

## Научни съобщения

### Волфрамитовото орудяване при с. Полски Градец, Сливенско

Н. Недялков

СМЕК Марица-Изток, Раднево

*N. Nedjalkov — The wolframite mineralization at Polski Gradec, Sliven District.* This is the first description of wolframite occurrence in SE Bulgaria. Two tungsten-bearing associations are characteristic: a) quartz-wolframite veins in the peripheral parts of a small granite intrusive with greisen-like alterations; b) sheelite-bearing (+molibdenite) skarns in the contact aureole of the same intrusive.

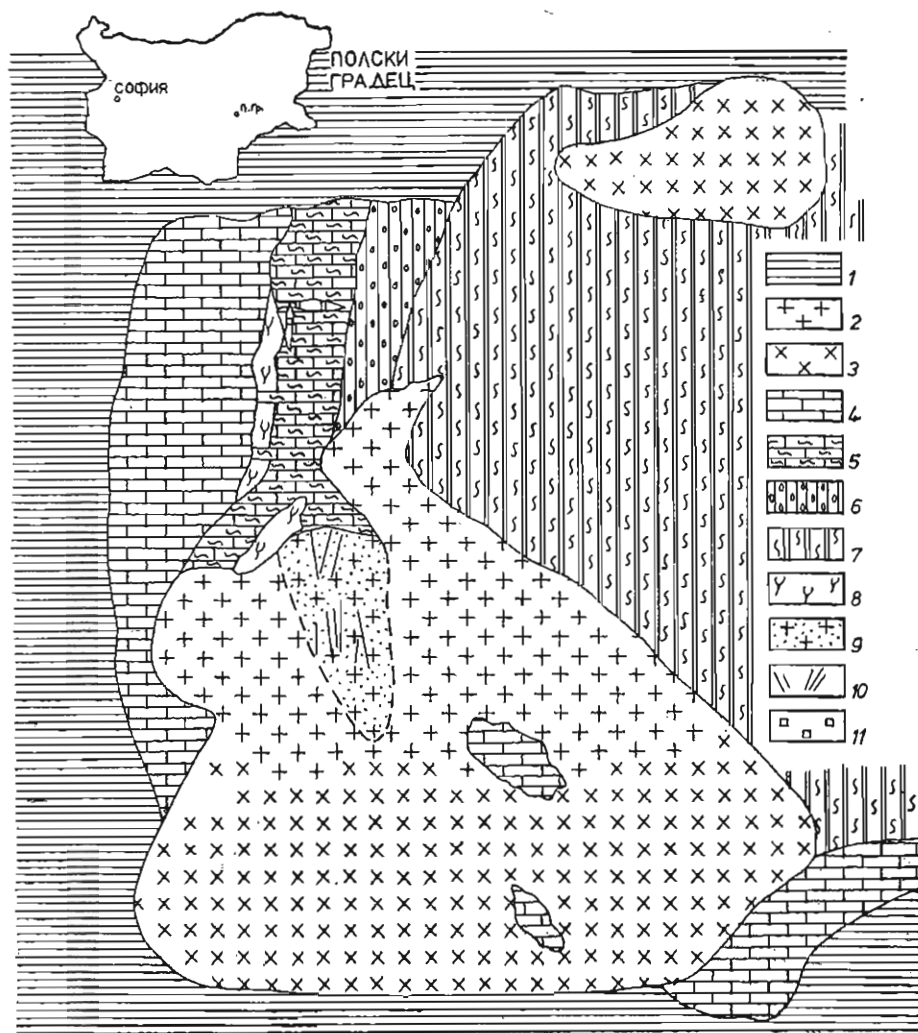
Волфрамитът край с. Полски Градец бе установен от автора през 1966 г. при рекогносцировъчни маршрути за изучаване геологията на прилежащите на Източномаришкия възглищен басейн райони. Впоследствие орудяването бе проучено със сондажи и минни изработки.

Гранитоидният плутон, в който са намерени волфрамови минерализации, е описан за първи път от Ч а т а л о в (1961). Районът е изграден от докамбрийски гнайси и метаморфозирани конгломерати, триаски метааркози, карбонатни шисти и варовици, горнокредни гранитоиди и контактно изменени скали от мантията на плутона.

Гнайсите са биотитови, биотит-амфиболови и двуслюдени. Изградени са от биотит, кварц и калиев фелдшпат. Разкриват се в североизточната част на изследвания район (фиг. 1). Триаските метааркози са дребнозърнести, предимно кварцови скали с масивна текстура и дребнопсамитова структура. Карбонатните шисти са от биотит, кварц, мусковит и карбонатни минерали. Среднотриаските мрамори и доломити притежават ивичеста текстура и гранобластова структура.

Гранитоидният плутон е с малки размери — 10 km<sup>2</sup>. Формата му е крушообразна, с удължение на север (фиг. 1). На изток контактира с биотитовите гнайси, а на запад с карбонатните шисти и среднотриаските мрамори. Плутонът е изграден от среднозърнест, светлобоен гранит и гранодиорит с преходи между тях. Скалообразуващите минерали са представени от калиев фелдшпат, плагиоклази, кварц.

