HUBERT GRUSZCZYK
Akademia Górniczo-Hutnicza

JESZCZE W SPRAWIE POSZUKIWAŃ RUD METALI

W PIERWSZYM NUMERZE „Przeglądu Geologicznego" z 1960 r. ukazał się artykuł J. Czermińskiego pt. „Drogi prowadzące do właściwie pojętych poszukiwań geologicznych nowych złóż rud metali", z którego wynika intencja Autora dla zapoczątkowania dyskusji nad tym zagadnieniem, które obchodzi szeroki krąg geologów polskich. W tej też myśli pragnę dorzucić kilka uwag do poruszonego zagadnienia.

Nie ulega wątpliwości, że artykuł J. Czermińskiego zawiera szereg myśli słusznych i oczywistych. Dotyczy to zwłaszcza celowości i konieczności prowadzenia badań podstawowych, które zresztą w różnym stopniu są prowadzone przez cały okres działalności służby geologicznej w Polsce. Nie budzi zastrzeżeń konieczność dysponowania odpowiednim sprzętem wiertniczym oraz możliwościami wykonawczymi w zakresie robót wiertniczych i górniczych oraz badań laboratoryjnych. Konieczne jest również szersze włączenie do poszukiwań metod geofizycznych, a także znaczne rozwinięcie studiów metodycznych.

Wydaje się jednak, że Autor niedostatecznie uwzględnił te zagadnienia, bez których rozwiązania nie może być mowy o właściwie pojętych poszukiwaniach nowych złóż rud metali. Jednym z istotnych czynników gwarantujących właściwy rozwój poszukiwań jest troska o rozwój myśli geologicznej. Wydaje się, że nie będzie przesadne stwierdzenie, iż ostatnio odczuwa się u nas brak aktualnych realnych koncepcji poszukiwawczych. Dawniejsze koncepcje wskutek szeroko zakrojonych prac poszukiwawczych zostały potwierdzone odkryciem nowych złóż, powiększeniem zasobów złóż znanych lub też zostały uznane za niesłuszne.

Wyczerpanie programu badawczego, opierającego się przeważnie na faktach oczywistych i łatwiej dostępnych do bezpośredniej obserwacji, spowodowało potrzebę wysunięcia koncepcji poszukiwawczych, które wymagają subtelniejszych metod badawczych, kosztowniejszej aparatury, większych nakładów finansowych i środków technicznych. Chodzi głównie o tzw. złoża ślepe, które nie ujawniają swej obecności na powierzchni, a które występują przeważnie na większych głębokościach.

Rozwijanie myśli geologicznej, w szczególności w zakresie poszukiwań surowców mineralnych, powinno być udziałem każdego geo-

loga. Szczególną jednak inicjatywę w tym zakresie powinni rozwijać geolodzy złożowi. Jak wiadomo, geologia złóż surowców mineralnych jest nauką syntetyczną, w odróżnieniu od takich dyscyplin geologicznych, jak: mineralogia, petrografia, paleontologia, stratygrafia, geofizyka i szereg innych, których zadaniem jest odcinkowa analiza budowy skorupy ziemskiej. Geologia złóż dąży do wypracowania syntetycznego poglądu dotyczącego możliwości występowania w określonych warunkach geologicznych surowców mineralnych. Ten szczególny charakter geologii złożowej nadaje sylwetce geologa złożowego odmienny charakter, niż mu to przypisuje J. Czermiński. Ten tak zwany „geolog rudny", pracujący w Instytucie Geologicznym czy w innej placówce naukowej, to nie tylko geolog, który zajmuje się „przedstawieniem formy złoża i charakteru rozmieszczenia w nim rudy". Rola jego w takim zrozumieniu byłaby zbyt ograniczona. Byłaby ona jednoznaczna z czynnościami geologów przedsiębiorstw czy też geologicznych służb resortowych, których zakresy działalności są znacznie szersze, niż to wynika z zadań „geologa rudnego".

Rola geologa złożowego — pracownika nauki, bo o takiego chodzi w Instytucie Geologicznym, powinna być szersza. Jako bezpośrednio odpowiedzialny za perspektywy rozwoju bazy surowcowej w państwie, geolog złożowy instytutu powinien być przede wszystkim twórcą geologicznej koncepcji poszukiwawczej. Działalność swoją musi on opierać na głębokiej znajomości ogółu zagadnień geologicznych, jednocześnie gruntownie znając problematykę złożową. Jak w każdej nauce istnieją łatwe problemy poszukiwawczo-złożowe, których rozwiązanie nie nastręcza trudności. Mogą się nimi zajmować pracownicy bez szerszego przygotowania geologicznego. Inne wymagają przygotowania górniczego, trudniejsze — głębokich fachowych wiadomości geologicznych i wreszcie są takie, których rozwiązaniem mogą się zajmować geolodzy złożowi obeznani z ich specjalnymi własnościami oraz specjalną metodyką poszukiwań. Istnieją problemy poszukiwawcze, dla których rozwiązania wystarczy ogólna znajomość budowy geologicznej rozważanego regionu, są jednak problemy, które wymagają bardziej syntetycznego spojrzenia, uwzględniającego wyniki badań takich dyscyplin, jak: mineralogia, geochemia, petrografia, stratygrafia, paleogeografia, geofizyka i inne.

