

Alfred MAJEROWICZ

STANOWISKO SYSTEMATYCZNE GRANITOIDÓW
MASYWU STRZEGOM-SOBÓTKA
W MIĘDZYNARODOWEJ KLASYFIKACJI
SKAŁ PLUTONICZNYCH

(3 fig)

The systematic position of the granitoid rocks of the Strzegom-Sobótka Massif in the international classification of plutonic rocks

(3 fig.)

Treść: W artykule przedstawione zostało stanowisko systematyczne skał granitoidowych plutonu Strzegom—Sobótka według nowego systemu klasyfikacyjnego zalecanego przez Podkomisję Systematyki Skał Magmowych Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych.

W ostatnim czasie Podkomisja Systematyki Skał Magmowych Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych ustaliła i zaleca stosować nowy system klasyfikacji plutonicznych skał magmowych, który stanowi kompromisowe rozwiązanie między różnymi systemami używanymi w różnych krajach i różnych ośrodkach naukowych. Ma on stworzyć na początek, przynajmniej w tej grupie skał, wspólną, ujednoliconą platformę do wzajemnej wymiany informacji zrozumiałych dla wszystkich petrografów i geologów na całym świecie. Zasady nowej klasyfikacji zostały szczegółowo omówione w artykule K. Smulikowskiego (1975) polskiego reprezentanta w Podkomisji, który już od dawna zajmował się tymi zagadnieniami (1929, 1934).

Klasyfikacja ta opiera się wyłącznie na rzeczywistym składzie mineralnym tej grupy skał powstałych w głębszych strefach skorupy ziemskiej, definiuje je pod względem strukturalnym, nie wnikając w często dyskusyjne jeszcze ich zagadnienia genetyczne.

W plutonie Strzegom—Sobótka w dotychczasowych badaniach została wykonana przez różnych autorów (H. Pendias 1956, M. Borkowska 1959; A. Majerowicz 1961, 1963, 1966, 1972; S. Kurał, T. Morawski 1968; S. Maciejewski, T. Morawski 1975) dość pokaż-

na ilość mikrometrycznych analiz skał granitoidowych, można je więc bez większych trudności przedstawić na diagramie skonstruowanym według zasad tej nowej klasyfikacji. Należy też uwzględnić ich częściową przynależność do leukogranitów przy określonej zawartości składników ciemnych oraz nadać im właściwe, złożone nazwy w zależności od innych składników, które nie stanowią parametrów użytych do konstrukcji diagramu klasyfikacyjnego.

Dotychczas większość skał granitoidowych Dolnego Śląska przedstawiana była w znanym i powszechnie stosowanym w kraju, górnym trójkącie diagramu K. Smulikowskiego, w którym w sposób wyraźny i stosunkowo prosty klasyfikowane były według zawartości kwarcu, plagioklazów i skaleni alkalicznych, do których zaliczany był skaień potasowy oraz plagioklaz zbliżony składem do albitu, o zawartości cząsteczki anortytu nie przekraczającej 12,5%.

Nowa systematyka obniża tę zawartość w albitu do 5%, i przesuwając granice między poszczególnymi polami klasyfikacyjnymi (fig. 1). Dodaje też nowe pola dla skał uboższych lub bardzo ubogich w kwarc, a więc w zasadzie nie należących już do granitoidów. W jednym przypadku ta systematyka likwiduje granicę lub też, w zależności od uznania autora, pozwała ją zostawić, nie uznając jej jednak za istotną. Dotyczy to właśnie strefy trójkąta, w której grupują się najpospolitsze w skorupie ziemskiej skały granitowe i których punkty klasyfikacyjne wypadają w pobliżu środkowej części trójkąta lub zbliżają się do jego lewego boku, do linii granicznej z granitami alkaliczno-skaleniowymi. W trójkącie klasyfikacyjnym K. Smulikowskiego znajdowało się w tym miejscu pole granitów i odrębne pole adamellitów, zwanych też granitami monzonitowymi lub monzonitami kwarcowymi.

