 305v.

²¹³ Tamże, k. 305v., 312.

²¹⁴ AGAD, Arch. Kam., rkps sygn. I/38, s. 156.

²¹⁵ ASB, t. LVIII, s. 944.

²¹⁶ Bibl. PAN Gdańsk, rkps sygn. Uph. nr 177, s. 103.

²¹⁷ BNUL, rkps sygn. 429/III, 309—309v.

²¹⁸ Bibl. PAN Gdańsk, rkps sygn. Uph. nr 178, s. 3.

²¹⁹ BNUL, rkps sygn. 432/III, k. 242; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 189.

rosnącej ceny drewna. Jednakże niższe ceny beczek bocheńskich niż wielickich w XVI i XVII w.²²⁰ zdają się przemawiać za lepszą pozycją bednarzy wielickich niż bocheńskich, wypracowaną w sporach z żupą. Ceny te wyrównano później w czasach saskich, kiedy zunifikowano całkowicie metody zarządzania obu jednostkami. Mnożąc powyższe ceny przez około 25 000 beczek produkowanych rocznie od lat czterdziestych XVII do lat początkowych XVIII w. i ponad 30 000 do 1772 r., a następnie dzieląc otrzymany iloraz przez 9 warsztatów, otrzyma się dochód brutto przypadający na jednego bednarza, który wahał się w granicach od 1300 do 2400 zł rocznie²²¹. Te stosunkowo wysokie zarobki stanowiły o przynależności bednarzy do elity miejskiej w podupadłej Bochni.

Z powyższego zestawienia cen widać wyraźnie, że do 1571 r. bednarze produkowali tylko jeden rodzaj beczek solnych, przeznaczonych do handlu na miejscu w składach i komorach wodnych. Dopiero pod tą datą pojawiły się tzw. loisówki, ale szybko zaprzestano ich produkcji. Nie należy jednak zapominać o beczkach służących do przewozu rumu z kopalni do karbarii. Płacono za nie: za średnie 8 gr, a za duże 12 gr. Z ceny ich należy wnioskować o solidności wykonania, tym bardziej że służyły do wielokrotnego przewozu. Produkcja ich była jednak znikoma i wynosiła zaledwie od jednej do dwóch sztuk w ciągu roku.

W przeciwieństwie do Wieliczki zwyczaj wytwarzania tylko jednego rodzaju beczek solnych utrzymał się w Bochni aż do lat sześćdziesiątych XVII w.²²², co należy łączyć z eksploatacją tylko jednego gatunku soli w Bochni. Dopiero w 1672 r. pojawił się nowy rodzaj beczek solnych, które nazywano faskami. Były to beczki w cenie 12 gr. Ładowano do nich, podobnie jak i do trzynastogroszowych, sól miarzaną i rumową zarówno w kopalni, jak i na nadszybiach²²³. Miały prawdopodobnie mniejszą pojemność. W następnych latach, jak się wydaje, przy okazji weryfikowania miar beczek, ponownie je ujednolicono. Natomiast w 1763 r. spotyka się aż trzy rodzaje beczek. Najtańsze, w cenie 19 gr za sztukę, były wykonane z cienkiego materiału i przeznaczone na sól suchodniową i pensyjną²²⁴.

²²⁰ K. Dziwik: *Bednarstwo wielickie...*, s. 96—97; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 189.

²²¹ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 308; sygn. 432/III, k. 98; Bibl. PAN Gdańsk, rkps sygn. Uph. nr 177, s. 25. Wg kontraktu rocznie miano napełnić solą 24 000 beczek. Do nich należy dodać specjalnie tłuczone fortale i tzw. „dokładkę”, wynoszącą 8 beczek na 100 beczek. (BNUL, rkps sygn. 430/III, k. 25v.)

²²² Bibl. Czart. rkps sygn. 993/IV, s. 163; sygn. 1008/IV, s. 8; Bibl. Rac., rkps nr 90, k. 225, 333v.

²²³ BNUL, rkps sygn. 429/III, k. 309—309v.

²²⁴ K. Dziwik: *Bednarstwo wielickie...*, s. 97; A. Keckowa: *Żupy krakowskie...*, s. 189.

Podobnie jak w poprzednim okresie bednarze byli nastawieni przede wszystkim na produkcję beczek solnych. Sposób ich wytwarzania należałoby zaszerzegać raczej do manufakturowego niż rzemieślniczego, gdyż produkowano je z „prefabrykatów”, czyli zakupionych gotowych klepek i przy bardzo jednostronnie wyspecjalizowanych pracownikach. Jeden warsztat w połowie XVIII w. wytwarzał około 4600 beczek rocznie, co przy uwzględnianiu niedziel i licznych wówczas dni świątecznych dawało dzienną produkcję około 15 sztuk. Takiej ilości naczyń nie mógł wyprodukować jeden warsztat, tym więcej że oprócz beczek skarbowych produkowano jeszcze beczki przeznaczone na handel pokątny. Produkcja tych drugich stanowiła blisko połowę wytwórczości na rzecz żupy. W tej sytuacji staje się zrozumiała troska żupy o zwiększenie zaplecza bednarskiego, oparta na przepisie komisji żupnej „o zaciąganiu nowych bednarzów”²²⁵. Celem przewyciężenia trudności produkcyjnych, przy stale zwiększającym się popycie na beczki, w 1730 r. — jak wiadomo — wcielono do cechu bednarzy dolnych. To świadczy o docenieniu korporacji i podjęciu przez żupę rzetelnej z nią współpracy.

ZAKOŃCZENIE

Warzelnie soli, a później kopalnie bocheńskie, nie mogły się obejść bez bednarzy pełniących względem nich rolę usługową. Ta potrzeba stała u podstaw powołania bednarzy żupnych wyspecjalizowanych w produkcji na rzecz żupy. Z nich zaś w XVII w. wyłonili się bednarze uzależnieni jurysdykcyjnie od zarządu kopalni, których nazwano dolnymi. Natomiast wzrost produkcji soli rumowej był bezpośrednią przyczyną zawiązania u schyłku XV w. cechu bednarskiego przez licznie działających wtedy na terenie Bochni przedstawicieli tego rzemiosła. Wysokość produkcji soli beczkowej wpływała stale na wzajemne stosunki między żupą a cechem.

W stosunkach tych można wyodrębnić trzy okresy. Pierwszy, od czasów najdawniejszych do 1614 r., da się podzielić na trzy fazy. W pierwszej — sięgającej do około 1578 r. — dominowało obopólne zrozumienie interesów, i co za tym idzie — wzajemne poszanowanie. W latach 1578—88 — stanowiących drugą fazę — kontakty te uległy znacznemu ochłodzeniu, by w kolejnej fazie (1588—1614) przejść do stosunków wręcz wrogich. Generalnie przyczynę tego można upatrywać w krótkowzrocznej polityce szlachty wobec rzemiosła i mieszczan, których chciała schłopić²²⁶. Na gruncie żupnym odzwierciedleniem tego sta-

nu były nagminne pobicia bednarzy przez urzędników kopalnianych²²⁷. Główną przyczynę napiętych stosunków należy upatrywać w ustawicznym łamaniu przepisów cechowych ze strony żupy, a w niedostatecznej podaży beczek — w stosunku do rosnących potrzeb górnictwa solnego — ze strony bednarzy.

Natomiast w trzecim okresie (1624—1772) utrwaliła się przewaga żupy. Zarząd kopalniany traktował cech bednarski jak instytucję żupną. Dyktował jednostronnie warunki pracy i wynagrodzenia, a nawet likwidował, zmieniał lub ustanawiał nowe prawa cechowe. Bednarze zaś, nie mogąc wykorzystać wolności zagwarantowanych im statutem, stosowali wobec przemocy bierny opór.

Walkę z 1614—24 r., jak i późniejsze traktowanie bednarzy należy uważać za jeden z objawów kryzysu ekonomiki kopalnianej. Ekonomikę tę chciano upodobnić do powszechnego wówczas samowystarczalnemu folwarku pańszczyźnianego, a wspomniany opór bednarzy — to próba obrony przed taką tendencją. Dopiero czasy saskie, a ściślej okres do lat trzydziestych XVIII w., znamionują się próbami wprowadzenia do gospodarstwa żupnego elementów ekonomiki kapitalistycznej; przyniosły one zmianę nastawienia zarządu żupnego do bednarzy.

Dzięki swemu ścisłemu powiązaniu z żupą, cech bednarski nie popadł w tak głęboki upadek, jak pozostałe korporacje rzemieślnicze miasta czy nawet sama Bochnia jako miasto. Zamożność bednarzy sprawiła, że ich cech miał duże znaczenie w mieście. Cechmistrzów bednarskich zapraszano jako sędziów polubownych do rozstrzygania spraw spornych w innych cechach. Niekiedy wyznaczali ich do tej roli burmistrz i rada miejska²²⁸. Niemal regularnie jeden, a często dwóch lub nawet trzech członków cechu bednarskiego zasiadało w bocheńskich władzach municypalnych.

²²⁵ Bibl. PAN Gdańsk, rkps sygn. Uph. nr 179, s. 92.

²²⁶ J. Ptaśnik: *Miasta w Polsce*, s. 112, 113.

²²⁷ ASB, t. LV, s. 250.

²²⁸ MB-H/1623, k. 17, 17v.: *Księga cechu kuśnierskiego w Bochni z lat 1597—1805*.

T. Wojciechowski

BOCHNIA SALT MINE — BOCHNIA COOPERS RELATIONS
TILL 1772

Summary

Bochnia salt mine and coopers interdependence was the result of barrel salt exploitation. It was due to the geological conditions unfavourable to win salt in form of big lumps that already in the fifteenth century the winning of salt chips considerably increased. That was why the mines demand for barrels as well as the number of coopers who formed their guild increased, too. The new corporation separated from the main smiths' guild. The regulations planned to subordinate the mine to the guild by prohibition of barrels purchase from coopers not members of the local fraternity.

The demand for barrels increasing excessively towards the end of the sixteenth century together with simultaneous productive limitations imposed by the guild, which on the other hand kept a sharp eye on the privileges mentioned above, brought about the conflict between the two institutions in 1614. The salt-works won the battle being since then till 1772 an informal overlord of the corporation, dictating its conditions, instituting the new and suppressing the old inconvenient for it rules. The mine administration exercised its almost unlimited power over the coopers through the medium of sub-camerarius office. An undeniable example of the fact was coopers' separation in 1653 and subjecting them exclusively to salt-works jurisdiction.

In time of electors of Saxony reign the salt-works administration endeavouring to increase the barrels production granted the guild a larger autonomy resigning of jurisdiction over "its own" coopers in 1730, but it was not tantamount to restoration of legal status from before 1614. On the other hand on account of their production coopers' workshops should be included in small workshops order with onesidedly qualified workers producing goods from ready material adequately prepared by contractors.

Kazimierz Dziwik

ZAGADNIENIE NIERENTOWNYCH SALIN I KONCENTRACJI
PRODUKCJI SOLI W POLSCE MIĘDZYWOJENNEJ

Odrodzone w 1918 r. państwo polskie odzyskało wszystkie żupy, które przedtem znajdowały się w rękach zaborców¹. Do nich należały w województwie krakowskim: kopalnia i warzelnia w Wieliczce oraz kopalnia w Bochni; w województwach lwowskim i stanisławowskim: saliny w Lacku, Drohobyczu, Stebniku, Bolechowie, Dolinie, Kałuszu, Łanczynie i Kosowie; wreszcie warzelnie w Ciechocinku i Inowrocławiu². Wróciła też do Polski unieruchomiona w 1914 r. salina w Delatynie, która wówczas spaliła się i już nigdy nie została odbudowana³. W Kałuszu, prócz warzelni, czynna była kopalnia. Prowadzono w niej górnictwem odbudowę soli potasowych⁴. Sole siarczane eksploatowano od 1922 r. w Stebniku⁵, a bogate sole sylwinitowe, odkryte w 1929 r. w Hołyniu, zaczęto wydobywać w połowie 1930 r.⁶

Państwo polskie poprzez swoje ministerstwa — Przemysłu i Handlu oraz Skarbu — zarządzało większością swoich żup⁷, stosując w nich politykę gospodarczą znaną ekonomistom i historykom jako etatyzm i ko-

¹ K. Dziwik: *Zarys dziejów przemysłu solnego na ziemiach polskich w latach 1772—1918*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce”, Wieliczka 1980, t. IX, s. 99—141, gdzie m. in. omówiono działalność organizacyjno-produkcyjną wszystkich warzeln i kopalni w zaborach austriackim, pruskim i rosyjskim.

² Archiwum Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka (dalej Arch. MŻKW), mpisy nie sygn. i nlb.; D. Dobrowolska: *Solnictwo*, „Zarys dziejów górnictwa na ziemiach polskich”, Katowice 1961, t. II, s. 230.

³ Arch. MŻKW,teczka Delatyn, mpisy nie sygn. i nlb.

⁴ Tamże, mpis nie sygn. i nlb.; S. Kontkiewicz: *Górnictwo potasowe w Polsce. Monografia Polskiego Przemysłu Potasowego*, Warszawa 1933, s. 87.

⁵ Arch. MŻKW, mpis nie sygn. i nlb.; S. Kontkiewicz: *Górnictwo potasowe...*, s. 53 i 93.

⁶ S. Kontkiewicz: *Górnictwo potasowe...*, s. 53 i 91.

⁷ J. Jaros: *Organizacja władz górniczych na ziemiach polskich w latach 1918—1945*, „Studia z dziejów górnictwa i hutnictwa”, Warszawa—Wrocław 1968, s. 91—94, 115—116.

mercjalizm. Etatyzm oznaczał bezpośrednie podejmowanie zadań produkcyjnych i handlowych w salinach przez państwo, zaś komercjalizm polegał na liczeniu się w żupach tylko z tym, co dawało Skarbowi Polskiemu dochód. Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z 17 marca 1927 r. zawierało właśnie kombinacje etatystycznie rządzonych przedsiębiorstw solnych z przedsiębiorstwami rządzonymi w sposób komercyjny⁸. Tę kombinację etatystyczno-komercyjną w państwowych salinach podkreślił Władysław Byrka podczas „Ankiety Solnej”⁹.

Proces etatyzacji w przemyśle polskim oceniał negatywnie ekonomista Adam Heydel¹⁰, natomiast historyk gospodarczy Władysław Rusiński miał o nim pozytywne zdanie, uważając, że względem ogólnych interesów kraju odgrywał większą rolę w działalności przedsiębiorstw państwowych niż w poczynaniach prywatnych monopolii¹¹. Niewątpliwie na przykładzie żup państwowych można twierdzenie Rusińskiego podtrzymać, bo rząd, podejmując myśl specjalistów w zakresie solnictwa o likwidacji nierentownych salin oraz koncentracji i monopolizacji produkcji i zbytu soli, kierował się nie tylko względami fiskalnymi, ale także dobrem społecznym, co da się zauważyć w dalszych wywodach niniejszego artykułu.

Spośród wymienionych salin państwowych trzy, mianowicie w Kałuszu, Stebniku i Łączynie nie były pod bezpośrednim zarządem państwa, lecz podlegały jako dzierżawa prywatnym spółkom akcyjnym, z którymi rząd polski zawarł odpowiednie umowy określające czas trwania dzierżawy i ustalające warunki, na jakich mogły te spółki wydobywać i sprzedawać sól.

Najwcześniej, bo 10 marca 1921 r., został podpisany kontrakt czterdziestoletni na żupę kałuską z Akcyjnym Towarzystwem Eksploatacji Soli Potasowych we Lwowie¹². Rok później, 27 lutego 1922 r., ta sama spółka akcyjna wydzierżawiła, również na czterdzieści lat, zakłady salinarnie w Stebniku¹³. Rząd zobowiązał to Towarzystwo produkować sól jadalną dla siebie, po cenach kosztów własnych powiększonych o 10⁰/₀, w ilości 6000 t w Kałuszu, a 9000 t w Stebniku. Tytułem dzierżawy Towarzystwo płaciło też do Skarbu Państwa 7% od sumy uzyskanej ze sprzedaży wydobytych soli potasowych.

Dużo później, bo dopiero w 1931 r., Spółka Akcyjna *Real* w Warszawie wydzierżawiła żupę w Łączynie na okres sześciu lat¹⁴. Umowa

z *Realem* wygasła w lipcu 1937 r. i odtąd nadal, jak przed dzierżawą, podlegała Ministerstwu Przemysłu i Handlu¹⁵, a nie Ministerstwu Skarbu, jak wszystkie pozostałe saliny państwowe.

Prócz państwowych znajdowały się w Polsce prywatne przedsiębiorstwa salinarnie, znane jako Zakłady *Solvay* (dawne *Steinsalz und Sodawerke Gesellschaft*), należące do kapitału belgijskiego¹⁶. Były to: kopalnia soli w Wapnie, uruchomiona po wojnie 20 lutego 1920 r.¹⁷, salina w Solnie, gdzie eksploatację solanki rozpoczęto w tym samym czasie co odbudowę złoża solnego w Wapnie¹⁸, oraz otworowa kopalnia „Barycz” koło Wieliczki, w której produkcję solanki prowadzono od 1924 r. systemem odwiertnym¹⁹.

Wszystkie ośrodki produkcji solnej zlokalizowane były w trzech okręgach: 1. Wapno, Inowrocław i Ciechocinek w Wielkopolsce; 2. Wieliczka i Bochnia w Małopolsce zachodniej; 3. pozostałe zaś saliny w Małopolsce wschodniej. Z takiego umiejscowienia żup wynikał podział całego obszaru kraju na trzy strefy konsumpcyjne zasilane przez te ośrodki. Saliny wielkopolskie dostarczały sól do strefy państwa, leżącej na północ od linii Kępno — Łódź — Radom — Brześć — Pińsk. Wieliczka i Bochnia zaopatrywały w produkty solne strefę na południe od tej linii. Od wschodu odgraniczała ją linia Brześć — Zamość — Sanok. Reszta terytorium Polski otrzymywała sól z żup z Małopolski wschodniej²⁰. Ten podział dawał najniższe z możliwych koszty przewozu soli i niewątpliwie miał wpływ na ostateczne decyzje rządowe w sprawach likwidacji niektórych, nierentownych salin i koncentracji produkcji w największych zakładach salinarnych²¹. O tych właśnie kwestiach szerzej będzie

poświęcony sprawom zawodowym, społecznym oraz towarzyskim pracowników Polskiego Monopolu Solnego, Warszawa 1936, R. III, nr 2, s. 15. Kryptonimów autora nie dało się rozwiązać, ponieważ nie podaje ich A. Bar: *Słownik pseudonimów i kryptonimów*, Kraków 1936, t. I—III.

¹⁵ Arch. MZKW, pismo ministra Przemysłu i Handlu do ministra Skarbu z 21 I 1938, mpis, s. 1—2, gdzie też mowa o wydzierżawieniu Łączyna firmie „Jupiter i Mackiewicz”, do czego nie doszło, ponieważ Dział Finansowy Polskiego Monopolu Solnego orzekł 6 V 1938 r., że spółka ta miała złą opinię w kartotece przestępstw karno-skarbowych.

¹⁶ D. Dobrowolska: *Solnictwo*, s. 230.

¹⁷ *Kopalnia soli w Wapnie. Rys historyczny*, praca zbior. pod red. S. Kopcia, Poznań 1963, s. 79.

¹⁸ D. Dobrowolska: *Solnictwo*, s. 230.

¹⁹ A. Batko: *50 lat kopalni odwiertowej Barycz 1924—1974*, Kraków 1974, s. 24.

²⁰ J. Michalski: [Referat o przemyśle solnym do 1926 r.], „Ankieta Solna”, s. 46; K. Koelichen: [Uzupełnienie do referatu J. Michalskiego], tamże, s. 54; *Mapa naturalnych okręgów konsumpcyjnych skonstruowana na podstawie kosztów przewozu soli z salin do ośrodków spożycia*, zał. II do ref. J. Michalskiego, tamże.

²¹ Warto tutaj dodać, że historycy okresu międzywojennego, zajmujący się różnymi gałęziami przemysłu polskiego, stwierdzili istnienie ogólnej tendencji do

⁸ Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 18 III 1927 r., nr 25, poz. 195.

⁹ W. Byrka: [Głos w dyskusji], „Ankieta Solna”, Warszawa 1927, s. 60.

¹⁰ A. Heydel: *Etatyzm. Encyklopedia nauk politycznych (zagadnienia społeczne, polityczne i gospodarcze)*, pod red. E. J. Reymana, Warszawa 1937, t. II, s. 119.

¹¹ W. Rusiński: *Rozwój gospodarczy ziem polskich*, Warszawa 1969, s. 407.

¹² Arch. MZKW, Umowy dzierżawne z lat 1920—22, mpis, s. 1—2.

¹³ Tamże, s. 2.

¹⁴ J. J.: *Z historii salin polskich. Żupy wschodnie*, „Szczęść Boże”. Kwartalnik

mowa poniżej, ponieważ one stanowią główny przedmiot niniejszego artykułu i wiążą się z reorganizacją przemysłu solnego w okresie międzywojennym, która będzie przedstawiona na innym miejscu²².

Na temat likwidacji nierentownych salin i koncentracji produkcji solnej wypowiedzieli się — nim rząd zajął określone stanowisko — wybitni specjaliści od spraw solnych, którzy upatrywali w racjonalnym rozwiązaniu tych problemów drogę do sanacji państwowej gospodarki solnej. Byli oni zgodni co do tego, że małe saliny — o wysokich kosztach produkcyjnych — należy zamknąć, a w nielicznych dużych zakładach — o dobrych warunkach rozwojowych — skoncentrować całą produkcję. Różnili się jednak w poglądach, jakie saliny winny być przeznaczone do likwidacji, a jakie z rozszerzoną produkcją pozostawione w ruchu.

Jednym z pierwszych zabierających głos w tych sprawach był Czesław Klarner. Uważał, że państwowe solnictwo trzeba ograniczyć do dwóch kopalni, po jednej w Małopolsce i Wielkopolsce, i dwóch warzelni, także po jednej w każdej z tych dzielnic. Nie pisał jednak, które z istniejących salin miałyby nadal produkować sól²³.

Natomiast Kazimierz Bukowski opowiadał się za projektem likwidacji kopalni bocheńskiej i drobnych salin wschodnich oraz zbudowania w Małopolsce wschodniej jednej, dużej warzelni i przeniesienia całej produkcji soli kamiennej do Wielkopolski. Jego zdaniem realizacja tego projektu dałaby znaczne oszczędności w kosztach produkcyjnych²⁴.

Ten sam Bukowski wraz z A. Jackiewiczem przedstawili w wspólnie napisanej pracy bardziej konkretne propozycje. Proponowali zamknąć te saliny, które pracowały na drogim surowcu, miały najwyższe koszty produkcyjne i były zbyt oddalone od kolei. Do nich zaliczyli zakłady salinarnie w Ciechocinku, Drohobyczu, Kałuszu, Kosowie, Lacku i Stebniku. Z wytypowanej przez siebie grupy do likwidacji wyłączyli nato-

koncentracji i monopolizacji produkcji i zbytu, połączonej z postępem technicznym. Wyrazem tego było zmniejszenie się liczby przedsiębiorstw przy jednoczesnym wzroście produkcji przypadającej na jeden zakład. Zob. J. Jaros: *Koncentracja przemysłu górniczo-hutniczego (1918—1939)*, „Uprzemysłowienie ziem polskich w XIX i XX wieku. Studia i materiały”, pod red. J. Pietrzak-Pawłowskiej, Wrocław—Warszawa—Kraków 1970, s. 345—358; G. Missalowa i in.: *Koncentracja przemysłu włókienniczego (1918—1939)*, tamże, s. 387—403; S. Wykretowicz: *Przemysł spożywczy w latach 1918—1939*, tamże, s. 435—439; S. Misztal: *Przemysł chemiczny w latach (1864)—1918—1939*, tamże, s. 370—378.

²² Jest to osobny artykuł pt. *Struktura organizacyjna przemysłu solnego w Polsce w okresie międzywojennym*. Stanowi też rozdział książki o przemyśle solnym w Polsce w latach 1918—39, którą autor przygotowuje do druku.

²³ C. Klarner: *Zagadnienie przemysłu solnego w Polsce*, „Przemysł i Handel”, Warszawa 1926, z. 3, s. 74.

²⁴ K. Bukowski: *Kilka uwag o państwowym przemyśle solnym w Polsce*, „Przemysł i Handel”, Warszawa 1926, z. 4, s. 11—12.

miast saliny w Bolechowie, Dolinie i Łanczynie, ponieważ posiadały tanią solankę, korzystne położenie w stosunku do stacji kolejowych i w dobrym stanie urządzenia techniczne. Te właśnie saliny miały zwiększyć swoją produkcję do takich rozmiarów, aby mogła uzupełnić wytwórczość warzelni wielickiej i inowrocławskiej, zgodnie z zapotrzebowaniami społeczeństwa polskiego na sól. Z czasem jednak i one powinny być zamknięte. Zastąpiłaby je jedna duża warzelnia na wzór inowrocławskiej, którą ci autorzy chcieliby zlokalizować w Delatynie, ze względu na występowanie tam obfitych źródeł naturalnej solanki. Bukowski i Jackiewicz uznali też za konieczne unieruchomienie kopalni w Bochni, produkującej sól o 40% drożej niż kopalnia w Wieliczce²⁵.

Jeszcze dalej szły propozycje Komisji Doradców Finansowych ze Stanów Zjednoczonych, pod kierunkiem prof. Edwina Waltera Kemmerera; przewidywały bowiem natychmiastowe zamknięcie żupy bocheńskiej i pozbycie się warzelni w Bolechowie, Dolinie, Drohobyczu, Kałuszu, Kosowie, Lacku, Łanczynie i Stebniku, gdy tylko Wieliczka i Inowrocław sprostają zapotrzebowaniu na sól warzoną. Komisja Kemmerera zalecała również wykorzystać saliny, w których ruch zostanie zatrzymany — na łaźienki i parki. Podlegałyby one wówczas Generalnej Dyrekcji Służby Zdrowia albo miastom, w jakich były zlokalizowane. Mogłyby być także w tym celu sprzedane prywatnym kapitalistom²⁶.

W stosunku do propozycji Bukowskiego i Jackiewicza oraz Komisji Kemmerera zajęła stanowisko krytyczne tzw. „Komisja Trzech”, złożona z J. Michalskiego, K. Koelichena i A. Ciszewskiego, w „Ankiecie Solnej”, zwołanej przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu w 1927 r. Wyszła ona własne koncepcje, proponując: skoncentrowanie całej produkcji szarej soli kamiennej w Wieliczce, zamknięcie kopalni soli w Bochni i wybudowanie na jej miejscu warzelni, zlikwidowanie saliny w Ciechocinku i Lacku oraz przystąpienie do przeprowadzenia koncentracji warzonki w jednym zakładzie w Małopolsce wschodniej²⁷.

Wszystkie propozycje zgłaszane przez grono specjalistów w latach 1926—27 miały głównie na uwadze wzrost dochodów skarbowych z produkcji przemysłowej solnictwa. Nie analizowano natomiast w nich skutków społecznych, politycznych i kulturalnych wynikających z likwidacji salin i koncentracji produkcji soli.

Rząd nie od razu zajął stanowisko wobec proponowanych przez ekspertów salinarnych zmian w przemyśle solnym. Od daty „Ankiety Solnej” upłynęły trzy lata nim podjął — na wniosek ministra Przemysłu i Han-

²⁵ K. Bukowski i A. Jackiewicz: *Sól i saliny polskie*, Warszawa 1926, s. 104 i 106.

²⁶ *Sprawozdania oraz zalecenia Komisji Doradców Finansowych pod przewodnictwem E. W. Kemmerera*, t. II: *Cła i monopole*, Kraków 1926, s. 56—57, 60—61.

²⁷ J. Michalski: [Referat o przemyśle solnym], s. 49—52.

dlu — stosowną uchwałą. Stało się to 1 sierpnia 1930 r., na posiedzeniu Rady Ministrów, na którym uchwalono zamknąć saliny w Bochni i Kosowie w ciągu 1931 r., w Lacku i Łączynie w 1932 r., a w Bolechowie, Dolinie i Drohobyczu do końca 1934 r. Niedobory warzonej soli, będące skutkiem zwinięcia tych zakładów, miała wyrównać zwiększona produkcja warzelni w Wieliczce²⁸.

W dniu 10 września 1930 r. Rada Ministrów zmodyfikowała uchwałę sierpniową w punkcie dotyczącym zamknięcia kopalni bocheńskiej, przesuwając je na koniec 1933 r. Zmodyfikowaną uchwałą zostało też Ministerstwo Przemysłu i Handlu zobowiązane do takiej tylko odbudowy — zniszczonej pożarem z 19 lipca 1930 r. — saliny bocheńskiej, aby bez strat z tego powodu mogła być unieruchomiona w określonym czasie. Okres dzielący kopalnię od daty jej likwidacji miało ministerstwo wykorzystać na obniżenie kosztów produkcyjnych i znalezienie nowych stanowisk pracy poza przemysłem solnym dla zwolnionych górników i innych robotników salinarnych²⁹.

Ustępstwa na rzecz kopalni i załogi w Bochni, zawarte w uchwale wrześniowej, spowodowane zostały memoriałami magistratu bocheńskiego i Izby Przemysłowo-Handlowej w Krakowie, z 10 i 28 sierpnia 1930 r.; domagano się w nich natychmiastowej odbudowy obiektów uszkodzonych podczas pożaru, rozłożenia likwidacji żupy na kilka lat i stworzenia przez Skarb Państwa nowych warsztatów pracy dla ludności powiatu bocheńskiego³⁰. W piśmie z 24 września 1930 r., dyrektor Departamentu Górniczo-Hutniczego Ministerstwa Przemysłu i Handlu donosił Izbie krakowskiej, że uchwała wrześniowa Rady Ministrów spełniła żądania memoriałów³¹.

Półowiczna uchwała w sprawie kopalni bocheńskiej nie zadowolili jednak zainteresowanych, toteż pod koniec 1931 r. zobowiązano Izbę Przemysłowo-Handlową w Krakowie do interwencji u władz w celu zapewnienia salinie w Bochni „trwałych i zdrowych warunków pracy”³². Izba poprosiła w dniu 5 grudnia 1931 r. specjalistów o wydanie opinii, czy likwidacja żupy bocheńskiej była konieczna z punktu widzenia gospodarczego, a następnie zwołała na dzień 8 lutego 1932 r. konferencję, pod-

²⁸ Arch. MZKW, mpis nie sygn. Jest to pismo ministra Skarbu do prezesa Rady Ministrów z 9 I 1934 r., gdzie w treści powyższa wiadomość.

²⁹ Tamże.

³⁰ *Protokół konferencji odbytej w Izbie przemysłowo-handlowej w Krakowie w dniu 8 lutego 1932 r. w sprawie uchwały Rady Ministrów w przedmiocie zamknięcia salin bocheńskich*, „Sprawozdanie z czynności i obrad publicznych Izby Przemysłowo-Handlowej w Krakowie za rok 1931 oraz materiały do Ankiety pod tytułem żupa bocheńska” (dalej: „Spraw. z czyn. i obrad...”), Kraków 1932, s. 2—3.

³¹ Tamże, s. 3—4.

³² Tamże, s. 5

czas której wypowiedzieli się wybitni znawcy solnictwa — Edward Windakiewicz, Feliks Zalewski, Julian Czapliński, Stanisław Skoczyła i Witold Budryk³³. W swoich wystąpieniach ujmowali oni różne aspekty sprawy bocheńskiej, ale ostateczny wniosek każdego z nich był taki sam: kopalni nie należy zamykać³⁴. Na zakończenie obrad stwierdzono w podjętej rezolucji, że salina bocheńska może stać się „jednym z najproduktywniejszych przedsiębiorstw państwowych”³⁵.

Jeżeli jednak nie wstrzymano ruchu w kopalni bocheńskiej w latach następnych, to stało się to dzięki nie tyle racjonalnym uzasadnieniom specjalistów, ile Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, które w piśmie do Ministerstwa Skarbu, z dnia 26 sierpnia 1933 r., wypowiedziało się za utrzymaniem tam produkcji, motywując ów krok względami politycznymi³⁶. Przez względy polityczne należało rozumieć obawy rozruchów robotniczych, do jakich zapewne doszłoby, gdyby zamknięto żupę w Bochni, na co wskazywały napięcia społeczne w tym regionie. Donosiły o nich tamtejsze władze salinarne i miejskie.

Nie tylko w punktach dotyczących Bochni, lecz także w odniesieniu do salin wschodnich obie uchwały Rady Ministrów — z 1 sierpnia i 10 września 1930 r. — nie zostały wprowadzone w życie. Do ich wykonania nie przystąpiło ani Ministerstwo Przemysłu i Handlu, gdy w jego gestii znajdowała się jeszcze produkcja soli, ani też Ministerstwo Skarbu, kiedy 2 kwietnia 1932 r. przejęło pod swój zarząd saliny państwowe. To ostatecznie ministerstwo stanęło na stanowisku, że nie powinno się zamykać salin leżących w Małopolsce wschodniej, ponieważ pod kierunkiem dyrekcji Polskiego Monopolu Solnego obniżyły one w dużym stopniu koszty produkcyjne, dzięki czemu podniosła się ich rentowność³⁷.

Argumentacja za utrzymaniem nadal w ruchu salin wschodnich wydała się jednak rządowi mało przekonująca i dlatego z początkiem 1934 r. Rada Ministrów zażądała od ministra Skarbu przeprowadzenia dokładnej analizy możliwości dalszego zmniejszania kosztów produkcyjnych poszczególnych zakładów salinarnych w Małopolsce wschodniej oraz skutków ich likwidacji. Rozporządzeniami z 4 i 9 stycznia 1934 r. Ministerstwo Skarbu zleciło wykonanie tego zadania dyrekcji Polskiego

³³ Tamże, s. 5—6.

³⁴ E. Windakiewicz: *Pogląd na warzelnictwo i przemysł solny w Polsce*, „Spraw. z czyn. i obrad...”, Kraków 1932, s. 97; F. Zalewski: *Państwowa żupa solna w Bochni*, tamże, s. 116—118; S. Skoczyła: [O Żupie bocheńskiej], tamże, s. 119—122; głosy w dyskusji na temat żupy bocheńskiej S. Windakiewicza, F. Zalewskiego, S. Skoczyły, W. Budryka, J. Czaplińskiego i in., tamże s. 9—32.

³⁵ „Spraw. z czyn. i obrad...”, s. 33.

³⁶ Arch. MZKW, pismo min. Skarbu do prezesa Rady Ministrów z 9 I 1934 r., mpis nie sygn.

³⁷ Tamże.

Monopolu Solnego³⁸. Już 20 lutego tego samego roku przedstawiła ona sprawozdanie, w którym ustalono przypuszczalne zyski z likwidacji salin i rozchody z nią związane oraz wskazano na czynniki mogące wpłynąć na obniżenie kosztów warzenia soli, gdyby saliny w Bolechowie, Dolinie, Drohobyczu, Kosowie i Lacku, znajdujące się pod zarządem Polskiego Monopolu Solnego, nie zostały zamknięte³⁹.

W sprawozdaniu stwierdzono, że w 1933 r. w pięciu salinach wschodnich oraz w warzelni wielickiej, dokąd zamierzano przenieść produkcję ze zlikwidowanych zakładów, wytwórczość soli w tonach oraz koszty ogólne i przypadające na 1 t kształtowały się następująco⁴⁰:

Saliny	1933 rok		
	Produkcja soli w tonach	Koszty produkcji w złotych	
		ogólne	na 1 tonę
Lacko	5195	546 472	105,19
Bolechów	4809	352 585	73,32
Dolina	4656	356 985	76,67
Kosów	3023	310 657	102,76
Drohobycz	5971	349 874	58,60
razem	23 654	1 916 573	81,03
Wieliczka	40 051	1 781 549	44,48

Przy przeniesieniu całej produkcji soli ze wszystkich salin wschodnich do Wieliczki, wytwórczość warzelnicza tej ostatniej wzrosłaby do 63 705 t, a koszty produkcyjne 1 t warzonki zmniejszyłyby się z 44,48 do 38,88 zł. W związku z tańszą produkcją zaoszczędzono by wówczas następujące sumy pieniężne⁴¹:

z Lacka 5195 × (105,19 — 38,88) =	344 480 zł
z Bolechowa 4809 × (73,32 — 38,88) =	165 622 zł
z Doliny 4656 × (76,67 — 38,88) =	175 950 zł
z Kosowa 3023 × (102,76 — 38,88) =	193 109 zł
z Drohobycza 5971 × (58,60 — 38,88) =	117 748 zł
z Wieliczki 40051 × (44,48 — 38,88) =	224 286 zł
razem	1 221 195 zł

³⁸ Arch. MZKW, pisma nie sygn., nry: D. VI. 180/2/34 i D. VI. 14811/1/33.

³⁹ Arch. MZKW, sprawozdanie Dyrekcji PMS, L. 1690/Pr/34, mpis nie sygn.

⁴⁰ Tamże, s. 3.

⁴¹ Tamże, s. 5.

Sumę zysku, wynoszącą 1 221 195 zł, dało więc obliczenie wielkości produkcji w każdej z wymienionych salin, pomnożonej przez koszty 1 t soli, zmniejszone o koszty 1 t warzonki w Wieliczce, po przeniesieniu do niej całej produkcji z zakładów wschodnich. Był to jednak zysk pozorny, ponieważ z likwidacją salin wzrastały obciążenia tego rodzaju, jak prowizje dawne i nowe, emerytury urzędnicze, nadzór nad majątkiem, utrzymanie majątku, amortyzacja i droższy dowóz soli z oddalonej Wieliczki do miejscowości w Małopolsce wschodniej, zaopatrywanych dotąd w sól przez pobliskie saliny⁴².

Te wszystkie wydatki związane z zamknięciem zakładów salinarnych zostały w sprawozdaniu dyrekcji Polskiego Monopolu Solnego obliczone na sumę 1 387 580 zł. Gdy zatem przeniesienie produkcji salin wschodnich do Wieliczki dawałoby oszczędności w wysokości 1 221 195 zł, to wydatki, jakie trzeba by było ponieść z powodu zatrzymania ruchu w tych żupach, przekroczyłyby oszczędności o 166 385 zł (1 387 580 — 1 221 195 = 166 385 zł). Byłaby to czysta strata. Toteż w konkluzji ostatecznej w sprawozdaniu stwierdzono, że likwidacja salin wschodnich nie dawałaby Skarbowi Polskiemu żadnych korzyści⁴³.

Wobec takich wyników autorzy sprawozdania uważali, że droga do sanacji przemysłu solnego prowadzi nie przez zamknięcie wytypowanych salin i koncentrację produkcji w Wieliczce, lecz przez starania o tańszą wytwórczość soli w nierentownych zakładach. Można ją było osiągnąć, zwiększając zdolności produkcyjne poszczególnych warzelni, oszczędzając na paliwie przez wprowadzenie w miejsce węgla — drewna i gazu, obniżając stawki płac robotniczych o 25%. Istniały ponadto jeszcze inne, pozaekonomiczne powody przemawiające za dalszą produkcją salin wschodnio-małopolskich. Zwracano uwagę, że po zamknięciu salin wzmógłby się nielegalny wyrób soli, lasy państwowe straciłyby tam odbiorcę drewna opałowego, pozbawiona pracy okoliczna ludność wpadłaby w całkowitą nędzę, zanikłaby też działalność kulturalno-oświatowa wśród zwartej etnograficznie ludności ruskiej, którą prowadzili właśnie pracownicy salin⁴⁴.

Wniosek końcowy dyrekcji Polskiego Monopolu Solnego był więc taki, że nie należy związać którejkolwiek z wschodnich salin. Zwróciła się też ona do ministra Skarbu, aby na posiedzeniu Rady Ministrów domagał się reasumpcji uchwał, z 1 sierpnia i 10 września 1930 r., w sprawie likwidacji rzeczonych salin⁴⁵.

W dniu 2 maja 1934 r. Ministerstwo Skarbu zwołało naradę, podczas

⁴² Tamże, s. 6—13.

⁴³ Tamże, s. 13—14.

⁴⁴ Tamże, s. 14—17 i 22—24.

⁴⁵ Tamże, s. 26.

której wycofano się z projektów zamknięcia wszystkich wschodnich warzelni, natomiast uznano za wskazane rozpatrzyć jeszcze raz kwestię zwinięcia najsłabszych ekonomicznie zakładów w Lacku i Kosowie. Ministerstwo poleciło w tym względzie dyrekcji Monopoli Solnego przygotować odpowiednie obliczenia⁴⁶.