Wiadomo również, że przy poszukiwaniach rud niektórych metali niezbędne jest współdziałanie specjalistów z różnych dziedzin, niekiedy bardzo luźno związanych z geologią (np. botanicy). Wymaga tego złożoność problematyki złożowej, zmuszająca do kompleksowego rozwiązywania szeregu zagadnień.

Badania te choćby najbardziej kompleksowe nie spełnią zadania, jeśli nie zostaną odpowiednio sharmonizowane, a ich wyniki należycie zinterpretowane. I tu dochodzimy ponownie do sformułowania roli geologa złożowego Instytutu Geologicznego przy właściwie pojętych poszukiwaniach geologicznych nowych złóż metali. Gromadzenie faktów, ich należyta interpretacja oraz opracowywanie syntetycznych wniosków wytyczających kierunki dalszych poszukiwań, to właśnie zadania geologa złożowego. Niejako sumą dociekań i badań naukowych geologa złożowego są poglądy genetyczne, które są nie tylko zagadnieniem teoretycznym, lecz przede wszystkim realnym drogowskazem dla dalszych poszukiwań.

Geologia złożowa jest trudną specjalizacją. Współczesna problematyka złożowa w zakresie rud jest zbyt skomplikowana, by można ją było traktować marginesowo. Odkrycie złoża nie powinno być kwestią przypadku, lecz wynikiem przemyślanej i kierowanej akcji poszukiwawczej. Ponieważ poglądy genetyczne oraz wynikające z nich koncepcje poszukiwawcze zawsze noszą charakter subiektywny, program badawczy w zakresie poszukiwań powinien być operatem zespołowym uwzględniającym nie tylko głosy pracowników Instytutu Geologicznego, lecz również geologów służb resortowych, szkolnictwa wyższego itp. Ciągły dopływ nowych danych zmusza do aktualnego korygowania programu badawczego. Stąd też wynika potrzeba wyłonienia zespołu ludzi, którzy by w sposób ciągły czuwali nad kształtowaniem i rozwojem myśli poszukiwawczej, czego nie spełnią obecne planowania geologiczne.

Programu badawczego nie zastąpią również żadne ekspertyzy, które są niczym innym jak tylko kosztowną i namiastkową formą tworzenia i kształtowania myśli poszukiwawczej. Brak tej myśli powoduje tradycyjne trzymanie się starych koncepcji poszukiwawczych. Typowym przykładem mogą służyć Góry Świętokrzyskie, gdzie szczególnym zainteresowaniem cieszą się strefy dyslokacyjne. Zużyto wiele czasu i środków na rozpoznanie stopnia ich zmineralizowania. Jak dotychczas efekty tych prac są nikłe. Z drugiej strony nie starano się rozpoznać niektórych interesujących poziomów, obiecujących z punktu widzenia surowcowego. Przykładem tego jest choćby mała znajomość utworów kuwinu, interesujących z punktu widzenia możliwości występowania rud żelaza, a także innych surowców. Wskazuje na to wiele okoliczności, między innymi pozytywne stwierdzenie tych surowców w utworach środkowego dewonu w Górach Świętokrzyskich oraz analogiczny charakter mineralizacji utworów środkowego dewonu w Europie środkowej (Harc, Nadrenia). W sytuacji tej problematyczny staje się również dotychczasowy pogląd na genezę złoża pirytu kopalni Staszic w Rudkach, którego ze względu na brak typowych oznak hydrotermalnych oraz znaczną analogię nie trudno powiązać z syngenetycznymi przejawami mineralizacyj-

nymi w kuwinie. Związek tego złoża z dyslokacją łysogórską może być przypadkowy, nie mający nic wspólnego z jego powstaniem. Wyjaśnienie stosunku złoża kopalni Staszic do utworów kuwinu może mieć decydujące znaczenie dla przekształcenia koncepcji poszukiwawczej, a w konsekwencji może być bardzo obiecujące w sensie złożowym. Inne zatem spojrzenie na region świętokrzyski może zapewnić dalsze rezerwy surowcowe, zwłaszcza w zakresie deficytowych rud żelaza.

Podobnych problemów można wysunąć więcej, nie jest to jednak temat do tego rodzaju artykułu.