W nowej systematyce znajduje się w przybliżeniu w tym miejscu jedno duże pole granitów (pole 3, Fig. 1), które ewentualnie można podzielić na pole granitów bardziej zasobnych w skaień alkaliczny oznaczone jako 3a oraz pole granitów 3b bardziej bogatych w plagioklaz. Pierwszy z nich można określić też jako sjenogranit, a drugi jako monzogranit. Dzięki zaliczeniu do skaleni alkalicznych albitu o zawartości nie przekraczającej 5% anortytu należy część granitów, określonych w systematyce K. Smulikowskiego jako alkaliczne, przenieść z lewego boku trójkąta do pola granitów. Pole granitów (2 przy lewym boku trójkąta, określanych obecnie jako alkaliczno-skaleniowe), jest nieco węższe i krótsze od pola granitów alkalicznych w systematyce wymienionego autora.

Uboższe w kwarc skały (do 12,5% jego zawartości) mieściły się w jego systematyce w dolnej części trójkąta, gdzie w pięciu polach wydzielone były skały od alkalicznego sjenitu do diorytu i gabra. Obecnie ta część trójkąta podzielona jest na dwie poziome strefy obejmujące skały o zawartości do 5% i do 20% kwarcu, dzięki czemu powstało pięć nowych pól z odpowiednimi nazwami klasyfikacyjnymi. Najbardziej dolna strefa

obejmuje sjenit alkaliczno-skaleniový (6), sjenit (7), monzonit (8), monzodioryt i monzogabro (9) oraz dioryt i gabro (10). Strefa wyższa (6', 7', 8', 9', 10') obejmuje tak samo nazwane skały z dodatkiem przymiotnika kwarcowy.

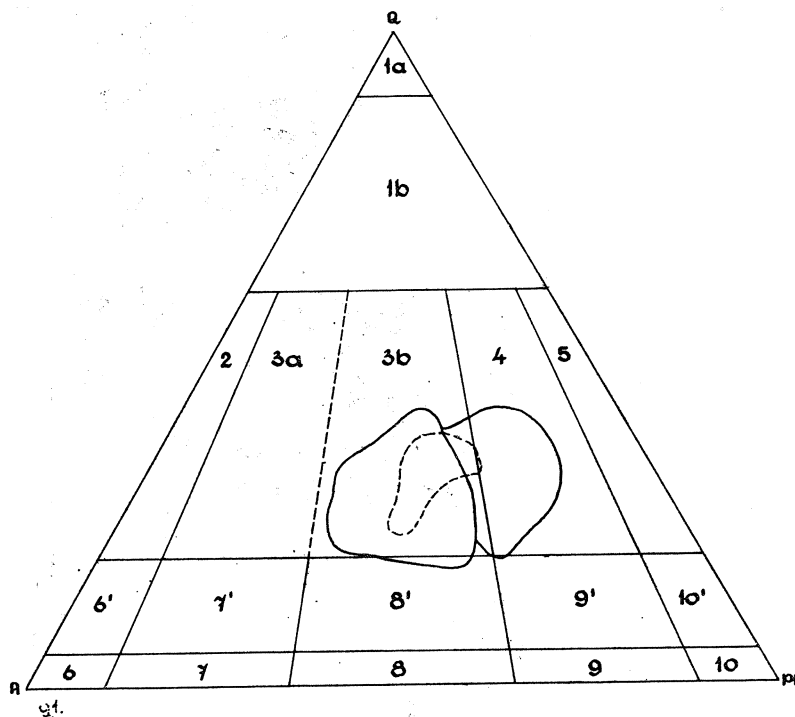


Fig. 1. Trójkąt klasyfikacyjny Q A Pl Podkomisji Systematyki Skał Magmowych Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych z zakresłonymi obszarami koncentracji punktów analitycznych granitoidów masywu Strzegom—Sobótka. Linie ciągłe — obszary granodioritów i monzogranitów, linie przerywane — obszar leukogranitów.

Fig. 1 — Classification triangle Q A Pl recommended by the Subcommittee of Igneous Rocks Classification of the International Union of Geological Sciences, with outlined areas of concentration of the analytical points of the granitoid rocks of the Strzegom—Sobótka massif. Solid lines — areas of granodiorites and monzogranites. Broken lines — area of leucogranites

W obecnej systematyce bierze się pod uwagę ściślej określone ilości składników ciemnych, dzięki czemu zaklasyfikowane przez udział kwarcu i skaleni skały mogą w pewnych przypadkach uzyskać jeszcze dodatkowe przedrostki leuko- lub mela-.