9 maja tegoż roku dyrekcja przedstawiła na piśmie Departamentowi Akcyz i Monopolów Ministerstwa Skarbu dwa warianty przypuszczalnych strat Skarbu w razie jednoczesnego zamknięcia obu wymienionych salin i przeniesienia ich produkcji do Wieliczki. W obliczeniach stosowano tę samą metodę co w sprawozdaniu z 20 lutego, dotyczącym wszystkich wschodnich salin.

W pierwszym wariantcie brano pod uwagę istniejące wówczas płace robotnicze i paliwo, przy których przeniesienie produkcji 8013 t soli z Lacka i Kosowa do Wieliczki spowodowałoby wzrost warzonki w tej ostatniej do 48 403 t, i wtedy koszt 1 t zmniejszyłby się z 44,30 do 41,82 zł. Zaoszczędzono by w ten sposób 614 064 zł rocznie. Ale wydatki na prowizje, emerytury, utrzymanie majątku, amortyzację i droższy dowóz soli wyniosłyby w tym samym czasie 621 936 zł. Odliczając od sumy wydatków sumę zaoszczędzoną, otrzymujemy roczną stratę w wysokości 7 872 zł⁴⁷.

W drugim wariantcie uwzględniono w Lacku opał drzewny oraz w obu salinach obniżenie płac robotniczych o 25%, a w Wieliczce o 10%. Wprowadzenie opału drzewnego obniżało wydatki na paliwo i na robociznę. Obliczono, że przy tym rozwiązaniu roczne koszty produkcyjne kształtowałyby się następująco:

Saliny	Koszty produkcji w złotych	
	ogólne	na 1 tonę
Lacko	429 489	85,08
Kosów	267 084	90,05
	razem 696 543	86,93
Wieliczka	1 701 032	42,12

Koszty własne 1 t soli w warzelni wielickiej, po przeniesieniu do niej produkcji z Lacka i Kosowa, miały wynosić 39,69 zł, zaś obciążenia zmniejszyłyby się o kwoty odpowiadające 25-procentowej niższe prowizji dawnych i nowych, i takiej samej niższe wydatków na robotników pozostawionych w salinach dla dozoru i konserwacji urządzeń. W ostate-

⁴⁶ Arch. MZKW, mpis nie sygn, nr 21006/Pr/34, s. 1.

⁴⁷ Tamże, s. 1—4.

cznym wyniku — według podanych przez dyrekcję Polskiego Monopoli Solnego obliczeń — zaoszczędzono by 476 599 zł na tej operacji, wydatki natomiast wyniosłyby 533 772 zł. W drugiej wersji strata roczna, po zamknięciu Lacka i Kosowa, osiągnęłaby 57 173 zł⁴⁸.

W obu zatem przypadkach likwidacja salin w Kosowie i Lacku nie dałaby żadnych zysków, przeciwnie — powstałyby straty finansowe oraz bezrobocie, które objęłoby 83 rodziny robotnicze⁴⁹.

Z opinią dyrekcji na temat salin wschodnich całkowicie zgadzali się delegaci Stowarzyszenia Pracowników Monopoli Solnego, zebrani w dniach 16 i 17 czerwca 1934 r. w Inowrocławiu. Wystosowali oni list do ministra Skarbu, w którym przedstawili pięć argumentów przemawiających za utrzymaniem w ruchu żup leżących w województwach wschodnich. Oto one: 1. Zamknięcie salin wschodnich odbiłoby się poważnie na sytuacji materialnej ludności, dla której saliny były nie tylko źródłem utrzymania, lecz także ośrodkami polskości. 2. Po zamknięciu żup wzrosłaby nielegalna produkcja soli. Prowadziliby ją zwolnieni z pracy robotnicy salinarni, jak to już miało miejsce, gdy unieruchomiono salinę w Stebniku. 3. Zamknięcie zakładów salinarnych odbiłoby się dotkliwie na handlu w tym rejonie Polski, zwłaszcza drewnem, i pogłębiło bezrobocie. 4. Osłabiłoby tam element polski i państwowy. 5. Istnienie na wschodzie kraju żup było wreszcie konieczne na wypadek wojny jako rezerwa soli⁵⁰.

Argumenty te korespondowały w całości z ogólnymi, wyżej przytoczonymi, argumentami dyrekcji Polskiego Monopoli Solnego.

Wydawałoby się, że na tym winna zakończyć się sprawa wstrzymania produkcji w salinach wschodnich i koncentracji jej w Wieliczce. Ministerstwo Skarbu nie podejmowało żadnych decyzji odnośnie do tych kwestii. Zostawiono rzecz całą w zawieszeniu aż do 6 października 1936 r., kiedy ministerstwo było zmuszone dać odpowiedź na pismo Najwyższej Izby Kontroli, z dnia 6 maja tegoż roku, dotyczące likwidacji żupy solnej w Delatynie⁵¹. Odpowiedziało, że „sprawa likwidacji przez Polski Monopol Solny żupy w Delatynie może być zdecydowana łącznie z rozstrzygnięciem zagadnienia ewentualnego utworzenia nowej, większej warzelni soli, z równoczesnym zamknięciem warzelni, może w Kosowie i Lacku, i przejęciem Łanczyna, jaki jeszcze w ciągu roku będzie pozostawał w dzierżawie firmy *Real*”⁵². Dalej w piśmie stwierdzono: „Możliwość uruchomienia warzelni w Delatynie musi być brana pod uwagę

⁴⁸ Tamże, s. 5—7.

⁴⁹ Tamże, tabl. na s. 2.

⁵⁰ „Szczęść Boże”, Warszawa 1934, R. I, nr 1, s. 8—9.

⁵¹ Arch. MZKW, pismo nr D. VI 9515/1/36.

⁵² Tamże.

przy rozważeniu całokształtu zagadnienia żup solnych we wchodniej Małopolsce, tym bardziej że nie jest wykluczona możliwość, iż warzelnia w Delatynie mogłaby korzystać z gazu ziemnego jako paliwa, co dałoby znaczną obniżkę kosztów produkcji i tym samym mogłoby być decydującym dla uruchomienia nieczynnej dziś żupy⁵³.

Równocześnie w tym samym dniu ministerstwo wystosowało poufne pismo do dyrekcji Polskiego Monopolu Solnego, w którym prosiło o rozważenie w możliwie najkrótszym czasie zagadnienia żup solnych w Małopolsce wschodniej i nadesłania wniosku w tej sprawie⁵⁴. Pismo tej treści pozostawało w ścisłym związku z pismem poprzednim, wysłanym do Najwyższej Izby Kontroli. Dyrekcja odpowiedziała na nie w dniu 1 grudnia 1936 r., przedstawiając w kilkustronicowym maszynopisie ówczesny stan salin wschodnich i porównując go ze stanem z 1933 r.⁵⁵

Porównanie pod względem wielkości produkcji i kosztów 1 t w poszczególnych żupach ilustruje poniższa tabela:

Rok		Bolechów	Dolina	Drohobycz	Kosów	Lacko	Razem
1933	Produkcja ton	2018	1861	2838	1512	2398	10627
	Koszt 1 t	64,93	67,20	48,05	65,40	74,56	63,05
1936	Produkcja ton	2137	1884	2480	550	2453	9504
	Koszt 1 t	56,76	62,37	45,82	73,27	62,76	57,52

Tabela wskazuje, że koszty własne 1 t zmalały w 1936 r. w porównaniu z 1933 r. Wprawdzie produkcja spadła o 10,5%, ale zmalały średnie koszty o 8,8%, koszt robocizny obniżył się o 14,9%, opał o 15,2%. Jedynie koszt materiałów, ze względu na przeprowadzone wówczas remonty, wzrósł o 7,4%.

Przedstawiając te dane, dyrekcja konkludowała, że nie przemawiają one za „śpieszną realizacją uchwały Rady Ministrów, dotyczącej likwidacji żup wschodnich”⁵⁶. Stanowisko swoje w tym względzie uzasadniała też trudnościami natury politycznej oraz bezrobociem panującym we wschodnich województwach Polski. Zmieniła jednak zdanie co do Kosowa i Lacka. Obecnie postulowała, aby obie te żupy zamknąć, ponieważ miały niekorzystne warunki naturalne. W Kosowie czerpano solankę w

⁵³ Arch. MZKW, pismo nr D. VI. 9515//36.

⁵⁴ Tamże.

⁵⁵ Arch. MZKW, mpis nie sygn., nr 42079/Pr/36, s. 1—2.

⁵⁶ Tamże, s. 2

sposób nie kontrolowany. Takie ługowanie górotworu mogło spowodować zapadliska na terenie saliny. Z tego powodu dyrekcja ograniczyła już tam produkcję do nasycenia solą tylko miejscowego rynku. Ograniczenie to było wstępem do całkowitej likwidacji, którą zamierzano przeprowadzić w ciągu trzech następnych lat⁵⁷. W rzeczywistości nastąpiła wcześniej, bo w 1938 r.⁵⁸

Warzelnia w Lacku opierała swoją produkcję na sztucznej solance wytwarzanej w tzw. ługowniach w kopalni. Ubogi górotwór tej kopalni był już wtedy prawie wyeksploatowany. Ługowanie jego przewidywano najwyżej jeszcze przez dziesięć lat. Jednak z powodu złego stanu szybu wentylacyjnego i trudności związanych z utrzymaniem sztolni światowej służącej do nawadniania ługowni, termin ten chciano skrócić do lat pięciu⁵⁹.

Dyrekcja Polskiego Monopolu Solnego doszła w końcu do wniosku, że po likwidacji salin w Kosowie i Lacku należy nadal utrzymać w ruchu żupy w Drohobyczu, Bolechowie i Dolinie, do których przeniesiono by produkcję zamkniętych warzeln, przez co obniżyłyby się ich koszty własne. Wreszcie podkreśliła, że żupa w Delatynie była całkowicie zniszczona i w latach najbliższych nie przewiduje się jej odbudowy. Nie wypowiedziała się natomiast na temat żupy w Łanczynie, produkującej około 300 t warzonki miesięcznie, ponieważ podlegała ona nadal Ministerstwu Przemysłu i Handlu⁶⁰.

W zasadzie, spór toczony z jednej strony o utrzymanie w ruchu produkcyjnym nierentownych salin, a z drugiej — o ich likwidację na tym by się zakończył, gdyby jeszcze raz nie powrócił do tego zagadnienia Wiktor Mateńko, we wnikliwej i bogatej treściowo książce o monopolach — w tym także o monopolu solnym — wydanej w 1939 r. Przytoczył w niej stare i nowe argumenty, mające przekonać władze rządowe o konieczności zwinienia wszystkich warzeln w Małopolsce wschodniej i przerwania ich produkcji do Wieliczki. Mateńko przeprowadził kalkulację koncentracji produkcji, którą przedstawił na sześciu tablicach, bazując na danych statystycznych z 1935/36 r. Według jego obliczeń produkcja roczna Kosowa, Doliny, Bolechowa, Drohobycza i Lacka wynosiła 26 130 t soli, a koszty przewozu kolejowego i kołowego z tych żup do najbliższych hurtowni obejmowały kwotę 330 201 zł. Przy przeniesieniu tej produkcji do Wieliczki koszty przewozu wzrosłyby do sumy 565 356 zł, ale równocześnie zmalałyby koszty produkcji tej ilości soli,

⁵⁷ Arch. MZKW, mpis nie sygn., nr 42079/Pr/36, s. 2.

⁵⁸ W. Mateńko: *Zagadnienie monopolów skarbowych w Polsce*, Warszawa 1939, s. 276, przyp. 334.

⁵⁹ Arch. MZKW, mpis nie sygn., nr 42079/Pr/36, s. 2—3.

⁶⁰ Tamże, s. 3—4.

łącznie z wliczonym droższym przewozem, o 400 674 zł. Zysk ten stopniowo wzrastałby, ponieważ następowałby naturalny ubytek emerytów, i wreszcie po całkowitym zlikwidowaniu wydatków prowizyjnych, wynoszących 485 265 zł, kształtowałby się na wysokości 885 929 zł. Opowiadając się za koncentracją produkcji warzonki w Wieliczce, Mateńko widział też możliwość zbudowania jednej większej warzelni na wschodzie kraju, której surowcem byłaby naturalna solanka. Uważał też, że należało kopalnię Zakładów *Solvay* w Wapnie oddać w ręce Polskiego Monopolu Solnego, co ułatwiłoby jednolitą politykę eksportu soli⁶¹.

Udokumentowane koncepcje Wiktora Mateńki zostałyby — być może — potraktowane poważnie przez Ministerstwo Skarbu i doprowadziłyby do likwidacji wszystkich wschodnich zakładów salinarnych i koncentracji ich produkcji soli w Wieliczce, gdyby nie wybuch II wojny światowej, przekreślający ostatecznie wszystkie wysiłki idące w tym kierunku.

Sprawa zaprzatająca w okresie międzywojennym umysły urzędników i robotników Polskiego Monopolu Solnego oraz specjalistów warzelnictwa i kopalnictwa solnego i wywołująca napięcia społeczno-polityczne w regionach Polski, gdzie zlokalizowane były saliny, została raz na zawsze z wybuchem wojny w 1939 r. odłożona do akt. Dzisiaj ma ona znaczenie tylko historyczne. Staje się natomiast na nowo aktualna kwestia zamknięcia kopalni w Bochni, w związku z wyeksploatowaniem tam złoża solnego.

K. Dziwik

THE PROBLEM OF UNREMUNERATIVE SALTERNS AND SALT PRODUCTION CONCENTRATION IN INTERWAR POLAND

Summary

The author has discussed different conceptions of salt problems experts aiming at the improvement of the Polish salt industry in the interwar period as well as the governing authorities relation to these conceptions.

Salt-working experts agreed that the unremunerative salterns should be closed down and their production transferred to the Wieliczka salt-works. Their argumentation was brought about by the Council of Ministers' resolution to liquidate the salterns at Bochnia, Kosów, Lacko, Łanczyn, Bolechów, Dolina and Drohobycz to the end of 1934. In 1933, however, the Bochnia saltern was eliminated for the Ministry of Home Affairs forbade to close it down because of political reasons. As regards other salterns designated for liquidation the Board of Salt Monopoly expressed its opinion in 1934 at the order of the Minister of Finance. Basing on an objective argumentation it was found that closing down the salterns at Lacko, Bolechów, Dolina, Kosów and Drohobycz and transferring their production to Wieliczka the Polish Treasury would not profit on the contrary the fact would bring about losses. This being so, the plans of stopping production in these establishments were abandoned for the time being. The problem was resumed in 1936 when the Ministry of finance ordered the Board of the Polish Salt Monopoly to take the problem of salterns in the Eastern Little Poland into consideration again. Then the Board of the Polish Salt Monopoly acknowledged that only the salterns at Kosów, and Lacko are good for liquidation as the natural conditions were unfavourable there.

From the calculations presented in the book by Victor Mateńko about monopolies it would follow, however, that the liquidation of all eastern salterns and transferring their production to Wieliczka would give profits and not losses to the state. May be his argumentation would have persuaded the authorities and brought about the closing down of the salterns mentioned and the concentration of the evaporate salt production at Wieliczka had not the World War II broken out and the whole problem had completely lost its importance.

⁶¹ W. Mateńko: *Zagadnienie monopolów...*, s. 276—288.

ZRÓDŁA

DWIE NAJSTARSZE RELACJE ŁACIŃSKIE O ŻUPACH KRAKOWSKICH Z XVI WIEKU

WSTĘP

Kopalnia wielicka i bocheńska to nie tylko najstarsze i przez wiele lat najbardziej dochodowe przedsiębiorstwo produkcyjne Polski, ale również od dość dawna obiekt turystycznego zainteresowania, którego początki — jak wykazały najnowsze badania historyczne — sięgają końca XV w. Liczni cudzoziemcy, a zwłaszcza różne wybitne osobistości ze świata nauki, kultury oraz politycy przyjeżdżający wówczas do Polski, szczególnie zaś do jej ówczesnej stolicy Krakowa, uważali niejako za swój obowiązek i sprawę dobrego tonu zwiedzić również słynne już wtedy saliny wielickie i bocheńskie.

Rezultatem tych podróży były opisy Polski, wśród których nie brak też opisów kopalni wielickiej i bocheńskiej. Nie będziemy ich wszystkich tu wyliczać i zajmować się nimi, gdyż sporo uwagi poświęcił temu zagadnieniu Stanisław Gawęda w swoim artykule pt. *Najstarsze relacje cudzoziemców o kopalni w Wieliczce*¹. W niniejszej pracy pragniemy jedynie zaprezentować w polskim przekładzie dwie najstarsze i najobszerniejsze prozaiczne łacińskie relacje² cudzoziemców na wspomniany temat: szwajcarskiego humanisty Joachima Wadiana³ oraz humanisty warmińskiego Jodoka Willicha z Reszla. Są one niezwykle interesujące zarówno ze względu na dużą wartość poznawczą, jak i trafność obserwacji, i tym cenniejsze, że obydwaj humaniści zwiedzili saliny i przekazali w swych relacjach własne spostrzeżenia, a nie korzystali wyłącznie z cudzych informacji, jak to często czynili inni autorzy podobnych opisów.

¹ Artykuł został opublikowany w „Studiach i Materiałach z Dziejów Nauki Polskiej”, seria D, z. 1, Warszawa 1958, s. 227—246.

² Autorami najstarszych poetyckich opisów kopalni wielickiej są: humanista niemiecki Konrad Celtes (1459—1508) oraz dwaj Ślązacy: Wawrzyniec Korwin (zm. 1527) i Adam Schroeter (1525 do ok. 1572).

³ Wadian (łac. Vadianus) — zlatynizowana forma niemieckiego nazwiska von Watt. Moda na latynizowanie nazwisk, zwłaszcza w dobie Renesansu, była powszechna.

I

RELACJA JOACHIMA WADIANA

WSTĘP

Szczególną oryginalnością i rzetelnością opisu wyróżnia się relacja Joachima Wadiana. Był to, jak już wspomniałam, humanista szwajcarski i jeden z najwybitniejszych przedstawicieli humanizmu w swoim czasie w ogóle, człowiek o niezwykle wszechstronnej wiedzy i wielce zasłużony dla swej ojczyzny. Urodził się w 1484 r. w St. Gallen, w rodzinie mieszczkańskiej. Początkowo nauki pobierał w rodzinnym mieście, lecz już w 1502 r. razem z rodziną przeniósł się do Wiednia. Tutaj kontynuował naukę na wydziale sztuk wyzwolonych uniwersytetu, pod kierunkiem wybitnych humanistów: Celtesa, Camersa i Cuspiniana, a prócz tego oddawał się studiom klasycznym, przyrodniczym, medycznym i prawniczym, a w późniejszym okresie także i teologicznym, w związku z budzącymi się u niego zainteresowaniami pierwszymi sporami i ruchami religijnymi, których ostatecznym wynikiem była Reformacja.

W 1508 r. objął posadę nauczyciela sztuk wyzwolonych i niemal równocześnie rozpoczął działalność jako autor utworów poetyckich, mów, rozpraw i wydawca pisarzy łacińskich. Wkrótce też zasłynął jako najznakomitszy humanista wiedeński, w szczególności zaś jako poeta, a najlepszym dowodem uznania dla jego talentu było uwieńczenie go w 1514 r. przez ówczesnego cesarza laurem poetyckim (poeta laureatus).

W dwa lata później uzyskał profesurę retoryki na uniwersytecie wiedeńskim i prawie równocześnie godność rektora tej uczelni. Jednakże już w 1518 r. z niewiadomych powodów opuścił Wiedeń, by powrócić do rodzinnego St. Gallen. Zanim jednak znalazł się w swej ojczyźnie, przedsięwziął podróże zagraniczne, w czasie których zwiedził między innymi Kraków oraz kopalnie soli w Wieliczce i Bochni. Po powrocie do kraju sprawował w St. Gallen różne wysokie i zaszczytne godności, nie zaprzestając przy tym działalności pisarskiej i naukowej. Z tego też okresu pochodzą jego dzieła historyczne oraz rozprawy o treści religijnej, będące rezultatem zaangażowania się w szwajcarski ruch reformacyjny. Umarł w 1551 r., pozostawiając po sobie niezwykle bogatą spuściznę pisarską, znamionującą jego ogromną erudycję oraz wszechstronność zainteresowań właściwą ludziom epoki Renesansu¹.

W spuściznie Wadiana niebagatelną pozycję stanowią komentowane

¹ Dane biograficzne o Wadianie na podstawie artykułu Ernesta Götzingera: *Joachim von Watt genannt Vadian*, zamieszczonego w „Allgemeine Deutsche Biographie”, t. 41, Leipzig 1896, s. 238—244.

wydania dzieł dawnych pisarzy rzymskich. Dla nas szczególnie interesujące jest jego komentowane wydanie dziełka rzymskiego geografę z I w. n. e. Pomponiusza Meli *De chorographia (Opis krajów)*² w trzech księgach, ze względu na zamieszczony w nim najstarszy opis kopalni wielickiej i bocheńskiej, którego polski przekład pragniemy niżej zaprezentować. Opis obydwu kopalń znajduje się w obszernym i wartościowym komentarzu do fragmentu dziełka Meli, poświęconego opisowi starożytnej Sarmacji (*De chorographia* III, 4, 33—36); fragment ten wraz z całym do niego komentarzem³ również zamieszczamy w naszym przekładzie dla pełności i jasności obrazu, oraz niezwykle cennych i ciekawych wiadomości na temat samej Polski w czasach, kiedy zwiedzał ją Wadian. Wspomniane, komentowane przez Wadiana dziełko Meli miało kilka wydań: pierwsze — Wiedeń 1518 r., następne (rozszerzone) — Bazylea 1522 r., z kolei — Paryż 1530 r. oraz szereg późniejszych, będących przeważnie przedrukiem wydania bazylejskiego. Przekład swój oparłam na wydaniu paryskim: *Pomponii Melae De orbis situ libri tres, accuratissime emendati una cum commentariis Joachimi Vadiani*, Lutetiae Parisiorum 1530 s. 159—163.

Należy jeszcze dodać, że komentarz Wadiana opublikowano w dwóch dziełach, tj. J. Pistoriusa: *Polonicae historiae corpus*, t. I, Basileae 1582, s. 158—165 i L. de Kolof Mitzlera: *Historiarum Poloniae et magni ducatus Lithuaniae scriptorum... collectio magna*, t. I, Varsaviae 1761, s. 1—8.

Oznaczenia literowe tekstu Pomponiusza Meli, będące odnośnikami do zamieszczonego pod tekstem komentarza Wadiana, zachowałam zgodnie z oryginałem dla uniknięcia nieporozumień w razie konieczności zestawienia przekładu z oryginałem. Bardziej przejrzyste byłoby może wprowadzenie w przekładzie tych oznaczeń w kolejności alfabetycznej, poczynając od pierwszej litery alfabetu i kontynuowanie tego systemu oznaczania w odniesieniu do całości następnymi kolejnymi literami, a nie — jak to czyni Wadian — rozpoczynanie oznaczania zarówno tekstu Pomponiusza Meli, jak i odnośnego komentarza od początkowych liter alfabetu dla każdej następnej strony oddzielnie.

Cytaty z dzieł autorów zarówno w relacji Wadiana, jak i Willicha — o ile nie ma przy nich nazwiska tłumacza — przytoczyłam we własnym przekładzie.

Ponadto ze względów techniczno-wydawniczych pominęłam tytułiki, znajdujące się na marginesie tekstu komentarza, które wskazują, że od

² W starszych wydaniach, a także i w wydaniach Wadiana dziełko to nosi tytuł *De orbis situ*.

³ Omówienie fragmentów tego komentarza, zawierających opis kopalni wielickiej, zamieścił S. Gawęda: *Najstarsze relacje...*, s. 232—235.

danego miejsca rozpoczyna się nowa myśl. Wadian umieścił je tam zgodnie z ówczesnym zwyczajem. Na współczesnym jednak czytelniku sprawiają one bardzo często wrażenie zbędnego dodatku, gdyż uważna lektura jest całkowicie wystarczająca dla uchwycenia myśli, a publikowanie tekstu opatrzonego tego rodzaju notami marginalnymi napotyka niekiedy na duże trudności.

TLUMACZENIE OPISU SARMACJI Z 3. WYDANIA DZIEŁA POMPONIUSZA MELI: DE ORBIS SITU LIBRI TRES Z KOMENTARZEM J. WADIANA

1. Opis Pomponiusza Meli

Sarmacja

Sarmacja „szersza w głębi niż na wybrzeżach morza jest oddzielona „Wisłą od sąsiednich krajów, a ciągnąc się w kierunku przeciwnym jej biegowi, rozpościera się „aż po rzekę Dunaj. Naród ubiorem i „uzbrojeniem najbardziej przypomina Partów⁴, jest jednak bardziej dziki wskutek surowszego klimatu. Nie zamieszkuje „miast ani nawet „stałych siedzib. Przewożąc ze sobą cały dobytek w zależności od występowania pastwisk i posuwania się atakującego i ścigającego wroga, mieszka zawsze w obozach. Jest wojowniczy, wolny, nieujarzmiony i do tego stopnia okrutny i dziki, że nawet kobiety idą na wojnę razem z mężczyznami. Dla uczynienia ich sprawniejszymi wypala się prawą pierś nowo narodzonym, by była podobna do męskiej, a ręka stawszy się przez to swobodniejsza, mogła łatwiej zadawać ciosy. Do zajęć dziewczęcych należy strzelanie z łuku, „jazda konna, polowanie; obowiązkiem kobiet dorosłych jest atakowanie wroga do tego stopnia, że niezabicie nikogo poczytywane jest za hańbę, a karą za to — pozostanie w „panieństwie.

2. Komentarz J. Wadiana

Sarmacja

Sarmacja, jak pisze Ptolemeusz⁵ w trzeciej księdze⁶, od północy zamknięta jest Oceanem Sarmackim oraz częścią nieznanego północnego kraju, od zachodu Wisłą, od wschodu ziemiami graniczącymi z Cherso-
nezem Taurydzkim⁷, a ponadto Jeziorem Meockim⁸ oraz Donem aż do

⁴ Partowie, lud zamieszkujący Partię — kraj w Azji Mniejszej, na południe od Morza Kaspijskiego.

⁵ Klaudiusz Ptolemeusz (ur. 100, zm. 178), uczonek grecki, autor dzieł z dziedziny matematyki, astronomii, geografii, muzyki.

⁶ Zob. *Geographia* III, 5, 1.

⁷ Dziś półwysep Krym.

⁸ Obecnie Morze Azowskie.

Gór Ryfejskich⁹ i leżących za nimi nieznanymi krajów, od południa górami Karpatami. Znaczna jej część zwie się dziś Polską, a to od równości terenu, który sami [mieszkańcy — A.S.] w swoim ojczystym języku jeszcze obecnie nazywają „Pole”. O dzikości wschodnich połaci Sarmacji była mowa na początku drugiej księgi¹⁰. Chętnie opisałbym również pozostałe, gdyby tym tematem nie zajmowało się dziś bardzo wielu, a najgorliwiej wśród nich Rafael z Volaterrae¹¹.

Osadnicy prawdopodobnie przybyli z Germanii, ale podobieństwo języka łączy ich z Czechami; obecni jednak mieszkańcy, zarówno z powodu prostoty życia, jak i czystości obyczajów, są o wiele łagodniejsi niż wskazywałoby na to ich pokrewieństwo ze Scytami¹², jakie mógłby im ktoś przypisywać. I jak w dawnej Germanii okrucieństwo, tak dziś nie jest znana w Polsce scytyjska dzikość Germanów. Panuje tutaj król, a był nim — gdy to pisałem — Zygmunt¹³, syn Kazimierza¹⁴, władca zasługujący na pamięć w ciągu wieków. Jest bowiem (że wspomnę krótko) znakomity i w czasie wojny, i w czasie pokoju, a odznacza się tak piękną postacią, że patrzącym ukazuje majestat godny króla i godnie reprezentuje kraj. Jego matka¹⁵, znacznie przewyższająca ową słynną Spartanekę Lampido¹⁶, jest żoną, córką, wnuczką i siostrą królewską oraz najczulszą matką sześcioro królów, jak zaznaczyliśmy to w innym miejscu.

Sam naród jest chrześcijański, odznacza się pobożnością — nie zepsuty do dziś, dzięki staraniom najlepszych biskupów. W liczbie tych, których oczywiście poznałem, znajduje się Erazm Ciołek¹⁷ biskup płocki, Jan Lu-

⁹ Góry Ryfejskie albo Rypejskie, pasmo gór lokalizowane przez starożytnych w różnych miejscach, m. in. u źródeł Strymonu i Donu, niekiedy utożsamiane z Alpami lub Pirenejami. Od I w. n. e. nazywano tak łańcuch gór w Sarmacji u źródeł Wołgi.

¹⁰ Por. Pomponiusz Mela (dalej Mela): *De chorographia* II, 1, 1 oraz komentarz Wadiana do tego miejsca.

¹¹ Raphael Maffei, zwany Volaterranus, (1452—1526) uczonek włoski, autor encyklopedycznego dzieła pt. *Commentarii urbani* w 38 księgach, zawierającego wiadomości z dziedziny geografii, biografie sławnych ludzi oraz traktujące o różnych innych dziedzinach wiedzy.

¹² Scytowie, mieszkańcy Scytii — obszaru zajmującego wschodnią część Europy między Karpatami a Donem.

¹³ Zygmunt I Stary, król polski w latach 1506—48.

¹⁴ Kazimierz Jagiellończyk (ur. 1427, zm. 1492), król polski.

¹⁵ Elżbieta Rakuszanka (1436—1505), królowa polska i wielka księżna litewska, zwana „matką królów”.

¹⁶ Lampido była córką Leotychidesa, żoną Archidamosa II panującego w latach 469—427 p.n.e. oraz matką Agisa II panującego w latach 427—396 p.n.e. — kolejnych królów Sparty. Z tego tytułu sławi ją Pliniusz w *Naturalis historia* (dalej: *Nat. hist.*) VII, 42, 1.

¹⁷ Erazm Ciołek (łac. Vitellius) (ok. 1460—1522), biskup płocki znakomity mówca i wybitny dyplomata.

brański¹⁸ biskup poznański, Maciej Drzewicki¹⁹ biskup włocławski, Jan Konarski²⁰ biskup krakowski oraz nadzwyczaj pięknego charakteru Piotr Tomicki²¹ biskup przemyski — mężowie odznaczający się wybitną uczonością w ogóle, jak i w poszczególnych dziedzinach, oddani wszystkim naukom, wielcy przyjaciele i protektorzy studiujących, co u biskupów chrześcijańskich wydaje się być nie tylko darem natury, ale i łaski. Poznałem też wielu innych, nawet bardzo poważanych, dla których przedmiotem większej troski jest stan posiadania niż poziom wiedzy; nie zważają oni na to, co umieją znajdujący się w ich otoczeniu, ale na to, ile ugrzecznieni oddadzą usług. Zgnuśniali zatem w największej bezczynności chcą stwarzać pozory nie dbających o bogactwa i niezdolnych do chciwości, okrutniejsi i bezwzględniejsi wobec biedaków od niektórych dawnych tyranów. Od tych zdecydowanie różnią się wymienieni wyżej.

Wśród nich, by wspomnieć o chlubie Śląska, wymienię Jana Turzona²² biskupa wrocławskiego oraz jego brata Stanisława²³ biskupa ołomunieckiego, chlubę Moraw — znakomitych dzięki urodzeniu, nauce i cnotom. Są oni godni polecenia z mej strony zwłaszcza dlatego, że pierwszy z nich, obok wielu, zajmuje się Janem Dąbrówką²⁴, drugi Kasprem Ursinim²⁵ — mężami, jak pokazują wydane obecnie pomniki ich studiów, odznaczającymi się uczonością i trafnością osądu.

¹⁸ Jan Lubrański, doktor obojga praw, słynny z wymowy i uczoności, biskup najpierw płocki później poznański, fundator wielu kościołów i klasztorów, założyciel szkoły wyższej w Poznaniu, zwanej Kolegium Lubrańskiego. Zmarł w 1520 r.

¹⁹ Maciej Drzewicki (1467—1535) biskup włocławski, po śmierci Jana Łaskiego arcybiskup gnieźnieński, związany z kołem humanistów skupiających się wokół Kallimacha.

²⁰ Jan Konarski (1447—1525) biskup krakowski, związany z początku z dworem króla Kazimierza Jagiellończyka. Na stolicy biskupiej zyskał sobie uznanie z powodu sprawiedliwych rządów i osobistych zalet charakteru.

²¹ Piotr Tomicki (1464—1535), sekretarz koronny, następnie podkanclerz króla Zygmunta I, kolejno biskup poznański, krakowski, przemyski, niezwykle czynny w życiu publicznym, państwowym i kościelnym. Zachowany po nim zbiór korespondencji dyplomatycznej stanowi niezwykle cenne źródło do poznania dziejów jemu współczesnych.

²² Jan Turzo (1466—1520), biskup wrocławski, jeden z najznakomitszych i najbardziej światłych mężów swej epoki, wybitny mecenas humanizmu na Śląsku w początkach XVI w. Na swoim dworze biskupim gościł uczonych humanistów różnych narodowości.

²³ Stanisław, brat Jana Turzona biskupa wrocławskiego, uczeń Akademii Krakowskiej w 1485 r., od 1497 r. biskup ołomuniecki, uczony i protektor humanistów, przyjaciel Erazma z Rotterdamu.

²⁴ Jan Dąbrówka, jeden z najznakomitszych profesorów Akademii Krakowskiej w XV w., wybitny uczony o dużej, wszechstronnej wiedzy, autor obszernego komentarza do historii Kadłubka.

²⁵ Kasper Deliusz Ursini (1493—1539), humanista pochodzący ze Świdnicy na Ślą-

Co należy sądzić o Janie Konarskim²⁶, najslawniejszym wśród znakomitych mówców królewskich, poucza mnie jednocześnie jego kultura i wykształcenie. Wystarczy mi jednak, że wydają się skromnym piewą jego chwały, a jeśli wydają się skromniejszy niż pragnie serce, wspomnę w tym miejscu o przykrościach, jakich doznałem z powodu podejrzeń o przesadną pochwałę, jeśli tylko przyznałem, że nie ma niczego, czego bym nie zawdzięczał mężowi tak wobec mnie zasłużonemu.

²⁶Sarmacja szersza w głębi niż na wybrzeżach morza

Od źródeł bowiem Wisły aż do Donu i w jego okolicy, w kierunku Morza Czarnego, była za czasów Meli o wiele rozleglejsza niż na krańcach wybrzeża północnego, którego większa część nie była znana.

²⁷Wisła

Dziwne zróżnicowanie nazwy, gdyż zwą ją: Visula, Iustula, Iustilla, Istula, Vistula. Bierze początek w Karpatach, gdzie Polska graniczy z Jazygami²⁷ i Markomanami²⁸. Wpada do Kodanu²⁹ kilkoma niezwykle szerokimi ujściami, wcześniej jednak przepływa przez Gdańsk odnogą, w której znajdują się ryby w przedziwnej obfitości. Gdańsk jest miastem słynnym i bogatym dzięki przywozowi towarów, o trochę niezdrowym powietrzu z powodu sąsiedztwa okolic bagnistych. W naszych czasach zasługuje na wzmiankę dzięki imieniu Jana Dantyszka³⁰ prawnika, poety i sekretarza króla polskiego Zygmunta, co zawdzięcza swojej wierności i uczoności.

²⁸Rozciąga się aż po rzekę Dunaj

Stąd to Ptolemeusz twierdzi, że granicę Sarmacji stanowią nie tylko Wisła, lecz także i góry wznoszące się nad krajem Jazygów oraz część Germanii.

sku, poeta, historiograf, wysoko ceniony przez współczesnych, przyjaciel Wadiana i Rudolfa Agrykoli Młodszego.

²⁶ Jan Konarski (1486—1523), synowiec biskupa (zob. przyp. 20), archidiakon krakowski, sekretarz króla Zygmunta I.

²⁷ Jazygowie, lud sarmacki mieszkający na wybrzeżach Morza Czarnego.

²⁸ Markomanowie, plemię germańskie mieszkające na terenie dzisiejszej Czechosłowacji, które później rozszerzyło swe posiadłości aż po Dunaj.

²⁹ Kodan, obecnie cieśnina Sund stanowiąca przejście z Morza Północnego do Bałtyku. Nazwą tą określano w starożytności również sam Bałtyk. Por. Mela III, 4, 4.

³⁰ Jan Dantyszek (1485—1548), biskup warmiński, dyplomata, poeta polsko-łaciński.

¹Uzbrojenie

Dziś również [Sarmaci — A.S.] szczególnie słyną z konnicy oraz posiadają łuczników, którzy posługują się łukami, zgodnie ze starym zwyczajem plemiennym.

²Miasta

Najsłynniejsze wśród bardzo licznych są obecnie Kraków i Poznań. O wiele natomiast znaczniejsze znajdują się na Litwie oraz na krańcu graniczącym z Krymem i Morzem Czarnym; wśród nich szczególnie wyróżnia się Wilno, następnie Orsza — gród niezwykle warowny, Kijów — główne miasto Rusi, a na Podolu najwarowniejszy ze wszystkich Kamieniec, który od położenia miejsca zwą po łacinie „saxea”. Jeśli ktoś weźmie pod uwagę rozległość obszaru państwa, nie tyle nawet miastom będzie Polska zawdzięczać swą sławę. Wiadomo przecież, że jest większa niż cała Hiszpania za Pirenejami.

³Nie zamieszkuja stałych siedzib

Wszystko to zniknęło bez śladu wskutek, jak sądzę, wędrówki ludów. Podobny przekaz pozostawił Mela o Amazonkach ³¹ w księdze pierwszej ³² oraz o kobietach scytyjskich w księdze drugiej ³³. Szczególnie zdumiewa nas to, że cały ten obszar aż do Scytii ³⁴ jest tak zasobny w pszczoły, iż nigdzie nie spotyka się miodu i wosku w większej obfitości. Nie potrzebują tam rzemiosła, obywają się również bez przemysłu. Tak urządzają sobie barcie w wydrążonym wnętrzu dębów, że najcięższe zimy znoszą zupełnie łatwo. Ziemię tę pokrywają całkowicie właściwe jej kwiaty i żadnym innym w okresie lata, gdy dzień jest najdłuższy, tyle swego ciepła nie użycza słońce, które istotom żywym stworzonym do pracy przerywa ją krótkimi nocami.

⁴Jazda konna

Pliniusz ³⁵ w księdze ósmej ³⁶ pisze, że Sarmaci mają konie niezwykle wytrzymałe na trudy; konie te Sarmaci, gdy zamierzają udać się w podróż, przysposabiają dzień wcześniej, nie dając im nic jeść, a tylko tro-

³¹ Amazonki, plemię wojowniczych kobiet rządzone przez królowe, które zamieszkiwało m. in. obszary Scytii i Azji Mniejszej, skąd urządziły wyprawy na bliższe i dalsze tereny. Znane były ze swej nienawiści do mężczyzn.

³² Por. Mela I, 19, 116.

³³ Tamże, II, 1, 2.

³⁴ Scytia, zob. przyp. 12.

³⁵ Pliniusz Starszy (23—79), rzymski encyklopedysta, autor zachowanego dzieła *Naturalis historia* w 37 księgach, zawierającego szereg cennych wiadomości z różnych dziedzin wiedzy.

³⁶ Zob. *Nat. hist.* VIII, 42, 162.

chę pojąc. Dzięki temu przebywają na nich w nie przerwanym biegu po 150 mil ³⁷. Oni też, obyczajem plemion scytyjskich, barwili ciała sokami pewnych roślin. Pożywienie ich było tak proste, że żywili się polewką przyrządzoną z nie gotowanej mąki zmieszanej z krwią końską lub kumysem. Resztki surowego trybu życia przetrwały do dziś u Tatarów, którzy są — co prawda — odgałęzieniem Sarmatów, ale o dzikich scytyjskich obyczajach. [Tatarzy — A.S.] są plemieniem koczowniczym; zadowala ich ciągła zmiana miejsc pobytu oraz zdobycz pochodząca wyłącznie z rabunku. Plemię to jest szczególnie niebezpieczne z powodu niespodziewanych napaści. Ma głęboko osadzone, ponure, prawie błękitne oczy, szpiczastą czaszkę i głowę spłaszczoną przy skroniach. Wielu niedawno widzieliśmy w Krakowie, a kilku trochę wcześniej w Wiedniu w kajdanach; nie wiem, natomiast, czy widział ich Apollinaris ³⁸, który w panegyryku na cześć cesarza Antemiusza ³⁹, mówi o nich w następującym zarówno prawdziwym, jak i pięknym przekazie:

„Pod biegunem północnym żyje szczerp o tak wzbudzającym postrach usposobieniu i wyglądzie, że nawet w wyrazie twarzy dzieci maluje się swoista groza; wznosi się pucułowata bryła zwięzającej się ku górze głowy; w oczodołach pod czołem kryje się spojrzenie połyskujących bielą ⁴⁰ oczu, do których z trudem dociera światło wskutek wklęsłości czaszki i cofnięcia ich do tyłu.”