Przykłady te wskazują, że nie należy lekceważyć pewnych ogólniejszych prądów nurtujących w geologii złóż. Analiza warunków występowania i wykształcenia szeregu znanych złóż światowych spowodowała zmianę poglądów na ich powstanie. Również na terenie Polski jesteśmy świadkami stopniowego, aczkolwiek zbyt powolnego przeobrażania poglądów genetycznych. Przykładem tego jest zmiana poglądów na występowanie kasyterytu w rejonie Gierczyna i Przecznicy. Pneumatolitowa natura tych przejawów mineralizacyjnych uległa rewizji na rzecz zmetamorfizowanego złoża okruchowego, zawierającego pierwotnie zespoły minerałów odpornych na wietrzenie (kasyteryt, turmalin, granaty, topaz i in.). Zmiana tego poglądu rzutuje oczywiście w sposób istotny na problematykę poszukiwawczą w tym rejonie.

Znane są na terenie Polski obszary łatwo dostępne dla obserwacji geologicznych, które były przekreślone pod względem surowcowym, a ostatnio dzięki należytemu ich potraktowaniu genetycznemu rozpoznano w nich złoża przemysłowej wartości.

Na podstawie ogólniejszych poglądów geologii złożowej na powstanie złóż miedzi stwierdzono w Karpatach przejawy mineralizacji miedzią. Nie mają one, co prawda, charakteru przemysłowego, jednak są sprawdzianem prawidłowego rozumowania geologicznego. O to prawidłowe rozumowanie należy szczególnie walczyć przy wszelkich przedsięwzięciach dotyczących zagadnień surowcowych. Niewątpliwie słuszne i celowe jest dążenie do zwiększenia potencjału poszukiwawczo-badawczego naszej służby geologicznej, niemniej trzeba sobie zdawać sprawę, że nawet doskonały sprzęt techniczny oraz dobra organizacja nie przyniosą upragnionych i szybkich efektów gospodarczych, jeśli nie wypracujemy słusznych koncepcji poszukiwawczych, a realizacji poszukiwań nie powierzymy geologom złożowym, mającym niezbędne kwalifikacje naukowe i zawodowe. A takich nie brak zarówno w Instytucie Geologicznym, jak i w geologicznych służbach resortowych. Okres łatwych i korzystnych odkryć geologicznych już minął. Sięganie do złóż występujących głęboko i często w niekorzystnych warunkach geologicznych jest ograniczone szeregiem czynników, często przekreślających możliwości praktycznego wykorzystania surowca. Dlatego też geologia złożowa powinna stale rozważać możliwości znalezienia złóż w korzystnych warunkach geologicznych. A możliwości takie chyba istnieją. Należy tylko wytworzyć odpowiedni klimat dla ukształtowania się prawidłowej myśli poszukiwawczej w Polsce, a to zależy głównie od kierowniczych czynników służby geologicznej.

SUMMARY

The writer pays attention to the necessity of intensifying of efforts for devellopíng of geological prospecting thought. In this question, an important role has been assigned to the deposit geologists. On the basis of knowledge of general geological problems and recognition of deposit questions, they should aspire to the elaboration of synthetical views with reference to the possibilities of occurrence of mineral raw materials in the definite geological conditions.

For the correct preparation of the research program, a creation of a suitable team of geologists, continuously watching over the proper development of prospectings, is proposed. The paper deals also with the necessity of taking into consideration the new tendencies appearing in the geology of deposits.

This opinion is supported by some examples from the terrains of Poland showing the possibility of obtaining the raw materials effects, as a result of the other viewpoint at the several problems.

From the contents of paper results also that for the creation of right prospecting thought it is necessary to prepare the suitable climate that mainly depends upon the leading authorities of the state.

РЕЗЮМЕ

Статья обращает внимание на необходимость увеличения усилий по направлению развития геологической поисковой мысли. Значительная роль в этой области принадлежит геологам-рудникам, которые, на основании глубокого познания общегеологических проблем и вопросов рудной геологии, должны стремиться к выработке синтетических взглядов на возможность нахождения полезных ископаемых в определенных геологических условиях. С целью правильного начертания исследовательской программы предложено образование соответствующего коллектива геологов, задачей которого будет постоянный надзор над надлежащим развитием поисковых работ.

Статья обращает также внимание на необходимость учитывания при поисковых работах некоторых новых течений, пробивающих себе дорогу в рудной геологии. Взгляд этот подкрепляется несколькими примерами из территории Польши, указывающими на возможность достижения положительных сырьевых результатов в итоге иного подхода к некоторым вопросам. Из содержания статьи следует также, что для правильного развития поисковой мысли необходимо создание соответствующей обстановки, что зависит, в основном, от руководящих государственных органов.