

Rozpoznawanie minerałów

W czwartkowy wieczór 5 marca 2015 roku w Jeleniej Górze spotkali się przewodnicy sudeccy na kolejnym szkoleniu podnoszącym ich wiedzę. Tym razem chodziło o poznanie tajników potrzebnych do prawidłowego rozpoznawania znajdujących podczas wycieczek minerałów leżących na szlaku. Z pozoru nieciekawe kamienie często kryją w sobie piękno. Ale żeby je wydobyć na światło dzienne trzeba właśnie potrafić je rozpoznać i odróżnić od zwykłych skał.



Foto: Krzysztof Tęcza

Dlatego też na ogłoszenie o tego typu szkoleniu zgłosiło się tak wielu chętnych, że trzeba je było powtarzać kilkakrotnie. Nie ma bowiem możliwości by w tego typu spotkaniu brało jednorazowo udział więcej niż kilkanaście osób. Wynika to zarówno z możliwości przekazywania podstawowych informacji jak i ilości eksponatów służących do pracy.

Tym razem, tak jak i poprzednio, swoją wiedzę dzieliła się z chętnymi Roksana Knapik, pracownica Karkonoskiego Parku Narodowego. Jej wiedza poparta kierunkowym wykształceniem jest dla nas bezcenna. Przede wszystkim dowiedzieliśmy się z jakich powinniśmy korzystać publikacji. Nie wszystkie bowiem są źródłem wiedzy. Niektóre mogą niedoświadczonych poszukiwaczy wprowadzić w błąd. Nie wszystkie publikacje są ułożone w sposób logiczny i tym samym ułatwiający szybkie odnalezienie poszukiwanych materiałów.

Dla nas, początkujących geologów, najważniejszym jest poznać podstawowe informacje. Dlatego musimy wiedzieć, że minerał to substancja chemiczna charakteryzująca się budową krystaliczną czyli uporządkowaną budową wewnętrzną powstałą w naturalny sposób w przyrodzie, a więc bez ingerencji człowieka. Nie jest to jednak takie proste jakby się nam wydawało. Nie wszystko bowiem ma uporządkowaną strukturę wewnętrzną. Przykładem tego jest pięknie wyglądający bursztyn. Jak się okazuje nie jest on jednak minerałem. Struktury uporządkowanej nie posiada także opal. Ponieważ takich przykładów jest więcej wymyślono na nie stosowne określenie. Są one mineraloidami. Aby wiedzieć, że nie będzie lekko, Roksana uświadomiła nam, iż istnieje ponad 4500

opisanych minerałów. Jak więc łatwo domyśleć się, nawet prawdziwy geolog nie jest w stanie bezbłędnie rozróżnić ich wszystkich. A cóż dopiero my, raczkujący dopiero w tej wiedzy.

Aby ułatwić stwierdzenie z czym mamy do czynienia koniecznym jest branie pod uwagę dodatkowych cech jakie posiadają minerały. Są to: pokrój, skupienie, barwa, połysk, łupliwość, przełam, twardość, gęstość, własności magnetyczne i własności chemiczne.



Foto: Krzysztof Tęcza

Gdy dany minerał ma wykształcony kryształ to daje nam możliwość określenia jego pokroju. A ponieważ ten sam minerał może mieć różne pokroje obdarzono je konkretnymi nazwami. Pokrój może być: łuseczkowy, blaszkowy, płytkowy, tabliczkowy, listewkowy, izometryczny, słupowy, pręcikowy, igiełkowy czy włoskowy. Na przykład piryt to złote kostki (izometryczny). Tak samo granat. Ale pokazywany turmalin jest już słupkowy.

Skupienie odnosi się oczywiście do minerałów jednakowych ale także różnych. Stanów skupienia jest bardzo dużo. Mogą one być: łuseczkowate, blaszkowe, tabliczkowe, słupkowe, igiełkowe, włókniste, piłśniowe, szczotkowe, rozetowe, sferolityczne, groniaste, nerkowate, ziarniste, zbite, ziemiste. Mogą występować w formie: druzy, geody, sekrecji, dendrydy, czy jako zblźniaczenia i pseudomorfozy. Nie sposób wymienić wszystkich ich form. Uczestniczący w kursie mogli zobaczyć tylko kilka z nich. Bardzo ciekawie prezentowała się szczotka krystaliczna kwarcu z Wojcieszowa. Ważne w tym wszystkim jest by wiedzieć jak wyglądają poszczególne rodzaje skupień. Np. druzda to nieregularna pustka w skale. Sekrecja to pustka np. w agatach. Są jednak egzemplarze agatów żyłowych, w których poszczególne warstewki narastały tak długo aż się połączyły. Agaty powstają w ten sposób, że najpierw mamy pustkę, a później zaczyna ona zarastać poczynając od zewnątrz kończąc wewnątrz. Inaczej jest w konkrecji czyli odwrotności sekrecji. Tam zarastanie rozpoczyna się od środka i idzie do zewnątrz. Nie potrzeba jednak do tego pustki w skale. Wystarczy jakiś zatopiony w niej okruch. Czasami można ujrzeć przerosty zwane zblźnionymi. Początkowo rosną one oddzielnie by z czasem przechodzić się wzajemnie. Są też kryształy, które zmieniają minerały, z których były zbudowane pierwotnie. Nazywamy je pseudofordonami.

Jeśli chodzi o barwę to tutaj sprawa jest w miarę prosta. Mamy minerały barwne, bezbarwne, zabarwione i pozornie barwne. Minerały barwne pozostawiają rysę kolorowa, inne białą. Najlepszym przykładem takich minerałów jest kwarc. Może on występować jako bezbarwny (kryształ górski), mleczny, różowy. Oczywiście niektóre minerały są zabarwione w związku z występującymi tam związkami. Np. kolor zielony będzie się pojawiał tam gdzie była miedź. Związki niklu wytworzą zieleń zwaną jabłkową.



Foto: Krzysztof Tęcza

Połysk to kolejna cecha łatwa do zauważenia. Może on być: metaliczny, półmetaliczny, diamentowy, szklisty, perłowy, tłusty, żywiczny, woskowy, jedwabisty czy po prostu matowy.

Łupliwość może być od doskonałej do niewyraźnej. Może jednak być jedno lub wielokierunkowa.

Przełam może być muszlowy, zadziorowaty, ziemisty czy włóknisty.

Najłatwiejszą do rozpoznania ze wszystkich cech jest zapewne twardość. Aby ją sprawdzić postępujemy zgodnie ze skalą Mohsa, która dzieli minerały na dające się zarysować paznokciem (talk, gips), ostrzem stalowym (kalcyt, fluoryt, apatyt) czy szkłem (ortoklaz). Kolejne w tej skali: kwarc i topaz rysują szkło, a najtwardsze: korund czy diament tną szkło.

Jeśli chodzi o własności magnetyczne to sprawdzamy je poprzez przyłożenie kawałka magnesu. Własności chemiczne sprawdza się używając roztworu kwasu solnego i patrząc na zachodzącą reakcję.

Dzisiejsze szkolenie trwało co prawda dwie godziny jednak nie pozwala uczestniczącym w nim osobom do stwierdzenia, iż potrafią już bezbłędnie rozpoznać poszczególne minerały. Na pewno jednak wiedza przekazana przez Roksana pozwoli na uniknięcie wielu błędów.

Krzysztof Tęcza