Z masywu Strzegom—Sobótka do nowej klasyfikacji zostały wykorzystane prawie wszystkie analizy mikrometryczne zawarte w obszernym opracowaniu autora niniejszego artykułu (1972), w którym skały granitoidowe sklasyfikowane były według systematyki K. Smulikowskiego, a przedstawione niżej dane mają stanowić pewnego rodzaju

suplement tego opracowania aktualizujący klasyfikację tych skał według nowej nomenklatury. Dla jaśniejszego obrazu należy więc przedstawić w skrócie dawny podział klasyfikacyjny, który dość ściśle związany jest z regionalnym zróżnicowaniem skał w masywie.

W opracowaniu tym powierzchniowe lub przypowierzchniowe (wyjątkowo z wierceń) wystąpienia granitoidów zostały dla ułatwienia orientacji, a także do celów praktycznych związanych z udokumentowaniem złóż, podzielone sztucznie na 8 rejonów oddzielonych pokrywami kenozoicznymi, poczynając od południowego wschodu, a kończąc na północnym zachodzie (fig. 2). Rejony te zostały obecnie przy oznakowaniu na diagramie (fig. 3) zachowane, gdyż granitoidy w nich występujące różnią się miejscami swoim składem i przynależnością klasyfikacyjną — są w różnym stopniu odkryte i eksploatowane. Niezależnie od tej sztucznej rejonizacji granitoidy całego masywu zostały podzielone na trzy główne odmiany petrograficzne, które uzyskały nazwy od miejscowości, gdzie są najlepiej odkryte i najbardziej typowo wykształcone.

Pierwsza z nich występująca po NE stronie jego południowej i środkowej części, w rejonie I, III i częściowo V (okolice Sobótki, Strzeblowa, Chwałkowa i Tapadeł; okolice Goli i Gołaszyc a także okolic Łazan, Jaroszowa i Granicznej) została określona jako biotytowy granodioryt strzeblowski.

Druga z nich reprezentująca dwułuszczkowy granit monzonitowy z przejściem do granitu alkalicznego została określona jako granit wierzbnicki. Ta odmiana występuje w środkowej części masywu oraz po SW

Fig. 2. Szkicowa mapa geologiczna masywu granitowego Strzegom-Sobótka. 1 — młodsze, luźne utwory pokrywające, trzeciorzęd i czwartorzęd; 2 — przypuszczalne lub miejscami stwierdzone uskoki; 3 — granica masywu ze skałami osłony — linia ciągła; przypuszczalne — linia przerywana; 4 — bazalty trzeciorzędowe; 5 — żyły kwarcowe i strefy sylifikacji; 6 — alaskit (metagranit alaskitowy); 7 — biotytowo-muskowitowy lub biotytowy leukogranit strefy przykontaktowej ze skałami grupy górskiej Słęży; 8 — biotytowo-muskowitowe i biotytowe leukogranity — granit wierzbnicki; 9 — biotytowy lub miejscami hornblendowo-biotytowy monzogranit — granit strzegomski; 10 — strefa przejściowa występowania granodiorytu i monzogranitu; 11 — biotytowy granodioryt — granodioryt strzeblowski; 12 — droбноziarnisty biotytowy lub miejscami biotytowo-muskowitowy leukogranit z Żimnika; 13 — augitowo-hornblendowo-biotytowy tonalit z Łazan; 14 — granitoidy nie rozdzielone pod przykryciem utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych; 15 — granice wychodni skał osłony; 16 — granice wydzielonych rejonów.

Fig. 2 — Geological map of the Strzegom—Sobótka granitic massif. 1 — Tertiary and Quaternary rocks, 2 — hypothetical or, in places, actual faults, 3 — boundaries of the massif with the mantle rocks — solid line; hypothetical — broken line, 4 — Tertiary basalts, 5 — quartz veins and silicification zones, 6 — alaskite (alaskite metagranite), 7 — biotite-muscovite or biotite leucogranite of the contact zone with the rocks of Słęża Mountain, 8 — biotite-muscovite and biotite leucogranites — Wierzbnogranite, 9 — biotite or, in places, hornblende-biotite monzogranite — Strzegom granite, 10 — transition zone of granodiorite and monzogranite occurrences, 11 — biotite granodiorite — Strzeblów granodiorite, 12 — fine-grained biotite or, in places, biotite-muscovite leucogranite from Żimnik, 13 — augite-hornblende-biotite tonalite from Łazany, 14 — granitoid rocks without divisions overlain by Tertiary and Quaternary sediments, 15 — boundaries of outcrops of mantle rocks, 16 — boundaries of distinguished regions.

stronie jego południowej części w rejonie II i IV (okolice Wirek, Gogołowa i Wierzbna oraz okolice Siedlimowic, Mrowin i Żarowa).