Pokażną liczbę Tatarów spętanych i uwięzionych trzyma zawsze król Zygmunt w swoim zamku krakowskim dla wykonywania różnych prac. Nie ma dla nich bardziej ulubionego pożywienia nad mięso końskie. Jest dowiedzione, że jeśli gdziekolwiek wskażesz chorego konia, dokonałeś czynu zasługującego na ich wdzięczność. Wówczas przychodzą, wywlekają zdychającego, patroszą w swojej jatce i mięsem już to pieczonym, już to gotowanym, siedząc wokół ogniska, zaspokajają nie nasycone pragnienie rozkoszy. Kiedy byłem w Krakowie, patroszyli szczenię lwa, które przypadkiem akurat wtedy zdechło w pałacu i spożywali w toku uroczystej uczyty, a że staliśmy obok, dziwiąc się ich dzikości, zaprosili nas do współudziału śmiesznym gestem.

Z kości końskich, wypolerowanych w zadziwiający sposób i niezwykle

³⁷ Mila rzymska, miara długości, ok. 1478 m.

³⁸ Sidonius Apollinaris (ok. 431—486), pochodzący z Galii, rzymski pisarz, poeta, autor listów i poetyckich panegyryków na cześć cesarzy: Awitusa, Majoriana i Antemiusza.

³⁹ Prokopiusz Antemiusz (w tekście Wadiana błędnie Artemius), cesarz zachodniorzymski w latach 467—72. Cytowany przez Wadiana fragment pochodzi z panegyryku na cześć Antemiusza (nr II, w. 244—249).

⁴⁰ W tekście Wadiana: „oculis albertibus”. Nowsze jednak wydania Apollinarisa (m. in. P. Mohr, Lipsiae 1895) dają w tym miejscu lekcję „oculis absentibus”. W tłumaczeniu uwzględniłam lekcję przytoczoną w wydaniu Wadiana.

kunsztownie obrobionych, wykonują rękojeści do harapów oraz ze zručnością godną widzenia od strony warsztatu — noże, jakby ukryte w pochwie, którymi — zgodnie ze zwyczajem Tatarów — można się posługiwać w podróży.

Kiedy udałem się z Krakowa do Bochni, by zwiedzić saliny, dzięki życzliwości żupnika Jana Bonera⁴¹ zostałem gościnnie przyjęty na zamku bocheńskim i niezwykle serdecznie potraktowany przez Jana Oleśnickiego⁴², pana na Damianach⁴³, męża sławnego z cnót i wiedzy, zastępującego wówczas Bonera. Pokazywano mi między innymi człowieka — Scytę, który poza tym, że wygrywał na flecie wiejskie piosenki sarmackie, był urodzonym strażnikiem nocnym. Człowieka tego ani pogrózkami, ani chłostą nie można było odstraszyć od jedzenia zdechłych kotów i psów; padlinę ich wybierał pokryjomu z nieczystości i spożywał po uprzednim upieczeniu.

^bPanieństwo

[Dziewczyna — A.S.] musi pozostać panną, jeśli nikogo nie zabiła. Jest to zatem rodzaj kary, natomiast za szczególnie zaszczytne poczytuje się własnoręczne dokonanie takiego czynu przez dziewczynę, która wychodzi za mąż.

Żadnego ze wspomnianych zwyczajów już się dziś nie spotyka, oprócz godnej podziwu sprawności w jeździe konnej u wielu Sarmatów. Rozpowszechnione jest przeskakiwanie z konia na konia podczas jazdy, i to bez wahania, bez strachu przed upadkiem. To właśnie trzy lata temu demonstrowali w charakterze widowiska w Posonium⁴⁴, sławnym mieście Pannonii⁴⁵ (jako że nasi przyglądali się z podziwem), kiedy przybył tam do króla węgierskiego Władysława⁴⁶ brat jego Zygmunt⁴⁷; mówił mi o tym Wiktor Gampus⁴⁸ z Wiednia, najsłynniejszy prawnik, człowiek godny zaufania pod każdym względem, który udawszy się wówczas z cesarskimi mówcami do Posonium, brał udział w tych częstych widowiskach.

⁴¹ Jan Boner (zm. 1523), kupiec i bankier krakowski, ur. w Landau w Palatynacie. Do Krakowa przybył w 1453 r. Od 1515 r. zarządzał żupami krakowskimi, które doprowadził do rozkwitu.

⁴² Jan z Bochołticy Oleśnicki (zm. 1532), kasztelan małogoski 1507 r., sędziowski 1511 r., wojewoda lubelski w 1521 r.

⁴³ Chodzi o Damianice nad Rabą w pobliżu Bochni.

⁴⁴ Posonium, ówczesne węgierskie miasto Pozony, dzisiejsza Bratysława.

⁴⁵ Pannonia, nazwa prowincji rzymskiej położonej między Dunajem a Sawą. W tym przypadku chodzi o Węgry.

⁴⁶ Władysław II (1456—1513), syna Kazimierza Jagiellończyka, król czeski od 1471 r. i węgierski od 1490 r.

⁴⁷ Zob. przyp. 13.

⁴⁸ Wiktor Gampus, profesor prawa na uniwersytecie wiedeńskim, poprzednik Wadiana na stanowisku rektora tego uniwersytetu. Zmarł w 1535 r.

Korneliusz Tacyt, autor niezwykle poważany, zwłaszcza dla informacji nie odnoszących się do historii chrześcijan, w siedemnastej księdze dzieł Cesarstwa⁴⁹, mówi: „Wszak osobliwą jest rzeczą, jak cała dzielność Sarmatów niby na zewnątrz nich leży. Nic tak ospałego do walki pieszej; skoro jednak w oddziałach jazdy nadciągną, wtedy z trudem jakiś szyk bojowy mógłby im czoło stawić”.

3. Ekskurs J. Wadiana dotyczący żup krakowskich

Ale w tym miejscu, ponieważ rzecz jest nader godna uwagi, a nie obca przedmiotowi, jako że rozprawiamy o miejscach wyróżniających się na ziemi, pragnę pokazać światu saliny sarmackie. U pisarzy łacińskich, których przeglądałem, widziałem na temat tego godnego podziwu bogactwa natury zapiski dosyć niedokładne, czy to z powodu niedostatecznego poznania, czy braku pewnych wiadomości, czy też — co podejrzewam — z powodu nieczęsto występujących w innych krajach salin, które zasobnością i wielkością odpowiadałyby słynnym salinom sarmackim.

I niełatwo będzie podziwiać, czy to słynne Carrae Arabów, w pobliżu których, jak podaje Pliniusz⁵⁰, wznosi się budowle z bloków solnych spojonych wodą, czy też górę Oromenos w Indiach, skąd odłupuje się bloki soli jak w kamieniołomach (co można wywnioskować z lektury pisarzy⁵¹), ten, kto widział sarmacką Wieliczkę lub Bochnię. W obydwu miejscach kopie się sól kamienną od chwili powstania tam miast ze znacznych skupisk ludności oraz dzięki dużym możliwościom pracy. Bliższe z nich nazywają Wieliczką, odległą od Krakowa około 8000 kroków⁵², drugie — Bochnią, odległą najwyżej 30 000 kroków, wraz z zamkiem bardzo pięknym, gdzie mieszka przełożony salin, zwany w ich języku żupnikiem.

Teren Wieliczki jest równinny na północy, ku południowi i wschodowi

⁴⁹ Publiusz Korneliusz Tacyt (ok. 55—120), najwybitniejszy historyk rzymski epoki Cesarstwa, autor dzieł: *Annales (Roczniki)* w zachowanych 16 księgach, opisujących historię Rzymu od śmierci cesarza Augusta do śmierci Nerona oraz *Historiae (Dzieje)* w zachowanych 5 księgach, opisujących czasy współczesne autorowi. Cytowane przez Wadiana miejsce pochodzi z dzieła *Historiae* I, 79, a fakt że przytacza je jako zaczerpnięte z 17. księgi dzieł Cesarstwa pochodzi stąd, że obydwa dzieła potraktował jako całość chronologiczną i treściową (tworzą ją one istotnie), uznając I. księgę *Dziejów* za 17. całości. Cytat w przekładzie S. Hammera.

⁵⁰ Zob. *Nat. hist.* XXXI, 7, 78: „Gerris Arabiae oppido muros domosque massis salis faciunt aqua ferruminatis” oraz tamże VI, 28, 147: „Gerrha... turres habet salis quadratis molibus”. O tym wspomina również Strabon (ok. 68 p.n.e. — 20 n.e.) geograf grecki, autor zachowanego dzieła geograficznego pt. *Geographica hypomnēmata (Zapiski geograficzne)* w 17 księgach (dalej: *Geographica*). Zob. tamże XVI, 3, 3.

⁵¹ Zob. *Nat. hist.* XXXI, 7, 77.

⁵² Krok rzymski (passus), miara długości, ok. 1,478 m.

wznosi się lekkim zboczem coraz wyżej i wyżej, jak gdyby przechodził w góry; okoliczne pola, podobnie jak i bocheńskie, są prawie nieurodzajne. W obrębie miasteczka, w pobliżu kościoła schodzi się do owego królestwa ciemności jednym otworem — zwanym szybem. Sam szyb ze wszystkich stron spadzisty, obudowany dębowymi belkami połączonymi ze sobą w konstrukcję prawie kwadratową, osiąga znaczną głębokość; z maszyny zwisa lina ogromnych rozmiarów, za pomocą której wyciąga się na powierzchnię bloki solne, zwane przez nich bałwanami, przytaczane z różnych komór do jego otworu. Zjeżdżający na dół lokują się w siodełkach ze sznurków łykowych, utkanych w dolnej części na podobieństwo plecionki i przymocowanych do owej ogromnej liny, trzymając się jej rękami i nogami, by zawieszani w taki sposób nie bujali w powietrzu. Przeważnie spuszcza się zawieszonych parami obok siebie, tak że zjeżdża na dół po siedem lub nawet osiem par wiszących w kolejności. Wśród przerażonych i nie mających uprzedniego doświadczenia znajdują się kopacze, którzy już tego doświadczyli; ci, trzymając lampę w jednej ręce, obydwiema nogami regulują linę bującą w olbrzymiej głębi, by nie uderzyła o kwadratową obudowę z dębowych belek, nie wytrąciła zbyt lekko siedzących i nie spowodowała przypadkowej śmierci. Po przybyciu na dół pierwsi jak najspieszniej odwiązują się, a wciągając do szybu inną linę, zwalniają dla następnych miejsca do siedzenia.

Jest to — jak powiedzieliśmy — pierwsze wejście pod ziemię za pośrednictwem szybu tak głębokie, że stojący na dole nigdy nie mogą ujrzeć światła dziennego, a każdy głos wołających z dołu rozplywa się w próżni, tak iż nie mogą oni dać żadnego znaku znajdującym się na górze. Stojący na górze zrzucają płonące żdźbła i węgle, gdy tymczasem tamci z kolei poruszają linę z ogromnym wysiłkiem albo potężnym młotem uderzają na dole w drewnianą obudowę, a znajdujący się na górze odbierają ten odgłos raczej stopami niż uszami. Jest to sposób wzajemnego porozumiewania się. Przybyszom, którzy nie chcą udać się na dół lub nie mają odwagi, pokazuje się nierzadko głębokość szybu przez wrzucenie zapalanej wiązki słomy, aby stojąc w pobliżu szybu i śledząc ją wzrokiem nabrali w ten sposób częściowego wyobrażenia o głębokości. Niebezpieczeństwo pożaru nie zaistnieje łatwo, ponieważ dębowe belki u wylotu szybu są zawsze mokre.

Zjazd w Wieliczce odbywa się tylko jedną studnią (tak się najchętniej mówi), w Bochni wieloma, lecz najczęściej jedną, po uprzednim spuszczeniu robotników, ponieważ z innych wyciąga się wtedy bloki solne.

Bochnia leży na ogromnej równinie ze wszystkich stron spadzistej, Wieliczka — jak zaznaczyłem — na terenie wznoszącym się. W kopalniach wielickich wszystko przedstawia widok niezwykle przyjemny dla oka, bo nawet dla bojaźliwych i nie przyzwyczajonych zejście pod ziemię nie stanowi prawie żadnego niebezpieczeństwa, a chodniki rozchodzące się na

boki są tak przestronne, że możesz iść w pozycji wyprostowanej. W Bochni wszystkie wejścia prowadzą w głąb, a wskutek opadających chodników chodzenie jest szczególnie niebezpieczne, zwłaszcza dla nie przyzwyczajonych. Zwisające ze ścian szybów drabiny przymocowane są do dębowej obudowy cienkimi żelazami i powrozami, u dołu wsparte na lichych belkach i mocno zniszczone przez dużą liczbę robotników. Oni to, kiedy udają się na dół, choć posuwają się traktem wykopów, muszą często zbaczać z drogi z powodu znajdującej się pod spodem niezmiernej głębi, gdzie, co prawda, nieświadomi schodzą początkowo bez lęku, gdyż lampy oświetlają tylko najbliższe otoczenie, nie ukazując jeszcze głębokości. Z wielkim natomiast strachem udają się pod ziemię ci zwłaszcza, którzy zdają sobie sprawę, jak bezkresna głębia znajduje się pod nimi, i jak niepewnym krokiem posuwają się idący. Ja przynajmniej, choć nierzadko lękałem się, będąc w niemałych niebezpieczeństwach na lądzie i morzu, nigdy więcej i w sposób bardziej oczywisty nie myślałem o śmierci niż wtedy, gdy wiedziony pragnieniem poznania bogactw natury, zstąpiłem do owej bocheńskiej otchłani; o niej jeszcze teraz myślę w ten sposób, iż mimo radości z bezpiecznego obejrzenia wszystkiego nie chciałbym więcej tego oglądać przy jakiegokolwiek sposobności.

W Wieliczce po spuszczeniu nas pierwszym szybem zostaliśmy zaprowadzeni, różnorodnym i skomplikowanym obejściem pokonującym jakieś, rzeczywiście, labirynty chodników, do niezwykle przestronnych grot. Sarmata nazywa je komorami. Ze ścian za pomocą klinów i młotów odłupywano olbrzymie bloki. Z trudem natomiast można uwierzyć, jak wszystko jaśnieje nader wykwintną czystością soli. W Wieliczce, oczywiście, im bardziej wszere draży się chodniki, tym lepszą i czystsza znajduje się sól, głębsze zaś partie są jej prawie zupełnie pozbawione lub pojawiają się tam pokłady zanieczyszczone domieszkami żwiru. Bardzo natomiast rzadko (co zauważyłem w kopalniach rud w Karyntii⁵³) stosują podpieranie ziemi drewnianymi filarami lub łączonymi stropami, by się nie osunęła i nie przygniotła robotników. Mocne są niezwykle komory po wybraniu soli i dlatego nigdy nie przytrafia się nieszczęście, podobnie jak nigdzie nie dławia szkodliwe opary lub przynoszące zarazę wyziewy. Zdarza się, że ginie kilku w ciągu roku wskutek sporadycznego wypadku, niekiedy z powodu złamania się drabiny, a nierzadko wskutek niefortunnego upadku olbrzymich bloków solnych, gdy zerwie się lina podczas wyciągania. Ale i zaraz przy zjeździe istnieje niebezpieczeństwo, gdy ulegają zerwaniu linki lub siodła, w których zazwyczaj siedzą zjeżdżający.

Robotnikom płaci się nie za czas pracy, ponieważ nie istnieje czas w tych komorach, ale za jej miarę, na podstawie dokonanej oceny. Istnie-

⁵³ Karyntia, kraina w południowej Austrii, zasobna w rudy żelaza, cynku i ołowiu.

je nawet odnośny przepis, a na bałwanach solnych (zadziwiające) znajdują się oznaczenia wkładu pracy. Dlatego kopiący sól nie pobierają jednokowego wynagrodzenia, a leniwi nie mają możliwości uchylania się od pracy. Ponieważ nie ma tam następstw dnia i nocy, skutkiem czego nie ma rozgraniczenia między czuwaniem i snem, praca trwa stale, a kolejność jej jest przypadkowa; gdy pierwsi wyrąbią ciężkie bloki prostokątnego kształtu, wnet przychodzą inni, którzy tocząc, transportują je przez liczne chodniki pod wylot pierwszego szybu celem ostatecznego wywiezienia na powierzchnię. Gdy ci zakończą pracę, przychodzą następni i za niewielką zapłatą zmiatają pył solny oraz zbierają kruchy, wrzucając je bądź do starych i wybranych wyrobisk, bądź też zabierają na potrzeby warzelnii, wynosząc na barkach i dostarczając na wyścigi tuż pod wylot szybu w celu ostatecznego wywiezienia. Do tej pracy najmuje się nawet młodocianych, gdy tymczasem poprzednią wykonują jedynie najsilniejsi.

W wielu miejscach kopalni wielickiej występują żyły wody źródlanej tryskające zresztą w sposób umiarkowany; po sprowadzeniu kanałami z zakamarków komór do dogodnie położonego zbiornika wyciągają ją kłębami na powierzchnię i poddają warzeniu, po uprzednim wrzuceniu kruchów soli zanieczyszczonych piaskiem. W Wieliczce bowiem i w Bochni jest pod dostatkiem nie tyle soli kamiennej, co warzonej. Ta pierwsza, świeżo wyrąbana z twardych skał, jest trochę gorzka; wkrótce jednak po wyciągnięciu, gdy zetknie się z powietrzem na powierzchni, staje się słodka i jest najlepsza. Tę drugą, trochę bardziej słoną, otrzymuje się — jak zaznaczyłem — w procesie warzenia z wody i wydobytych kruchów soli przy użyciu rozpalonego pod spodem mocnego ognia, podobnie jak w wielu miejscach Germanii i Galii. W Bochni czystość bloków solnych sprawdza się zaraz po wydobyciu; zanieczyszczone gliną lub żwirem natychmiast rąbie się na złomki do warzenia, czystsze sprzedaje się w całości, szacując je nie na wagę, ale jedynie podług wielkości.

Zadziwiające jest natomiast, że sól tak łatwo daje się kruszyć, kiedy znacznie wchłania wilgoć z naszego [tj. z powierzchni — A.S.] powietrza; przeciwnie, gdy znajduje się w komorach, jest lżejsza i znacznie twardsza, a po wyciągnięciu na powierzchnię zaczyna nabierać nieprawdopodobnego ciężaru. Nasz Albert⁵⁴ twierdzi, że sól — z natury ciepła i sucha — składa się ze spalonych i zbitych cząstek ziemi zmieszanych z cząstkami wody, która zamarzła pod wpływem zimna ziemi. Stąd zaś, że sól jest porowata i posiada małe otworki, wyciąga nieśmiały wniosek, że jest lekka,

⁵⁴ Albert Wielki, ur. w 1193 r. ewent. w 1206 lub w 1207 r., zm. 1280 r., niemiecki teolog, dominikanin, jeden z najbardziej wszechstronnych uczonych średniowiecza. Z zainteresowaniami teologiczno-filozoficznymi łączył zainteresowania przyrodnicze. Cytowane przez Wadiana miejsce pochodzi z dzieła *De mineralibus*, ks. V, rozdz. II.

gdy transportuje się ją w suchym powietrzu, natychmiast jednak po wchłonięciu przez otworki naszego powietrza — które jest wilgotniejsze — staje się cięższa i łatwo daje się kruszyć, gdyż jest mniej spoista i bardziej miękka.

Pliniusz w księdze 31. rozdział 7.⁵⁵ mówi, że zgodnie z przekazem niektórych autorów, sól w obrębie komór jest bardzo lekka, a po wydobyciu na światło dzienne zaczyna nabierać niewiarygodnego ciężaru. Za oczywistą przyczynę tego uznał wilgotne powietrze chodników, wspomagające wysiłek pracowników podobnie jak woda, po której z łatwością dają się poruszać większe ciężary. Mnie w każdym razie bardziej przekonuje pierwsze uzasadnienie, gdyż stwierdziłem, że powietrze w tych kopalniach jest suche, ciepłe, ostre i niezwykle przenikliwe, tak że chodzący pocą się, a w Bochni nawet kopacze pracują obnażeni obyczajem Cyklopów⁵⁶, odziani jedynie w buty i spodnie. Bloki soli, po przytransportowaniu do wylotu najwyższej położonego szybu, zawieszane na linie, wyciąga się przy użyciu zwierząt pociągowych obracających z wysiłkiem olbrzymie koło.

W Wieliczce wszystko odbywa się z mniejszym nakładem pracy, w Bochni trud przy wyciąganiu jest ogromny, zarówno dlatego, że dokonuje się go w wielu miejscach, jak i dlatego, że ciągnie się [blok soli — A.S.] chodnikami niekiedy z bardzo głębokich wyrobisk. Bywa, iż podnosi się go za pomocą maszyn skonstruowanych pod ziemią, aż — toczony przez komory rozmaitymi krętymi drogami w różnych kierunkach i przynajmniej sześciokrotnie podniesiony na wyższy poziom przez owe podziemne maszyny — dotrze wreszcie do wylotu najwyższej położonego szybu wyjazdowego i stamtąd zostanie zabrany na powierzchnię. Choć w Wieliczce głębokość szybów, nie licząc komór, wynosi gdzieś osiemnaście drabin, żadna z nich nie jest krótsza niż osiem łokci, a wiele niekiedy dłuższych, to w Bochni — niezależnie od niezmierzonej głębokości pierwszych szybów — osiąga ona w najniższym położonym wyrobisku osiemdziesiąt drabin i wzrasta z dnia na dzień, wskutek wyrybywania dużej ilości soli. Drabiny policzył nasz rodak Ludwik Decjusz⁵⁷, sekretarz króla Sarmacji i doradca w sprawach finansowych żupnika salin Jana

⁵⁵ *Nat. hist.* XXXI, 7, 79.

⁵⁶ Cyklopi (mit. gr.), jednoocy olbrzymi odznaczający się ogromną siłą. Pomagali Zeusowi w walce o władzę nad światem, wykuwając dla niego pioruny i błyskawice. Później pracowali w podziemnej kuźni boga Hefajstosa pod jego nadzorem.

⁵⁷ Jost Ludwik Decjusz, (ur. 1485 r. w Wissemburgu, zm. 1545 r. w Krakowie), ekonomista i historyk polski pochodzenia niemieckiego, zarządca mennic, sekretarz Jana Bonera, od 1520 r. sekretarz króla Zygmunta I. Skupiał wokół siebie humanistów krakowskich. Wspomniane wyliczenie głębokości kopalni w Bochni, zob. J. L. Decius: *De vetustatibus Polonorum (Starożytności Polaków)*, Cracoviae 1521, s. XXXI.

Bonera — człowieka o niezwykle czarującym sposobie bycia i wybitnej uczoności. Ja sam nie zdołałem tego dokonać, gdyż byłem zbyt oszołomiony, zarówno z powodu bojaźni, jak i podziwu dla innych rzeczy, dla których przybyłem. Bryły soli bocheńskiej uważa się za czystsze i zawierające sól bardziej słoną.

W obydwu kopalniach w pozostawionych pokładach soli spotyka się jakieś błyszczące żyły, lśniące niby kryształ, „klejnot soli”, jak się to nazywa w nowszych czasach. Sól ta ma szczególne zastosowanie w lecznictwie. Pojawiają się również żyły podobne czarnością do zgaszonego węgla. Pobrana i rozdrobniona sól z takiej żyły, w ilości odpowiadającej wadze jednego złotego denara, spożyta z niewielką ilością wina, służy — jak mówiono — jako środek przeczyszczający.

Solanę poddawaną warzeniu wlewa się w odpowiedniej ilości do zdziwiających wielkością panwi miedzianych lub żelaznych, niezbyt głębokich i niezbyt grubych, gdzie ulega stężeniu w czasie wrzenia wody pod wpływem ognia, a następnie wybiera się sól, gdy nagromadzi się na dnie w postaci białego osadu. Tak to pojmował Pliniusz⁵⁸, kiedy pisał, że w Galii i w Germanii wylewa się słoną wodę na płonące drewna. Także Tacyt w XIII księdze powiada⁵⁹, że Hermundurówie⁶⁰ uzyskują sól nie — jak inne ludy — wskutek wyparowania wody pochodzącej z przypływu morza, ale przez wylanie jej na stos płonących drewnianych, przy czym sól wykryształizowuje z dwóch przeciwnych żywiołów: ognia i wody. I choć jest ona zazwyczaj ostrzejsza i trochę bardziej słona od wspomnianej wyżej soli kamiennej, czyli kopalnej, niewiele jednakże różni się ostrością od soli samorodnej.

Osobliwość natomiast wśród tylu godnych podziwu dzieł bogatej natury stanowi zjawisko, że do tak wielkiej głębokości sięgają zwarte góry solne i że dzięki poprowadzeniu chodników na tak rozległej przestrzeni zostały przekopane przy świetle kaganków podziemne skały. Nie ma tam dnia, jak niegdyś u Cymeriów⁶¹, nie ma nocy, ale jedynie ciemności bez

⁵⁸ *Nat. hist.* XXXI, 7, 83.

⁵⁹ Por. Tacyt: *Annales* XIII, 57.

⁶⁰ Hermundurówie, lud germański zamieszkujący w starożytności tereny dzisiejszej Turynii i Saksonii.

⁶¹ Cymeriowie, lud zamieszkujący tereny starożytnej Italii w okolicy jeziora Avernus, gdzie — wg wierzeń starożytnych znajdowało się jedno z wejść do świata zmarłych. Homer (*Odyseja* XI, 14 i n.) nazywa ich narodem pozbawionym światła, żyjącym wśród ustawicznej nocy, w związku z tym że mieszkali w jaskiniach, gdzie ukrywali się za dnia, a nocą opuszczali je dla uprawiania rozboju. Trudnili się również górnictwem, zwłaszcza metali. Przekaz podobny do Homerowego został o nich Waleriusz Flakkus, poeta rzymski z czasów cesarza Wespazjana, w swoim mitologicznym poemacie *Argonautica* (*Wyprawa Argonautów*). Zob. *Argonautica* III, 398 i n.

nieba. Co więcej, panuje tak głęboka cisza, że gdy ustanie praca, zdaje ci się, że w tym miejscu przebywają duchy.

W Wieliczce nierzadko spotyka się komory przypominające wyglądem olbrzymie świątynie o sterzących potężnych kolumnach solnych. Na nich wspierają się położone wyżej pokłady, składające się z litej soli i przez to zwarte, jakby jakieś sklepienia utworzone w celu podtrzymania gór, które utrzymują się w równowadze, mimo niezwykle ciężaru, dzięki jakiejś przedziwnej zmyślności robotników.

W Bochni widzieliśmy wyciągnięte na powierzchnię bloki soli, o wadze 1500 funtów niemieckich; jest to ciężar równy 3000 funtów rzymskich⁶². Mówili, że niekiedy wyrębuje się większe, w co nie będzie trudno uwierzyć, jeśli się weźmie pod uwagę, że są tam nie tyle bryły, ale wręcz góry soli. Z tego zaś ogromnego skarbcza Sarmacji władca tego kraju czerpie większe dochody, niż wielu mogłoby uzyskać z najbogatszych kopalń złota i srebra. Kopalnie te, jeśli nawet przynoszą jakieś korzyści, wymagają z trudem dających się oszacować nakładów.

Nie powinienem pominąć tego, że w wielu miejscach Sarmacji natrafia się na widoczne ślady soli, której jednak pod rygiem prawa nie wolno kopać mieszkającym w pobliżu, by nie uległa zmniejszeniu jej wartość i nie miały miejsca straty przewyższające korzyści.

Kopalnię wielicką obejrzelismy w znacznej części, w ciągu mniej więcej czterech godzin, w towarzystwie naszego rodaka Rudolfa Agrykoli⁶³, brata Benedykta Wadiana i dwóch wybitnie uzdolnionych młodzieńców krakowskich z rodziny Sewerynow [tj. Bonerów — A.S.], którzy spuścili się z nami do owej strasznej głębi. Jedynie Agrykola, cierpiący z natury na zawroty głowy i przemęczenie nauką, a przy tym nie wykazujący ochoty do tak ryzykownego zwiedzania, czekał na nas aż wyjechalismy i znaleźliśmy się pod naszym niebem. Prawie ci sami udali się z nami na dół w Bochni, a oprowadzał nas i dokładnie pokazywał każdą z osobna rzecz Jan Oleśnicki⁶⁴, pan na Damianach⁶⁵, mąż — niezależnie od kultury i niezwyklej prawości charakteru — słynny również ze znakomitych przodków i biegłej znajomości literatury. Jemu, człowiekowi o wyjątkowej życzliwości i uprzejmości, nie wydałoby się wystarczające spełnienie powinności względem przybysza z zagranicy, przejawiające się tylko w towarzyszeniu mu w niebezpiecznym zjeździe do kopalni, gdzie wszystko pokazał i objaśnił — ale i zajęciu się nim po wyjeździe, który nastąpił

⁶² Funt rzymski — jednostka wagowa równa 12 uncji, 12. część asa.

⁶³ Rudolf Agrykola (Młodszy), ur. w Tyrolu (rok nieznany), zm. 1521 r. w Krakowie, profesor Akademii Krakowskiej w latach 1518—21, humanista o wielostronnych zainteresowaniach, wydawca dzieł wielu autorów starożytnych.

⁶⁴ Jan Oleśnicki, zob. przyp. 42.

⁶⁵ Zob. przyp. 43.

prawie o godzinie 6. Kiedy zobaczył go zmęczonego i brudnego, umożliwił mu umycie się, a następnie podjął go niesłychanie wystawnym obiadem na zamku królewskim, potraktowawszy również serdecznie dwudniową gością całą naszą świtę. Nie na tym był koniec jego dobrodziejstw, gdyż nazajutrz zabrał nas do swojej wsi Damiany⁶⁶, o żyznych polach, położonej nad brzegiem zasobnej w ryby rzeki i otoczonej zewsząd przepięknym lasem. Po przyjemnym spacerze w tym lesie, ponownie uraczył nas niezwykle wytwornym obiadem, godnym niemal Saliów⁶⁷, nie tyle z powodu wykwintności dań, ile raczej dzięki swemu uprzejmemu i pełnemu zadziwiającej bezpośredniości sposobowi bycia; zaraz po obiedzie dał nam ludzi, by krótszymi drogami odwieźli nas do Krakowa.

Dlaczego z drugiej strony nie miałbym przyznać, że najwięcej dobrodziejstw zawdzięczam Janowi Bonerowi, żupnikowi obydwu kopalń, który z chwilą gdy dowiedział się, że mamy zamiar udać się do Bochni (Wieliczkę już bowiem widzieliśmy), wysławszy natychmiast list, zatroszczył się, by nas przyjęto w ten właśnie sposób z całym towarzystwem. Jest to mąż niezwyklej powagi i roztropności, nikomu nie ustępujący znaczeniem i względami na dworze króla Zygmunta, a do tego pierwszy z cudzoziemców (urodził się bowiem nad Renem), który zajaśniał tak wielkim blaskiem bogactw i takim dostojenstwem u władców Sarmacji.

Tyle na temat salin sarmackich.

⁶⁶ Zob. przyp. 43.

⁶⁷ Saliowie, kolegium kapłanów boga Marsa w starożytnym Rzymie, składające się z 12 członków. W marcu wykonywali ku czci Marsa taniec wojenny w pełnym uzbrojeniu. Mieli zwyczaj urządzania niesłychanie wystawnych uczt, których przepych stał się przysłowiowy. O ucztach tych wspomina m. in. rzymski poeta Horacy w odzie I, 37 (zaczynającej się od słów: „Nunc est bibendum...”), wzywającej obywateli do radości z powodu zwycięstwa Oktawiana w bitwie morskiej pod Akcjum (31 r. p.n.e.), odniesionego nad królową egipską Kleopatry.

II

RELACJA JODOKA WILLICHA

WSTĘP

Autorem drugiej najstarszej prozaicznej relacji łacińskiej o kopalni wielickiej i bocheńskiej jest humanista warmiński Jodok Willich. Willich urodził się w 1501 r. w mieście Reszlu. We wczesnym dzieciństwie stracił ojca. Krewni, widząc jego nadzwyczajne zdolności, postanowili zapewnić mu odpowiednie wykształcenie, i w tym celu wysłali go do Frankfurtu nad Odrą, na założony tam w 1506 r. uniwersytet, gdzie — oprócz języków klasycznych łaciny i greki — studiował również medycynę, prawo i teologię. W 1517 r. uzyskał tytuł bakałarza, a już w 1522 r. tytuł magistra, uprawniający do prowadzenia zajęć na uniwersytecie. W kilka lat później rozpoczął także praktykę lekarską, której nie zarzucił w ciągu całego swojego życia.

W 1535 r. odbył pierwszą podróż do Polski w charakterze członka poselstwa, które miało ubiegać się o rękę Heleny, córki króla polskiego Zygmunta I, dla elektora saskiego Joachima II. Na czele poselstwa stał Jerzy von Blumenthal, biskup lubuski i Ratzeburga, Willich zaś został dołączony do poselstwa dzięki biegłości w posługiwaniu się łaciną, będącą wówczas w użyciu w Polsce w kontaktach z cudzoziemcami. Po raz drugi podróżował Willich do Polski w 1543 r. również w poselstwie, któremu przewodził tenże biskup Jerzy von Blumenthal. Poselstwo miało tym razem powinszować młodemu Zygmuntowi Augustowi zaślubin z Elżbietą, córką króla Czech i Węgier, Ferdynanda, i przez to dać wyraz pojednawczemu nastawieniu dworu saskiego względem Polski. Wtedy właśnie razem z członkami poselstwa zwiedził Kraków oraz kopalnie soli w Wieliczce i Bochni, o czym zresztą wspominał w swojej relacji. Po powrocie do kraju kontynuował pracę na uniwersytecie frankfurckim, jako wykładowca języka greckiego oraz pracę naukową, a także praktykę lekarską; oddawał się jej ze szczególnym poświęceniem podczas zarazy we Frankfurcie w 1552 r. Tego samego roku w listopadzie zmarł nagle na atak serca¹.

Pozostała po nim spuścizna pisarska obejmuje dzieła z zakresu medycyny, retoryki, teologii ewangelicko-luterańskiej, komentowane wydania pism autorów starożytnych, a także przekłady z greki na łacinę. Swoje natomiast wrażenia z pobytu w kopalni wielickiej i bocheńskiej zawarł Willich w relacji łacińskiej pt. *De salinis Cracovianis observatio*, której

¹ Dane biograficzne na podstawie artykułu R. Schwarzego: *Jodocus Willich*, zamieszczonego w „Allgemeine Deutsche Biographie”, t. 43, Leipzig 1898, s. 278—282.

pierwsze wydanie ukazało się już w 1543 r. w Krakowie, a więc w roku zwiedzenia przez niego wspomnianych kopalń. Relacja została dedykowana ówczesnemu żupnikowi Sewerynowi Bonerowi. Choć przynosi ona pewne cenne spostrzeżenia, nie jest jednak tak dokładna, bogata w szczegóły, samodzielna i barwna, jak relacja Wadiana. Willich zresztą, jak sam przyznaje, korzysta z informacji przekazanych przez Wadiana, co bez trudności można dostrzec przy lekturze obydwu opisów. W odróżnieniu od Wadiana, który więcej uwagi poświęca samym kopalniom oraz przedstawieniu pracy przy wydobywaniu soli, Willich bardziej interesuje jej właściwości lecznicze, co może być u niego zrozumiałe jako u zawodowego lekarza, i opisowi tych właściwości poświęca wiele miejsca.

Prawie jednak wszystkie wiadomości na ten temat czerpie Willich z autorów starożytnych, głównie z Pliniusza Starszego. Niżej zamieszczony przekład relacji Willicha oparłam na drugim wydaniu Jana Brożka, pt. *De salinis Cracovianis observatio autore Iodoco Willichio Reselliano. Edita Cracoviae Anno 1543, nunc vero iterum recusa Dantisci apud Georgium Forsterum Anno 1645*, którego — jak sam Brożek zaznacza w przedmowie — nie zmienił w niczym w stosunku do pierwszego wydania z 1543 r. Okazją do ponownego wydania wspomnianej relacji był pożar kopalni wielickiej w grudniu 1644 r., a zadedykował je Brożek ówczesnemu królowi polskiemu Władysławowi IV. Relację Willicha, podobnie jak i Wadiana, omówił Stanisław Gawęda w cytowanej już pracy², a znacznie wcześniej sporo uwagi poświęcił jej również Feliks Piestrak w swoim artykule *Jodoka Willichiusza De salinis Cracovianis observatio*³, gdzie dał również przekład niektórych fragmentów.

Przekład ten, choć niewątpliwie przybliży czytelnikowi polskiemu opis Willicha i daje o nim pewne wyobrażenie, nie jest jednak wolny od błędów i to dość istotnych. Usprawiedliwić je można w znacznej mierze dużymi trudnościami natury zarówno językowej, jak i treściowej, cechującymi wspomniany opis, i o nie dość często Piestrak się potyka. Wprawdzie próbował on już swoich sił jako tłumacz, przyswajając językowi polskiemu łaciński poemat o żupach wielickich⁴ Adama Schroetera i próba ta wypadła nawet dość pomyślnie. Stało się tak zapewne dlatego, że przekład wspomnianego poematu został dokonany nie z łacińskiego oryginału, lecz z niemieckiego tłumaczenia lub przynajmniej z wydatną jego pomocą i porównany później z oryginałem łacińskim. Piestrak sam zresztą przyznaje we wstępie, jakim poprzedził swój przekład, że takie

tłumaczenie posiadał i ono bez wątplenia oddało mu duże usługi, gdyż jako wychowanek szkół austriackich znał dobrze niemiecki i prawdopodobnie lepiej sobie z nim radził niż z łaciną. A że miewał niekiedy trudności z jej zrozumieniem, zwłaszcza w przypadku Willicha, którego łacina jest niezwykle trudna, pełna słów, określeń i aluzji bardzo niejasnych i nie zawsze łatwych do rozszyfrowania, wskazuje na to chociażby przekład końcowego zdania jego relacji: „Ostentorum vires in nostra potestate esse ac, prout quaeque accepta sint, ita valere”, będącego cytatem z Pliniusza *Naturalis historia* XXVIII, 2, 17; u Piestraka brzmi ono: „Że mając siły powinniśmy do nich życie stosować”. Zakładając nawet w przekładzie tego miejsca jakąś dużą swobodę czy wręcz nawet jego parafrazę, powyższa propozycja jest nie do przyjęcia ze względu na całkowicie odmienny sens przytoczonego zdania.

Potyka się również Piestrak o brak gruntowniejszej znajomości realiów kultury antycznej, co można dostrzec na przykładzie miejsca: „cur Bochniacus sal sit albior atque Viliscanus, cur Memphiticus rubeus, cur Cappadocus croceus... cur in Lusitania iuxta Strabonem purpurens albeat”, w którym Willich omawia różne zabarwienia soli, zastanawiając się nad przyczynami tego zjawiska. Piestrak powyższe zdanie w swoim przekładzie oddał następująco: „W ten sposób (pilny badacz) wytłumaczy sobie łatwo przyczynę zabarwienia soli bocheńskiej i wielickiej, soli czerwonej w Memfis, żółtej w Kappadocji... lub jasno purpurowej w Luzytanii obok miasta Strabo”. Strabo (spolszczona forma Strabon) to oczywiście nie nazwa geograficzna — jak sądzi Piestrak — lecz imię geografą greckiego⁵, a miasta o nazwie Strabo nigdzie nigdy nie było. Bywa też tak, że niejasne miejsce tekstu łacińskiego pozostawia Piestrak tak samo niejasne w przekładzie, jak np. w przypadku pojęcia „argentum schondanium”, które tłumaczy jako „srebro schondawskie”. Nie zawsze, co prawda, rozwiązanie tego typu trudności jest rzeczą łatwą, niemniej jednak w scholiach do XXX rozdziału jednego z szesnastowiecznych wydań Solinusa⁶ znajduje się następujące objaśnienie tego terminu: „Schondia seu Schondania, id est amoena Dania, quam exteri scriptores uocarunt Scandiam et nonnumquam Scandinaiam: sed mansit illi nomen Schondiae, quod amoenitatem siue pulchritudinem significat, quoniam coeli beneficio, telluris obsequio, portuum et emporiorum commoditate... auri, argenti, aeris et plumbi inexhaustis uenis... nulli cedit beatae regioni”.

