

## O RZEKOMEJ PRZYDATNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ „SYDERYTÓW” Z DOBRZYŃNIA NAD WISŁĄ

UKD 553.315.003.12:551.782.2(438.212—201 pow. Lipno, Dobrzyń nad Wisłą)

W 1961 r. ukazał się artykuł J. Łyczewskiej (2) sugerujący możliwość przemysłowego wykorzystania tzw. „syderytów” z warstw ilów plicieńskich, odsłoniętych w wysokim brzegu Wisły między Włocławkiem a Dobrzyńniem. Stwierdzenie: „...na przestrzeni około 3 km pod Dobrzyńniem występuje około 10 warstw syderytowych (w tym również ławic sferosyderytów) o miąższości minimalnej 1 m” (str. 611) stwarzało atrakcyjne górniczo i ekonomiczne warunki ich eksploatacji. Fakt ten zachęcił autora do zajęcia się bliżej tym problemem.

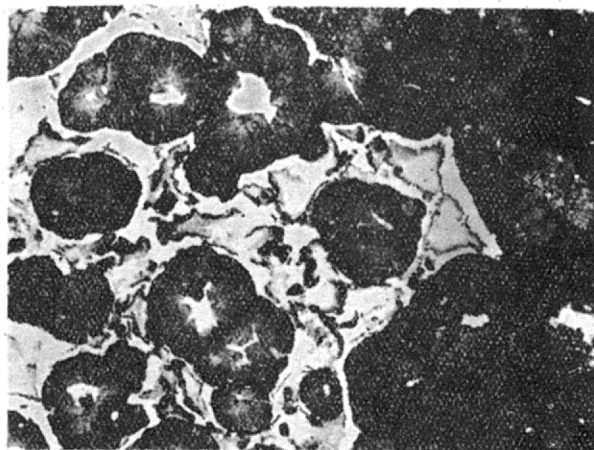
W 1964 r. pobrano próbki utworów konkrecyjnych i warstwowych, opisywanych przez J. Łyczewską (1, 2)

jako syderyty i warstwy syderytyczne oraz luźnych okruczów z rumowiska określonych jako ułamki konkrecji syderyticznych. Z tych próbek wykonano 18 płytek cienkich do badań mikroskopowych, 4 analizy chemiczne i 6 termicznych analiz różnicowych. Otrzymano następujące wyniki badań.

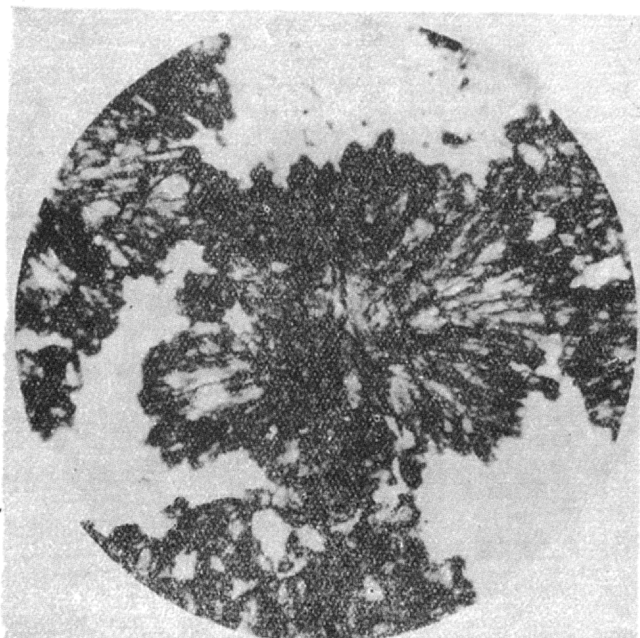
Utwory węglanowe Dobrzyńnia cechują dwie główne struktury: sferolitowa (ryc. 1, 2, 3), charakterystyczna dla utworów konkrecyjnych oraz pelityczna i mikrokrystaliczna (ryc. 5) dla utworów określanych przez J. Łyczewską (2) jako warstwy syderytyczne lite (ryc. 4).