Trzecią odmianę stanowił granit monzonitowy, miejscami z hornblen-

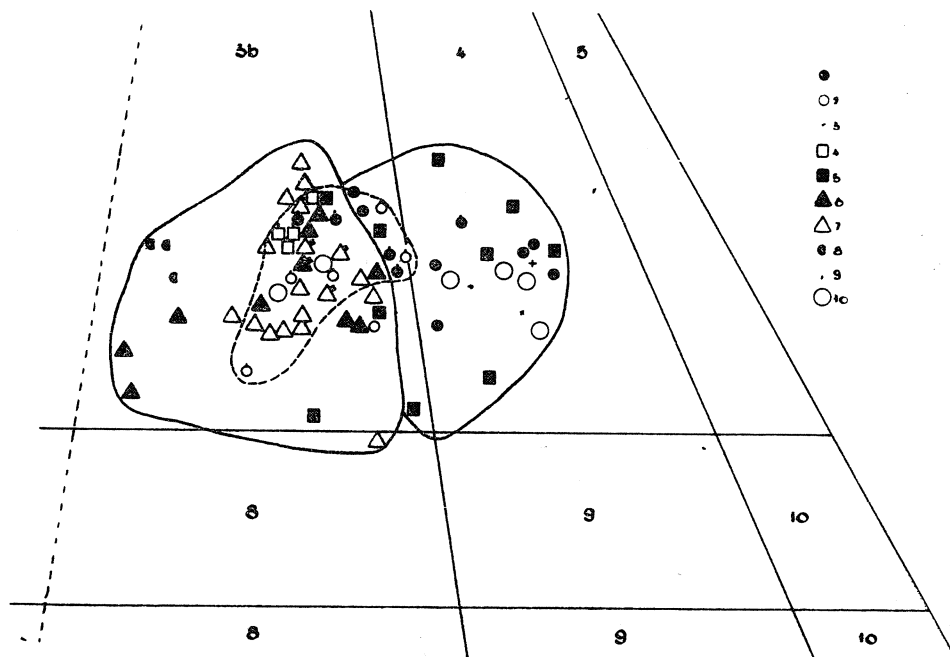


Fig. 3. Stanowisko systematyczne granitoidów masywu w powiększonym fragmencie trójkąta klasyfikacyjnego przedstawionego na fig. 1. Symbole granitoidów zróżnicowane są według rejonów występowania zaznaczonych na fig. 2.; 1 — rejon I okolice Sobótka, Strzeblowa i Tapadeł, 2 — rejon II okolice Wirek, Gogołowa i Wierzbna, 3 — rejon III okolice Goli i Gołaszyc, 4 — rejon IV okolice Siedlimowic, Mrowin i Żarowa, 5 — rejon V okolice Łazan, Jaroszoza i Granicznej, 6 — rejon VI okolice Strzegomia, Grabiny, Zólkiewski i Goczałkowa, 7 — rejon VII okolice Kostrzy, Borowa, Gniewkowa, Żimnika i Rogoźnicy, 8 — rejon VIII okolice Czernicy, Paszowic i Męcinki, 9 — drobnoziarnisty, augitowo-hornblendowo-biotytowy tonalit z Łazan, 10 — średnie z analiz zaczerpnięte z pracy S. Maciejewskiego i T. Morawskiego (1975).

Symbole oznaczone dodatkową pionową lub ukośną kresczką oznaczają leukogranity — dwiema kresczkami drobnoziarniste leukogranity z Żimnika. Linia ciągła zakreśla obszary koncentracji punktów analitycznych granodiorytów i monzogranitów masywu, linia przerywana obszar leukogranitów.

Fig. 3 — The systematic position of the granitoid rocks of the Strzegom—Sobótka massif in an enlarged section of the classification triangle shown in fig. 1. The symbols of granitoid rocks are differentiated according to the regions of their occurrences presented in fig. 2.

1 — region I: Sobótka, Strzeblów, Tapadła, 2 — region II: Wirek, Gogołów, Wierzbno, 3 — region III: Gola, Gołaszyc, 4 — region IV: Siedlimowice, Mrowiny, Żarów, 5 — region V: Łazany, Jarosław, Graniczna, 6 — region VI: Strzegom, Grabina, Zólkiewka, Goczałków, 7 — region VII: Kostrza, Borów, Gniewków, Żimnik, Rogoźnica, 8 — region VIII: Czernica, Paszowice, Męcinka, 9 — fine-grained augite-hornblende-biotite tonalite from Łazany, 10 — average analytical values quoted after S. Maciejewski and T. Morawski (1975).