⁵ Por. przyp. 50 do relacji Wadiana.

⁶ Caius Iulius Solinus, geograf rzymski (III lub IV w. n.e.), autor zachowanego dzieła *Collectanea rerum memorabilium* (*Zbiór rzeczy godnych zapamiętania*). Cytowane miejsce znajduje się w wydaniu: C. Julii Solini Polyhistor: *Rerum toto orbe memorabilium thesaurus locupletissimus*, Basileae 1543, s. 56 (taki tytuł nosi dzieło Solinusa w starszych wydaniach).

² S. Gawęda: *Najstarsze relacje...*, s. 235—241. Opis Willicha zamieścił w swym zbiorze L. de Kolof Mitzler: *Historiarum Poloniae et magni ducatus Lithuaniae scriptorum...* collectio magna, t. I, Varsaviae 1761, s. 798—806.

³ „Czasopismo Techniczne”, R. XXII, Lwów 1904, s. 195—196 oraz s. 210—212.

⁴ Przekład tego poematu pt. *Opis salin wielickich* wyszedł w Krakowie w 1901 r.

(„Schondia lub Schondania jest to piękna Dania, którą cudzoziemscy pisarze nazywali Skandią lub Skandynawią: przetrwała jednak jej nazwa Schondia, oznaczająca urok lub piękno, jako że pod względem klimatu, ziemi uprawnej, dogodności portów i baz kupieckich... niewyczerpanych zasobów złota, srebra, miedzi i ołowiu... nie ustępuje żadnemu bogatemu krajowi”).⁷

Zdarza się też, że Piestrak po prostu opuszcza w swoim przekładzie to, co nie jest dla niego zrozumiałe, jak np. w przypadku pojęcia „sal alcali”. Poza tym tłumaczenie jego jest w wielu miejscach niedokładne, co można dostrzec nawet na przykładzie zacytowanych fragmentów.

W swoim przekładzie usiłowałam rozwikłać wszelkie niejasności relacji Willicha, choć nie wszystko w niej jest łatwe do wyjaśnienia. Przekład, jak zaznaczyłam wyżej, oparłam na drugim wydaniu Brożka z 1645 r., załączając również obydwa listy Brożka, bezpośrednio poprzedzające tekst Willicha, z których na szczególną uwagę zasługuje zwłaszcza drugi, skierowany do czytelnika, gdyż zawiera wiele ciekawych wiadomości wprowadzających.

TLUMACZENIE TEKSTU 2. WYDANIA OPISU J. WILLICHA Z 1645 R.

1. Dedykacja wydawcy

Najjaśniejszemu i Nigdy Niezwyciężonemu Panu, Panu Władysławowi IV, z Bożej łaski Królowi Polski, Wielkiemu Księciu Litwy, Rusi, Prus, Żmudzi itd. oraz dziedzicznemu Królowi i Panu Szwedów, Gotów, Wandalów, Najłaskawszemu Panu.

Najjaśniejszy Królu, Najłaskawszy Panie!

Podziemny pożar w Wieliczce, który wybuchł w roku 1644 w dniu 16 grudnia, skłonił mnie do przestudiowania posiadanych na ten temat zapisków. Wpadł mi również do rąk ten oto opis Jodoka Willicha z Reszla, który zdobyłem w czasie podróży do Prus. Ponieważ zaś dzięki Twoim, Najjaśniejszy Królu, wpływom stanęły wtedy przede mną otworem najznakomitsze biblioteki, jest rzeczą słuszną, w tym zwłaszcza czasie po

⁷ Objaśnienie tego terminu daje również Piotr Jan Olivarius w swoich scholiach do dziełka Pomponiusza Meli, zamieszczonych w wydaniu: *Pomponii Melae De orbis situ libri tres*, Basileae 1543, s. 218: „Quae [i. e. terra — A.S.] citra polum est, satis aprica et sterilis esse perhibetur, unde Schondia atque Schondania uocatur, quae uox uernacula lingua amoenam Daniam sonat”.

upływie stu lat, po raz drugi wydać ten opis i poświęcić go Tobie, Najjaśniejszy Królu. Przyjmij zatem życzliwie i przychylnie [to dzieło — A.S.], Najjaśniejszy Królu. Jakie by bowiem ono nie było, nie może być dedykowane nikomu innemu, ponieważ powstało za Twoją sprawą. Niech Bóg Najlepszy i Najwyższy zachowuje w największej pomyślności Twój Święty Majestat, Najjaśniejszy Królu, któremu najpokorniej polecam siebie i swoje studia. Dane w Międzyrzeczu 20 marca 1645. Najuniższy sługa Twego Świętego Majestatu, Najjaśniejszy Królu

Jan Brożek⁸

2. Przedmowa wydawcy

*Jan Brożek przesyła najserdeczniejsze pozdrowienia
życliwemu czytelnikowi*

Pragnienie poznania świata ściągnęło niegdyś wielu do krajów sarmackich, o ile dla kogoś najistotniejszym powodem nie był raczej przeklęty głód złota. Ale jedno i drugie mogło mieć miejsce równocześnie. Dla ogromnej bowiem liczby ludzi korzyść stanowi podniętę do badania spraw; któż bowiem wyteża siły w dociekliwości tam, gdzie nie liczy na żadne zyski, chyba że osobista przyjemność rozważania pobudza kogoś do trudów, za które bogowie sprzedają wszystko. Większa jednak część ludzi umiejętności i dociekanie spraw szacuje na podstawie korzyści zupełnie jak pospólstwo przyjaźnie⁹.

Kiedy więc starożytni dowiedzieli się, że w górach Sarmacji znajduje się bardzo wiele rodzajów bogactw mineralnych, zaczęto podejmować częste podróże dla zbadania sprawy. Józef Skaliger¹⁰, pisząc komentarz do dzieła Maniliusza¹¹ *Astronomica*, przy słynnym wierszu w księdze IV: „Przeszukiwać mroczne kopalnie rud”, umieścił słowa: „Rzymianie przy-

⁸ Jan Brożek (1585—1652), wybitny matematyk i astronom, profesor Akademii Krakowskiej. W latach 1616—20 oraz w 1626 r. wykonywał pomiary i przygotowywał mapy kopalni wielickiej.

⁹ W oryginale łacińskim: „Vulgus amicitias utilitate probat”. Cytat z utworu rzymskiego poety Owidiusza: *Epistulae ex Ponto* II, 3, 8.

¹⁰ Józef Skaliger (1540—1609), znakomity francuski uczony, filolog klasyczny. Wydał i opracował szereg autorów starożytnych, m. in. Katullusa, Tibullusa, Propertiusza, Maniliusza i innych.

¹¹ Marek Maniliusz, rzymski poeta z czasów cesarza Tyberiusza, autor dydaktycznego poematu *Astronomica* w 5 księgach. Przytoczone miejsce (w oryginale łacińskim: „Scrutari caeca metalla”) to wiersz 246. z cytowanej przez Brożka IV księgi utworu Maniliusza.

znają, że górnictwa kruszcowego nauczyli się od Bessów". Poświadczą to Kasjodor¹² oraz Klaudian¹³ w słowach:

Jakąkolwiek ilość złota toczą rzeki w swych nurtach,
Co tylko znajduje się w mrocznych podziemiach
Dobrywa trwożliwy Bessos pełen skrytej przemysłności
Po przekopaniu uległych żył.

Bessów zaś lub Biessów, których imię trwa jeszcze do tej pory w nazwie gór Bieszczadów i ich mieszkańców, umieszcza Ptolemeusz¹⁴ w opisie Sarmacji europejskiej w pobliżu gór Karpat. Strabon¹⁵ w księdze VII pisze, że Korallowie i Bessowie, mieszkający w pobliżu gór Haemus¹⁶, zajmują przestrzeń aż do Pontu¹⁷ oraz podaje, że Bessowie w przeważnej części zamieszkują góry Haemus, i że z powodu łupiestwa nazywa się ich rozbójnikami. Umieszcza on Bessów w pobliżu gór Haemus, na podstawie niepewnego, jak sądzę, przekazu lub też dlatego, że ten rodzaj ludzi zwykł prowadzić koczowniczy tryb życia i łatwo mógł przewędrować od Karpat do gór Haemus. Z kolei zaś, kiedy dzięki łaskawości Boga, mniej więcej za czasów Bolesława Wstydlivego¹⁸ i błogosławionej Kunegundy¹⁹, stały się znane bogactwa solne w Polsce, nie ulega wątpliwości, że sprowadzono górników z tych krajów, gdzie znajduje się sól, a w szczególności z Turyngii, skąd pochodzi Witelo²⁰, autor ksiąg *Optyki*, syn Turyngów i Polaków, który ziemię polską pod 50. stopniem północnej szerokości geograficznej nazywa swoją. Ja, w każdym razie, opierając się na niezwykle jasnych dowodach z rękopisów dawnych autorów, pewien jestem tego, co jako przypuszczenie wysunął niegdyś Słazak

¹² Flawiusz Magnus Aureliusz Kasjodor (490—575) sekretarz i minister Teodoryka, literat i historyk, autor *Historii Gotów*, *Kroniki świata* oraz zbioru listów pt. *Variae* w 12 księgach. Wspomniane świadectwo znajduje się w księdze V dzieła *Variae*, a są nim przytoczone przez Brożka wiersze Klaudiana.

¹³ Klaudiusz Klaudian (zm. ok. 404 n.e.), ostatni wielki poeta rzymski, autor panegiryków ku czci różnych znakomitych osób oraz poematów mitologicznych. Przytoczony cytat pochodzi z *Carmina* XVII, w. 39—41.

¹⁴ Zob. przyp. 5 i 6 do relacji Wadiana.

¹⁵ *Geographicá* VII, 5, 12.

¹⁶ Obecnie Bałkany.

¹⁷ Pont, kraj w północno-wschodniej części Azji Mniejszej, u wybrzeży Morza Czarnego.

¹⁸ Bolesław Wstydlivy (1226—1279), książę krakowsko-sandomierski.

¹⁹ Kunegunda, córka króla Węgier Beli IV, żona Bolesława Wstydlivego.

²⁰ Witelo (ok. 1230 — ok. 1280), śląski filozof, przyrodnik i matematyk. Europejską sławę zyskał sobie dziełem *Optyka*.

Adam Schroeter²¹ w opisie salin wielickich Królestwa Polskiego z 1564 r., w okresie żupnictwa Hieronima Bużeńskiego²²:

Tu, jak sądzę, przybyli za czasów Kunegundy
Jacyś niezwykle obrotni mężowie.
Ponieważ, prawdopodobnie, widzieli w innych krajach
W jaki sposób kopie się i znajduje sól,
Jako doświadczeni spróbowali tego po naradach.
I natychmiast, kiedy tylko dobrali się do ziemi,
Która żyznością przewyższa ziemię frygijską²³,
Stali się zdobywcami i posiadaczami bezgranicznego
bogactwa, większego niż się spodziewali.
Ono od trzystu lat aż do tej pory znajduje się w kwitnym stanie,
Chociaż z niego dobywa się królewskich skarbów.
Kwitnie i będzie kwitło długie wieki,
Płacąc stałą daninę księciu Sarmacji.

Wcześniejszych wzmianek na ten temat, poprzedzających wynalazek druku i jego praktyczne zastosowanie, należy szukać wyłącznie w starych rękopisach. Ale i sprzed czasów Schroetera istnieją wiadomości o wędrownikach na te tereny bardzo wielu ludzi ze środkowych Niemiec — przekazane w relacjach — gdzie zarówno z wymienionych, jak i z innych powodów przybywali często z daleka niektórzy uczeni rozprawiający z wielkim pożytkiem o sprawach górnictwa solnego i kruszcowego, jak np: Joachim Wadian, Jodok Willich, Jerzy Joachim Retyk²⁴, z namowy Mikołaja Kopernika. Im zaś wszystkim osobliwą i niezwykłą wspaniałomyślność okazali Bonerowie. Retyk bowiem, dzięki pomocy i hojności Jana Bonera²⁵, wznosił obelisk na 45 stóp rzymskich²⁶ do obserwacji gwiazd; pozostały pewne spostrzeżenia Joachima Wadiana w objaśnieniach do Pomponiusza Meli, które przed 40 laty wykorzystał Achacy Kmita²⁷ w opisie Bochni. Uwagi Jodoka Willicha na temat salin krakow-

²¹ Adam Schroeter (1525—ok. 1572), poeta polsko-łaciński, rodem ze Śląska, autor elegii, panegiryków i pieśni religijnych. Na uwagę zasługuje jego poemat o kopalni wielickiej, który ukazał się w dwóch wydaniach: wcześniejsze (krótsze) pt. *Salinarum Vieliciensium iucunda ac vera descriptio*, Cracoviae 1553 oraz późniejsze (rozszerzone) pt. *Regni Poloniae salinarum Vieliciensium descriptio*, Cracoviae 1564.

²² Hieronim Bużeński (1513—1580), żupnik krakowski w latach 1552—70. Okres jego żupnictwa, to okres świetności żup.

²³ Frygia, kraina w Azji Mniejszej.

²⁴ Jerzy Joachim Retyk (1514—1576), astronom i matematyk niemiecki, uczeń Mikołaja Kopernika.

²⁵ Jan Boner, zob. przyp. 41 do relacji Wadiana.

²⁶ Stopa rzymska, miara długości, równa przeszło 29 cm.

²⁷ Jan Achacy Kmita (zm. ok. 1624 lub 1628), poeta polsko-łaciński. Objasnienia Wadiana zawarte w komentarzu do Pomponiusza Meli wykorzystał on w swoim utworze poświęconym żupom bocheńskim pt. *Simbola officialium et officiorum fa-*

skich dostały się do moich rąk podczas podróży do Prus, gdy byłem w mieście Reszlu, należącym do biskupstwa warmińskiego, razem z wielbnyim panem Andrzejem Zagórskim, kanonikiem warmińskim, który podarował mi je po uzyskaniu od krewnych Willicha. Wiele niesłychanie cennych wiadomości znajduje się w tej relacji. Jak jednak odnotowuje Willich, u Wadiana, poety szwajcarskiego, niezwykle bystrego obserwatora świata i rzeczywiście, zrodziła się nagle bezgraniczna niechęć, by nie powiedzieć odraza, do tego miejsca; nie wyjaśnia on natomiast, co rozumie przez te słowa. Gdy się jednak zestawia fragmenty z komentarzy Wadiana do Pomponiusza Meli, znika wszelka wątpliwość. Często bowiem bierze się pod uwagę miejsce zamiast ludzi. Wadian, wręcz przeciwnie, sławi niezwykłą ludzkość Polaków. Dowodem tego niech będą jego słowa: „Sarmacja, jak pisze Ptolemeusz w trzeciej księdze, od północy zamknięta jest Oceanem Sarmackim oraz częścią nieznanego północnego kraju, od zachodu Wisłą, od wschodu ziemiami graniczącymi z Cherso- nezem Taurydzkim, a ponadto Jeziorem Meockim oraz Donem aż do Gór Ryfejskich i leżących za nimi nieznanymi krajów, od południa górami Karpatami. Znaczna jej część zwie się dziś Polską, a to od równości terenu, który sami [mieszkańcy — A. S.] w swoim ojczystym języku jeszcze obecnie nazywają Pole. O dzikości wschodnich połaci Sarmacji była mowa na początku drugiej księgi. Chętnie opisałbym również pozostałe, gdyby tym tematem nie zajmowało się dziś bardzo wielu, a najgorliwiej wśród nich Rafael z Volaterrae. Osadnicy prawdopodobnie przyszli z Germanii, ale podobieństwo języka łączy ich z Czechami; obecni jednak mieszkańcy, zarówno z powodu prostoty życia, jak i czystości obyczajów, są o wiele łagodniejsi niż wskazywałoby na to ich pokrewieństwo ze Scytami, jakie mógłby im ktoś przypisywać. I jak w dawnej Germanii okrucieństwo, tak dziś nie jest znana w Polsce scytyjska dzikość Germanów. Panuje tutaj król, a był nim — gdy to pisałem — Zygmunt, syn Kazimierza, władca zasługujący na pamięć w ciągu wieków. Jest bowiem (że wspomnę krótko) znakomity i w czasie wojny, i w czasie pokoju, a odznacza się tak piękną postacią, że patrzącym ukazuje majestat godny króla i godnie reprezentuje kraj. Jego matka, znacznie przewyższająca ową słynną Spartanę Lampido, jest żoną, córką, wnuczką i siostrą królewską oraz najczulszą matką sześciu królów, jak zaznaczyliśmy to w innym miejscu. Sam naród jest chrześcijański, odznacza się pobożnością, nie zepsuty do dziś, dzięki staraniom najlepszych biskupów. W liczbie tych, których oczywiście poznałem, znajduje się Erazm Ciołek biskup płocki, Jan Lubrański biskup poznański, Maciej Drzewicki biskup włocławski, Jan Konarski biskup krakowski oraz nadzwyczaj pięk-

mulatorumque Zuppae Bochnensis nec non regum et zuppariorum inclutorum nonnullae antiquitates, Cracoviae 1605.

nego charakteru Piotr Tomicki biskup przemyski — mężowie odznaczający się wybitną uczonością w ogóle, jak i w poszczególnych dziedzinach, oraz wielcy protektorzy [studiujących — A. S.]²⁸, co u biskupów chrześcijańskich wydaje się być nie tylko darem natury, ale i łaski”²⁹.

Więcej tam znajdziesz rzeczy godnych czytania. To jednak może wystarczyć do wykazania, że ową odrazą do miejsca, która zrodziła się u Wadiana i o której wspomina Willich, należy odnieść nie do ludzi, ale do opisu niebezpieczeństwa w momencie zjazdu do kopalni bądź też do duszności powietrza pod ziemią. Wynika to w sposób zgoła oczywisty z fragmentu, gdzie Wadian za pomocą drabin, którymi się schodzi, porównuje głębokość kopalni bocheńskiej do wielickiej. „I choć (powiada) w Wieliczce głębokość szybów, nie licząc komór, wynosi gdzieniegdzie osiemnaście drabin, a żadna z nich nie jest krótsza niż osiem łokci, a wiele niekiedy dłuższych, to w Bochni — niezależnie od niezmierzonej głębokości pierwszych szybów — osiąga ona w najniższym położonym wyrobisku osiemdziesiąt drabin i wzrasta z dnia na dzień, wskutek wyrębywania dużej ilości soli. Drabiny policzył nasz rodak Ludwik Decjusz³⁰, sekretarz króla Sarmacji i doradca w sprawach finansowych Jana Bonera — człowiek o niezwykle czarującym sposobie bycia i wybitnej uczoności. Ja sam nie zdołałem tego dokonać, gdyż byłem zbyt oszołomiony zarówno z powodu niemałego strachu, jak i podziwu dla innych rzeczy, dla których przybyłem.”

Czy jednak Wadian, nie zważając na inne rzeczy, dla których przybył, snuł — chodząc po drabinach — beztroskie myśli, jak np. czy można by w odniesieniu do kopalni zastosować słynne powiedzenie: „Była noc”, tzn. że nie było dnia — jeśli dajemy wiarę Chryzypowi³¹. Zapewne powodowała nim odraza do miejsca, gdzie nie ma następstwa dni i nocy, miejsca pełnego drabin, tzn. niebezpieczeństw. I cóż dziwnego, że bał się Wadian, kiedy i Schroeter nie ukrywał strachu przy otchłani *Niedziałek*:

²⁸ Brożek opuścił w tym miejscu następujący fragment przytoczonego tekstu Wadiana: „et nullis non doctrinis dediti, tum studiosorum amantissimi”. W swoim tłumaczeniu uwzględniłam wyraz „studiosorum”, bez którego byłoby ono niezrozumiałe.

²⁹ Objaśnienia nazw osobowych i geograficznych w zacytowanym fragmencie relacji Wadiana, zob. przyp. do jego relacji 2—18.

³⁰ Zob. przyp. 57 do relacji Wadiana.

³¹ Chryzyp, greckie imię kilku słynnych postaci zarówno mitologicznych, jak i historycznych. Do najślawniejszych należał żyjący w III w. p.n.e. Chryzyp z Soloi, przedstawiciel filozofii stoickiej. Znany był również grecki lekarz tego imienia, dosyć często wspomniany przez Pliniusza Starszego. Nic jednak nie pozostało po tym Chryzypie poza wzmiankami. Trudno z całą pewnością ustalić, kogo Brożek ma tu na myśli. Być może, że w tekście występuje jakaś pomyłka. Od słów natomiast „Była noc” („Nox erat et caelo fulgebat luna sereno”) zaczyna się XV epoda Horacego.

Dziwię się, a tymczasem dostrzegamy pod sobą ogromną otchłań, której nazwa wywodzi się od niedzieli.

Któż jest twórcą tak wielkiego dzieła? Najpierw sam przypuszczałem, że możemy zobaczyć Tartar³² w środku dnia.

Kiedy ją zobaczyłem, zobaczyłem na pewno mroczny Tartar Plutona³³, I natychmiast, ponieważ strach ścisnął mi serce, stał się widoczny mój lęk. Z trudem też dostrzegłem znajdujące się tam drewniane koło, Za pomocą którego przy współudziale ludzi podnosi się bloki soli. Taką samą pracę, jaką na tym miejscu wykonuje dwunastu ludzi, Na powierzchni wykonują cztery konie.

Kiedy to wszystko obejrzałem, wystarcza mi, powiadam, Że miałem możność obejrzeć;

Niech innych cieszą takie widoki.

Gdy zaś dotarliśmy do krańców otworu szybowego, Odczuliśmy zmęczenie wskutek spóźnionej pory.

A z kolei nieco dalej mówi on:

Kiedy natomiast wyjechaliśmy na powierzchnię w wiszących siodełkach, Zawołałem zgodnie ze zwyczajem: Żegnajcie Lary³⁴ salin.

A zatem, gdyby im było dane pozostać dłużej i oglądać te saliny w sposób właściwy uczynnym, może by wymyślili coś dla dobra ogółu. Z innym bowiem nastawieniem spuszcza się do tych kopalń ci, którzy zabiegają jedynie o zysk, nie troszcząc się o mądrość, z innym ci, którzy badają właściwości i przyczyny zjawisk. To natomiast wydaje się najbardziej godne podziwu, że w pobliskiej okolicy kopalń soli występują bardzo często źródła siarczane, jak np. w Swoszowicach w przypadku Bochni i Wieliczki. Bo czy jest to duża odległość? A w obrębie samych komór solnych często nafta tryskająca do ognia parzy wielu. Pamiętam, jak przed kilkanaście laty podczas upalnego lata przez wiele dni płonęła ziemia między Krakowem i Wieliczką.

To, czytelniku, chciałem powiedzieć na wstępie. Pragnę, by *Dialogi o soli* Jodoka Willicha, które prawdopodobnie znajdują się gdzieś w ukryciu, zostały kiedyś opublikowane. Żegnaj i czytaj rozważania Willicha o salinach, którego wydaję, nie zmieniając niczego ani na jotę.

³² Tartar (mit. gr.), najniżej położone miejsce w świecie podziemnym, gdzie przebywali potępieni cierpiący wieczne męki, piekło.

³³ Pluton (mit. gr), brat boga Zeusa, władca państwa podziemnego.

³⁴ Lary (mit. rzym.), dusze zmarłych podniesione przez Rzymian do rzędu bóstw, opiekujących się ludźmi lub określonymi miejscami.

3. Dedykacja i przedmowa J. Willicha, autora

*Najdostojniejszemu Panu Sewerynowi Bonerowi³⁵ z Balic,
staroście bieckiemu, żupnikowi salin Królestwa Sarmacji itd.
najserdeczniejsze pozdrowienia przesyła
Jodok Willich z Reszla*

Przypominam sobie, jak bardzo słusznie nazwał Lukrecjusz³⁶ sól lekarstwem na wszystkie choroby, gdyż ma ona wszechstronne zastosowanie. Jeśli bowiem ktoś dokona należytego obrachunku w tej materii oraz w jakich pomocna jest chorobach, zarówno zewnętrznych, jak i wewnętrznych, od głowy do stóp — stwierdzi wielką jej skuteczność, której dowody można przytoczyć przy stosowaniu w niektórych przypadkach. Dlaczego zatem ktoś ukąszony przez węża nie miałby użyć jako maści soli zmieszanej z lebiódką, miodem i chyzopem, w równoważnych ilościach? Dlaczego ukłuty przez skorpiona nie miałby natrzeć miejsca ukłucia solą po zmieszaniu jej z czwartą częścią funta siemienia lnianego oraz z oliwą lub octem? Jeśli komuś dokuczają wypryski, krosty, kurzajki jeszcze nie zastarzałe, czyż nie może zastosować w postaci maści łożu cielęcego z solą? Jeśli ktoś cierpi z powodu oczu przekrwionych i okolonych sińcami, czemu nie doda do soli miodu oraz mirry w takich samych ilościach wagowych i nie zastosuje w postaci maści lub gorącego okładu? Jeślibyś nie miał w danej chwili tych składników, to kawałek lnianego płótna zamaczany we wrzącym roztworze soli przyłożony na sińce okaże się skutecznym lekiem domowym. Jeśli niemowlęta zostały dotknięte wrzodami, które po grecku nazywają się „*áphthai*”, uleczy je sól przyłożona na kawałku lnianego płótna. Nadto rozstępy dziąseł, zwane „*oúlai*”, najlepiej oczyszcza, osusza i wreszcie ściąga wtarta sól; spróchniałym i zniszczonym zębom pomaga wyłącznie sól rozpuszczona wcześniej rano pod językiem. Szorstkość języka usuwa wcieranie rozdrobnionej soli; ona również zmieszana z winogronami bez pestek, lebiódą,

³⁵ Seweryn Boner (1486—1549), bratanek Jana Bonera (zob. przyp. 41 do relacji Wadiana), kasztelan sądecki, burgrabia i żupnik krakowski.

³⁶ Tytus Lukrecjusz Karus (ok. 99—55 p.n.e.), poeta rzymski, autor filozoficznego poematu *De rerum natura* (*O rzeczywistości*) w 6 księgach. Przytoczone przez Willicha miejsce jest cytatem zaczerpniętym z Serwiusza, starożytnego komentatora Wergiliusza i pochodzi z komentarza do *Eneidy* (por. Servius ad Aeneidem XII, 419: „*sciendum tamen Lucretium panaceam ubique salem dicere*”). W samym zresztą dziele Lukrecjusza (przynajmniej w zachowanych partiach, utwór jest bowiem częściowo zdefektowany) nie ma mowy o leczniczym działaniu soli. Cały natomiast swój wywód o zastosowaniu soli w medycynie oparł Willich na spostrzeżeniach Pliniusza, a miejscami nawet dosłownie je przejął z jego dzieła. Por. *Nat. hist.* XXXI, 9, 98—106.

moszczem i łojem wołowym leczy trądzik, czyraki, liszaje, egzemę, swędzenie skóry, a w grupie tych dolegliwości znajdują się bezsprzecznie tak zwane obecnie „poscae Gallicae”³⁷. Jeśli męczy angina i niemal dusi, smarowanie gardła solą zmieszaną z octem i oliwą przynosi ulgę i poprawę. Jeśli kogoś oddanego rozkoszom wyniszcza podagra, cóż przeszkadza przyłożyć w postaci plastra lub maści sól roztartą z mąką, miodem i oliwą?

Po co przytaczać więcej? Po co zabierać czas wrażliwemu czytelnikowi długim i nudnym wyliczaniem korzyści z soli w leczeniu chorób, skoro księgi wielu [autorów — A. S.] tak pełne są tego, że prędzej ulegną zniszczeniu w trakcie czytania, niż uważniej zostaną przestudiowane? Nie ma bowiem niczego w tym życiu, co należycie spełniłoby swoją powinność bez soli, której powszechne używanie do pokarmów wpływa zazwyczaj na pobudzenie apetytu. Dlatego prawie wszyscy uważają, że dla tych, którzy nie odczuwają smaku pokarmów, bardziej wskazane jest żywienie się solonymi rybami i marynatami niż potrawami słodkimi i lepkiemi. Ile natomiast korzyści przynosi sól bydłu, doskonale wiedzą zarówno owczarze, jak i hodowcy krów, kiedy wystawiają ją do lizania w przemyślnie wykopanych dołach. Czynią tak dlatego, że uzyskują większą ilość mleka i smaczniejszy ser, jak i dlatego, że ostrość soli pobudza apetyt, a zwłaszcza ruchliwość, przez co łatwiejsza staje się droga rozprawdzania pokarmów po całym organizmie, jak też doskonale wytraca i usuwa zbyt dużą tłustość, szkodliwą dla bydła — według znawców spraw hodowlanych; wreszcie sól znacznie podnosi rozrodczość, ponieważ bydło dzięki spożywaniu soli staje się chętniejsze do zapędów miłosnych i jurniejsze. Skoro zatem sól przynosi tyle i tak wielkiego pożytku, czemu nie wynosi się w najwyższych pochwałach trafnego powiedzenia Lukrecjusza. Pozwolę sobie również tak jak inni twierdzić, że nie ma niczego pożyteczniejszego dla wszelkich organizmów zarówno od soli, jak i od słońca³⁸ oraz dla lepszego podkreślenia tego zalecić wszystkim, w razie potrzeby, przysłowie: jadać chleb ze solą³⁹.

Skoro zatem, Najwspanialszy Bonerze, dzięki niezwyklej łaskawości Najlepszego i Najwyższego Boga istnieją do tej pory na ziemi krakowskiej tak wielkie kopalnie soli, że niemały — jak sądzę — dochód wpływa z nich do skarbu Królestwa, myślę, że byłby on znacznie większy, gdyby zastosować dogodniejszy sposób warzenia lub wydobywania soli.

³⁷ Określenie niejasne, być może, że jest tutaj błąd, a może chodzi o jakieś wrzody będące wynikiem chorób wenerycznych (choroba weneryczna znaczy po łacinie „morbus Gallicus”).

³⁸ W tekście łacińskim: „Totis corporibus nihil esse utilius sale et sole”. Cytat z *Nat. hist.* XXXI, 9, 102.

³⁹ W tekście łacińskim: „Panem cum sale esitare”. Por. *Nat. hist.* XXXI, 7, 89.

Jeśli w istocie ogrom tego bogactwa jest niezmierny i jeśli coś podobnego jak Tragazosowi⁴⁰, któremu — zgodnie z przypuszczeniem Juliusza Polluksa⁴¹ — Neptun⁴² przemienił pola uprawne w sól, przytrafia się najpotężniejszemu i najznakomitszemu królowi Sarmatów, można by z zasobów tych salin wznosić budynki, podobnie jak wznoszono je niegdyś u Hammonitów⁴³, z bardzo zręcznie dopasowanych bloków soli (jako że zewsząd otoczeni są piaskami) oraz wieże, zupełnie jak w mieście Gerra⁴⁴ wiele wieków temu, z racji wielkiej obfitości i wytrzymałości tych bloków uważnie przez nas obserwowanej.

W ubiegłym tygodniu, ponieważ mieliśmy wolny czas, udaliśmy się tam, w pierwszej zaś kolejności Najprzewielebniejszy i Dostojny Książę oraz biskup lubuski i Ratzeburga — Pan Jerzy; u boku Jego Wysokości mężny i prawdziwie szlachetny, zarówno urodzeniem, jak i charakterem, Gotfryd z Kanitz, odważny w niebezpieczeństwach, biegły w sprawach praktycznych i nauce, roztropny w radzie, szczęśliwy w przypadkach losu, przyjaciel nie tyle mi schlebiający, co uczynny; za nimi — zwierzchnikami poselstwa Marchii — również i pozostali, bardziej nam bliscy dzięki przyjaźni, życzliwości i sposobowi myślenia. Po spuszczeniu nas szybem i zaprowadzeniu do bardziej wewnętrznych komór salin odnieśliśmy wrażenie, że przybyliśmy nie na Pola Elizejskie⁴⁵, lecz do najgłębiej położonej otchłani. Nigdy jednak nie przestraszyliśmy się do tego stopnia, by odstąpić od powziętej myśli, nigdy nie chcieliśmy zaniechać planu, który na początku przedsięwzięliśmy; natychmiast po powrocie na powierzchnię, za sprawą łaskawego i miłosiernego Boga, i po spożyciu posiłku, wydało się nam, że zostaliśmy przeniesieni na Wyspy Szczęśliwe⁴⁶, zwłaszcza że zarówno niektórzy znakomici Niemcy, jak i

⁴⁰ Willich nawiązuje w tym miejscu do następującego objaśnienia w dziele Juliusza Polluksa (*Onomasticon* VI, 63), pod hasłem sal Tragasaeus: „Est autem in Epiro locus Tragasae...ab Tragaso quodam, cuius honori sal ibi, ut haberetur, contribuit Neptunus”. („Jest zaś w Epirze miejsce zwane Tragaza...od niejakiego Tragazosa, któremu Neptun w dowód uznania przydzielił sól, by się tam znajdowała do dyspozycji”). Por. uwagę Pliniusza o soli tragazejskiej w *Nat. hist.* XXXI, 41, 85: „in igni nec crepitat nec exsilit Tragasaeus” [id est sal — A.S.].

⁴¹ Juliusz Polluks z Naukratis w Egipcie, grecki retor i leksykograf (żył w II w. n.e.). Zachował się po nim słownik rzeczowy pt. *Onomasticon* w 10 księgach.

⁴² Neptun (mit. rzym.), bóg i władca mórz.

⁴³ Hammonici lub Ammonici, plemię arabskie zamieszkujące tereny na pograniczu Egiptu i Palestyny. O wznoszeniu przez nich budowli z bloków soli wspomina Pliniusz w *Nat. hist.* V, 5, 34, a także Solinus (zob. przyp. 6) w 41. rozdz. swojego dzieła. Wiadomość tę, jak sam zresztą przyznaje, zaczerpnął z Pliniusza.

⁴⁴ Zob. przyp. 50 do relacji Wadiana.

⁴⁵ Pola Elizejskie (mit. gr.), miejsce pobytu po śmierci dusz błogosławionych.

⁴⁶ Wyspy Szczęśliwe, wg wierzeń starożytnych wyspy znajdujące się za Słupami

wybitni uczeni, wydali dla nas wiele egzemplarzy z opisem tych kopalń, a mianowicie: już to Wadian poeta szwajcarski, niezwykle staranny obserwator świata i rzeczywistości, u którego zrodziła się nagle niechęć, by nie powiedzieć odraza, do tego miejsca, już to Jodok Ludwik Decjusz, który w nie mniejszym stopniu znany jest z bardzo wielu innych zalet, co z prawości, odznacza się umiarem we wszystkich dziedzinach życia, pełen uroku i uprzejmości; on, jak słyszeliśmy, przygnieciony obecnie cierpieniami nie prowadzi jednak nieszczęsnego trybu życia, już to Anzelm Ephorinus⁴⁷, nie pozwalający sobie ani na krok odstępować od Ciebie, Najdostojniejszy Bonerze, co więcej, często przychodzi do Twego domu niby najlepszy przyjaciel, aby przynieść swoje zainteresowania, studia, myśli, wreszcie wszelką życzliwość i za pomocą dowcipnych opowiadań oraz zbawiennych leków ulżyć nawracającej rychło chorobie i oddać ją. Cieszę się, że wszedłem z nim w zażyłość, tak jak ten, kto cieszy się najbardziej. Obyśmy tylko brali przykład z Ciebie Samego, który posiadasz wszystko, co bądź los, bądź natura przydziela ludziom, któremu została powierzona troska o te kopalnie, ponieważ nie jesteś opieśzały w wypełnianiu powierzonego Ci obowiązku, lecz jakże skrzętny i zapobiegliwy dla miasta. Dlatego nie mogłem nie poświęcić Ci tego opisu bez względu na jego wartość, sporządzonego w jakimś niespokojnym trudzie, by przez to dać dowód mojej życzliwości względem Ciebie, bohatera. Nadejdzie czas, kiedy z tej samej skarbnicy zostaną wydobyte o wiele większej wagi wiadomości na ten temat, gdy zdrowy i cały wrócę do domu oraz do zebranych przeze mnie materiałów. Teraz zaś dla rozrywki spójrz w jakiejś wolnej chwili na ten mój opis, jakby przez kratę. Z największym spokojem będę oczekiwał Twego wnikliwego i nazbyt wymagającego osądu. Bądź zdrow. W dniach uroczystości św. Jerzego w Roku Pańskim 1543 w Krakowie.

Heraklesa (obecnie Gibraltar), gdzie panuje wieczna wiosna, a życie płynie jak w złotym wieku. Wspomina je m. in. poeta rzymski Horacy w epodzie XVI, który mając już dosyć wojen domowych, jakie od dwóch wieków toczą się w Rzymie, zachęca współobywateli, by porzucili swoje państwo i tam wywędrowali. W podobny sposób postąpili niegdyś mieszkańcy miasta Phocaea w Azji Mniejszej, którzy nie chcąc dźwigać jarzma perskiego, wywędrowali w 534 r. p.n.e. na Korsykę.

⁴⁷ Anzelm Ephorinus, humanista i lekarz krakowski, ur. we Frydbergu na Śląsku z pocz. XVI w., zm. w 1566 r. W 1531 r. odbył podróż po Europie zachodniej, co przyczyniło się do pogłębienia jego kultury humanistycznej, dzięki nawiązaniu znajomości z czołowymi ówczesnymi jej przedstawicielami. Od 1553 r. pełnił funkcję lekarza górników wielickich.

4. Tekst opisu J. Willicha

O żupach krakowskich

Są dwa miasteczka na ziemi krakowskiej w niewielkiej odległości od grzbietów gór sarmackich: Wieliczka — na terenie pochyłym, Bochnia — na równinie. Wieliczka oddalona jest od Krakowa mniej więcej 8000 kroków, Bochnia mniej więcej 30 000 kroków. W obydwu znajdują się znane i słynne żupy solne; pierwsze z nich od miejsca nazywają wielickimi, drugie — bocheńskimi, kupcy natomiast od stolicy tego państwa powszechnie zaczęli nazywać je krakowskimi. Jest w nich tak wielka ilość najlepszej soli, jakiej nie spotyka się w całym Halle w Niemczech czy też w Norykum⁴⁸ względnie u Swewów⁴⁹ lub Hermundurów⁵⁰, nie tak daleko Meliboku⁵¹. Produkuje się w nich, oczywiście, sól warzoną nie bez wielkiego, naturalnie, nakładu pracy. Wydaje się, że metody jej otrzymywania nie pojął wystarczająco ani Pliniusz, ani Tacyt; pierwszy⁵², w sposób o wiele mniej jasny niż przystoi opisującemu zjawiska przyrody, przekazał potomności, że w Galii i w Germanii wylewa się solankę na płonące drewna; drugi⁵³ natomiast zanotował, że w kraju Hermundurów sól powstaje nie — jak u innych narodów — przez wyparowanie wody pochodzącej z przypływu morza, lecz po wylaniu jej na płonący stos drewna i wykrystalizowaniu z dwóch przeciwnych żywiołów: ognia i wody. W tych słowach wskazuje zupełnie jasno, z jednej strony na sól morską, powstającą zwłaszcza na wybrzeżach mórz dzięki zgęszczeniu i wyparowaniu wody, jaką Hiszpania i Galia sprzedają i rozwiją do różnych krajów (do niej bardzo podobna jest sól zarówno pochodząca z jezior, a taka występuje w Jeziorze Tarentyjskim i Kokanickim na Sycylii, jak i pochodząca ze stawów, a taką jest sól memficka⁵⁴, którą po wydobyciu suszy się na słońcu); z drugiej strony wskazuje na warzonkę, otrzymywaną nie przez wylanie solanki na stos drewnian, ale przez całkowite wygotowanie jej nad specjalnym paleniskiem, w Wieliczce w paniach miedzianych i żelaznych, w Lüneburgu⁵⁵ — w ołowianych. W Wie-

⁴⁸ Norykum, kraj między Dunajem i Alpami nad rzeką Inn.

⁴⁹ Swewowie (lub Swebowie), plemię germańskie zamieszkujące tereny między Dunajem i Bałtykiem.

⁵⁰ Zob. przyp. 60 do relacji Wadiana.

⁵¹ Obecnie góry Harzu.

⁵² Zob. przyp. 58 do relacji Wadiana.

⁵³ Zob. tamże przyp. 59.