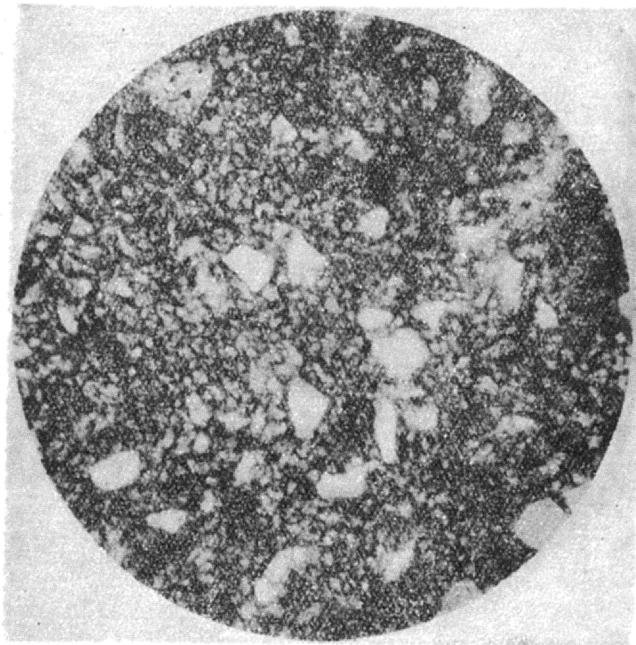
Ryc. 1. Sferolitowy wapień ilasty, powierzchnia skały, zmniejszenie 1,5 X.



Ryc. 2. Sferolitowy wapień ilasty, światło zwyczajne, pow. 10 X. Sferolity kalcytowe tkwią w masie ilastej.



Ryc. 3. Sferolit kalcytowy, impregnowany tlenkami żelaza, światło zwyczajne, pow. 100 X.



Ryc. 5. Mikrokrystaliczny, równoziarnisty wapień piaszczysty, pow. 100 X, światło zwyczajne. Wszystkie zdjęcia autora.



Ryc. 4. Piaszczyste wapienie lawicowe.

Głównym minerałem badanych skał jest kalcyt, z towarzyszącym dolomitom. Wapienie sferolitowe zawierają 2—5% dolomitu, utwory lawicowe, warstwowe 8—15%. Ponadto zwraca uwagę w analizach chemicznych (tab.) podwyższona zawartość manganu (w przeliczeniu na  $MnCO_3$  4,5—6,4%). Związany on jest w kalcyście lub dolomicie. Łączna ilość węglanów waha się od 52% w warstwowych wapieniach piaszczystych, do 67% w wapieniach sferolitycznych. Syderytu mikroskopowo nie stwierdzono, a jego nieobecność zdają się potwierdzać analizy chemiczne, wykazujące brak lub tylko minimalne ilości dwuwartościowego żelaza.

Zelazo występuje w ilości od 2,2 do 11,6%, średnio 6,0%, co w przeliczeniu na tlenki, w postaci których występuje, stanowi 3,9—16,6%. Impregnują one skałę wnikając między jej składniki i tworząc niekiedy większe, gniazdowe i smugowe skupienia. W częściach zewnętrznych skał koncentracja tlenków żelaza oraz manganu (czarne skorupy) jest większa. Takie występowanie związków żelaza powoduje, że opisywane skały makroskopowo są bardzo podobne do syderytów.

Pozostałymi składnikami opisywanych skał są minerały ilaste z grupy illitu oraz ziarna detrytycznego kwarcu. Ten ostatni przeważa w wapieniach piaszczystych.

SKŁAD CHEMICZNY WAPIENI Z DOBRZYŃNIA W % WAG.

Składniki	od	do	średnio z 4 analiz
$SiO_2$	15,88	32,32	23,74
$Al_2O_3$	4,54	5,29	4,88
$Fe_2O_3$	3,92	16,58	8,74
MnO	1,67	2,06	1,88
CaO	25,58	35,60	28,97
MgO	0,41	3,06	1,51
$K_2O+Na_2O$	1,13	1,86	1,45
S	0,05	0,10	0,07
Str. praż	24,74	32,92	28,43

czystych. Do bardzo rzadko występujących należy piryt i gips. Wspomnieć również należy, że wiele bloków skalnych z tzw. rumowisk konkracji syderytycznych, leżących nad brzegiem rzeki, okazało się zwykłymi si-nozielonymi mułowcami pokrytymi brunatną korą.

Wniosek z przeprowadzonych badań jest następujący. Skały opisywane makroskopowo jako syderyty lub warstwy syderytyczne, syderytami nie są, lecz wapieniami ilastymi i piaszczystymi o pelitowej strukturze sferolitojowej i mikrokrystalicznej. Skały te nie przedstawiają żadnej wartości przemysłowej. Są natomiast bardzo ciekawe z punktu widzenia litologii osadów pliocenu.

Miło mi jest na zakończenie podziękować dr K. Szpili za umożliwienie wykonania termicznych analiz różnicowych.

#### LITERATURA

1. Łyczewska J. — Utwory trzeciorzędowe Kujaw Środkowych i Wschodnich. Z badań trzeciorzędowych w Polsce. Biul. IG nr 130, t. II, 1959.
2. Łyczewska J. — Syderyty plioceńskie w Dobrzyńniu nad Wisłą. Prz. geol. 1961, nr 11.