В северната част на гранита (фиг. 1) се наблюдават зони на окварцяване и серицитизация с редки впръслечи от флуорит. Дебелината на изменените зони варира от 1 до 100. В южната част на гранитовото тяло съдържанието на кварца намалява и гранитът преминава в кварцдиорит. Както



Фиг. 1. Геоложка скица на района на волфрамитовото орудяване при с. Полски Градец, Сливенско

1 — терциерни глини и пясъци; 2 — горна креда, гранит и гранодиорит; 3 — горна креда, кварцдиорит; 4 — среден триас, мрамори и доломити; 5 — долен триас, карбонатни шисти; 6 — долен триас, метааркози; 7 — архай, гнайси; 8 — скарни; 9 — грайзеноподобни изменения в гранита; 10 — кварц-волфрамитови жили; 11 — пиритна минерализация

гранитът, така и кварцдиоритът се секат на места от гранитпорфирови, гранитаплитови, диоритпорфирови и микродиоритпорфирови дайки.

Контактно изменените скали — хорнфелзи и скарни, имат ограничено разпространение. Хорнфелзите са биотитови с подчинено съдържание на пироксен, кварц и плагиоклаз. Скарните са гранатови, пироксенови, епи-

дотови и гранат-пироксенови. По северозападния контакт на плутона всички скарнови скали са шеелитоносни. На север, по посока на село Полски Градец, по протежение на 350—400 m в карбонатните шисти има инфилтрационни епидот-пироксенови скарни с пиритна минерализация.

Орудявания от волфрамит и шеелит се наблюдават в кварцови жили, в хидротермално и грайзеноподобно изменени участъци на гранита, а също и в скарновите зони:

Кварцовите жили с волфрамит, шеелит и молибденит се намират в централната част на плутона. Мощността им варира от 0,05 до 4,40 m, а по простирание се проследяват до 30—40 m. Околожилните изменения са окварцяване и серитизация. Основният руден минерал е волфрамитът, който обикновено кристализира в централните части на жилите. Волфрамитовите индивиди имат синкавочерен цвят и метален блясък. На дължина достигат до 4 см. Съдържанието на волфрамов триоксид е 72,5%, а относителното тегло — 7,3. Дебаеграмата определено сочи волфрамит (табл. 1).

Шеелитът се среща по-рядко от волфрамита. Наблюдавана е резорбция на волфрамитови кристали от шеелит. Шеелитът е основният руден минерал в шеелитоносните скарни по северозападния контакт на гранитовото тяло. В кварцовите жили се наблюдава и молибденит, но в подчинено количество по отношение на волфрамита и шеелита.

В минералната асоциация на кварцовите жили от североизточната част на рудопроявлението присъствуват още халкопирит, пирит и борнит.

Таблица 1

*Междуплоскостни разстояния на волфрамита*

Волфрамит от П. Градец		Волфрамит от Казах. ССР		Волфрамит от П. Градец		Волфрамит от Казах. ССР	
I	dÅ	I	dÅ	I	dÅ	I	dÅ
1	5,74	3	5,72	5	1,444	10	1,436
3	4,69	7	4,76	1	1,409	—	—
1	4,14	1	4,12	6	1,376	7	1,364
5	3,66	4	3,66	1	1,341	3	1,338
3	3,23	5	3,25	3	1,323	5	1,323
10	2,933	10	2,952	2	1,282	2	1,278
3	2,855	3	2,859	1	1,252	3	1,244
1	2,717	2	2,744	2	1,227	4	1,226
1	2,604	1	2,639	7	1,192	7	1,199
7	2,465	8	2,441	1	1,171	7	1,190
2	2,364	3	2,332	1	1,142	5	1,144
6	2,202	8	2,201	1	1,125	6	1,124
1	2,053	3	2,050	2	1,111	—	—
2	2,017	4	1,999	5	1,099	—	—
1	1,952	2	1,927	6	1,085	10	1,086
3	1,880	5	1,873	3	1,076	—	—
2	1,827	3	1,832	2	1,071	—	—
6	1,771	8	1,771	3	1,058	—	—
8	1,714	10	1,710	1	1,051	—	—
1	1,661	4	1,668	1	1,044	—	—
2	1,594	7	1,589	4	1,041	—	—
1	1,553	—	—	2	1,030	—	—
5	1,512	10	1,509	6	1,019	—	—
3	1,465	2	1,486	2	1,008	—	—

Дебаеграмата е направена и разчетена в рентгеновата лаборатория на Катедрата по минералогия и кристалография при Софийския университет „Климент Охридски“. Условия за снимане: Fe — антикатод, 6 часа. Еталонните данни — по Михеев (1957).

Доказани са три стадия на минералообразуване: кварц-волфрамитов, кварц-шеелитов и кварц-сулфиден. Мястото на молибденита не е точно определено.

Намирането на волфрамово орудяване в горнокреден гранитоиден плутон в района на Сакар-Странджанската област е нов елемент в познанията ни за металогенията на тази част на страната. В съседство с гореописаното находище в съвременния и терциерния делувий са формирани волфрамоносни и молибденоносни разсипи.

## Л и т е р а т у р а

М и х е е в, В. И. 1957. *Рентгенометрический определитель минералов*. М., Гостеолтехиздат. 868 с.

Ч а т а л о в, Г. 1961. Триаски кристалинни шисти и гранитите, вложени в тях, в областта на селата Светлина, Орлов дол, Градец и Мъдрец (северно от Сакар планина). — *Сп. Бълг. геол. д-во*, 22, 1, 85—91.

(Постъпила на 28. XII. 1982 г.)