⁵⁴ Memfis, miasto na lewym brzegu Nilu, pierwotna stolica starożytnego Egiptu, obecnie część Kairu.

⁵⁵ Lüneburg, niegdyś księstwo w Dolnej Saksonii. Miasto Lüneburg, dawniej stolica tego księstwa, leży nad rzeką Ilmenau. Okolice obfitują w liczne saliny.

liczce panwie te są dwa razy dłuższe w stosunku do szerokości, w Lüneburgu prawie kwadratowe, po dwie w jednej szopie (a jest ich 48). W Wieliczce głębokość panwi wynosi trzy dłonie, w Lüneburgu zaledwie pięć dwunastych tej głębokości. W Wieliczce co cztery godziny wywarzoną sól zsypuje się w piramidy na plecionkę, w Lüneburgu co dwie godziny wybiera się ją do koszów. W Wieliczce produkuje się nawet dwa rodzaje soli: — jeden — to oczywiście warzonka, drugi natomiast to taka sól, która dla jednych jest kruszcowa, dla drugich samorodna, dla innych jeszcze — kamienna; w jednym miejscu odznacza się ona większą czystością, w innym mniejszą, stosownie do naturalnego zanieczyszczenia podłoża. Rozdrabnia się ją żelaznymi tłuczkami w móżdziejach i używa do solenia, jeśli nie jako sól pierwszego gatunku, to jako drugiego.

Wiem nawet dobrze z nauki o przyrodzie, że ten rodzaj soli powstaje wskutek zmieszania się pary i wyziewów ziemi, ułatwiających się nie tyle dzięki ciepłu słonecznemu, co przyrodzonemu, i dlatego nazbyt rozgrzanych. Pod ich wpływem sól ta przechodzi w stan płynny, podobnie jak śnieg lub para, jest sypka i w dużym stopniu odznacza się właściwościami wyziewów ziemi, a dzięki ich nagromadzeniu ilość jej zwiększa się z dnia na dzień. Nie przeprowadza się tutaj obliczeń tego przyrostu z powodu jego ogromu, a nie mógł on ująć uwagi badaczy zjawisk meteorologicznych. Przeto starożytni⁵⁶ zauważyli, że we Frygii⁵⁷, Kappadocji⁵⁸ i Aspendos⁵⁹ tyle soli narasta w ciągu dnia, ile się jej wybrało w ciągu nocy. Jest również rzeczą znaną, że na górze Oromenos⁶⁰ w Indiach ponowny przyrost soli wyrównuje wybraną jej ilość. Wiadomo, że i w pobliżu Bram Kaspjskich morze, dzięki słonym strumieniom (tak się one tam nazywają), ścięło się jakby od mrozu i zakrzepło w sól, pod którą płynie czystsza rzeka⁶¹. Któż nie przyzna, że zjawisko to wystąpiło wskutek obfitości wyziewów? Jaka jest przyczyna, że u Hammonitów⁶² gromadzi się tak wielka ilość soli pod rozpalonym piaskiem (od którego nazywa się hammoniacką, a pospolicie armoniacką), i że nocą przy księżycu jej przybywa⁶³? O niezmiernym zaś gorącu świadczy dobitnie na-

⁵⁶ M.in. cytowany już wielokrotnie Pliniusz, który dokładnie opisuje te zjawiska w *Nat. hist.* XXXI, 7, 73—83, a także Solinus w rozdz. LX.

⁵⁷ Zob. przyp. 23.

⁵⁸ Kappadocja, kraina w Azji Mniejszej. Od 17 r. n.e. wchodziła w skład Imperium Rzymskiego.

⁵⁹ Aspendos, greckie miasto w Pamfilii w Azji Mniejszej.

⁶⁰ *Nat. hist.* XXXI, 7, 77.

⁶¹ Zjawisko to opisuje Solinus, rozdz. LX, a także Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 75.

⁶² Chodzi tu prawdopodobnie nie o Hammonitów (zob. przyp. 43), lecz o mieszkańców okolic wyroczni Ammona, na co wskazywałby dalszy ciąg tekstu.

⁶³ Mówi o tym Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 78—79.

wet sama wędrówka Aleksandra Wielkiego — nader spragnionego czci boskiej — do przybytku Jowisza, którego chciał uznać za swojego ojca po wyrzeczeniu się Filipa⁶⁴.

Cóż powiesz o soli pochodzącej z nafty? Czy i tu nie tworzy się wiele soli w pobliżu złóż nafty? Oczywiście, gdy spala się w lampach nafta zamiast oliwy, natychmiast sól osiada na dnie⁶⁵. Dlaczego doszukuję się innych przyczyn [powstawania soli — A. S.] niż wypalenie się smoły ziemnej wskutek gniewu Boga, o czym wspomina Mojżesz⁶⁶ w opisie zagłady mieszkańców Sodomy i Gomory.

A zresztą, dla kogo nie jest jasne, że i w tych salinach [sól — A. S.] tworzy się od nowa, choć nie odczuwamy tego nawet z powodu ogromu pokładów? Po należyтым zapoznaniu się z tymi sprawami wnet z łatwością będziesz mógł powiedzieć, dlaczego sól bocheńska jest bielsza i czystsza niż wielicka; bocheńska zawiera, oczywiście, mniejszą domieszkę żwiru i gliny, wielicka natomiast większą. Przecież jakość materii wysuszonej i nadmiernie rozgrzanej w niemałym stopniu może być tego powodem, jako że dokonuje się tutaj przemiana na sposób przypominający spalanie. Dowodem jej zasięgu są jedne i drugie góry solne, z tym że saliny bocheńskie są o kilka sążni głębsze, wielickie natomiast bardziej rozprzestrzenione we wszystkie strony świata. Każdy może się o tym przekonać z praktyki, a tymczasem zauważy, że w Bochni podobnie, jak w niektórych kopalniach złota i srebra, schodzi się drabinami przez wielką ilość zakrętów na taką głębokość, iż mógłbyś sądzić, że w środku ziemi — jak opowiadają poeci — ukrywają się pogrzebani Tytani⁶⁷, a ponadto z trudem byś zaprzeczył, że jest to Tartar⁶⁸. W Wieliczce spuszcza się codziennie, na głębokość ponad stu sążni, pewnym kwadratowym szybem obudowanym drewnem, poszukiwacze takich niezwykłości i pracy, za pomocą liny zjazdowej, o grubości przekraczającej asa⁶⁹, do której przymocowano wiszące siodła splecione ze sznura; na nich siadają zwiedzający saliny. Następnie każdy może się udać dokąd zechce. Zawsze bowiem służy niosący kaganki, zabrani jako przewodnicy na drogę, pój-

⁶⁴ Opis wędrówki Aleksandra Wielkiego do wyroczni Ammona w Libii, którego Grecy utożsamiali z Zeusem, Rzymianie natomiast z Jowiszem, por. m.in. Flawiusz Arrian: *Wyprawa Aleksandra III*, 3—4. Wspomina tu również Arrian (rozdz. 4) o występowaniu soli w okolicy wyroczni Ammona.

⁶⁵ O tym także mówi Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 82.

⁶⁶ Mojżesz domniemany autor pierwszych 5 ksiąg *Starego Testamentu*, tzw. z grecka *Pentateuchu*. Opis zniszczenia Sodomy i Gomory patrz *Księga Rodzaju*, rozdz. 12., w. 23—29.

⁶⁷ Tytani (mit. gr.), ród najstarszych bogów greckich istniejących przed bogami olimpijskimi, dzieci Uranosa (Nieba) i Gai (Ziemi). Pokonani przez Zeusa w walce o władzę nad światem zostali strąceni do Tartaru.

⁶⁸ Tartar zob. przyp. 32.

⁶⁹ As, nazwa monety rzymskiej, a także jednostka miary i wagi.

dą w dowolnym kierunku ponad trzydzieści dwa stadia⁷⁰. W takim bowiem obwodzie chodników mieści się labirynt, jakiego nigdy nie wymyślił Dedal⁷¹ ani na Krecie, ani w Kume⁷². Tu, jak się to mówi, rzeczywiście potrzeba nici Tezeusza⁷³, tu pożądani są liczni Tyrezjasze⁷⁴, by korzystający z ich pomocy mógł drabinami podejść wyżej lub zejść głębiej.

Możesz bez wahania przyznać, że tu, jak by w jakimś mieście, wznie­siono po mistrzowsku coś w rodzaju budynków przeznaczonych na uczty, które pozwolę sobie nazwać grotami, komorami, miejscami odpoczynku lub chodnikami. Częściej dla ochrony przed zawaleniem podparte są one filarami solnymi niż drewnianymi belkami; tych ostatnich spotyka się tutaj bardzo niewiele, są odporne na gnicie bez wątpienia dzięki właściwościom samej soli. A przecież i tu można by wznosić budowle podobnie jak u Arabów w ich mieście Carrae⁷⁵, kiedy to spajano wodą kolumny oraz poprzeczne belki z soli. Na cóż wiele mówić? Tutaj dwa miasteczka wspierają się na omawianych właśnie przekopanych salinach; w każdym oddzielnie zakamarku ich chodników jedni spośród robotników obnażeni — jedynie w butach skórzanych i spodniach — żelaznymi młotami i klinami wyrębuja, niby kamieniarze, olbrzymie bloki soli, zwane po łacinie bądź „micae” bądź „glebae” względnie „segmenta scam-mata”⁷⁶, skąd — bez wątpienia — nazywa się je tutaj „bancae”⁷⁷, zgod-nie ze zwyczajem niemieckim. Robotnikom wypłaca się wynagrodzenie

⁷⁰ Stadion, grecka miara długości, ok. 177,6 m.

⁷¹ Dedal (mit. gr.), słynny ateński rzeźbiarz i budowniczy. Kiedy z zazdrości za-bił swojego ucznia, był zmuszony uchodzić z Aten. Udał się wówczas na Kretę, gdzie znalazł schronienie u króla Minosa, na rozkaz którego wznosił labirynt — skomplikowaną budowlę o krętych, przecinających się korytarzach, licznych kom-natach i jednym wyjściu. W labiryncie tym król uwięził potwora Minotaura.

⁷² Kume, miasto w Italii, najstarsza kolonia grecka. W nim również znajdował się labirynt, jeden spośród kilku znanych w starożytności.

⁷³ Tezeusz (mit. gr.), syn ateńskiego króla Egeusza, później jego następcą na tro-nie. Jako ochotnik w liczbie czterestu ofiar ludzkich, których Ateny były zmuszo-ne dostarczać co roku królowi Minosowi dla uwięzionego w labiryncie potwora Mi-notaura, udał się na Kretę z zamiarem zgładzenia potwora i uwolnienia Aten od haraczu. Zamiar się powiódł dzięki pomocy królewny Ariadny, córki Minosa. Do-starczyła ona Tezeuszowi kłębka nici; za pomocą jego wydostał się z labiryntu, po uprzednim zabicu Minotaura.

⁷⁴ Tyrezjasz (mit. gr.), słynny wieszcz i wróżbita w Tebach. Wg jednej z wersji mitologicznych oślepił w młodości, ponieważ ujrzał nagą boginię Atenę w kąpielu. W zamian za utracony wzrok bogini obdarzyła go darem rozumienia głosu pta-ków oraz dała mu laskę, na której wsparty mógł wszędzie trafić.

⁷⁵ Zob. przyp. 50 do relacji Wadiana.

⁷⁶ Segmenta scammata lub poprawniej scamnata (łac.) — odłamki w kształcie ław.

⁷⁷ Banca lub bancus (słowo łacińskie utworzone z niemieckiego die Bank — ław-ka) — bałwan (soli).

nie za dzień czy noc (panują tu rzeczywiście ciemności bardziej nieprze-niknione niż zgodnie z przypuszczeniem Homera u jego Cymeriów⁷⁸), ale w oparciu o rozmiary bałwanów, jako że stawką jest drahma [!] za je-den łokieć. Stąd więc nie czas pracy bierze się jako podstawę rachunku, lecz trud i pracowitość robotnika. Drudzy z kolei robotnicy, za pomo-cą swoich narzędzi, przytaczają bloki do wylotu szybu i wyciągają na powierzchnię ziemi przy użyciu jakiejś maszyny wyciągowej, którą za-ledwie znał Witruwiusz⁷⁹. Inni zmiatają okruchy soli, a z nich — po rozpuszczeniu w słodkiej wodzie — uzyskuje się znaczną ilość warzonki na pokrycie zapotrzebowania w danym miejscu. Inni wybierają ze źródeł solankę wytryskującą tu i ówdzie, po wybraniu odprowadzają ją rurami do innego szybu i napełniwszy nią worki z krowich skór dostarczają do warzelnicy za pomocą maszyny wyciągowej. Solanki tej, którą Hiszpanie nazywali niegdyś „muria”⁸⁰, jest tak dużo, że nie byłoby potrzebne roz-puszczanie soli, gdyby sprawą zajęli się ludzie doświadczeni. Wszędzie bowiem napotyka się źródła, które łączy się kładkami z przerzuconych tyk. Gdyby nie nagliła konieczność, kiedy podczas odwadniania zalanych chodników ulega zakłóceniu praca robotników wskutek wylewania się wody poza obręb sporządzonych łożysk, nieledwie odbywałoby się wa-rzenie soli. Tak ogromne są twarde skały obfitujące w sól, a w rzeczywi-stości nie są to skały, lecz nieprzerwanie ciągnące się góry, w których dostrzega się obce, bardzo jasne żyły, choć sól tam jest biała i zbita. Ta sól najbielsza jest niezwykle przejrzysta, podobnie jak kryształ, zwie się „klejnotem” i jest „iskrą solną”. Bo jak prześwieca i mieni się oczko w pierścieniu lub bańka na wodzie względnie łyżka w oczach, tak ona lśni wszędzie i wydaje blask, ponieważ występuje najczęściej w bardzo wiel-kich bryłach a — jak utrzymują niektórzy — znaleziono kilkakrotnie ponadpiętnastofuntowe bryły tej soli. Często na początku pojawiają się przezroczyste kamienie przypominające sól kappadocką⁸¹, ale w pewnym oddaleniu występuje najprawdziwsza sól. Są i inne żyły czarnego koloru, bardzo podobne nie do płonącego, lecz do zgaszonego węgla, a określona ilość takiej żyły, przynajmniej o ciężarze drachmy⁸², rozpuszczona w pew-

⁷⁸ Zob. przyp. 61 do relacji Wadiana.

⁷⁹ Marek Witruwiusz Pollio (I w. p.n.e.), rzymski architekt i inżynier, autor za-chowanego dzieła *De architectura* w 10 księgach. Willich, prawdopodobnie, ma tu na myśli następujące miejsce z tego dzieła (X, 5): „Na obwodzie kół przymocowuje się łopatkę, które uderzane przez napływające wody posuwają się naprzód i wpro-wadzają koło w ruch. Czerpiąc wodę skrzyneczkami, podnoszą ją same w górę i obracając się pod wpływem prądu rzeki, spełniają swe zadanie bez czynności nadeptywania”. (Przekład K. Kumanieckiego.)

⁸⁰ Muria (łac.) — roztwór soli używany do marynat, słona woda, słony rosół. O tym również wzmianka u Pliniusza w *Nat. hist.* XXXI, 7, 83.

⁸¹ Kappadocja zob. przyp. 58.

⁸² Drachma, moneta grecka; jako jednostka wagowa 8. część uncji.

nym gatunku wina stanowi — jak zanotowali niektórzy — doskonały środek przeczyszczający. Jeśli ktoś zwróci uwagę, dostrzeże „kwiat solny”; nadał mu tę nazwę Pedacius Dioscorides⁸³ z powodu lekkiego zabarwienia przez rdzę.

Złoża soli wielickiej są przeważnie ciemniejsze z powodu zbytniego nagromadzenia rozgrzanych wyziewów, bocheńskiej — bardziej przejrzyste i białe. W Wieliczce przyczyną tego mogą być tereny górzyste ze swoimi kotlinami, w Bochni miejsca i pola podmokłe, a w pewnym stopniu teren równinny.

Czy natomiast bardzo wielu nie zwróciło uwagi zarówno na smak, jak i na ciężar soli, jeśli nie mało ludzi jest zdania, że najpierw w obrębie komór sól jest bardziej gorzka, a po wydobyciu na powierzchnię staje się nieco słodsza? Z kolei doświadczenie, na które mam zwyczaj często się powoływać, aby przez to sprawa wraz z rozumowaniem stała się bardziej oczywista, wykazuje, że bloki [soli — A.S.] w kształcie ław są w obrębie komór o wiele lżejsze, natomiast na powietrzu są dwukrotnie cięższe. Wytłumaczenie pierwszego zjawiska (jeśli mam coś do powiedzenia) byłoby — moim zdaniem — takie, że nazbyt rozgrzany wyziew ziemi powoduje pewną gorycz; kiedy natomiast na powierzchni rosa lub deszcz skropi sól, uzyskuje ona łagodniejszy smak. Dlatego starożytni⁸⁴, odznaczający się zarówno niezwykłą roztropnością, jak i uczonością, stwierdzili ponad wszelką wątpliwość, że rosa czyni sól smaczniejszą, wiatry północne powodują jej obfitość, a dzięki deszczom każda sól staje się słodsza; potwierdza to również świadectwo rolników, zgodnie z którym trawa dzięki rosie wydaje się bydłu słodsza.

Dla drugiego natomiast zjawiska niech stanie się rozstrzygające następujące moje wyjaśnienie, a będą mogli z niego skorzystać inni. Kiedy odbywa się transport jeszcze w obrębie komór, dzięki suchości, ciepłocie i delikatności powietrza znajdującego się w ich wnętrzu, bloki podczas pracy są lżejsze, co daje się wyraźnie odczuć, lecz z chwilą wyciągnięcia na powierzchnię stają się cięższe wskutek wilgotności powietrza na zewnątrz, a transport znacznie trudniejszy. O czymś podobnym wiedzą doskonale bardziej z praktyki niż z teorii handlarze cukru, zwłaszcza gdy suszą wilgotny cukier przy piecu, co w celu oszukania nabywcy na wadze zwykło mieć miejsce rzadziej niż sprawiedliwość [!] na świecie. W nie mniejszym stopniu potwierdzają to na podstawie doświadczenia rzemieślnicy,

⁸³ Pedacius lub Pedanius (częściej używana forma) Dioscorides, słynny lekarz grecki pochodzący z Cylicji w Azji Mniejszej. Działał, prawdopodobnie, za czasów cesarza Nerona. Interesował się w szczególności zastosowaniem ziół w lecznictwie. Miejsce, na które powołuje się tutaj Willich, pochodzi z dzieła Dioscoridesa *De materia medica* V, 66 oraz V, 112.

⁸⁴ Stwierdził to m. in. Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 85.

nicy, którzy skleją książki do czytania. One bowiem w stanie luźnym są niemal lżejsze od piór, ściśnięte jednak za pomocą młotka i prasy, o ileż są cięższe z powodu nazbyt wilgotnego powietrza. Dla Pliniusza⁸⁵ zresztą istnieje jeszcze inna przyczyna omawianego zjawiska. W jego przekonaniu wilgotne powietrze chodników ułatwia podnoszenie ciężarów na podobieństwo wód, po których nawet statki kupieckie poruszają się niezwykle łatwo. Oby tylko on sam i jego zwolennicy dostrzegli, w jakim stopniu pozostaje on w zgodzie ze sobą i z poglądami uczonych; niech przemyślą, zaklinam na Muzy⁸⁶, i zwrócą uwagę. Po pierwsze, czy rzeczywiście słuszne jest twierdzenie, że wilgotne powietrze samo przez się czyni coś lżejszym? Następnie, czy wody wskutek wilgotności powietrza są w stanie utrzymywać i wprawiać w ruch tak ciężkie statki?

I niejednych nazbyt gnębi myśl, dlaczego sól najsuchsza jest równocześnie najbardziej słona; praktyk, a nie wyłącznie teoretyk, odpowie, że zawiera ona znacznie więcej wyziewów, rozgrzanych, oczywiście, niemal do ostateczności niż pary. Nie jest przypadkiem, że sól bocheńska jest słodsza i bielsza, a jak przekazali autorzy⁸⁷, taka była również sól z Tarentu, jako że na zasadzie przeciwieństwa zawiera więcej pary niż gorących wyziewów, a para jest powodem zarówno białości jak i kruchości. Docieklivemu zatem uczonemu nie będzie tak bardzo trudno zrozumieć, jeśli weźmie pod uwagę skład i właściwości wymieszanej materii, dlaczego sól bocheńska jest bielsza od wielickiej, w Memfis⁸⁸ czerwona, w Kappadocji szafranowa, w Baktrii⁸⁹ w pobliżu rzeki Oxus⁹⁰ ruda, na Etnie purpurowa, a w Luzytanii⁹¹ — według Strabona⁹² — jasno purpurowa? Kolor bowiem, podobnie jak w przypadku rud metali, zmienia się zależnie od rodzaju materii i proporcji wymieszanych składników. Któż nie jest w stanie stwierdzić, że złoto Pannonii⁹³ zawiera więcej spalonej

⁸⁵ *Por. Nat. hist.* XXXI, 7, 79.

⁸⁶ Muzy (mit. gr.), córki Zeusa i Mnemozyny (bogini pamięci), opiekunki różnych dziedzin nauki, literatury i sztuki. Każdej spośród dziewięciu muz była poświęcona oddzielna dyscyplina.

⁸⁷ M.in. Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 85: „Salsissimus sal qui siccissimus, suavissimus omnium Tarentinus atque candidissimus” („Najbardziej słona jest ta sól, która jest najsuchsza, najsmaczniejsza ze wszystkich i najbielsza jest sól z Tarentu”).

⁸⁸ Memfis por. przyp. 54. O tych rodzajach soli mówi Pliniusz w *Nat. hist.* XXXI, 7, 86.

⁸⁹ Baktria, starożytny kraj w Azji środkowej położony na północ od Hindukuszu.

⁹⁰ Obecnie Amu-Daria.

⁹¹ Luzytania, zachodnia część prowincji rzymskiej Hiszpanii.

⁹² Nie ma u Strabona mowy o soli w Luzytanii. Zapewne Willich pomylił autorów.

⁹³ Zob. przyp. 45 do relacji Wadiana.

siarki niż złoto znad Renu? Któż nie przydzielili więcej czystszej rtęci srebru bądź sarmackiemu, bądź niemieckiemu niż duńskiemu? Zresztą nikt, niby pozbawiony rozumu, nie będzie tak bardzo się dziwił, że zarówno sól, jak i rudy metali, zależnie od jakości materii, ilości, proporcji wymieszanych składników przybierają coraz to inny kolor.

Z kolei na temat soli uzyskiwanej sztucznie, jaką warzy się z solanki, z drewna, a mianowicie z hebanu, trzciny — to sól indyjska stosowana w medycynie; z sitowia i ziół — ten rodzaj soli zwanej pospolicie „sal alcali”⁹⁴ mają aptekarze; z bursztynu i innych dowolnych surowców, z saletry naturalnej i sztucznej, a ponadto z wielu rodzajów siarki, w tym również z siarki zmieszanej z saletrą — będzie obszerniejszy wykład w *Dialogach o soli*.

Nie należy wszakże pominąć milczeniem, że w kopalni wielickiej pojawiają się niekiedy widziadła, ale tylko wówczas, gdy w niedługim czasie ma się wydarzyć jakieś nieszczęście, od którego niech Bóg zachowa! Widziadła te, niby Proteusz⁹⁵ lub Wertumnus⁹⁶, przybierają tak różnorodne postacie, że mógłby ktoś wymienić bądź kota, bądź świnię, człowieka lub coraz to inny rodzaj istoty żywej, biegającej bez przerwy tu i tam. Przypominam sobie, że jest jakiś rodzaj demonów ziemnych (podobnie jak jest ich sześć odmian u Psellusa⁹⁷ i św. Augustyna⁹⁸), który nie zawsze i nie wszędzie jest szkodliwy, ale nawet — jak w niektórych kopalniach rud — daje podnetę do pracy i zbiera urobek do przeznaczonych na ten cel koszów. Tak i tutaj, przez swoje ostrzeżenie żąda od człowieka, by był przezorniejszy i staranniej siebie strzegł przed przyszłym niebezpieczeństwem. Niech każdy jednak zapamięta pewne stare przysłowie, którego i Pliniusz nie wyrzuca z pamięci: „Siły oddziaływania widziadeł są podległe naszej władzy i jak się na nie reaguje, taką posiadają moc”⁹⁹.

Wstępy, tłumaczenia i przypisy:

Anna Smaróń

⁹⁴ Sal alcali — sól w postaci delikatnego proszku. Alcol od arabskiego al-kuhl — delikatny proszek.

⁹⁵ Proteusz (mit. gr.), bożek morski, który posiadał dar przepowiadania przyszłości oraz zdolność przybierania różnych postaci np. tygrysa, lwa, jaszczurki, strumienia, płomienia i innych.

⁹⁶ Wertumnus (mit. rzym.) bóg przemian, zwłaszcza dojrzewania wszelkich plonów. Podobnie jak Proteusz odznaczał się zdolnością przybierania różnych postaci.

⁹⁷ Michał Konstanty Psellus (1020—1100), filozof i encyklopedysta bizantyjski, autor dzieł *De operatione daemonum*, *De lapidum virtutibus* i wielu innych.

⁹⁸ Św. Augustyn (354—430), najwybitniejszy z zachodnich ojców Kościoła, autor ogromnej ilości dzieł z dziedziny filozofii, teologii itp.

⁹⁹ Cytat z *Nat. hist.* XXVIII, 2, 17.

A. Smaróń

THE TWO OLDEST REPORTS ABOUT KRAKÓW SALT-WORKS
FROM THE SIXTEENTH CENTURY

Summary

In the present work the translation of the two oldest Latin reports about Kraków Salt-Works is presented. Two eminent scholars Joachimus Vadianus, a Swiss, and Jodocus Willichius from the town Ressel in Warmia are their authors. They both visited the salt-works mentioned. In their reports they have presented their impressions, described the miners' work at salt exploitation and published a series of interesting remarks with regard to its therapeutic properties. The reports are of great importance being precious material to get acquainted with Kraków Salt-Works history.

ARTYKUŁ RECENZYJNY

Józef Piotrowicz

DZIEJE SALINY W LÜNEBURGU

(na marginesie pracy Uty Reinhardt: *Saline Lüneburg 956—1980 — zur Geschichte eines traditionsreichen Unternehmens*, „Der Anschnitt — Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau”, R. 33, Bochum 1981, nr 2, s. 46—61, 5 ilustr.)

Autorka — pracownica Archiwum Miejskiego w Lüneburgu — zajmowała się już wcześniej dziejami dolnosaskiej saliny w Lüneburgu¹. W polskiej literaturze fachowej poświęcono dotąd temu przedsięwzięciu jedynie nieliczne, i to lakoniczne wzmianki, choć było ono niegdyś jednym z większych w Europie i cieszyło się szeroką sławą jako ważne centrum przemysłu solnego.

W omawianym artykule — zamieszczonym w czołowym w świecie czasopiśmie górniczym o problematyce historyczno-kulturowej, a zaopatrzonym w 173 przypisy — skreśliła U. Reinhardt zwięzły zarys historyczny prastarej saliny, wykazując gruntowną znajomość bogatego dorobku publikacji, jakie od końca XVIII w. penetrowały w Niemczech wszechstronnie problematykę wytwórczości i handlu solą lüneburską². Autorka starała się położyć główny nacisk na średniowieczne dzieje saliny, gdyż właśnie wtedy zasze przeobrażenia wycisnęły trwałe piętno na jej dalszym rozwoju. Zaletą opracowania jest dążność do uwypuklenia problemów, które do tej pory oczekują na wnikliwsze badania. Natomiast dla

¹ U. Reinhardt: *Einige Bemerkungen zur Geschichte der Saline in Lüneburg*, Lüneburg 1980.

² Autorka wymieniła w odrębnym przypisie wszystkie ważniejsze publikacje, obfite szczególnie po II wojnie światowej. Cenny wkład badawczy wniósł zwłaszcza H. Witthöft: *Struktur und Kapazität der Lüneburger Saline seit dem 12. Jahrhundert*, „Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte”, R. 63, Wiesbaden 1976, s. 1—117. Należy zaznaczyć, że już w początkach XVIII w. powstała nie wzmiankowana przez U. Reinhardt praca o lüneburskim ośrodku warzelniczym, zob. H. S. Macrinus: *Der Ursprung, Güthe und Gerechtigkeit der Edlen Sülzen zu Lüneburg*, Lüneburg 1710.

polskich badaczy dziejów solnictwa cenną jest możliwość porównania specyfiki rozwojowej salin polskich i niemieckich. Umożliwia ją w dużym stopniu dobre rozeznanie wielu realiów trwającej do niedawna działalności wybitnego ośrodka warzelniczego w Lüneburgu.

Okazją do syntetycznego przedstawienia losów saliny lüneburskiej stało się jej zamknięcie. W dniu 6 września 1980 r. wygaszono ostatecznie ogień na paleniskach pod tamtejszymi panwiami. W ten sposób dobiegła kresu ponad tysiącletnia produkcja soli w Lüneburgu.

Podobnie jak w przypadku przeważnej części prastarych salin europejskich, pierwsza źródłowa wzmianka o warzelnii lüneburskiej — w dokumencie króla Ottona I z 956 r. — nie dotyczy jej powstania, lecz działającego już wtedy ośrodka produkcyjnego. Niewątpliwie dużego, skoro określa się go jako „salinae”, a więc w liczbie mnogiej. Treść dokumentu pozwala przypuszczać, że sól wytwarzano tam w ilościach większych od lokalnych potrzeb. Inną analogią, również do najstarszych przywilejów solnych w Polsce, jaką unaocznia cytowany dokument, jest zwierzchnie prawo panującego do warzelnii i płynących z niej dochodów, a nadto — obdarzenie nimi pobliskiego klasztoru.

Autorka przekonywająco przestrzega przed dyskusyjnymi próbami identyfikacji — jako longobardzkie — tradycyjnie utrzymywanych najstarszych nazw wież warzelniczych w Lüneburgu, co prowadziłyby do przesunięcia początków eksploatacji tamtejszych źródeł solankowych do okresu przed 490 r. Nie ma tylko racji utrzymując, że przeciw tak wczesnej chronologii przemawia techniczne nieprawdopodobieństwo zgłębiania już wówczas studni solankowych, które rzekomo wszędzie warunkowały uzyskanie surowca do warzelnii śródlądowych. W rzeczywistości bowiem — co wykazały badania naukowe nad początkami warzelnictwa i górnictwa solnego w Małopolsce — z reguły w najdawniejszej fazie rozwojowej poszczególnych centrów produkcji soli istniały i były wykorzystywane produkcyjnie powierzchniowe źródła słone.

Ostateczną odpowiedź co do datacji początków saliny w Lüneburgu uzależnia U. Reinhardt od dalszych badań, przede wszystkim archeologicznych. Osobiście opowiada się ona za tezą obecnie najczęściej lansowaną o karolińskim rodowodzie saliny, której dzieje po 956 r. pozostają nieznane aż do początku XIII w. Wiadomo jedynie, że w XII w. obciążały ją nadania na rzecz klasztorów, w tym także znacznie oddalonych. Jest interesujące, że łacińskie słownictwo w XII-wiecznych dokumentach, wzmiankujące warzelnię lüneburską i jej urządzenia techniczne (np. „sulcia” czy „panstalia”), posługiwało się terminami nie występującymi w średniowiecznych dokumentach dotyczących warzelnii na ziemiach polskich.

Jak wynika z dokumentu z 1205 r., istniejące wtedy sześć źródeł solankowych w Lüneburgu już było skierowanych do wspólnej studni

(„communis sulta”); kiedy to nastąpiło, trudno określić. Podlegała ona nadzorowi i opiece specjalnego „mistrza”. Nad studnią wznosił się budynek, skąd schody wiodły w dół, do ujęcia solankowego i jego połączeń z poszczególnymi źródłami (na głębokości około 4 m, choć nie wykluczone, że same źródła zalegały o wiele głębiej). Studnia tworzyła centrum warzelnii, która znajdowała się w południowo-zachodniej części miasta i stanowiła wydzielony rejon przemysłowy, otoczony murem.

Od centralnej studni bieżyły promieniście, w różnych kierunkach, rzędy wież warzelniczych. Ich konstrukcja i wewnętrzny podział przestrzeny nie ulegały przez wieki żadnym zmianom, przynajmniej w okresie od XII—XVIII w. Niewątpliwie jednak wzrastające zapotrzebowanie na sól stymulowało rozwój produkcji warzonki, co wyrażało się we wzroście liczby wież. W 1231 r. było ich już 48, a w niecałe pół wieku potem — 54, i ilość ta nie zmieniła się aż do XVIII w. Każda z wież miała swe odrębne cechy: nazwę i godło.

Wieżę wznoszono z reguły w zagłębieniu terenowym, natomiast przyległe szopy z drewnem opałowym — na stoku zagłębienia. Wieżę łączyły z szopą schody. W poszczególnych wieżach murowana ściana paleniska przedzielała je na dwa pomieszczenia: skład wywarzonej soli i właściwą izbę warzelniczą, gdzie ustawiano (od XIII w.) cztery panwie na paleniskach, zaś okazjonalnie w razie potrzeby — także piątą³.

Żadna z wież nie posiadała bezpośredniego połączenia z centralną studnią-zbiornikiem warzelnii względnie z rynnami biegnącymi od niej, lecz pobierały one solankę z jednego z trzydziestu czterech zbiorników składających się na lüneburski system dystrybucji płynnego surowca. Jeżeli wieża znajdowała się w dużym oddaleniu od centrum warzelnii, zachodziła konieczność nawet dwukrotnego przelewania solanki, zanim trafiła ona do tejże wieży z wyznaczonego zbiornika zaopatrującego. Ponieważ warzelnia w Lüneburgu już w końcu XVI w. charakteryzowała się wewnętrznym podziałem na trzy strefy oddalenia od głównego zbiornika, uważa się, że są one jednocześnie wyznacznikiem jej trzech kolejnych etapów rozwojowych.

Nie wdając się w rozważania nad występowaniem i istotą solnego regale władcy na przykładzie warzelnii lüneburskiej, U. Reinhardt stwierdza, iż w XII-wiecznej Saksonii wiele jego uprawnień przeszło w ręce książęce i wspomniane regale praktycznie już nie istniało. Jednolita pierwotnie własność warzelnii i jej urządzeń uległa rozpadowi na udziały roz-

³ Średniowieczne wieże warzelnicze w Bochni miały tylko jedną, zaś w Kołobrzegu — 2—4 panwie. Zob. J. Piotrowicz: *Żupa solna*, „Bochnia — dzieje miasta i regionu”, praca zbior., Kraków 1980, s. 91—92 i przyp. 90 tamże. Cenne porównanie panwi w warzelniach Lüneburga i Wieliczki przeprowadził J. Willich: *De salinis Cracovianis observatio*, Cracoviae 1543, s. nlb.

maitej wielkości, będące w posiadaniu początkowo instytucji kościelnych, a od około 1300 r. — także rycerstwa, drogą nadań lennych. W latach 1250—1320 panwie lüneburskie przejął w dużym stopniu żywiół mieszczański. Niebawem — w połowie XIV w. — rycerstwo nie posiadało już żadnych urządzeń warzelniczych, zaś książęce przywileje były zredukowane do posiadania jedynie gotowego produktu — pewnej ilości soli kuchennej oraz paru zastrzeżonych świadczeń solnych.

Około 1370 r. udział duchowieństwa i mieszczaństwa w sferze własności panwi w Lüneburgu kształtował się w przybliżeniu jako równy, jednakże podział ich dochodów z tego tytułu wyrażał się proporcją 80:20. Sto lat później duchowieństwo posiadało aż 3/4 wszystkich wież warzelniczych i ponad 80% zysków solnych.

Wypada podkreślić, że podobnie — i w przybliżonym czasie — doszło do likwidacji regale solnego na rzecz czynnika społecznego w warzelni kołobrzeskiej na Pomorzu Zachodnim, natomiast przeciwnie stało się w Małopolsce, gdzie po podjęciu eksploatacji soli kamiennej ostatecznie okrzepła wyłączność uprawnień panującego do przemysłu solnego, czego wyrazem stała się ordynacja Kazimierza Wielkiego dla żup krakowskich z 1368 r.

W Lüneburgu istniały w XIV w. trzy formy uprawnień do zysków solnych: posiadanie panwi i związane z tym prawo do poboru solanki, uprawnienie do wywarzonej soli określane ilością korców produktu (uiszczane już w XIII w. w postaci pieniężnej) i zwykła renta pieniężna, która upowszechniła się pod koniec XIV w. Świadczenia w soli i pieniądzu wydawali okazicielom odpowiednich przywilejów posiadacze panwi.

Charakterystyczną cechą stosunków własności w warzelni był proces szybkiego rozdrabniania się własności panwi. Choć w rozliczeniach z zarządem saliny figurowali oficjalnie posiadacze wszystkich czterech panwi poszczególnych wież, w rzeczywistości już w XIV w. wielkość udziałów była często znacznie mniejsza, z wyraźną tendencją do dalszego uszczuplania, np. do rozmiarów 2/5 czy 1/16 panwi.

Uprzywilejowani posiadacze udziałów panwiowych wydzierzawiali prawo do warzenia soli warzyczom — rzeczywistym producentom soli, z których każdy obsługiwał co najmniej jedną wieżę. Genezę warzycz-dzierżawców trzeba upatrywać w przejmowaniu udziałów od XII w. przez zamiejscowe osoby i instytucje, co wykluczało bezpośrednie podjęcie przez nie produkcji, zmuszając do zatrudniania mieszczańskich fachowców z Lüneburga. Z czasem ci uprzywilejowani fachowcy utworzyli nieliczną i w zasadzie zamkniętą grupę zawodową.

Posiadacze panwi oraz uprzywilejowani warzycze dokonywali wspólnego obioru „sodmeistra” — wzmiankowanego od 1205 r. urzędnika sprawującego pieczę nad saliną z upoważnienia książęcej władzy zwierzchniej, szczególnie nad centralnym ujęciem solankowym. „Sodmeistra”

wyłaniano z grona warzyczy, i to w podeszłym wieku, już nie pracujących w salinie. Od XV w. mógł nim zostać wyłącznie przedstawiciel patrycjatu Lüneburga, zasiadający w radzie miejskiej.

O stan wież warzelni oraz zbiorników i podziemnych ciągów solankowych troszczyli się posiadacze panwi, natomiast warzycze — o stan ołowianych panwi. Były one przetwarzane po 4-miesięcznej eksploatacji i zastępowane nowymi, które wytwarzano w specjalnej odlewni salinarnej stanowiącej do 1269 r. własność księcia.

Przełożonym odlewni był „barmeister”, również wybierany spośród warzyczy, a strzegący dodatkowo ładu wewnątrz warzelni przejętej — w tym samym czasie co sprzedana odlewnia panwi — przez tzw. „pralatów solnych” — zatem czynnik społeczny. Byli to duchowni zakonni i świeccy.

Najpóźniej od 2. połowy XIV w. warzycze lüneburscy zapewnili sobie wyłączność dostępu do rady miejskiej. W połączeniu z faktycznie sprawowanym zarządem saliny ugruntowało to ich wyjątkową pozycję społeczną i gospodarczą, zacieśniając zarazem więzy łączące losy miasta z rozwojem jego warzelni.

Solanka lüneburska słynęła ze swego dużego zasolenia, które dla średniowiecza oblicza się na 21,5—23,5%. Była przy tym tak czysta, że czyniła zbędną wszelką rafinację, jak np. używaną gdzie indziej byczą krwią⁴. Warzenie było całodobowe i trwało okrągły rok, z nielicznymi przerwami w ważne święta. Wszelako łączna ilość dni produkcji kształtowała się różnie w rozmaitych latach XIII i XIV w., jednak zawsze ponad 300 dni rocznie. Jeszcze u schyłku XIII w. podzielono cały rok na cykle produkcyjne („Fluten”). Było ich najpierw 17, w dobie upadku saliny w XIV w. — 11, a od 1388 r. — regularnie 13, po 26 dni każdy (z produkcją od 10 stycznia — 13 grudnia).

W czasie każdego z takich cykli przydzielano wieżom solankę w ściśle przestrzeganej kolejności (z wyjątkiem trzech uprzywilejowanych wież zaopatrywanych przed innymi). Przydział dla poszczególnych wież na czas jednego cyklu produkcyjnego opiewał na około 504 hl solanki.

Kilkakrotnie podejmowane badania nad wydajnością produkcyjną warzelni w Lüneburgu dopiero niedawno pozwoliły ją bliżej określić. Wnioskując z pojemności panwi przechowywanej w tamtejszym muzeum (około 110 l) i stopnia nasycenia solą solanki ustalono⁵, że jeden war panwi

⁴ Tekst na mapie morskiej z 1539 r. określa produkcję soli w rejonie Lüneburga słowami: „hic fit candidissimum sal”. Zob. F. de Dainville: *Cartes du sel*, w zbiorowej pracy „Le rôle du sel dans l’histoire”, Paris 1968, s. 23.

⁵ G. Körner: *Die Kapazität der Lüneburger Saline*, „Lüneburger Blätter”, t. 13, Lüneburg 1962, s. 125—128. Panwie drugiej — co do wielkości produkcji — warzelni niemieckiej w Halle mieściły 3,13 hl solanki i były żelazne; zob. W. Fellmann: *Die Salzproduktion im Hanseraum*, „Forschungen zur mittelalterlichen Geschichte”

lüneburskiej dawał w przybliżeniu 30,5 kg soli. Roczna produkcja słynnej saliny dochodziła — około 1500 r. — do 20 000 t soli, czyli ilości, jaką w 2. połowie XVI w. produkowały łącznie kopalnie i warzelnie obu żup krakowskich⁶. Zauważono także, iż globalna produkcja podlegała częstym wahaniom, jako wyraz świadomej polityki solnej kształtowanej bieżącymi potrzebami i możliwościami zbytu. Przy niezmiennym ilości i wielkości panwi zwiększenie produkcji następowało w Lüneburgu tylko bądź przez uruchomienie piątej panwi w wieżach, bądź dzięki wlewaniu do panwi większej ilości solanki, a niekiedy przez zwiększanie liczby dni warzenia czy też liczby warów na dobę. Toteż w 2. połowie XVI w. maksymalna wydajność roczna warzelni osiągała z trudem niespełna 25 000 t soli, co wszakże stawiało ją na czele innych ówczesnych warzelni śródłądowych w Europie.

Poświadczony już w X w. handel solą lüneburską przybrał większe rozmiary dopiero w XIII w., kiedy przeżywała swój rozkwit hanseatycka Lubeka — port wywozowy tej soli na odległe rynki zbytu. Sól z Lüneburga docierała w średniowieczu na rozległy obszar od Amsterdamu po Nowogród i od rzek Wezery i Aller na południu po Skandynawię na północy⁷. Uzupełniając niemiecki materiał źródłowy przekazami polskimi trzeba wspomnieć, że sól lüneburska trafiała najpóźniej od początków XIII w. do portów Szczecina i Gdańska, docierając drogą wodną na teren Wielkopolski, a nawet Śląska, gdzie jednakże konkurowała z nią skutecznie sól saska z Halle⁸. Dopiero od końca XIII w. — po podjęciu górniczej eksploatacji soli w Wieliczce — sól małopolska pojawiła się w znaczniejszych ilościach na tamtejszych rynkach solnych.

Zauważalna w średniowiecznej Małopolsce tendencja do likwidacji małych ośrodków warzelniczych, w interesie wielicko-bocheńskiego przedsiębiorstwa wytwórczości soli, znajduje swoją analogię w protekcyjnej

t. 8. Hansiche Studien. Heinrich Sproemberg zum 70. Geburtstag, Berlin 1961, s. 67 i 70.

⁶ Por. J. Piotrowicz: *Okresy rozwojowe i przemiany gospodarki solnej w Polsce od połowy XIII do początków XVIII wieku*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce”, t. IX, Wieliczka 1980, s. 57.

⁷ Z końcem XIV w. przekopano kanał łączący Lubekę z rzeką Łabą, niewątpliwie głównie w celu splawnego połączenia tego portu z położonym niedaleko od Łaby Lüneburgiem. Głównym rynkiem zbytu soli lüneburskiej była Skania w Szwecji, wytwarzająca ogromne ilości solonych śledzi dla Lubeki i wschodnich ziem nadbałtyckich. Zob. A. R. Bridbury: *England and the Salt Trade in the Later Middle Ages*, Oxford 1955, s. 2.

⁸ F. Skibiński: *Handel solny we wczesnym średniowieczu polskim*, „Księga pamiątkowa ku uczczeniu dwudziestopięcioletniej działalności naukowej prof. M. Handelsmana”, Warszawa 1929, s. 459—461. Też J. Wyrozumski: *Państwowa gospodarka solna w Polsce do schyłku XIV wieku*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego”, nr CLXXVIII, seria „Prace Historyczne”, z. 21, Kraków 1968, s. 115—116.

decyzji Henryka Lwa na rzecz saliny lüneburskiej. Około 1152 r. zlikwidował on konkurencję niedalekiej saliny w Oldesloe, nakazując zasypianie jej źródeł solankowych.

W XIV w. handel solą lüneburską wykazywał jakoby stagnację⁹. W XV w. nastąpił powolny wzrost produkcji i sprzedaży, które czasy swej świetności przeżyły w latach 1560—1620¹⁰. Potem wobec trudności ze zbytem doszło nawet do drastycznych decyzji o wylewaniu gromadzącej się solanki, jakiej nie mogło zużyć ograniczające produkcję przedsiębiorstwo w Lüneburgu. W 2. połowie XVIII w. aż 25 z 54 wież warzelniczych przerwało wytwarzanie soli. Rozległe niegdyś rynki jej zbytu skurczyły się wtedy do rozmiarów lokalnej sprzedaży w elektoracie hanowerskim.

W samym Lüneburgu sól sprzedawali uprzywilejowani warzycze. Miejscem codziennej sprzedaży dla miejscowych i przyjezdnych kupców solnych był — do XV w. — plac przed saliną. Innym, młodszym targiem lokalnym, gdzie sprzedawano sól na potrzeby dalekosieźnego handlu Hamburga i Lubeki, był port u brzegów splawnej rzeki Ilmenau. Z frochtarzami Lüneburga i Lubeki, parającymi się transportem rzeczonym soli, zawierali pisemne umowy o splaw produkcji poszczególnych wież mistrzowie warzycy. Oni właśnie założyli w budynku poklasztornym w 1707 r. trzeci punkt sprzedaży soli, na lokalne potrzeby konsumpcyjne. Kolegium mistrzów warzyckich zmonopolizowało handel detaliczny solą i dzierżyło go do 1799 r.

Przeznaczona na eksport przez Lubekę tzw. „sól okrętowa” była najważniejszym produktem warzelni. Koniunktura na tę sól trwała do połowy XVI w., kiedy z rywalizacji z nią zwycięsko wyszła znacznie tańsza (z powodu znikomych kosztów bezpiecznej produkcji) sól z Francji i Półwyspu Iberyjskiego.

Po 1680 r. nastąpił wyraźny upadek handlu solą okrętową. Wprawdzie nasiliła się wówczas sprzedaż lüneburskiej soli „ładunkowej” („Lastsalz”) używanej w transporcie lądowym do zaopatrzenia rynków Szlezwik-Holsztyna, Fryzji i Danii, ale i ten handel systematycznie podupadł po 1760 r.

Jak obliczono, kapitał ulokowany w lüneburskiej salinie przynosił około 10% zysku. Stymulowało to dbałość kolegium mistrzów warzyckich oraz rady miejskiej o dobry stan warzelni i o jej rynki zbytu. Nakłady na te cele były bardzo znaczne i obejmowały między innymi koszty

⁹ Przeczą temu zdecydowanie ustalenia A. R. Bridbury'ego: *England...*, s. 1.

¹⁰ O ówczesnej renomie warzelni niemieckich w Polsce świadczy, że warzycze z Lüneburga i Halle mieli w 1579 r. ulepszać piece w warzelni bydgoskiej. Zob. A. Keckowa: *Żupy krakowskie w XVI—XVIII wieku (do 1772 roku)*, Wrocław—Warszawa—Kraków 1969, s. 167.

utrzymania zamków obronnych, umocnień miejskich oraz szlaków żeglugi rzecznej.

Niewątpliwie, oprócz kurczenia się tradycyjnych rynków zbytu, wspomniane wydatki były jedną z ważniejszych przyczyn postępującego upadku saliny, ale szczególnie ujemny wpływ wywierały różne obciążenia fiskalne saliny. Dość powiedzieć, że np. w 1777 r. stanowiły one ponad 49% wszystkich wydatków wież warzelniczych. Najważniejszym z nich były raty dzierżawne płacone od średniowiecza przez kontraktowych warzyczy przedstawicielom „prałatów solnych” — właścicieli warzelni, corocznie w dniu 13 grudnia. Praktycznie stale odnawiany stosunek dzierżawczy przeobraził się w ciągu wieków w nieledwie dziedziczny i on właśnie stał się podstawą uprzywilejowania warzyczy.

Wśród innych wydatków figurowały między innymi 3 korce soli rocznie od każdej panwi dla jej posiadacza, oczynszowanie na rzecz klasztoru Św. Michała, cła płacone władcom i wydawana im corocznie przez „prałatów solnych” wieczysta pensja — 3 korce soli (tytułem sprzedaży prałatom nowej warzelni książęcej w 1273 r.), pewne ilości soli na rzecz miejscowego szpitala (gdzie rezerwowano stale sześć miejsc dla starych i chorych robotników salinarnych), podatki miejskie i opłaty na utrzymanie saliny w dobrym stanie. Dochodziły do tego jeszcze obciążające wiele panwi wypłaty pensji, czynszów, rat dłużnych itd., warowane odpowiednimi dokumentami, a także opłata za przydziały solanki. Utyskiwania na te wszystkie obciążenia trwały nieprzerwanie aż do ich ostatecznego skasowania w XX w.

Uprzywilejowani mistrzowie warzycy zrzeszeni w kolegium — własnej organizacji branżowej, nie tylko uzyskali przemożny wpływ na losy saliny i miasta jako jego patrycjat, lecz również nader skutecznie sięgali w wiekach XVI—XVII po godność szlachecką. Od 1461 r. działała też ich odrębna gildia — rodzaj bractwa. Jej członkowie byli zobowiązani do wzajemnego wspierania się i do uczestnictwa w uroczystościach. Największą z nich było coroczne przyjmowanie do kolegium warzycy tych, którzy osiągnęli prawo uprawiania profesji warzycza. W asyście heroldów, rajców i mistrzów warzyckich kandydat na mistrza musiał wleć konno w przedzapustny czwartek, po wypełnionych gawiedzią ulicach Lüneburga, pokązną beczkę wypełnioną kamieniami. Ze względu na wysokie koszty celebrowanej z rozmachem imprezy zaniechano jej jednak w 1629 r. Tylko czeladź pracująca przy panwiach świętowała jeszcze hućnie w tym dniu aż do XVIII w.

Podobnie jak z czasem w warzelniach Wieliczki i Bochni, ewolucja stosunków produkcji doprowadziła w Lüneburgu do podziału warzycy na uprzywilejowanych — osobiście nie pracujących — i na faktycznych producentów. Poprzednio warzeniem zajmowała się służba książęca, na zasadzie powinności, zaś od XIII w. — czeladź warzelnicza. Uta Rein-

hardt nie rozstrzyga, czy była ona zależną, czy niezależną grupą społeczną; konstatuje tylko, że w późnym średniowieczu czeladź ta niechybnie korzystała z osobistej wolności.

W każdej wieży saliny pracowali 3 robotnicy i 2 pomocnice, czyli łącznie 270 właściwych warzycy — wolnonajemnych producentów opłacanych przez uprzywilejowanych mistrzów warzyckich. Innymi kategoriami pracowniczymi byli robotnicy czerpiący solankę ze zbiorników za pomocą żurawi, odlewnicy panwi w odlewni salinarnej i dozorczy budynków i urządzeń saliny. Niestety, nic prawie nie wiadomo o wysokości płac robotniczych, ale jest znamienne, że rada miejska musiała wielokrotnie stosować surowe sankcje, aby zapobiec letnim uciezkom robotników na wieś. Okazjonalnie zdarzały się też niepokoje w środowisku robotniczym, jak np. w 1533 r., kiedy zatrudnieni przy panwiach zbuntowali się przeciw próbie likwidacji ich gildii przez pastorów ewangelickich. Gildia bowiem, poza zapewnianiem opieki społecznej, reprezentowała interesy bezpośrednich producentów warzonki wobec mistrzów warzyckich. Bunt ten poparli rzemieślnicy i szyprowie lüneburscy. Powodem strajku i przerwania pracy stał się w 1590 r. zakaz wynosków drewna i soli z warzelni.

Postępujący zmierzch świetności saliny ewokował nasilanie się walki klasowej. Sięgano wtedy często — jako wyraz protestu — po gaszenie ognia pod panwiami, zamykanie wież warzelni, okupację głównego zbiornika solankowego, a nawet atakowanie interweniujących sił porządkowych kamieniami. Także pod względem antagonizmów socjalnych narzucają się analogie do wystąpień robotników żup krakowskich; odmienne były jednak oczywiście formy walki.

Balast archaicznych, ukształtowanych jeszcze w średniowieczu, stosunków produkcji już u progu XVIII w. uniemożliwiał osiągnięcie jakichkolwiek zysków z kapitału zainwestowanego w salinę lüneburską. Wprawdzie ordynacja elektorska z 1729 r. usiłowała zmodernizować jej wewnętrzne instytucje i praktyki, a niebawem upaństwowiono wytwórczość warzonki w dziesięciu wieżach, jednakże próby te nie dały wiele, skoro w 1786 r. ogólna produkcja soli w Lüneburgu spadła do katastrofalnego poziomu 4214 t. Ilość tak nikła ograniczyła handel solny do rynku lokalnego. Odmianę sytuacji zapewniła dopiero ingerencja elektora Hanoweru w 1799 r., która przeistoczyła przedsiębiorstwo z prymitywnej manufaktury w nowoczesną fabrykę, dzięki zabiegom dyrektora Fryderyka Ernesta von Bülow.

Zastosowano w niej wkrótce innowacje techniczne (np. opalanie torfem od 1799 r.) i przekopano kanał łączący ją z rzeką Ilmenau w celu ułatwienia spławu opału. Równocześnie ulegał likwidacji dawny ustrój saliny. Zniesiono system dzierżaw panwi oraz urzędy „sodmeistra” i „barmeistra”, co pozbawiło uprzywilejowanych warzycy i opanowaną

przez nich radę miejską wszelkich wpływów na salinę. Utracili oni również przywilej handlu solą. I choć utrzymał się system licznych, skomplikowanych obciążeń saliny świadczeniami uniemożliwiający modernizację jej rachunkowości, ilość produkowanej soli stopniowo rosła.

Z tejże epoki datują się początki lecznictwa solankowego w Lüneburgu. W 1820 r. wzniesiono koło warzelnii nowy dom zdrojowy, jednakże szerszy rozgłos uzyskał źródło dopiero po 1919 r. — dacie przejęcia go przez władze miejskie.

W XIX w. postęp techniki nieustannie, ale z dużym opóźnieniem wobec innych gałęzi przemysłu, eliminował konserwatywne nawyki produkcyjne. Drewniano-słomiane konstrukcje wież zastąpiono murowanymi budynkami. Nastąpiło przejście do opalania węglem kamiennym i do metody pośredniego ogrzewania panwi, których pojemność stale zwiększano. Wyrabiano je już z lanego żelaza. Przełomem w technologii warzelniczej stało się wprowadzenie metody próżniowej w 1901 r.¹¹

Także gospodarczo znaczenie saliny uległo wzmocnieniu, dzięki uruchomieniu — w 1852 r. — fabryki sody, kwasu siarkowego, wapna chlorowanego i soli glauberskiej; na terenie saliny i przy użyciu miejscowej solanki.

Zmianom w technice towarzyszyły innowacje administracyjno-prawne. Silne od końca XVIII w. wpływy władzy państwowej na bieg spraw saliny z czasem zaczęły słabnąć na rzecz osób prywatnych, w związku z powszechnym postępowaniem liberalizacji w gospodarce krajowej. Rozszerzyły się między innymi kompetencje dyrekcji salinarnej.

W następstwie wcielenia elektoratu hanowerskiego do królestwa pruskiego podporządkowano warzelnię lüneburską w 1868 r. Ministerstwu Handlu i Rzemiosła oraz Królewskiemu Wyższemu Urzędowi Górniczemu w Clausthal-Zellerfeld. W tymże roku dobiegło kresu prawne uprzywilejowanie indywidualnych posiadaczy panwi oraz nadań na sól i czynsze. Salina lüneburska uzyskała w 1879 r. osobowość prawną i niebawem (w 1888 r.) została włączona do Północnoniemieckiego Zjednoczenia Salinarnego, które zrzeszało zakłady produkujące sól jadalną.

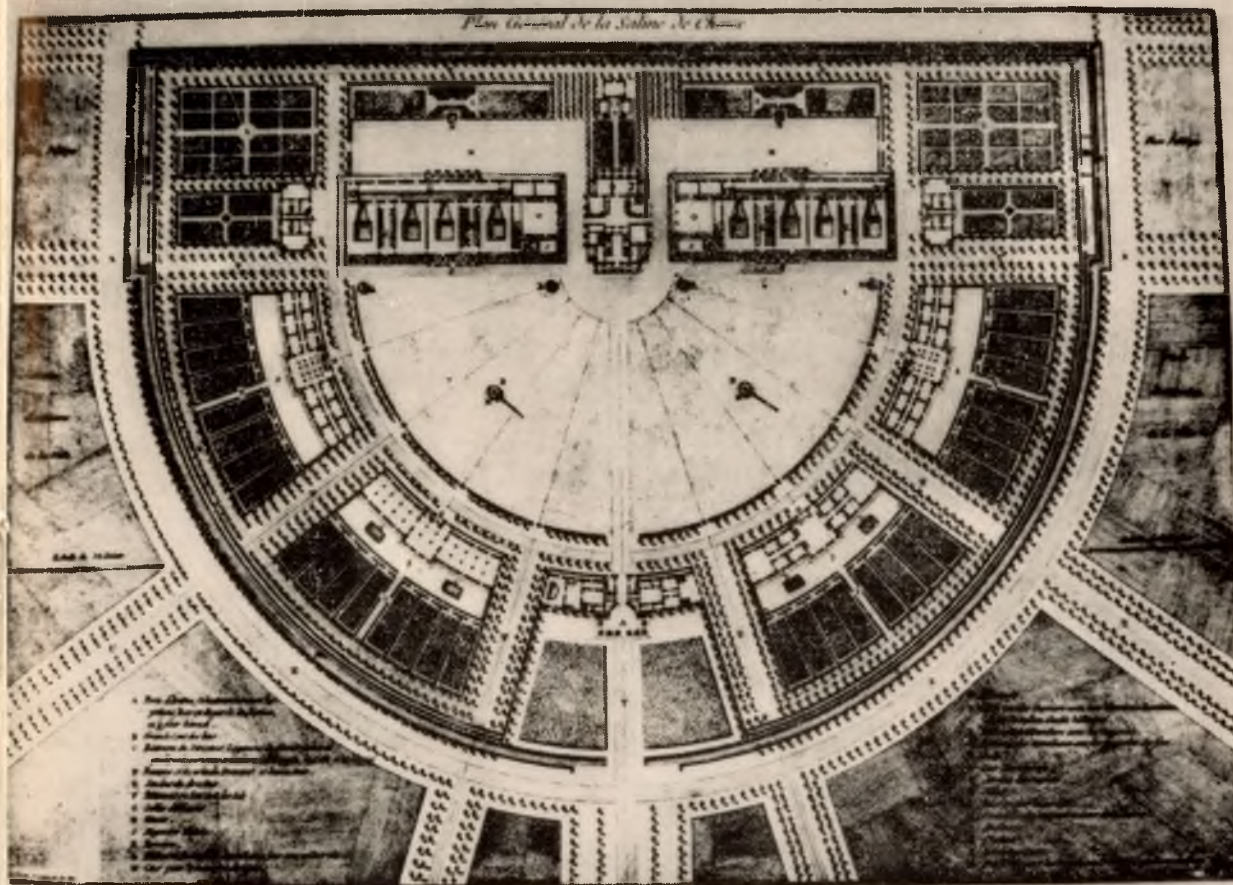
W 1904 r. skasowano wyłączność produkcji soli saliny lüneburskiej na obszarze byłego księstwa Lüneburga. Rozmiary tej produkcji szacowano wówczas na odpowiadające szczytowym osiągnięciom z XVI w. Zmora saliny pozostawały jednak nadal świadczenia. Toczył się też spór o społeczny charakter przedsiębiorstwa. Przełomowe dla wspomnianych problemów okazały się lata 1920—21, kiedy uległy likwidacji ostatnie z feudalnych świadczeń, a nowy ustrój saliny wykluczył ingerencję państwa w jej sprawy.

Niebawem (w 1924 r.) salina przeistoczyła się w spółkę akcyjną. Daw-

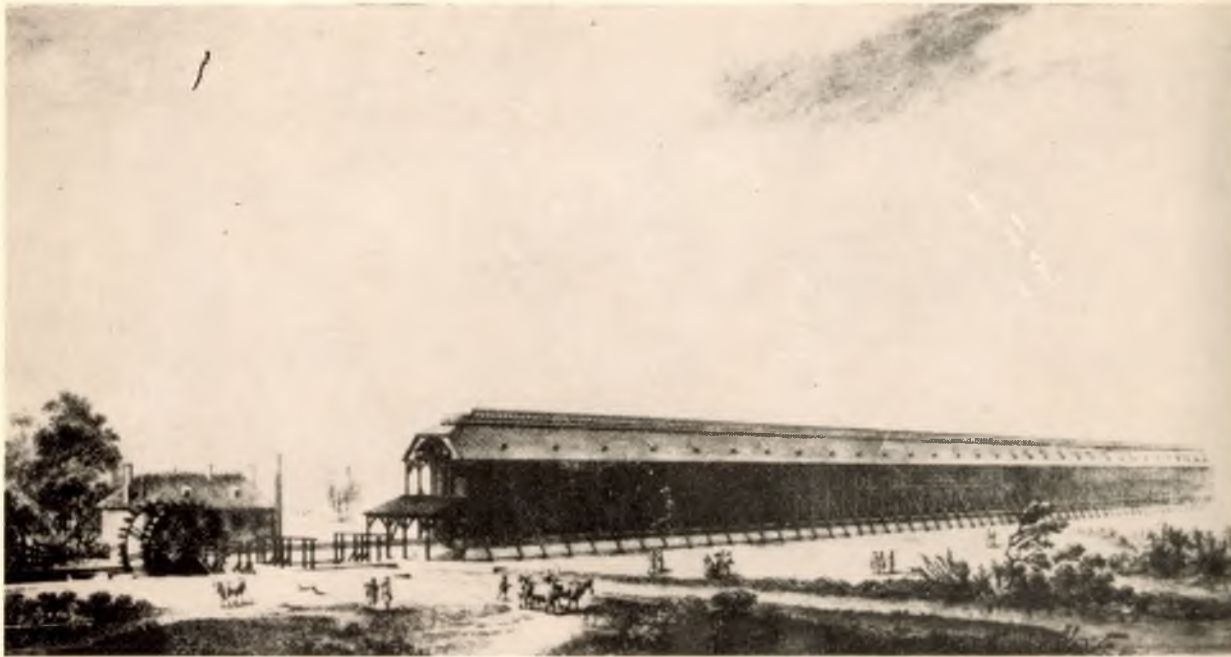
¹¹ Czyli w przybliżeniu 10 lat wcześniej niż w salinie wielickiej.



Fot. 1. Lüneburg — widok ogólny saliny w połowie XIX w. (litografia)



Fot. 2. Arc-et-Senans — projekt saliny zrealizowany przez C. N. Ledoux w latach 1775—79



Fot. 3. Arc-et-Senans — tężnia salinarna z 4. ćwierci XVIII w.



Fot. 4. Arc-et-Senans — budynek dyrekcji saliny; po obu jego stronach budynki z panwiami (stan obecny)

ne udziały warzelniane przybrały obecnie postać akcji, opiewających na 20 marek każda. Było ich 140 tysięcy, tworząc prawie 3-milionowy kapitał spółki. 10% akcji posiadało państwo, zaś wśród akcjonariuszy znajdowały się kościoły, klasztory, a nawet szkoły; posiadanie bowiem akcji odbijało w wielu przypadkach kilkusetletni stan uprzywilejowania tak w udziały panwiowe, jak i w pensje solne. Wkrótce większość akcji pozyskało dla siebie miasto Lüneburg, co przywróciło mu wpływy w salinie. O ówczesnej pomyślności przedsiębiorstwa świadczy otwarcie jego lokalnej filii w 1926 r. — fabryki chemicznej i środków izolacyjnych (z wykorzystaniem własnego surowca saliny).

Zmieniły się też stosunki pracownicze. W XVIII w. tylko sporadycznie dochodziło do strajków i niepokojów w warzelni, na ogół na tle pozaekonomicznym, gdyż relatywnie los jej robotników był wtedy pomyślniejszy niż w innych zakładach pracy. Otrzymywali bowiem — poza płacą tygodniową — kwartalne premie w naturze i pieniądzu. Atoli reforma z 1799 r. pozbawiła ich przywilejów, wprowadzając dodatkowo podział na trzy grupy płac¹², i to w systemie akordowym. Jednocześnie obarczono ich obowiązkami nigdy dotąd nie narzucanymi — płacenia podatków miejskich i służby wojskowej.

Mimo to zawód warzycza cieszył się w XIX w. poważaniem. Również materialnie wciąż jeszcze pozostawał atrakcyjnym, gdyż pilność w pracy gwarantowała tzw. „stałą” posadę, ta zaś — stały dodatek do płacy. Toteż w tym okresie do zatargów klasowych w salinie nie dochodziło. Dopiero powojenny kryzys pchnął robotników salinarnych do strajku w 1924 r., kiedy władze usiłowały wprowadzić 10-godzinny dzień pracy w miejsce 8-godzinnego. Strajk trwał dziesięć tygodni i nie dał rezultatów.

Zarząd salinarny nie przyjmował do pracy robotników poniżej dwudziestu lat. Prawie wszyscy z nich należeli do Niemieckiego Związku Robotników Fabrycznych. Uprzywilejowanie socjalne objęło wszystkich robotników saliny w 1898 r. Powstała wtedy pracownicza kasa emerytalna (połączona z funduszem rentowym dla wdów i sierot), do której robotnicy mieli należeć obowiązkowo, płacąc 3% swych poborów. O podatkowość się i salina, płacąc do kasy 3% ogólnej kwoty wypłat dla pracowników. O wysokości emerytur decydowała długość pracy w salinie, kształtująca je w rozmiarach 10—25% osiągniętej tam płacy. Jest charakterystyczne, że przed I wojną światową prawie 50% robotników nie zgłosiło akcesu do kasy ubezpieczeniowej, choć groziło to wydaleniem z pracy.

Dewaluacja — następstwo wojny — sparaliżowała do 1924 r. system wypłat emerytur i rent z kasy. Podobnie było z wypłatą dodatków.

¹² Robotnicy niewykwalifikowani, wykwalifikowani i rzemieślnicy.

Dwudzieste lata XX w., mimo kryzysu powojennego i konkurencji soli kamiennej, zaznaczyły się w dziejach saliny lüneburskiej zwiększeniem produkcji. Sól była tak wysokiej jakości, że rząd Rzeszy uczynił salinę zakładem eksportowym (głównie do Skandynawii). Jednakże tamtejsza solanka w coraz większym stopniu trafiała do przeróbki chemicznej.

Salina przetrwała II wojnę światową, choć jej budynki mocno ucierpiały. W pięćdziesiątych latach przekształciła się ona ze spółki akcyjnej właściwie w zakład administrowany, jako że w radzie nadzorczej zasiadało jeszcze zaledwie czterech radnych i dwóch członków rady zakładowej, a miasto Lüneburg zgromadziło już około 62% akcji. Rosnący eksport sprawił, że w 1956 r. można było znów powrócić do wypłaty 6% dywidendy.

Salinę modernizowano nadal. Między innymi w 1958 r. wprowadzono podgrzewanie panwi olejem, zastępując nim węgiel. Rosły obroty warzelni, ale rentowność nie szła z nimi w parze, gdyż drożały stale materiały i wzrastał fundusz płac. W tej sytuacji, w rok później miasto zmniejszyło swój pakiet akcji do 34% całości. W 1962 r. salina lüneburska przekształciła się w część składową dużego kartelu solnego, którego stały kapitał wynosił 1,5 miliona marek. Z tej sumy 52% stanowił udział przedsiębiorstwa „Saliny Północnoniemieckie”, zaś 34% — udział Lüneburga.

Decyzja o połączeniu okazała się fatalna. Już jesienią 1963 r. rozważano zamknięcie mało rentownej saliny lüneburskiej. Uzasadnione zarzuty o zaniedbanie saliny kierowano głównie pod adresem powiązanego z nią i mającego wielki wpływ przedsiębiorstwa „Dolna Saksonia”, ganiąc wadliwy program inwestycyjny i finansowanie go sprzedażą gruntów salinarnych. Spełzły także na niczym plany kooperacji ze znaną firmą farmaceutyczną „Bayer-Leverkusen”. Ale rada miejska Lüneburga sprzeciwiała się zamknięciu saliny, gdyż dawała ona pracę dla 165 ludzi.

W 1965 r. wykorzystano w pełni ówczesny potencjał produkcyjny warzelni, uzyskując 24 000 t warzonki (w tym 6000 t soli o specjalnej granulacji na rynki Afryki zachodniej). Podobną ilość osiągnięto i w następnych latach, eksportując 39% warzonki do Skandynawii i Afryki.

Natomiast w salinarnej fabryce chemicznej — zatrudniającej jeszcze w 1963 r. aż 2/3 ogółu robotników — kryzys był ostrzejszy. Zwolniono wtedy 37 pracowników, a w następnym roku — dalszych 70, co uszczupliło załogę fabryki o połowę. Jednak i w tym sektorze produkcyjnym saliny szybko doszło do wydatnej poprawy. Około 1970 r. podwojono wytwórczość chemikaliów i materiałów izolacyjnych.

Ogólna poprawa gospodarki i dochodowości salinarnej w siedemdziesiątych latach XX w. była częściowo efektem automatyzacji i racjonalizacji produkcji. Poprawie towarzyszył wzrost obrotów (o 30%) i dywi-

dend (do 18%). Bardzo udaną inwestycją był zakład wytwarzający budowlane materiały izolacyjne, zbudowany na terenie saliny w 1974 r.

O losach prastarej saliny rozstrzygnęła w ostatnich latach zimna kalkulacja, a nie niedostatek solanki. Tradycyjny w Lüneburgu rodzaj produkcji — wytwórczość soli — przegrał rywalizację z młodszym i bardziej dynamicznym przemysłem chemicznym. Systematycznie bowiem wzrastające koszty opału uczyniły warzelnictwo nierentownym, a i popyt na warzonkę był znacznie mniejszy niż na materiały izolacyjne.

Jeszcze w 1979 r. sprzedano obszar starej saliny. Natomiast sama salina zaniechała produkcji soli na rok przed planowanym terminem zamknięcia, wyznaczonym na koniec 1981 r.

Współcześnie jedynie źródło lüneburskie, gdzie tutejsza solanka znajduje zastosowanie w lecznictwie, jest zauważalnym reliktem eksploatacji miejscowych słonych źródeł nieprzerwanie od ponad dziesięciu wieków. Słusznym jest zatem końcowy apel U. Reinhardt w omawianym artykule, by nauka intensywniej niż dotąd zajęła się wciąż pełną zagadek, a zamkniętą już historią największej niegdyś saliny w Niemczech.

RECENZJE I OMÓWIENIA

Jean-Claude Hocquet: *Le sel et la fortune de Venise*, t. I: *Production et monopole*, Lille 1977, ss. 358, 4 mapy; t. II: *Voiliers et commerce en Méditerranée 1200—1650*, Lille 1979, ss. 742.

To wielkie studium — z obszernym zestawieniem bibliografii, indeksami nazw i rzeczy — nawiązuje do kwestionariusza badań nad dziejami soli, który ogłosili w 1956 r. Jacques Le Goff i Pierre Jeannin. Bezpośrednio inspirowali Autora w tym kierunku poszukiwań badawczych, w ramach swoich seminariów w Uniwersytecie w Lille, Jacques Le Goff i Michel Mollat (1957), gdy obaj rozwijali tam swoją działalność profesorską. Rozległe poszukiwania archiwalne, które legły u podstaw tego studium, umożliwił Autorowi francuski Centre National de la Recherche Scientifique. Objęły one, oprócz archiwów weneckich, archiwa włoskie: Mantui, Mediolanu, Modeny, Piacenzy, Ankony, Ferrary, Bolonii, Genui, Pawii, Werony, Prato i Rzymu; archiwa hiszpańskie Barcelony i Palmy oraz archiwa jugosłowiańskie Dubrownika, Kotoru, Rijeki, Splitu, Zadaru i Piranu. Dodajmy od razu, że bazę erudycyjną tego studium stanowi ogromna literatura przedmiotu, nie ograniczająca się bynajmniej do Wenecji i obszaru śródziemnomorskiego, ale wychodząca daleko poza nią; Autor uwzględnił nawet niektóre pozycje bibliograficzne polskie, oczywiście poprzez obcojęzyczne streszczenia. Nie tylko jednak pod względem materiałowym, ale także w zakresie problematyki badawczej omawiane studium przedstawia wysoki poziom naukowy. Jest to tzw. wielka teza Autora, podstawa doktoratu państwowego, tj. najwyższego w systemie francuskim stopnia naukowego.

Swoje badania nad salinami weneckimi Autor rozpoczął w 1958 r. Prowadził je jednak od przypadku do przypadku, o ile zdołał na krótko wyjechać do Wenecji. Pracę systematyczną w archiwach weneckich rozpoczął dopiero w 1969 r., jako stypendysta Centre National i z kolei jako wykładowca historii Wenecji na Uniwersytecie weneckim. W pierwotnym zamyśle zmierzał do opracowania salin weneckich w Chioggia, w aspekcie przestrzennym i organizacyjno-technicznym, traktując je jako fragment historii agrarnej. Na zmianę koncepcji wpłynął w 1970 r. Michel Mollat, sugerując Autorowi ambitną próbę przedstawienia gospodarki solnej państwa weneckiego w szerokim śródziemnomorskim zasięgu i długim ciągu czasowym od 1200 r. do połowy XVII w. Tę też koncepcję zrealizował Autor w omawianym studium.

Obecna konstrukcja pracy została podyktowana trudnościami wydawniczymi, koniecznością rozkładu jej druku na dwa lata. Pierwotna całość, przedstawiona jako wielka teza, została podzielona na dwa tomy, jednakże nie w sposób czysto mechaniczny. Tom I objął rozdziały I, II, VI i ustępy rozdziałów V i X, w tomie II zawarła się cała reszta.

Ogólnie rzecz biorąc, treść tego dzieła ma układ następujący:

Tom I liczy 10 rozdziałów poświęconych kolejno: 1. geografii zaopatrzenia Wenecji w sól, 2. technice produkcji, 3. inwestycjom i kosztom produkcji, 4. stosunkowi Wenecji do salin nad Adriatykiem i próbom zmonopolizowania przez nią ich produkcji, 5. stosunkowi Wenecji do salin śródziemnomorskich, 6. działaniom kupców w kierunku podporządkowania sobie ich produkcji, 7. zagadnieniu rytmiczności produkcji, 8. wykształcaniu się monopolu handlowego, 9. ekonomicznej i politycznej reglamentacji produkcji i 10. słabości weneckiego monopolu solnego.

Tom II składa się aż z 15 rozdziałów i obszernej konkluzji. Nie ma potrzeby ich wyszczególniania, skoro równocześnie tom został podzielony na 4 części; wystarczy więc zwrócić uwagę na nie. Część I dotyczy żeglugi i transportu solnego, część II form organizacji monopolu solnego Wenecji, część III zysków z handlu solnego, a część IV została poświęcona zagadnieniu zależności między handlem solnym i wyposażeniem weneckiej floty wojennej.

Znana jest rola soli w narodzinach republiki weneckiej, natomiast Jean-Claude Hocquet pokazał znaczenie tego produktu w ekonomice państwa weneckiego również w okresie jego pełnego rozkwitu. W sposób zwięzły wyraziła to arena dokumentu wystawionego w 1423 r. przez senat wenecki, reglamentującego gospodarkę solną Wenecji: *Nulla sit utilior utilitas, quam utilitas salis*.

Nie idąc tu za tokiem myśli Autora, nie trzymając się porządku jego bogatej w treść książki, pragnę zwrócić uwagę na niektóre jego ustalenia i myśli.

Saliny, które były przedmiotem zainteresowania Wenecji i znalazły się w kręgu jej polityki ekonomicznej, to wyłącznie przedsiębiorstwa produkujące sól z wody morskiej. Autor dostrzega dwie różne techniki uzyskiwania soli. Jedna polegała na samoczynnym odparowywaniu wody w małych nadmorskich jeziorach, które morze wypełniało zimą i wiosną, i które wysychały latem. Produkcję taką utrudniały opady deszczu, wiatry, a także nieszczelności odprowadzające wodę do morza. W zasięgu monopolu weneckiego technika ta rozwinęła się na Cyprze. Druga technika, rozwinięta na Półwyspie Apenińskim, a także na zachodnim wybrzeżu Półwyspu Bałkańskiego, polegała na tworzeniu sztucznych basenów i wprowadzaniu szeregu środków, które zapobiegały wspomnianym wyżej niebezpieczeństwom, a zwłaszcza działaniu wody deszczowej. Stosowano tu jak gdyby trzy stopnie ewaporacji, którym służyły specjalne baseny: 1. większe, stanowiące zbiorniki wody morskiej, gdzie dokonywało się odparowywanie wstępne, 2. mniejsze, spełniające rolę właściwych tężni i 3. najmniejsze, w których proces dobiegał końca i skąd wybierano gotową już sól. Specjalne tamy służyły funkcjonowaniu tej techniki, a system kanałów, budowanych na odpowiednim poziomie, miał na celu odprowadzanie wody deszczowej, która — jako lżejsza — utrzymywała się na powierzchni basenów. W tym samym miejscu zbierano kilka gatunków soli, a najlepsza, zarazem najlżejsza, utrzymywała się na powierzchni wykryształizowanej masy.

Budowa saliny stosującej tę drugą technikę była przedsięwzięciem pracochłonnym, wymagała często pracy kolektywnej i z reguły znacznych nakładów finansowych. Trwała niekiedy nawet pięć lat. Autor nie tworzył modelowego studium kosztów i nakładów inwestycyjnych, poświęcił im jednak wiele uwagi, zwłaszcza w odniesieniu do saliny Sebenico na wybrzeżu dalmatyńskim, dysponując co prawda pełnym materiałem źródłowym dopiero dla XVI w. Najbardziej kosztowna w tych przedsięwzięciach była siła robocza. Koszty inwestycyjne były większe na Półwyspie Apenińskim a mniejsze na Istrijskim, zależały bowiem w znacznym stopniu od warunków naturalnych. Zawsze spadały na właściciela saliny, na kupców-inwestorów lub też na państwo, które tą drogą dochodziło do monopolizacji produkcji. Monopol solny nie zasadał się tu bowiem na regale górniczym. Prawo do produkcji solnej wynikało z prawa gruntowego, natomiast monopol polegał na wyłącz-

ności wykupna soli od producentów. Co prawda nie na całym obszarze, będącym w zasięgu gospodarczego oddziaływania Wenecji, to prawo stosowano. W niektórych strefach ograniczano się do państwowej polityki cen, a w niektórych dopuszczano wolny handel. Na obszarach monopolowych handel pozamonopolowy nazywano „contrabbando” (przeciw zakazowi) i stąd termin ten wszedł do szerokiego obiegu.

Bardzo interesujące i naukowo płodne jest pokazanie przez Autora zależności „zbioru soli” od warunków klimatycznych danego roku: od stopnia nasłonecznienia, ilości opadów, wiatrów, ich siły itp. W cyklach rocznych wahania te sięgają 100 i więcej procent. W cyklach miesięcznych zbiory osiągają szczyt w sierpniu, a czasem w lipcu. Śledzi je Autor także w cyklach tygodniowych, co może służyć już tylko uściśleniu spostrzeżeń w cyklach miesięcznych. Z punktu widzenia dziejów salin badania te mają drugorzędne znaczenie, ale mogą być wykorzystane w śledzeniu cykli i wahań klimatycznych. „Zbiory soli” stanowią tu bodaj lepszą podstawę niż daty winobrań, którymi w największym stopniu w badaniach tego typu dotąd się posługiwano.

Pierwotnie najbliższe Wenecji były saliny na tzw. „lagunie południowej” u ujścia Padu. Około połowy X w. Weneccjanie zniszczyli największy ich zespół w Comacchi. Pozwoliło to rozwinąć saliny na tzw. „lagunie północnej” w rejonie Chioggia, w bezpośrednim zasięgu państwa weneckiego. W XI i XII w. saliny w Chioggia stały się podstawą jego gospodarki solnej. Było tu około 100 basenów wstępnej ewaporacji (tzw. „fondamenti”). Świetny rozwój tych salin kończy się w pierwszych dziesiątkach lat XIII w. Około 1238 r. zaznacza się tu silny kryzys. Zniszczeniu uległo 28 „fondamenti”. Aż do tego czasu saliny w Chioggia, wraz z rozproszonymi małymi salinami w obrębie państwa weneckiego, starczały na jego potrzeby. Teraz sięgnięto po sól obcą, zwłaszcza z Istrii i wybrzeża dalmatyńskiego, zamiast konserwować saliny własne. Rozróżniano odtąd sól miejscową i sól obcą. Istrię opanowali Weneccjanie w latach osiemdziesiątych XIII w. Wzrosło wówczas jeszcze bardziej ich zainteresowanie tym obszarem, wręcz wyraźna była jego preferencja. Kupcy weneccy lokowali tutaj swoje kapitały i różnymi sposobami przejmowali kontrolę nad produkcją. Zaczął tu równocześnie działać monopol państwowy, który oznaczał wyłączne prawo skupu soli. Ogarnął on saliny istrijskie: Piran, Capodistria i Pola, a na wybrzeżu dalmatyńskim także Pago. Zara znalazła się w strefie kontroli weneckiej, podobnie jak położone bardziej na południu saliny Makarska, Risan, Castelnovo, Cattaro, Budva, Dulcigno i inne. Na Półwyspie Apenińskim w zasięgu monopolu weneckiego znalazła się Cervia. W XIV w. sytuacja uległa radykalnej zmianie.

Już w trzeciej ćwierci XIII w. pojawia się na rynku weneckim sól śródziemnomorska. Na wcześniejsze rozróżnienie soli na miejscową i obcą nałożyło się inne: „sali minutti” z Adriatyku i „sali grossi” z Morza Śródziemnego. Ta ostatnia miała niemal niepodzielnie dominować w państwie weneckim od połowy XIV do połowy XV w. Jej cofanie się z rynku weneckiego obserwujemy począwszy od ostatniej ćwierci XVI w. i zupełne zniknięcie na początku XVII w.

W XIII w. dokonał się, przynajmniej w strefie śródziemnomorskiej, przełom w budowie okrętów. Zaczęto konstruować jednostki większe, o dużej wyporności, które wymagały zatem znacznego zanurzenia. Były to taryda i cocca. Liczyły się do tzw. okrętów okrągłych, gdy chodzi o profil kadłuba. Były przystosowane do przewozu towarów objętościowych, a ich tonaż sięgał 1200 ton. Wymagały więc dużego obciążenia. Służyły one jako jednostki handlowe, ale uzbrojone, były zarazem okrętami wojennymi. I tu natrafiamy na pewną specyfikę wenecką. Otóż Wenecja nie dysponowała własną państwową flotą. Okręty stanowiły własność możnych rodzin weneckich, które w razie potrzeby oddawały je na służbę państwa. Państwo nato-

miast było zobowiązane do subwencjonowania floty, jeżeli nie w sposób bezpośredni, to w każdym razie przez stosowanie takich środków, które by ją czyniły w pełni opłacalną. Zamiast więc obciążać okręty kamieniami czy piaskiem, szukano towaru, który by przynajmniej zmniejszał koszty frachtu przy transportach towarów lżejszych. Było to mniej istotne przy rejsach z Wenecji, bowiem stąd na wschód szły wyroby żelazne, szkło, ze wschodu zaś przywożono korzenie, jedwab, bawełnę, pachnidła. Statki z takim towarem wymagały dodatkowego obciążenia. Począwszy od połowy XIV w. na Zachodzie rozwijało się bardzo dynamicznie barchanictwo, którego surowcem podstawowym była bawełna. Stanowi ona najbardziej jaskrawy przykład towaru o dużej pojemności, a małej wadze; jej transporty zatem bez dodatkowego obciążenia statków były niemożliwe. Do tego celu nadawała się znakomicie sól. I to był czynnik skłaniający Wenecję do monopolizacji śródziemnomorskiego handlu solnego. Bowiem tylko jego reglamentacja mogła zapewnić ekonomiczny sens stosowania soli w charakterze balastu. W centrum uwagi Wenecjan znalazły się więc w tej nowej sytuacji saliny: Ibiza na Balearach, Cagliari na Sardynii, Ras-al-Makhabaz w Tunezji, a dalej saliny na Cyprze, w Aleksandrii i w Tanie.

Od schyłku XIII w. do lat czterdziestych XIV w. sól śródziemnomorska współistniała jeszcze na rynku weneckim z solą adriatycką. W połowie XIV w. Wenecjanie doprowadzili do ruiny, raczej środkami politycznymi niż ekonomicznymi, szereg salin adriatyckich, będących w zasięgu ich władzy, a mianowicie Cervia i Chioggia na Półwyspie Apenińskim, Piran, Capodistria i Pola spośród salin istryjskich, a wreszcie dalmatyńską Pago. Co prawda dopuszczano do produkcji na wywóz w głąb krajów bałkańskich, a w strefach monopolowych rozwijał się handel „contrabbando”. Zniszczenie salin adriatyckich lub bardzo pokaźne ograniczenie ich produkcji zmierzało do wyparcia soli adriatyckiej z rynku weneckiego po to, aby zapewnić zbyt i odpowiednio wysokie ceny soli śródziemnomorskiej. Równocześnie rozwinęli Wenecjanie pewną politykę w stosunku do salin Morza Śródziemnego. Wolność handlu solnego pozostawili salinom w Ibiza, Cagliari i Ras-al-Makhabaz, co odzwierciedla strukturę ich wymiany handlowej na tym obszarze. Zmonopolizowali natomiast handel solą cypryjską. Pomocne im było to, że Wenecjanka Katarzyna Cornaro, wdowa po ostatnim królu cypryjskim z rodziny Lusignan, przekazała wyspę w 1489 r. Wenecjanom. Wyspa pozostawała w ich rękach przez okres blisko 100 lat. Turcy zajęli ją w 1571 r., a Wenecjanie, mimo zwycięstwa nad flotą turecką pod Lepanto, nie dochodzili już swoich praw do wyspy i w 1573 r. zrzekli się jej. Nie odgrywała zapewne już wówczas większej roli w ich ekonomice.

Polityka solna Wenecji wymagała konsekwentnego i spójnego działania na odległych obszarach Morza Śródziemnego, dostarczających tzw. soli śródziemnomorskiej, jak też w samym państwie weneckim, gdzie sól podlegała dystrybucji. Politykę tę wytyczał „Ordo salis”, porządek prawny w zakresie handlu solnego. Jego podstawę stanowiła ustawa z 17 VI 1281 r., uzupełniana później innymi przepisami, które stworzyły razem bardzo spójne wewnętrznie prawo solne, będące przejawem dojrzałej polityki gospodarczej. „Ordo salis” był to więc zbiór przepisów i zarządzeń, które reglamentowały, stwarzały bodźce lub też ograniczały przywóz soli śródziemnomorskiej. Regulował ceny soli oraz określał tę jej ilość i jakość, którą państwo obowiązywane było kupić od przywoźących. Orzekał także o pochodzeniu soli, co wymagało pewnych środków kontroli. Stosowano więc specjalne poświadczenia z miejsc nabycia soli. Celom tej polityki służyło również „officium salis”, specjalny urząd, dokonujący zakupów soli śródziemnomorskiej do magazynów państwowych, a zatem monopolizujący jej dystrybucję.

Polityka bezwzględnej preferencji soli śródziemnomorskiej na rynku weneckim, trwająca od połowy XIV w., kończy się w połowie XV w. Rodzi się wówczas nowe zainteresowanie solą adriatycką. Państwo zaczęło ją nie tylko dopuszczać do sprzedaży, ale nawet wspierało odbudowę dawnych salin, zwłaszcza istryjskich, lecz także tych w Chioggia i Cervia. Wiązało się to ze zmianą struktury handlu weneckiego, a w tym także z dążeniem do opanowania rynku solnego w głębi lądu, na Półwyspie Apenińskim i na Bałkanach. Środki, którymi posługiwali się Wenecjanie, były to przedsięwzięcia konkurencyjne i manipulowanie cenami soli. Prowadziły one do niszczenia salin drobnych, ekonomicznie słabych, na rzecz tych, które były przedmiotem weneckich działań inwestycyjnych.

Jeżeli sens ekonomiczny tych ostatnich zamierzeń i dokonań rysuje się nam w sposób przejrzysty, o tyle polityka bezwzględnych preferencji dla soli śródziemnomorskiej, przywożonej z odległych stref handlowych, wymaga wyjaśnienia. Sól służyła tu — jak powiedziano — do obciążania statków. Jeżeli miała być równocześnie towarem, musiała mieć zapewniony rynek zbytu. Możliwie wysokie jej ceny subwencjonowały koszty frachtów i budowy floty, a także służyły amortyzacji wydatków na związane z flotą cele wojenne. Ale pokrywając niekiedy w całości koszty frachtu, przywóz soli czynił bardziej opłacalnym handel takim towarem, jak korzenie, wyroby jedwabne i bawełna, a więc artykułami par excellence luksusowymi. W ten sposób masowi konsumenci byli jak gdyby opodatkowani nie tylko na rzecz utrzymania floty i żeglugi, na której opierała się siła państwa weneckiego, ale także na rzecz zamożnej warstwy arystokracji weneckiej korzystającej z wspomnianych luksusowych artykułów.

Uwypuklone powyżej spostrzeżenia i myśli Jean-Claude Hocqueta należałoby uzupełnić jeszcze jedną jego generalną konstatacją, że wenecki monopol solny, ukształtowany około połowy XIII w., był bardzo ważnym regulatorem całego życia ekonomicznego Wenecji. Choć w pewnym okresie działał destruktywnie w stosunku do tego bogactwa, w którym tkwiły korzenie państwa weneckiego, choć wyraźnie protegował kupców w stosunku do producentów soli, lekceważąc nierzadko bezpośredni interes tych ostatnich, sól — wbrew pozorom — była tu zawsze priorytetowym artykułem handlowym.

Jerzy Wyrozumski

Bochnia. Dzieje miasta i regionu, pod red. F. Kiryka i Z. Ruty, Kraków 1980, ss. 607, 41 ilustr.

Z inicjatywy Feliksa Kiryka, znanego badacza przeszłości miast polskich w epoce feudalnej, przy jego współautorstwie oraz współredakcji, ukazała się drukiem monografia Bochni i jej regionu o szerokim zasięgu chronologicznym, bo od pradziejów po współczesność i bogatym zakresie tematycznym obejmującym bowiem stosunki gospodarczo-społeczne, polityczne, kulturalne, oświatowe, sztukę. W opracowaniu książki brało udział aż 27 osób, autorów specjalistów od poszczególnych zagadnień i okresów historycznych. Duży zatem wysiłek musieli włożyć redaktorzy wydawnictwa w ujednoczenie tekstów pod względem rzeczowym, językowym i przypisów. Mimo to przy czytaniu monografii rzucają się w oczy pewne powtórzenia i różne ujęcia tej samej problematyki, chociaż nie zawsze istniała taka konieczność z powodu innego okresu. Niewątpliwie objętość książki, gdy redagowały ją dwie osoby, doprowadziła do tego rodzaju uchybień.

Podział monografii na okresy i jej konstrukcja nie budziłaby większych zastrzeżeń, gdyby — zgodnie z faktycznym stanem — wyekspozowano działalność żupy bocheńskiej we wszystkich przedziałach czasowych, od której zależał przecież rozwój samej Bochni i regionu. Wróć jeszcze do tego tematu, a teraz nie wchodząc w szczegóły przedstawię problematykę badawczą wydawnictwa.

Po wstępie, w którym redaktorzy zastrzegli się, że nie można było wykorzystać literatury przedmiotu od 1976 r., ponieważ książka była złożona już do druku¹ (s. 5), Tadeusz Ziętara w zwięzłym artykule zreferował środowisko geograficzne regionu (s. 7—29). Bez wątpliwości miało ono wpływ na kształtowanie się specyfiki dziejowej ziemi bocheńskiej, chociażby ze względu na ciągnące się przez nią pasmo złóż solnych, rozpoznane i eksploatowane od drugiej połowy XIII w. i po dzień dzisiejszy pozostające w odbudowie górniczej.

Całość dziejów bocheńskich podzielono na epokę przedrozbiorową, gdzie znajdują się też pradzieje, okres zaboru austriackiego, dwudziestolecie międzywojenne, okupację hitlerowską i okres Polski Ludowej do 1972 r. Taka periodyzacja jest w zasadzie metodologicznie poprawna, szkoda tylko, że niektórzy autorzy ściśle się jej nie trzymali, a redaktorzy tego nie wymagali.

Epokę staropolską otwiera artykuł o prahistorii regionu pióra Antoniego Jodłowskiego i Stefana Skowronka (s. 33—41). Pradzieje potraktowano zbyt skrótowo, nawet w stosunku do istniejącej wówczas literatury². Nie dopatrywałbym się tutaj powierzchownego podejścia do tematu autorów, lecz widziałbym świadome założenia redakcji naukowej ograniczające epokę prahistoryczną do takiego minimum, z którego wynika istotna szkoda w zachowaniu właściwych proporcji czasowych i treściowych w porównaniu z innymi tematami w książce.

Stefan Mateszew zajął się osadnictwem i stosunkami własnościowymi do końca XV w. (s. 42—77). Zagadnienia te przedstawił w sposób poprawny, wykorzystując dostępną mu literaturę naukową i prawie wszystkie źródła drukowane. Po artykule Mateszewska idzie w tomie jedna z najobszerniejszych prac F. Kiryka o Bochni do połowy XVII w. (s. 78—91 i 99—139). Przerzywa ją na s. 91—99 Józef Piotrowicz, który włączył się do dziejów Bochni tematyką odnoszącą się wprost do stosunków organizacyjno-produkcyjnych w żupie. Redakcja musiała zdawać sobie sprawę, że bez ich przedstawienia historia miasta i regionu byłaby widziana w krzywym zwierciadle. Jednak na dzieje żupy do 1649 r. przeznaczono zaledwie kilka stron, toteż autor nie był w stanie wykazać istniejącej zależności między działalnością salinarną a miejską w różnych aspektach historycznych. Piotrowicz zgromadził do tematu, źle wkomponowanego treściowo i ujęciem problematyki w pracę Kiryka, bogaty materiał źródłowy, w dużym stopniu dotąd nieznany. Szkoda więc, że nie mógł go — ograniczony zapewne limitem arkuszowym — rozwinąć i zaprezentować we właściwym świetle. Natomiast do Kiryka trzeba mieć zastrzeżenia o to, że omawiając rzemiosło miejskie, nie powiązał jego działalności i rozwoju z żupą — jak źródła pozwalały. Prócz cieśli, pracowali przecież na jej rzecz i z niej żyli także bednarze, powroźnicy, kowale, stelmachowie, kołodzieje. Właściwe podejście do tych kwestii miała Antonina Keckowa³, a ostatnio w przypadku bedna-

¹ Nie wiem dlaczego nie można było uzupełnić po 1975 r. tekstów narosła literaturą, jeżeli książka została opublikowana dopiero w 1980 r.?

² A. Jodłowski: *Uwagi nad osadnictwem wczesnośredniowiecznym w dorzeczu Raby*, „Acta Archaeologica Carpathica”, Kraków 1968, t. X, z. 1—2, s. 63—98; tenże: *Bochnia wczesnośredniowieczna*, „Studia Historyczne”, Kraków 1972, R. XV, z. 4, s. 501—535.

³ A. Keckowa: *Żupy krakowskie w XVI—XVIII wieku (do 1772 roku)*, Wrocław—Warszawa—Kraków 1969, wg indeksu rzeczowego.

rzy bocheńskich Teofil Wojciechowski⁴. Kiryk poświęcił również odrębny artykuł miastom regionu bocheńskiego (s. 140—151). Zaliczył do nich Lipnicę Murowaną i Uście Solne.

W wyodrębnionym okresie od połowy XVII w. do schyłku epoki przedrozbiorowej Zbigniew Wojas omówił problematykę wiejską i miejską (s. 152—187). Jest to praca pionierska, całkowicie oparta na źródłach rękopiśmiennych. Położył w niej nacisk na dzieje osadnicze i stosunki własnościowe podczas gospodarki folwarczno-pańszczyźnianej w ziemi bocheńskiej, na rozwój przestrzenny Bochni i jej rzemiosło oraz na miasta regionu, których liczba wzrosła o dwa, w stosunku do liczby podanej przez Kiryka, mianowicie o Wiśnicz i Niepołomice. Nie ulega wątpliwości, że rozwój przestrzenny kopalni soli w tym czasie warunkował rozwój przestrzenny miasta, ale Wojas tej zależności nie widział i nie podkreślił, zapewne dlatego, że wymagała odrębnych i specjalistycznych studiów. Gdyby praca T. Wojciechowskiego o rozwoju przestrzennym kopalni bocheńskiej ukazała się wcześniej drukiem⁵, miałby Wojas pod tym względem ułatwione zadanie. Natomiast powiazał rzemiosło z żupą, co należy przyjąć z uznaniem.

Artykuły Marii Michalewicz o szkolnictwie parafialnym i związkach z Uniwersytetem Krakowskim oraz Mariana Korneckiego o sztuce regionu bocheńskiego (s. 188—199 i 200—228) zamykają pierwszą część książki poświęconą epoce staropolskiej. W sumie potraktowano ją na 228 stronach. Podkreślam ilość stron, aby wykazać, że zachwiane zostały nie tylko proporcje w omawianiu poszczególnych zagadnień, zwłaszcza żupnych, lecz także między poszczególnymi okresami, a w ich obrębie — podokresami.

Następna część monografii obejmuje dzieje miasta i regionu w okresie niewoli. Do 1848 r. (dlaczego nie do końca absolutystycznego centralizmu?) opracowali je Stanisław Grodziski i Andrzej Partyka (s. 231—257), a do 1918 r. Jerzy Zdrada (s. 279—304). Lata 1850—1918 nazwano czasami autonomii galicyjskiej, chociaż faktycznie o autonomii można mówić dopiero od 1867 r. W związku z tymi pracami nasuwa się uwaga, dlaczego autorzy, omawiając stosunki społeczno-gospodarcze, nie znaleźli miejsca dla działalności administracyjnej i produkcyjnej żupy bocheńskiej, bez której nie można sobie wyobrazić procesów społeczno-ekonomicznych w tym rejonie kraju. Autorzy ci nie sięgnęli do archiwaliów dotyczących solnictwa krakowskiego, a znajdujących się w Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, częściowo zaś w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Krakowie. Na ich podstawie można było przedstawić we właściwym świetle i we właściwych proporcjach, w stosunku do innych zagadnień, kopalnictwo solne w Bochni⁶.

Prócz prac Grodziskiego i Partyki oraz Zdrady, złożyły się na ten okres jeszcze artykuły o ruchach społeczno-politycznych Henryka Zalińskiego i Małgorzaty Ptak (s. 258—272) oraz Józefa Hempla i Jerzego Zawistowskiego (s. 329—348). Pierwszy z nich chronologią odpowiada pracy Grodziskiego i Partyki, a drugi — Zdrady. Oba te artykuły autorzy napisali na podstawie literatury, nie sięgając do źródeł.

⁴ T. Wojciechowski: *Stosunki między bednarzami bocheńskimi a żupą solną w Bochni do 1772 roku*, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SMDZ”), t. XI (w druku); zob. też K. Dziwik: *Bednarstwo wielickie do roku 1772*, tamże, t. VIII, Wieliczka 1979, gdzie na s. 90—97 produkcja bednarska na rzecz żupy, a na s. 98—105 bednarze a żupa w układach prawnych.

⁵ T. Wojciechowski: *Zarys rozwoju przestrzennego kopalni bocheńskiej do 1772 roku*, tamże t. X, Wieliczka 1981, s. 45—101.

⁶ Archiwum Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka, akta salinarnie z lat 1772—1810, sygn. 1—427, akta salinarnie z lat 1811—1918 nie sygn.; *Protokoły konsultacyjne żup krakowskich*, lata 1786—1914, sygn. 1—92; rkpsy z lat 1518—1971, sygn. 1—221. W sumie archiwalia salinarnie obejmują 100 mb.

Toteż trzeba tutaj dodać, że w aktach salinarnych istnieje bogaty materiał do dziejów ruchów społecznych, przede wszystkim zaś do ruchu robotniczego, a między innymi znajdują się tam wiadomości dotyczące jego organizacji i podejmowanych strajkach w żupach krakowskich, tłumionych w sposób bezwzględny przez władze austriackie⁷.

Okres zaboru kończy Zbigniew Tabaka artykułem na temat oświaty i kultury, który podzielił na dwie części, nie trzymające się chronologii poprzednich opracowań, ponieważ pierwsza jest doprowadzona do początków lat siedemdziesiątych XIX w., a druga odnosi się do lat 1873—1918. Cezury podokresów inne są zatem u Grodzkiego i Partyki oraz Zdrady, a inne u Tabaki, na co chyba redakcja nie zwróciła uwagi. Ponadto zbyt mało miejsca przeznaczono na zagadnienia ustrojowo-polityczne, gospodarcze i ruchów społecznych w stosunku do zagadnień oświatowo-kulturalnych.

Na okres II Rzeczypospolitej poświęcono zaledwie 79 stron. Z tej liczby stosunki gospodarczo-administracyjne i przemiany polityczne opracowane przez Hempla i Zawistowskiego zajęły 43 strony (351—394), a szkic o szkolnictwie, oświacie, kulturze i sporcie napisany przez Zygmunta Rutę — 35 stron (395—429). Wydaje się, że i w tym przypadku prawidłowe proporcje wynikające z ważności tematu zostały zachwiane. Dobrze stało się, że Hempel i Zawistowski zwrócili uwagę na kryzys w salinie bocheńskiej, który groził jej likwidacją, a robotnikom salinarnym bezrobociem⁸. Do tego zagadnienia istnieje obszerny materiał źródłowy nie wykorzystany przez autorów⁹. Dlatego zapewne nie zajęli się produkcją i zbytem soli, techniką i technologią, płacami i innymi sprawami żupnymi, rzutuującymi na ówczesne stosunki lokalne. Na te tematy nie ma prawie żadnych wiadomości w literaturze, zresztą bardzo ubogiej, toteż bez wykorzystania źródeł trudno pisać w tym czasie o rozwoju czy też regresie ekonomiczno-społecznym w powiecie bocheńskim.

Autorzy kreślący dzieje Bocheńskiego podczas drugiej wojny światowej i Polski Ludowej skupili swoją uwagę na polityce okupanta w stosunku do ludności (Jacek Chrobaczyński i Jerzy Gołębiowski, s. 433—488), na ruchu oporu (Alina Fitowa, s. 449—465), szkolnictwie i kulturze (Kazimierz Kostański, s. 466—480, Józef Dudziak i in., s. 537—571), narodzinach i kształtowaniu się władzy ludowej (Andrzej Kastory, s. 483—503), przemianach gospodarczo-społecznych w latach 1949—72 (Marian Stolarczyk, s. 504—513), władzach politycznych i administracyjnych w tym czasie (tenże, s. 514—536). Te opracowania zweryfikuje zapewne przyszłość, gdy inne źródła będą dostępne. Na razie należy zastanowić się, czy na okres powojenny potrzeba było aż 90 stron, aby przedstawić rzeczy w pełni jeszcze naukowo nie zbadań i nie udokumentowane.

Książkę zamykają pracowite indeksy nazwisk i geograficzny Jana Godynia (s. 572—603). Szkoda, że brak indeksu rzeczowego. Przydałby się także wykaz bibliograficzny, chociażby tych prac, które w monografii były cytowane. Wydawnictwo

⁷ W dużym stopniu źródła te wykorzystał K. Dziwik: *Zarys dziejów przemysłu solnego na ziemiach polskich w latach 1772—1918*, „SMDŻ”, t. IX, Wieliczka 1980, s. 99—140, gdzie też przedstawiono dzieje żupy bocheńskiej podczas zaboru austriackiego.

⁸ Autorzy uwzględnili tylko: *Sprawozdanie z czynności i obrad publicznych Izby Przemysłowo-Handlowej w Krakowie za rok 1931 oraz materiały do ankiety pod tytułem żupa bocheńska*, Kraków 1932.

⁹ Materiały nie sygn. znajdują się w Archiwum Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce oraz w Wojewódzkim Archiwum Państwowym w Krakowie, o czym pisze W. Kaput: *Źródła do dziejów polskiego przemysłu solnego w WAP w Krakowie (1918—50)*, „Archeion”, t. LXXII, Warszawa—Łódź 1981, s. 143—160.

wzbogacają starannie dobrane ilustracje uplastyczniające dzieje ziemi i ośrodka górniczego w przekroju historycznym. Budzi też uznanie typografia — krój czcionek, rozmieszczenie w dwóch kolumnach tekstu i na ogół brak błędów drukarskich.

W podsumowaniu pragnę podkreślić, że niniejsza recenzja jest bardziej sprawozdawcza niż krytyczna, co wynika z charakteru monografii, mającej dużą rozpiętość czasową i różnorodność tematyczną. Jeżeli jednak tu i ówdzie przewijają się przez nią uwagi, a nawet zarzuty, to nie dlatego, aby deprecjonować ogromny wysiłek redakcyjny i autorski, lecz aby wskazać, że niedociągnięcia, jakich można było uniknąć, stanowią niepotrzebny dysonans w dobrej robocie. Książkę o Bochni i jej regionie należy powitać z uznaniem, ponieważ już znalazła i zapewne nadal znajdować będzie wiernych czytelników, nie tylko w Bocheńskim. Jest ona ponadto, po Olkuszu¹⁰, drugą monografią ośrodka górniczego o wiekowych tradycjach i osiągnięciach.

Kazimierz Dziwik

Rainer Slotta: *Die Saline von Arc-et-Senans. Ein Denkmal der „Autonomen-“ oder „Revolutionsarchitektur“*, „Der Anschnitt — Zeitschrift für Kunst und Kultur im Bergbau”, R. 33, Bochum 1981, nr 5—6, s. 264—279, 20 ilustr.

Salina w niedużej miejscowości Arc-et-Senans, w prowincji Franche-Comté we wschodniej Francji, jest obecnie pomnikiem techniki o międzynarodowym znaczeniu. Jednakże w tym aspekcie zna jej rangę tylko niewielu specjalistów historyków techniki, podczas gdy sława jej jest ugruntowana wśród historyków architektury jako wybitnego przykładu tzw. „architektury rewolucyjnej” lub inaczej — „autonomicznej”¹.

Salinę zaprojektował Claude Nicolas Ledoux — wielki architekt francuski, żyjący w latach 1736—1806, ideolog i szermierz nowego, „rewolucyjnego” prądu w architekturze. C. N. Ledoux wznosił we Francji wiele budowli — między innymi rogatki miejskie Paryża i teatr w Besançon — ale za jego główne dzieło uważa się powszechnie kompleks zabudowań salinarnych w Arc-et-Senans z lat 1775—79², zwany też niekiedy saliną Chaux.

Artykuł o tej salinie — zaopatrzonej w 38 przypisów — wyszedł spod pióra Rainera Slotty — pracownika naukowego w Deutsches Bergbau-Museum w Bochum (RFN). Zaslugą R. Slotty jest opracowanie przed kilku laty obszernej monografii omawiającej zabytki techniki w RFN³, co tłumaczy jego zainteresowanie obiektem podobnego rodzaju we Francji. Wartość artykułu wynika jednak nie tylko z kompetencji jego autora. Jest to właściwie pierwsze w literaturze szczegółowe przedstawienie problematyki i dziejów saliny w Arc-et-Senans, nie licząc opublikowanego niedawno zwięzłego zarysu autorstwa Claude Isabelle Brelot — w jej

¹⁰ *Dzieje Olkusza i regionu olkuskiego*, opr. zbior. pod red. F. Kiryka i R. Kołodziejczyka, Warszawa—Kraków 1978, t. I—II.

¹ Temu prądowi w architekturze poświęcono pracę zbiorową; zob. *Revolutionsarchitektur*, Baden-Baden 1970.

² Zob. np. N. Pevsner: *Historia architektury europejskiej*, Warszawa 1976, s. 371.

³ R. Slotta: *Technische Denkmäler in der Bundesrepublik Deutschland*, Bochum 1975. Jeden z rozdziałów publikacji omawia saliny.

przewodniku po zabytkach archeologii przemysłowej we Franche-Comté⁴ oraz pracy Michel Parenta⁵.

W przeciwieństwie do innych salin w tej prowincji kształtowanych w ciągu długich wieków — z najsłynniejszą z nich tysiącletnią saliną w Salins włącznie — kompleks salinarny w Arc-et-Senans wznoszono z rozmachem, w jednorazowej, szczegółowo przygotowanej akcji i z nakładem wysokich kosztów, jako zaplanowaną inwestycję centralnej administracji królewskiej. Podstawowym powodem podjęcia budowy był produkcyjny impas warzelni w niedalekich Salins, gdzie zawartość soli w wydobywanej solance wyraźnie zmalała, co równało się znacznemu zwiększeniu kosztów produkcji warzonki wskutek zużywania ogromnych ilości drewna opałowego. Ponieważ doprowadziło to do wytrzebienia lasów w pobliżu Salins, postanowiono wznieść nową warzelnię o 20 km dalej, na rozległym i płaskim terenie nad rzeką Loue koło Arc-et-Senans, gdzie miejscowy obszar leśny Chauz liczył w przybliżeniu 20 000 ha. Skalkulowano bowiem, iż w kosztach produkcji bardziej opłacalne od transportu drewna z lasów Chauz wozami do saliny w Salins będzie przesyłanie stamtąd solanki do Arc-et-Senans, przy użyciu rurociągu solankowego wykonanego z przewierconych pni drzewnych. Istotnie rurociąg taki wykonano, i to w mistrzowski sposób; był on bowiem długi na 23 km i dzięki wykorzystaniu ciśnienia grawitacyjnego nie wymagał zastosowania pomp.

Budowę warzelni król Ludwik XVI powierzył w 1773 r. architektowi C. N. Ledoux, mianowanemu w 1771 r. generalnym inspektorem salin królewskich. Ledoux sporządził cykl ogólnych i szczegółowych projektów, według których niebawem przystąpiono do prac realizacyjnych. Jednakże obcięcie funduszy inwestycyjnych ograniczyło wielkość saliny do połowy w porównaniu do planów. Mimo to robiła ona imponujące wrażenie jako nowoczesna manufaktura, zwłaszcza w zestawieniu z prymitywnym wyglądem saliny w Salins. Nową warzelnię wyposażono w nową technikę w postaci olbrzymiej (długości około 1 km) tężni ustawionej nad rzeką Loue, by wykorzystać siłę wodną jako napęd dwóch kół uruchamiających pompy do tłoczenia solanki z Salins na górę tężni, skąd ciekła ona po chruście w dół, zwolna parując.

Okres pomyślności saliny w Arc-et-Senans trwał bardzo krótko. Już w początkach XIX w. nastąpiło przejście na podgrzewanie panwi węglem, zatem pobliskie lasy utraciły dotychczasowe znaczenie dla produkcji warzonki. Również tamtejsza tężnia stała się zbędna od 1846 r., kiedy wiercenia w Salins przyniosły efekt w postaci dotarcia do solanki o dużej zawartości soli i nastąpiło przejście na system ługowania złoża oraz wytwarzanie sztucznej solanki. O upadku saliny w Arc-et-Senans świadczy najwymowniej fakt, że już w 1843 r. królewski zarząd skarbowy alienował ją na rzecz spółki zwanej „Towarzystwo Salin Wschodnich” („Société des Salines de l'Est”)⁶.

Produkcja warzonki w salinie była w całym XIX w. niska⁷, zaś pod koniec XIX w. gwałtownie spadła, kiedy zaniedbane rurociągi solankowe spowodowały wskutek awarii zalanie i zniszczenie pól chłopskich (w 1895 r.). Wkrótce zawieszono

⁴ *Itinéraire — Franche-Comté*, Paris 1981, gdzie 4 strony nlb. dotyczą saliny w Arc-et-Senans. Przewodnik ten wydano z okazji 4. Międzynarodowej Konferencji poświęconej Konserwacji Dziedzictwa Przemysłowego (ICCIH), która obradowała we Francji w dniach 14—20 IX 1981 r. W załączonej bibliografii C. I. Brelot wymienia tylko jedną pracę dotyczącą wspomnianej saliny, mianowicie G. Vegliante: *La saline d'Arc-et-Senans* (maszynopis z 1981 r.).

⁵ M. Parent: *Les salines royales d'Arc-et-Senans de Claude-Nicolas Ledoux*, Paris 1973.

⁶ C. I. Brelot: *Itinéraire...*, s. nlb.

⁷ 30—40 tysięcy cetnarów rocznie.

produkcyjną działalność warzelni; rozpadła się również nie konserwowana od dawna tężnia. Inne ocalałe budynki warzelni przeszły w ręce prywatne. W 1918 r. budynek dawnej dyrekcji saliny ucierpiał mocno wskutek uderzenia pioruna, a w osiem lat później ówczesny właściciel wysadził go w powietrze, kiedy rozpoczęto już starania o nadanie statusu zabytku zespołowi ocalałych budynków warzelni. W 1927 r. teren warzelni wraz z zabudową stał się własnością regionalnej Rady Generalnej w Doubs.

Zabiegi restauracyjno-konserwatorskie rozpoczęto w 1930 r., ale dopiero w 1968 r. postanowiono przekształcić cały zespół salinarny w centrum konferencyjne. W tym celu przekazano go tzw. „fundacji Ledoux” nawiązującej nazwą do słynnego twórcy saliny i zajmującej się programowo problematyką futurologiczną. Centralny budynek dyrekcji saliny przeznaczono na wystawy; budynki, gdzie wywarzano sól — na sale posiedzeń, dawne warsztaty — na schroniska, a domy urzędników saliny — na kwatery mieszkalne.

W odrestaurowanych budynkach nie ma dziś jakichkolwiek śladów po dawnych instalacjach, zatem wyobrażenie o nich dają jedynie sztychy projektów Ledoux i — zakładając analogię w tym samym czasie — opis warzelni w Salins z końca XVIII w.⁸ Z materiałów tych wynika, że warzelnia była wyposażona w 8 dużych panwi z grubych blach żelaznych. Panwie miały rozmiary 8 m × 6,6 m oraz głębokość około 0,5 m i były podgrzewane całą dobę; warzono w nich po 660 stóp³ solanki.

Dobowe zużycie opału wynosiło 7,5 sążnia drewna dębowego, bukowego, a głównie jodłowego, co umożliwiała produkcję 70 000 funtów soli. Oznacza to, że wagowy stosunek opału do warzonki wytworzonej przy jego użyciu kształtował się w przybliżeniu jak 1:3. Warzelnia używała ponoć około 11 500 sążni drewna rocznie.

Piece warzelni miały niezwykle prostą konstrukcję; nie były wyposażone nawet w ruszty. Przy prymitywnej konstrukcji straty ciepłe w toku podgrzewania panwi musiały być bardzo znaczne. Sól skryształizowaną w trakcie warzenia w panwach wygarniano po wygaszeniu ognia w piecach i formowano w tzw. „chleby solne”, które następnie suszono i sprzedawano. Jak wiadomo, podobnie formowano półpłynną jeszcze warzonkę w salinach ruskich na Podkarpaciu. Mimo posługiwania się żelaznymi sitami, by oczyścić solankę sztucznie wzbogacaną w zbiornikach kawałkami soli odrywanych z brzegów panwi, sól z Franche-Comté wyróżniała się spośród innych wyjątkowo dużym stopniem zanieczyszczenia gipsem i innymi składnikami.

Wspomniane sztychy projektów Ledoux wydał z komentarzami pod koniec życia sam ich autor⁹. Dzięki nim można gruntownie poznać jego twórcze koncepcje i porównać całość projektów saliny w Arc-et-Senans z tym, co zrealizowano i co przetrwało do naszych czasów.

Pierwszy, nie zrealizowany całościowy projekt saliny przewidywał jej konstrukcję w kształcie kwadratu, z idealnie symetrycznym rozmieszczeniem budowli i alei wewnątrz terenu odgradzonego murem od otoczenia. Wspólny środkowy dziedzińec miał posiadać w centrum sadzawkę dla zwierząt. Już ten projekt charakteryzował się programowym odejściem od baroku i rokoka ku ciężkim, masywnym formom — zwiastującym przyszły kubizm w architekturze — oraz wprowadze-

⁸ J. H. Hassenfratz: *Observation sur les salines de Jura et du Mont-Blanc*, „Journal des Mines”, t. 2, Paris 1792, s. 69—84 i t. 3, 1792, s. 3—14.

⁹ C. N. Ledoux: *L'architecture considérée sous le rapport de l'art, des moeurs et de la législation*, t. I—II, Paris 1804.

niem między innymi kolumn do architektury przemysłowej. Przedłożone na królewskim dworze plany saliny wywołały szok. „Kolumny w fabryce, tego jeszcze nie było!” — oburzano się.

Niezadowolony z pierwszego projektu, Ledoux opracował drugą wersję zawierającą nowe, „rewolucyjne” pomysły. W miejsce zwartej, ciągłej zabudowy przewidywał on samodzielnie stojące pawilony, tworzące wspólnie kompleks salinarny w kształcie półkola zamkniętego średnicą. Centralną część zamknięcia stanowił budynek dyrektora saliny, z budynkami warzelnymi (po cztery panwie w każdym) i domami urzędników po obu stronach. Między szerokim zewnętrznym pierścieniem ogrodów a wewnętrznym dziedzińcem były półkoleściami rozmieszczone domy robotników salinarnych i rzemieślników warzelnymi — bednarzy i kowali — w ścisłej symetrycznym układzie. Do zakładu wiodło główne wejście umiejscowione w środku półkola, z okazałym portykiem wspartym na kolumnach doryckich i półokrągłą „grota” w tyle, za kolumnadą. Ozdobiona rzeźbami gigantycznych stalaktytów i grup skał solnych „grota” miała silnie oddziaływać na wchodzących, narzucając im wrażenie obcowania z potęgą pierwotnych sił natury, uzyskane dzięki zastosowaniu efektów architektury iluzyjnej. Omawiany drugi projekt planu warzelni w Arc-et-Senans został zrealizowany.

Nigdy natomiast nie doszło do urzeczywistnienia utopijnego planu budowy idealnego miasta przemysłowego Chaux, przewidzianego przez Ledoux na zaplecze dla pobliskiej saliny w Arc-et-Senans. Zachowały się jednak rysunki Ledoux dające wyobrażenie, jak miało ono wyglądać jako twór „rewolucyjnej architektury”.

Miasto zaplanował Ledoux dokładnie w miejscu skrzyżowania głównych lokalnych dróg. Centrum miał stanowić plac targowy z ogromnym spichrzem zbożowym pośrodku, a pawilonami sprzedaży podstawowych artykułów spożywczych w narożach. Wśród licznych budynków użyteczności publicznej Ledoux zaplanował między innymi schronisko dla podróżnych, biblioteki i domy „pokoju” (dla godzenia sprzeczek rodzinnych), „cnoty” oraz „wychowania”. Ulice miasta miały rozchodzić się promieniście od centrum. Całość budowli wyobrażał sobie Ledoux w kształtach stereometrycznych — prostych brył geometrycznych różnego rodzaju, jak walce, kule, stożki itd.

Rainer Slotta zajął się w swym dogłębnym artykule przede wszystkim wnikliwą analizą architektoniczną i filozoficzną zabytkowego zespołu budowli salinarnych w Arc-et-Senans, nie wdając się już w równie obszerne ustalanie produkcyjnych losów saliny. Jest to jednak w pełni uzasadnione faktem, że gospodarczo nie odegrała ona większej roli, natomiast dzięki geniuszowi architekta stała się drogiem zabytkiem architektury przemysłowej¹⁰.

Józef Piotrowicz

KRONIKA MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA ZA ROK 1981

Pomimo trudności gospodarczych oraz napięć w życiu społeczno-politycznym kraju, które — z natury rzeczy — nie stanowiły czynnika sprzyjającego działalności programowo-statutowej, Muzeum Żup Krakowskich realizowało określone planem zadania.

Muzeum nasze zatrudniało w 1981 r. 92 pracowników. W liczbie tej znajdowało się 31 pracowników merytorycznych, zatrudnionych — podobnie jak w latach poprzednich — w sześciu podstawowych działach.

Działalność merytoryczna muzeum skupiała się głównie wokół prac naukowo-badawczych, konserwatorskich oraz inwentaryzacyjnych i wystawienniczych. Szczególną uwagę poświęcano pracom związanym z inwentaryzacją zabytkowych wyrobisk kopalni wielickiej, stanowiących warunek sine qua non niecierpiących zwłoki zabiegów konserwatorskich. Działalność inwentaryzacyjną prowadzono również w obrębie kopalni bocheńskiej, przy czym należy odnotować inicjatywę muzeum, w wyniku której historyczny obiekt wpisany został w grudniu 1981 r. do rejestru zabytków.

Problem konserwacji kopalni wielickiej, określony wysokimi parametrami natury technicznej i finansowej, wyrasta poza wewnętrzne możliwości realizacyjne muzeum. Poczucie merytorycznej odpowiedzialności za przyszłość zabytkowej kopalni od lat stymuluje odpowiednie działania kierownictwa Muzeum i Kopalni Soli Wieliczka, mających pełną świadomość, iż złożony kompleks problemów związanych z zabezpieczeniem kopalni rozwiązać może, w sposób generalny, jedynie uchwała rządowa. Starania te — włącznie z interpelacją posła, prof. Mariana Konicznego w Sejmie w 1980 r., nie przyniosły dotąd spodziewanych efektów. Ogranicza to możliwość skutecznej realizacji statutowych zadań w zakresie zabezpieczenia zabytkowej substancji górniczych wyrobisk, stawiając także pod znakiem zapytania ochronę zespołu komór znajdujących się w obrębie tras zwiedzania.

W ramach działalności naukowo-badawczej muzeum kontynuowało badania archeologiczne i historyczne, gromadziło materiały źródłowe i zabytki z zakresu etnografii i sztuki górniczej. Dalszy postęp zanotowano również w pracach nad porządkowaniem, konserwacją i opracowywaniem materiałów archiwalnych z dawnego archiwum salinarnego.

Z planów wydawniczych na rok 1981 zrealizowano 6 pozycji, wśród których znalazła się nowa edycja przewodnika po zabytkowej Kopalni Soli w Wieliczce (nakład 50 000 egz.) z bogatym serwisem fotografii. Z przewidywanych 6 wersji językowych zrealizowano w druku jedynie polską i niemiecką — wersje angielska, francuska, rosyjska i węgierska zostały wstrzymane z uwagi na brak papieru.

3 XII 1981 r. w salach Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze otwarta została wystawa objazdowa pt. *Przemysł solny na ziemiach polskich do początku XX wieku*. Wystawa, która jest pierwszym poważniejszym wejściem naszego muzeum na krajowy rynek wystawienniczy ma wszelkie przesłanki do spełnienia — dzie-

¹⁰ Jest nim także zespół budynków salinarnych z przełomu XVIII i XIX w. w Solivarze koło Preszowa na Słowacji, wymagający pilnie konserwacji.

ki szerokim treścią merytorycznym i walorom artystyczno-ekspozycyjnym — ważnej roli dydaktyczno-propagandowej.

W zakresie inwestycji dalszy postęp osiągnięto w pracach nad odbudową zamku żupnego. Położono tynki zewnętrzne elewacji, podjęto roboty stolarskie i kamieniarskie (położono między innymi posadzkę z kamienia piaskowego w piwnicach i dolomitową na parterze), zainstalowano centralne ogrzewanie, przybliżając tym samym znacznie termin oddania budowli do użytku.

W 1981 r. zabytkową Kopalnię Soli w Wieliczce zwiedziło 475 665 turystów, tj. ponad 200 000 osób mniej niż w roku poprzednim.

I. Działalność naukowo-badawcza

Realizując przyjęte zadania, zespół penetracyjny prowadzony przez Dział Kultury Materialnej — zakończył inwentaryzację III (największego) poziomu kopalni wielickiej. W liczbach wymiernych oznacza to zbadanie wyrobisk o łącznej długości 40 000 mb. oraz sporządzenie 211 kart inwentaryzacji naukowo-technicznej dla tyluż pozycji inwentarzowych. Opracowano również indeks alfabetyczny do kart inwentaryzacyjnych z mapą sekcijną poziomu w skali 1:1000.

Prace penetracyjne prowadzone równolegle na terenie wyrobisk kopalni bocheńskiej pozwoliły na sporządzenie 35 kart inwentaryzacji naukowo-technicznej dla poziomu VIII.

W zakresie dokumentacji pracownicy działu kontynuowali zbieranie materiałów historycznych na temat urządzeń transportu pionowego i poziomego, wykonali również 500 zdjęć fotograficznych wewnątrz wyrobisk kopalni wielickiej.

Pracownicy Działu Historycznego prowadzili dalsze badania źródłowe, gromadząc materiały do dziejów przemysłu solnego i handlu oraz historii miast górniczych. Podjęto między innymi tematykę historii ekspozycji muzealnej w Wieliczce, zagadnienie frochtu soli wielickiej, życia społeczno-kulturalnego Wieliczki w dobie autonomii galicyjskiej. Kontynuowano gromadzenie zbiorów materiałowych i źródłowych dotyczących solnictwa oraz Wieliczki i Bochni (regesty i wypisy źródłowe z *Relacji grodzkich krakowskich* — lata 1587—94, wypisy z diariuszy sejmowych, kartoteka pracowników żup krakowskich oraz urzędników Wieliczki i Bochni — 440 kart).

Praca Działu Archeologicznego przebiegała w trzech podstawowych kierunkach: a) badania terenowe, b) opracowania naukowe, c) inwentaryzacja i konserwacja zbiorów. Wykopaliska, z uwagi na brak funduszy, prowadzono głównie w rejonie wielickim. Przedmiotem eksploracji były 4 następujące stanowiska: 1) Barycz — kontynuacja badań z lat poprzednich na terenie osady neolitycznej kultury lendzielskiej, 2) Biskupice — grodzisko kultury łużyckiej (w jednym z wykopów odkryto warstwę kulturową z dużą ilością ceramiki kultury łużyckiej z okresu halsztackiego), 3) Kraków-Bieżanów Gaj — osada wielokulturowa (materiał zabytkowy stanowiła ceramika kultury łużyckiej z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza), 4) Wieliczka — Szyb *Goryszowski* — w trakcie badań o charakterze sondazowym odkryto warstwy osadnicze od czasów współczesnych do późnego średniowiecza. Dalszą eksplorację, mającą na celu między innymi odsłonięcie śladów obudowy szybowej, uniemożliwił silny napływ wody gruntowej.

W efekcie powyższych badań zbiory archeologiczne wzbogaciły się o znaczną ilość ceramiki i wyrobów krzemienych, które poddane zostały bieżącej konserwacji.

W ramach prac Działu Geologii Złóż rozpoczęto profilowanie ociosów chodników i komór na trasie turystycznej kopalni w rejonie szybu *Daniłowicza* na I pozio-

mie. Akcją tą objęto w ubiegłym roku, obok podszybia, komory: *Mikołaja Kopernika*, *Wielkiej Legendy*, *Spalone*, *Kazimierza Wielkiego*, kaplicę Św. Antoniego oraz chodniki dojsiowe. Przeprowadzona została również konserwacja wszystkich okazów geologicznych stałej ekspozycji muzeum.

W działalności Archiwum i Biblioteki dominowały prace nad skatalogowaniem rękopisów (ukończono tekst katalogu obejmujący 221 sygnatur) oraz gromadzeniem i konserwacją zbiorów. Odzwierciedleniem pracy naukowo-badawczej działu są dwa opracowania dotyczące organizacji przemysłu solnego w Polsce okresu międzywojennego oraz instrukcji J. G. Borlacha z 1747 r., traktującej o sposobach zabezpieczania kopalni i miasta przed niebezpieczeństwem pożaru.

Pracownicy Działu Naukowo-Oświatowego wykonywali podstawowe zadania związane z obsługą ruchu turystycznego na terenie stałej ekspozycji muzeum, prowadząc równocześnie działalność oświatową na zewnątrz. Poszczególni pracownicy działu włączali się ponadto w działalność o charakterze naukowym, uczestnicząc w sporządzaniu bibliografii solnictwa, kwerendach naukowych oraz opracowaniu kart inwentarzowych I poziomu kopalni wielickiej.

W zakresie sztuki górniczej przeprowadzono inwentaryzację kaplic w kopalni wielickiej na poziomach II, III, IV i VII (6 obiektów), dokonano także wstępnej inwentaryzacji kaplic w kopalni bocheńskiej. Z innych prac kontynuowano gromadzenie materiałów źródłowych, wzbogacając między innymi dokumentację fotograficzną o zdjęcia 327 zabytkowych obiektów. Prowadząca działalność o charakterze etnograficznym mgr U. Janicka-Krzywda zakończyła badania terenowe dotyczące stroju górników wielickich, kompletując 31 kart materiałowych. W następstwie prac badawczych, prowadzonych w latach poprzednich, opracowany został również *Katalog solniczek*.

II. Kontakty zagraniczne

W dniach 13—20 września 1981 r. przebywał w Pradze, w ramach wymiany bezde wizowej pomiędzy Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka a praskim Muzeum Techniki, dr K. Dziwik. W ramach pobytu zapoznał się z metodami pracy muzealnej i archiwalnej oraz z obiektami zabytkowymi techniki górniczej w rejonie Sławkowa i Gór Kruszcowych.

III. Wydawnictwa

Referat Wydawnictw muzeum zrealizował w ub. roku edycję następujących wydawnictw naukowych i popularnonaukowych:

1. *Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce*, t. X., Wieliczka 1981, ark. wyd. 15,97, nakład 400 egz.
2. *Badania archeologiczne prowadzone przez Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka w 1980 roku*, Wieliczka 1981, ark. wyd. 2,6, nakład 150 egz.
3. K. Kolasa: *Katalog zbiorów geologicznych Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka*, Wieliczka 1981, ark. wyd. 5,25, nakład 300 egz.
4. P. Kurowski: *Katalog zabytków górnictwa solnego Muzeum Żup Krakowskich Wieliczka*, Wieliczka 1981, ark. wyd. 5,05, nakład 300 egz.
5. *Wieliczka — Zabytkowa Kopalnia Soli — Muzeum Żup Krakowskich*, przewodnik, wersja polska, Wieliczka 1981, ark. wyd. 6,39, nakład 30 350 egz.
6. *Wieliczka — Zabytkowa Kopalnia Soli — Muzeum Żup Krakowskich*, przewodnik, wersja niemiecka, Wieliczka 1981, ark. wyd. 6,77, nakład 20 260 egz.

Wykaz prac drukowanych w 1981 r.

Urszula Janicka-Krzywda:

Postać bł. Kingi w legendzie ludowej, „Studia i materiały do dziejów żup solnych w Polsce” (dalej: „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981, s. 153—178.

Krystyna Kolasa:

Geologiczna charakterystyka podłoża Wieliczki na tle warunków geomorfologicznych miasta, „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981, s. 7—43.

Krystyna Paluch-Staszkiel:

Kaplica bł. Kingi w Kopalni Soli w Wieliczce, „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981, s. 103—151.

Irena Pajdak:

Żupa wielicka w okresie rządów konfederacji barskiej, „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981 s. 179—186.

Teofil Wojciechowski:

Zarys rozwoju przestrzennego kopalni bocheńskiej do 1772 roku, „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981, s. 45—101.

Instrukcja Jana Gottfryda Borlacha z 1747 roku o zabezpieczeniu żupy i miasta Wieliczki przed pożarem — opracował i wydał Henryk Walczak, „SMDŻ”, t. X., Wieliczka 1981, s. 205—228.

IV. Sesje, posiedzenia naukowe

Stałym elementem życia wewnątrzmuzealnego są — organizowane w ostatnie środy miesiąca — zebrania naukowe, w ramach których pracownicy muzeum oraz zaproszeni goście prezentują wyniki swoich badań naukowych. W minionym roku odbyło się 7 takich posiedzeń, o następującej problematyce: *Żupy krakowskie w latach 1368—1518* — mgr J. Piotrowicz, *Saliny weneckie w średniowieczu w świetle badań J. C. Hocqueta* — prof. dr hab. J. Wyrozumski, *Transport poziomy w Kopalni Soli w Wieliczce* — P. Kurowski, *Bachmistrzostwo bocheńskie* — dr T. Wojciechowski, *Organizacja przemysłu solnego w Polsce w latach 1918—39* — dr K. Dziwik, *Żupy krakowskie w poezji polsko-lacińskiej* — mgr A. Smaróń, *Problematyka badań archeologicznych szybu „Goryszowskiego” w Kopalni Soli w Wieliczce* — doc. dr hab. A. Jodłowski.

W październiku ub. roku odbyło się w Bochni sympozjum naukowe pt. *Kopalnia Soli w Bochni — dzieje i perspektywy*. Zasadniczym celem sesji było zwrócenie uwagi władz administracyjnych i Konserwatora Wojewódzkiego w Tarnowie na potrzebę podjęcia działań ochronnych w kopalni bocheńskiej oraz wpisanie obiektu na krajową listę zabytków. W sympozjum uczestniczyli pracownicy naukowci naszego muzeum, występując z referatami na temat archeologii Bochni (doc. dr hab. A. Jodłowski), dziejów kopalni bocheńskiej (dr K. Dziwik, mgr J. Piotrowicz) i jej rozwoju przestrzennego (dr T. Wojciechowski).

V. Działalność oświatowa i kulturalna

Pracę w tym zakresie prowadzono w tradycyjnych formach działania stawiających za cel krzewienie wiedzy i popularyzację osiągnięć naukowo-badawczych muzeum, dotyczących dziejów przemysłu solnego i historii miast górniczych w Polsce.

Akcja odczytowa. Prowadzono ją głównie w środowisku młodzieży szkolnej, na terenie zakładów pracy, w klubach i organizacjach społecznych. Łącznie w ub. roku pracownicy muzeum wygłosili 100 prelekcji, spośród których największe zainteresowanie budziły tematy związane z genezą górnictwa solnego w Polsce, historią żup krakowskich, tradycjami turystycznymi i uzdrowiskowymi Wieliczki.

Akcja oświatowa. Od kilku lat działalność oświatowa muzeum ogniskuje się w — zrzeszającym uczniów miejscowych szkół — Klubie Przyjaciół Muzeum Żup Krakowskich. Podstawową formą wzajemnych kontaktów były w ub. roku prelekcje z cyklu *Kopalnia wielicka dawniej i dziś* oraz *Historia turystyki wielickiej*, które wiązano z wycieczkami po zabytkowej kopalni.

Kontynuowano również inne stałe formy pracy z młodzieżą. W ramach akcji „Lato-81” wygłoszono dla dzieci przebywających na koloniach zdrowotnych 31 prelekcji pt. *Wiedza o Wieliczce*, uatrakcyjniając je konkursami. Podobną formę dydaktyczno-popularyzatorską miała akcja „Zima na medal”, przeprowadzona w klubie „Żupnik” w Wieliczce.

Pracownicy muzeum, głównie Działu Naukowo-Oświatowego, gościli również w klubach przyzakładowych, stowarzyszeniach społeczno-kulturalnych i Domach Kultury, organizując odczyty i pogadanki o tematyce zgodnej ze sferą zainteresowań poszczególnych środowisk. Na podstawie doświadczeń z tych spotkań nasuwa się wniosek, iż rośnie zapotrzebowanie na tematykę związaną z problemami zagospodarowania i ratowania zabytkowej Kopalni Soli w Wieliczce.

VI. Wystawy

Wydarzeniem dużej rangi w działalności wystawienniczej naszego muzeum było otwarcie 3 XII 1981 r. w Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze wystawy objazdowej pt. *Przemysł solny na ziemiach polskich do początku XX wieku*. Jest to pierwsza tego rodzaju ekspozycja ujmująca dzieje przemysłu solnego i handlu na ziemiach polskich w sposób kompleksowy.

Zagadnienia te zilustrowane zostały obrazowo zarówno oryginalnym materiałem źródłowym w postaci dokumentów, map, grafiki, zabytków kultury materialnej i sztuki górniczej, jak i misternie wykonanymi modelami, planszami, wiernymi kopiami unikatowych urządzeń techniki górniczej. Pierwsze opinie i recenzje miejscowej prasy wydają bardzo pochlebne świadectwo wystawie, stwierdzając zgodnie, iż udało się w tej ekspozycji osiągnąć „spójność formy i treści, równowagę między jakością a ilością podawanych informacji a ich treścią”.

VII. Zbiory

Zbiory muzealne osiągnęły w 1981 r. stan 9020 eksponatów. W liczbie tej ujęto po raz pierwszy 1219 sztuk zbiorów archiwalnych, które stanowiły własność muzeum, jednak dopiero w ub. roku zostały uporządkowane i zinwentaryzowane. Ogółem w 1981 r. zbiory muzeum powiększyły się o 131 pozycji inwentarzowych muzealiów (najwięcej w dziale Kultury Materialnej — 70, Archeologicznym — 22, Sztuki — 19). W drodze zakupu pozyskano 33 pozycje inwentarzowe, wartości 1 662 743 zł.

Do cenniejszych nabytków zaliczają się gobeliny (7 sztuk) i komplet krzeseł, które stanowiąc będą element wyposażenia wnętrza odbudowanego zamku żupnego w Wieliczce. Zakupiono również (za kwotę 50 000 zł), włączając do gromadzonej kolekcji, 2 pary srebrnych solniczek angielskich z przełomu XIX—XX w.

VIII. Działalność wewnątrzmuzealna

W toku prowadzonych przez pracowników Archiwum prac nad inwentaryzacją akt salinarnych zinwentaryzowano dalszych 250 woluminów akt obejmujących lata 1811—20. Zbiory Biblioteki powiększyły się w ciągu roku o 186 woluminów druków zwartych i 20 woluminów druków ciągłych (łącznie wartość zakupów — 37 524 zł). Ponadto w drodze wymiany i w formie darów pozyskano z innych placówek naukowych 155 woluminów, przejmując również — w ramach porządkowania Archiwum i Biblioteki — 7 tomów ksiąg wieczystych z dyrekcji Kopalni Soli Wieliczka, oraz 258 woluminów (akta z lat 1977—78) z Sekretariatu, Księgo-wości i Działu Naukowo-Oświatowego.

Ze zbiorów Biblioteki muzeum skorzystało 411 czytelników, którym wypożyczono 544 książki.

IX. Działalność pracowni i zespołów usługowych

W ramach konserwacji muzealiów pracownice konserwatorskie muzeum prowadziły prace nad zabezpieczaniem zabytków kultury materialnej, archeologicznych oraz akt dawnego archiwum salinarnego. Zabiegom konserwacyjnym w pracowni konserwacji metali poddano 66 sztuk zabytków techniki górniczej (kliny, kilofy, lampy, wózki, konewki itp.).

Zabezpieczanie zbiorów archeologicznych prowadzono na bieżąco — konserwacji poddano zabytki ruchome pozyskane w 1981 r., sklecano również naczynia gliniane pochodzące z badań prowadzonych w latach poprzednich.

W zakresie konserwacji archiwaliów zdezynfekowano i zlamowano 12 145 kart archiwaliów, 8 map i 2 woluminy czasopism. Ponadto, dla potrzeb Archiwum i Biblioteki, pracownia introligatorska oprowała 239 książek i 12 rękopisów. Pracownia ta realizowała również usługi dla innych działów, wykonując segregatory, pudła, koperty itp.

X. Rekonstrukcja i konserwacja obiektów zabytkowych

Większość ubiegłorocznych funduszy przeznaczono na rekonstrukcję części środkowej zamku żupnego w Wieliczce, wychodząc z założenia, iż rychłe oddanie tej budowli na potrzeby instytucji ma podstawowe znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania i rozwoju naszej placówki muzealnej. Zgodnie z przyjętym planem zagospodarowania obiektu, część pomieszczeń zamkowych ma być przeznaczona na pracownice konserwatorskie i magazyny zbiorów muzealnych — istniejące warunki lokalowe nie stanowią bowiem odpowiedniej gwarancji ich zabezpieczenia.

W komnatach zamku żupnego przewiduje się również urządzenie wystawy pt. *Dzieje Wieliczki*, której scenariusz obejmować będzie ekspozycję archeologiczną i historyczną z uwzględnieniem wzgórze zamku.

Z prac konserwatorskich w obrębie zabytkowych wyrobisk muzeum kontynuowano jedynie — z uwagi na ograniczone środki finansowe — roboty zabezpieczające w komorze *Saurau*. Wykonywano prace nad zabezpieczaniem dolnych partii wyrobiska, zakładano kotwie przystropowe.

Opracował Zbigniew Szybiński

Z. Szybiński

CHRONICLE OF KRAKÓW SALT-WORKS MUSEUM FOR THE YEAR 1981

Summary

The most important works of the Museum concentrated on scientifico-investigative and preservation works, stock-taking and exhibitions.

Stock-taking was also carried on in the Bochnia salt mine, which thanks to our initiative was registered as a monument in December 1981.

The Museum achievement worth of notice was the opening of an ambulatory exhibition named *Salt Industry in Poland till the Beginnings of the Twentieth Century* at Zabrze on December 3, 1981. It is foreseen that the exhibition embracing for the first time the salt industry history as a composite unity after visiting Polish centers will be sent abroad to Prague and Bochum.

SPIS ILUSTRACJI

Prof. dr Kazimierz Maślankiewicz (1902—1981)	8/9
Tektoniczne formowanie się złoża wielickiego	20/21
Przekształcenie profilu chodnika podłużnego z prostokątnego na rombowy jako zjawisko geodynamiczne pierwszego rzędu	23
Opuszczona komora w bryle soli zielonej, wybranej sposobem schodowo-stropowym i schodowo-spagowym	24
Charakterystyczne zjawisko, tj. zaburzenie „mikrotektoniczne” na ścianie chodnika poprzecznego	24/25
Charakterystyczne zaburzenia geodynamiczne w chodniku podłużnym w solach spizowych	24/25
Sosna (rodzaj <i>Pinus</i>)	48/49
Sosna (<i>Pinus silvestris miocenica</i> Zabł.)	48/49
Orzech (rodzaj <i>Juglans</i>)	48/49
Orzesznik (rodzaj <i>Carya</i>)	48/49
Magnolie	48/49
Mastyksje (<i>Mastixicarpum limnophilum</i> Kirch.)	48/49
Sekwoja (<i>Sequoia Langsdorfi</i> Brongn/Heer)	48/49
Błotnia (<i>Nyssa</i>)	48/49
Wyroby I poziomu kopalni w rejonie szybu <i>Goryszowskiego</i> , wg planu M. Germana z lat 1631—38	60
Lokalizacja szybu <i>Goryszowskiego</i> na powierzchni oraz w I poziomie kopalni (wg pomiarów inż. A. Woyciechowskiego)	64
Fragment obudowy drewnianej szybu <i>Goryszowskiego</i> podczas badań archeologicznych	64/65
Obudowa drewniana szybu <i>Goryszowskiego</i> z widocznym odsłonięciem ilów miocenskich	64/65
Obudowa drewniana szybu <i>Goryszowskiego</i> odkryta w kopalni w 1980 r. Lüneburg — widok ogólny saliny w połowie XIX w. (litografia)	65 168/169
Arc-et-Senans — projekt saliny zrealizowany przez C. N. Ledoux w latach 1775—79	168/169
Arc-et-Senans — tężnia salinarna z 4. ćwierci XVIII w.	168/169
Arc-et-Senans — budynek dyrekcji saliny; po obu jego stronach budynki z panwiami (stan obecny)	168/169

INDEKS NAZWISK

Indeks obejmuje nazwy osób omawianych lub wzmiankowanych w tekście i przypisach oraz autorów cytowanych prac

Agis II, król Sparty 121	Borkowski Stanisław 8
Agricola Georgius 10, 11	Borlach Jan Gotfryd 60, 187, 188
Agrykola Rudolf (Młodszy) 123, 133	Brelot Claude Isabelle 181, 182
Albert Wielki, niemiecki teolog, dominikanin 130	Bridbury A. R. 164, 165
Aldrovandi Ulysses 45	Brożek Jan 136, 138—140, 143
Aleksander Wielki, król macedoński 151	Buchcicki Błażej 86, 87
Ammon, bóg egipski 150, 151	Budryk Witold 107
Antemiusz Prokopiusz, cesarz zachodniorzymski 125	Bukowski Kazimierz 104, 105
Apollinaris Sidonius 125	Buonaccorsi Filip 122
Archidamos II, król Sparty 121	Bużeński Hieronim 141
Argonauci (mit. gr.), uczestnicy wyprawy do Kolchidy po złote runo 132	Bülow Fryderyk Ernest von 167
Ariadna, córka Minosa, króla Krety 152	Byrka Władysław 102
Arrian Flawiusz 151	Camers Jan 118
Artemius zob. Antemiusz	Celtes Konrad 117, 118
Atena (mit. gr.), bogini wojny 152	Chrobaczyński Jacek 180
August Oktawian, cesarz rzymski 127, 134	Chryzyp, lekarz grecki 143
Augustyn, św., filozof 156	Cikowski Jan 77, 84, 85
Awitus Eparchiusz, cesarz zachodniorzymski 125	Ciołek Erazm 121, 142
	Ciszewski A. 105
	Cuspinian Jan 118
	Czapliński Julian 107
	Czarniecki Stanisław 7
Bar Adam 103	
Batko Aleksander 103	Dainville François de 163
Bednarz Mikołaj 75	Dantyszek Jan 123, 136
Bednarz Tomasz 77	Dąbrówka Jan 122
Bednarz-Woynowska Jadwiga 77	Decjusz Jost (Jodok) Ludwik 131, 143, 148
Bela IV, król węgierski 140	Demal (mit. gr.), rzeźbiarz i budowniczy ateński 152
Biernat Bartek 76	Dioscorides Pedacius (Pedanius), słynny lekarz grecki 154
Biernatowicz Bernard 76	Długosz Alfons 11—14, 16, 48
Blumenthal Jerzy von 135, 147	Dobrowolska Danuta 101, 103
Bogucka Maria 71	Domeyko Ignacy 8
Bolesław Wstydlivy 140	Drwiński Maciej 77
Boner Jan 126, 131, 132, 134, 135, 141, 143, 145	Drzewicki Maciej 122, 142
Boner Seweryn 136, 145, 146, 148	Dudziak Józef 180
Bonerowie 133, 141	

- Dziwik Kazimierz 72, 74, 83, 89, 95, 97, 101, 115, 179, 180, 187, 188
- Egeusz, król ateński 152
- Elżbieta, córka Ferdynanda, króla Czech i Węgier, żona Zygmunta Augusta 135
- Elżbieta Rakuszanka, żona Kazimierza Jagiellończyka 121
- Ephorinus Anzelm 148
- Fellmann Walter 163
- Ferdynand, król czeski i węgierski 135
- Fertsch Jan 52
- Filip, król macedoński, ojciec Aleksandra Wielkiego 151
- Fischer Stanisław 12, 72, 75, 78, 80, 91, 95
- Fitowa Alina 180
- Folwarczny-Miśko Ewa 62
- Forsterus Georgius 136
- Freyseysen C. W. 60
- Friedberg Wilhelm 52
- Gaia (mit. gr.), bogini Ziemi 151
- Gampus Wiktor 126
- Garlicki Aleksander 53, 54
- Gaweł Antoni 46, 49, 50, 52
- Gawęda Stanisław 117, 119, 136
- Gerhard, wójt bocheński 75
- German Marcin 42, 59—61, 66
- Gierard, mieszczanin krakowski 62
- Gieras z zob. Gierard
- Godyń Jan 180
- Goeppert Heinrich Robert 46
- Gołębiowski Jerzy 180
- Gorjanovic-Kramberger, prof. paleobotaniki na uniwersytecie w Zagrzebiu 52
- Górka Jan 75
- Göttinger Ernest 118
- Gregor Joachim Hans 47
- Grodziski Stanisław 179, 180
- Grzesiowski Jerzy 11, 74
- Grzimek Bernhard 10
- Gutenberg, wydawca krakowski 8
- Gutteter August 87
- Hammer Seweryn 127
- Handelsman Marceli 164
- Hassenfratz Jean Henri 183
- Heer Oswald 52
- Hefajstos (mit. gr.), bóg kowali 131
- Helena, córka Zygmunta I Starego 135
- Hempel Józef 179, 180
- Henryk Lew, książę saski i bawarski 165
- Herbut Jan 86
- Herbut Mikołaj 86
- Herbutowie 86
- Heydel Adam 102
- Hocquet Jean-Claude 173, 174, 177, 188
- Homer 132, 153
- Hondius Wilhelm 59
- Horacy (Quintus Horatius Flaccus), poeta rzymski 134, 143, 148
- Iljinskaja Irina A. 46, 52
- Jackiewicz A. 104, 105
- Jan Kazimierz 46, 92
- Jan III Sobieski 95
- Janicka-Krzywda Urszula 187, 188
- Jaros Jerzy 101, 104
- Jarzyna Wawrzyniec 87
- Jeannin Pierre 173
- Joachim II, elektor saski 135
- Jodłowska-Drwińska Anna 77
- Jodłowski Antoni 59, 61, 63, 68, 70, 178, 188
- Jodłowski Maciej 77
- Jowisz (mit. rzym.) 151
- Kadłubek Wincenty 122
- Kallimach zob. Buonaccorsi Filip
- Kamiński Stefan 8
- z Kanitz Gotfryd 147
- Kaput Wanda 180
- Karwasińska Jadwiga 75
- Kasjodor Flawiusz Aureliusz Magnus 140
- Kastory Andrzej 180
- Katarzyna Cornaro, żona ostatniego króla cypryjskiego z rodziny Lusignan 176
- Katullus (Caius Valerius Catullus), poeta rzymski 139
- Kazimierz Jagiellończyk 121, 122, 142
- Kazimierz Wielki 14, 74, 80, 89, 162
- Keckowa Antonina 12, 72, 73, 79, 86, 95—97, 165, 178
- Kemmerer Edwin Walter 105
- Kędra Roman 13
- Kirchheimer Franz 47
- Kiryk Feliks 177—179

- Klarner Czesław 104
- Klaudian Klaudiusz, poeta rzymski 140
- Kleopatra, królowa egipska 134
- Klesza Aleksander 75
- Kluszewski Wojciech 95
- Kmita Jan Achacy 141
- Kocz Mikołaj 76, 81
- Kocz Wojciech 76, 81
- Koelichen K. 103, 105
- Kolasa Krystyna 45, 48, 50, 57, 187, 188
- Kolof Mitzler Laurentius de 119, 136
- Konarski Jan, archidiakon krakowski, sekretarz króla Zygmunta I Starego 123
- Konarski Jan, biskup krakowski 122, 142
- Konieczny Marian 185
- Kontkiewicz Stanisław 101
- Kopernik Mikołaj 141
- Kornecki Marian 179
- Korwin Wawrzyniec 117
- Kostański Kazimierz 180
- Kostyniuk Mikołaj 47
- Kowalski Piotr 76, 77
- Körner Gerhard 163
- Krzyżanowski Józef 74, 80, 89
- Kumaniecki Kazimierz 153
- Kunegunda, księżna, żona Bolesława Wstydliwego 140, 141
- Kurowski Piotr 187, 188
- Kustanowski Mikołaj 78
- Kwapieniowa Krystyna 71
- Lampido, córka Archidamosa II, króla Sparty 121, 142
- Lanckoroński Franciszek 93
- Lanckoroński Stanisław 86
- Lary (mit. rzym.), bóstwa opiekuńcze ludzi lub miejsc 144
- Laskowski Jan 96
- Ledoux Claude Nicolas 181—184
- Le Goff Jacques 173
- Leotychides, król Sparty 121
- Lilpop Jerzy 46, 47, 54
- Lois, właściciel warzelnii w Toruniu 96
- Lubowicki Andrzej 77
- Lubrański Jan 121, 122, 142
- Lucretius zob. Lukrecjusz Karus Tytus
- Ludwik XVI, król francuski 182
- Ludwika, żona Jana Kazimierza 46
- Lukrecjusz Karus Tytus, poeta rzymski 145, 146
- Lusignan, rodzina królów cypryjskich 136
- Łabęcki Hieronim 74
- Łańcucka-Środoniowa Maria 47—49, 51, 52, 57
- Łaski Jan 122
- Machnicki H. 80
- Maciej, bednarz bocheński 75
- Macrinus H. S. 159
- Maffei Raphael 121, 142
- Mai Dieter Hans 47
- Majorian, cesarz zachodnio-rzymski 125
- Małowist Marian 71
- Maniliusz Marek, poeta rzymski 139
- Maria Teresa, cesarzowa austriacka 78
- Markowski Ignacy 29, 44
- Mars (mit. rzym.), bóg wojny 134
- Maślankiewicz Kazimierz 7—16
- Maślankiewiczowie 7, 8
- Mateńko Wiktor 113—115
- Mateszew Stefan 178
- Mączak Antoni 71
- Mczedliszwili A., paleobotanik radziecki 46
- Mela Pomponiusz 119—121, 123, 124, 138, 141, 142
- Michalewicz Maria 179
- Michalski J. 103, 105, 106
- Minos, starożytny król Krety 152
- Missalowa Grzyelda 104
- Misztal Stanisław 104
- Mnemozyna (mit. gr.), bogini pamięci 155
- Mohr Paulus 125
- Mojżesz, prawodawca i wódz narodu izraelskiego 151
- Mollat Michel 173
- Morski Stanisław 78
- Muzy (mit. gr.), opiekunki sztuk i nauk 155
- Namysłowski Bolesław 48
- Neptun (mit. rzym.), bóg mórz 147
- Neron, cesarz rzymski 127, 154
- Ney Roman 53, 54
- Niedźwiedzki Julian 52
- Nilson J. E., sztycharz 60
- Oktawian zob. August Oktawian
- Oleśnicki Jan 126, 133

- Olivarius Piotr Jan 138
 Otton I Wielki, król Niemiec 160
 Owidiusz (Publius Ovidius Naso), poeta rzymski 139
- Pachoński Jan 71
 Pajdak Irena 188
 Paluch-Staszkiel Krystyna 188
 Parachoniak Włodzimierz 54
 Parent Michel 182
 Partyka Andrzej 179, 180
 Passendorfer E. 52
 Pazdur Jan 14
 Pevsner Nicolaus 181
 Pędziwiatr Piotr 76
 Piestrak Feliks 136—138
 Piotrowicz Józef 7, 11, 16, 45, 59, 62, 74, 79, 80, 159, 161, 164, 178, 184, 188
 Pistorius Joannes 119
 Pliniusz Starszy (Caius Plinius Secundus Maior) 121, 124, 127, 131, 132, 136, 137, 143, 145, 147, 149—151, 153—155
 Pluton (mit. gr.), władca podziemia 144
 Poborski Józef 12, 17, 28, 50
 Polluks Juliusz 147
 Popielowie 73, 93, 94, 95
 Prawda Marcin 82
 Properejusz (Sextus Propertius), poeta rzymski 139
 Proteusz (mit. gr.), bożek morski 156
 Psellus Michał Konstanty 156
 Ptak Małgorzata 179
 Ptaśnik Jan 71, 98
 Ptolemeusz Klaudiusz 120, 123, 140, 142
- Raciborski Marian 48
 Reinhardt Uta 159—161, 166, 167, 171
 Retyk Jerzy Joachim 141
 z Rotterdamu Erazm 122
 Rusiński Władysław 102
 Russegger Józef 47, 57
 Ruta Zygmunt 177, 180
- Samsonowicz Henryk 71
 Schneider Antoni 78
 Schober Chrystian Gottlieb 15
 Schroeter Adam 117, 136, 141, 143
 Schwarze R. 135
 Serafin Mikołaj 80
 Servius zob. Serwiusz
 Serwiusz (Servius Maurus Honoratus), komentator Wergiliusza 145
- Skaliger Józef 139
 Skibiński Franciszek 164
 Skoczylas Stanisław 107
 Skoczylas-Ciszewska Kamila 50, 55
 Skowronek Stefan 178
 Slotta Rainer 181, 184
 Słonkowski Jan 73
 Smaroń Anna 45, 156, 157, 188
 Solinus Caius Iulius, geograf rzymski 137, 147, 150
 z Soloi Chryzyp, filozof stoik 143
 Sproemberg Heinrich 164
 Stanisław, bednarz bocheński 75
 Stanisław August Poniatowski 95
 Stefan Batory 77, 86
 Stolarczyk Marian 180
 Strabon, geograf grecki 127, 137, 140, 155
 Stur Dionizy 46, 47
 Sudo Stanisław 90
 Szafer Władysław 47, 54
 Szybiński Zbigniew 190, 181
- Tabaka Zbigniew 180
 Tacyt Publiusz Korneliusz 127, 132, 149
 Teodoryk, cesarz Gotów 140
 Tetyda (mit. gr.), bogini mórz 53
 Tezeusz (mit. gr.), syn króla ateńskiego Egeusza 152
 Tibullus (Tibullus Albius), poeta rzymski 139
 Tokarski Julian 9
 Tomicki Piotr 122, 143
 Tragazos (mit. gr.) 147
 Tuchowski Jan 76
 Tuchowski Maciej 76
 Turzo Jan 122
 Turzo Stanisław 122
 Tyberiusz, cesarz rzymski 139
 Tyrezjasz (mit. gr.), wieszcz i wróżbita w Tebach 152
 Tytani (mit. gr.), najstarsi bogowie Grecy 151
- Unger Franciszek 46, 47, 52
 Uranos (mit. gr.), bóg nieba 151
 Ursini Kasper Deliusz 122
- Vadianus zob. Wadian Joachim
 Vegliante G. 182
 Vitellius zob. Ciołek Erazm

- Volateranus zob. Maffei Raphael
 z Volaterrae Rafael zob. Maffei Raphael
- Waczewski Stanisław 96
 Wadian Benedykt, brat Joachima 133
 Wadian Joachim 117—120, 123, 125—127, 130, 136, 137, 140—143, 145, 147, 148, 152, 153, 156, 157
 Walczak Henryk 188
 Waleriusz Flakkus (Caius Valerius Flaccus), poeta rzymski 132
 Watt Joachim von zob. Wadian Joachim
 Wergiliusz (Publius Vergilius Maro), poeta rzymski 145
 Wertumnus (mit. rzym.), bóg przemian 156
 Wespazjan, cesarz rzymski 132
 Wilkowicz Marcin 75
 Willich Jodocus zob. Willich Jodok
 Willich Jodok (Jost) 117, 119, 135—138, 141—145, 147, 149, 153—155, 157, 161
 Willichiusz Jodok zob. Willich Jodok
 Windakiewicz Edward 107
 Witelo, śląski filozof, przyrodnik 140
 Witruwiusz Pollio Marek, architekt rzymski 153
 Witthöft Harald 159
- Władysław II, syn Kazimierza Jagiellończyka, król czeski i węgierski 126
 Władysław IV Waza 96, 136, 138
 Wojas Zbigniew 179
 Wojciechowski Teofil 71, 100, 179, 188
 Woyciechowski Antoni 64, 67
 Woynowski Michał 77
 Woynowski Mikołaj 76
 Wójcik Zbigniew 7
 Wykrętowicz Stanisław 104
 Wyzorumski Jerzy 62, 164, 177, 188
- Zabłocka Wanda 47
 Zabłocki Jan 47—49, 51, 52, 54, 57
 Zabłocki Tomasz 86
 Zagórski Andrzej 142
 Zalewski Feliks 107
 Zawistowski Jerzy 179, 180
 Zdrada Jerzy 178, 180
 Zejszner Ludwik 46
 Zeus (mit. gr.) 131, 144, 151, 155
 Zientara Benedykt 71
 Ziętara Tadeusz 178
 Zygmunt August 135
 Zygmunt I Stary 121—123, 125, 126, 131, 134, 135, 142
 Zygmunt III Waza 77, 82, 86, 88, 91
 Żaliński Henryk 179

MUZEUM ŻUP KRAKOWSKICH WIELICZKA

Printed in Poland

Nakład 400 egz. Ark. wyd. 14,93; ark. druk. 13,75. Papier druk. mat. kl. III, 71 g. 70×100.
Oddano do składania w czerwcu 1982 r. Podpisano do druku w styczniu 1983 r. Druk
ukończono w styczniu 1983 r. Drukarnia Narodowa w Krakowie, Zakład 6, E. Orzeszkowej 7.
Zam. nr 389/82. Cena 180 zł. K-9-2833

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
TEL. 773-936-3700

Cena zł 180,--

ISSN 0137-530X