Symbols with an additional vertical or oblique line denote leucogranites, those with two lines — fine-grained leucogranites from Żimnik. Solid line outlines the areas of concentration of the analytical points of granodiorites and monzogranites of the massif, broken line — the area of leucogranites.

dą, określony jako granit strzegomski. Zajmuje on północno-zachodnią część masywu w rejonie V, VI, VII i VIII (okolice Łazan, Jaroszowa i Granicznej; okolice Strzegomia, Grabiny, Żółkiewki i Goczałkowa; okolice Kostrzy, Borowa, Gniewkowa, Zimnika i Rogoźnicy oraz okolice Czernicy, Paszowic i Męcinki).

Rejon V wymieniany jest przy dwóch odmianach granitoidów, ponieważ po NE stronie środkowej części masywu, na części Jaroszkowskich Wzgórz, w kierunku miejscowości Graniczna, została wydzielona niewielka strefa przejściowa między granodioritem biotytowym, a biotytowym granitem monzonitowym.

Należy tu nadmienić, że jedna z analiz wykonana na próbce pochodzącej z wykonanego wkopu w okolicy Goli wykazała skład bogatego w biotyt tonality (A. Majerowicz 1972 fig. 6, tab. 3).

Alkaliczny granit dwuływczykowy stanowi także przykontaktową strefę brzeżną ze skałami osłony, z których zbudowana jest grupa górską Słęży.

Szczególną odmianę alkalicznego granitu z rejonu I stanowi zautometamorfizowana, uboga w biotyt lub pozbawiona ływczyków w ogóle odmiana eksploatowana od lat jako strzeblowski „skaleń”. Została ona określona przez autora jako metagranit alaskitowy, a wszystkie procesy związane z jej wtórnym, metasomatycznym pochodzeniem zostały szczegółowo opisane i nie będą tutaj poruszane.

Oprócz wyżej wymienionych zostały wydzielone także dwie odmiany tworzące niewielkie wystąpienia w głównej masie granitoidów, która na podstawie szczegółowych badań terenowych zostały przez autora uznane za starsze (1966, 1973). Jest to tonality z Łazan oraz monzonitowy, drobnziarnisty granit z Zimnika (rejon VI i VII).

Do nowej systematyki zostały też wykorzystane średnie wartości mikrometrycznych analiz zaczerpniętych z pracy St. Maciejewskiego i T. Morawskiego (1975), w której są one przedstawione, w klasyfikacji K. Smulikowskiego. Autorzy ci określili granodiority strzeblowskie jako typ z Chwałkowa i podzielili je na odmianę Strzeblowa, Goli, Pszenna, Łazan i Granicznej, które ich zdaniem, różnią się pewnymi cechami strukturalnymi, niewielką zmiennością zawartości głównych minerałów oraz obecnością lub brakiem niektórych składników pobocznych. Granit strzegomski został przez nich określony jako typ Kostrzy, a pozostała główna odmiana ogólnie jako granity dwuływczykowe.

W opracowaniu ich nie są podane miejsca pobrania prób (z wyjątkiem wydzielonej przez nich odmiany Pszenna oraz Goli, których próby pochodzą z wiercenia) użytych do wykonania analiz, których na jedną odmianę przypada od kilku do kilkudziesięciu. Autorzy nie podają też czy, i w jakiej ilości wykorzystane zostały do opracowania analizy wykonane przez poprzednich badaczy masywu. Na podstawie rozrzutu punktów analitycznych w trójkącie K. Smulikowskiego zostały przez nich za-

kreślone pewne obszary wydzielonych odmian. Potwierdzają one przynależność głównej masy skał granitoidowych do granodiorytów, granitów monzonitowych i częściowo granitów alkalicznych. Wydzielone obszary odmian granitu strzeblowskiego określonego przez nich jako typ Chwałkowa pokrywają się w dużym stopniu ze sobą, wykazując w przewadze skład granodiorytów. Tylko występująca na niewielkim obszarze w okolicy Goli odmiana wykazuje częściowo skład granodiorytów częściowo tonalitów. Analizy ich potwierdzają również przejściowy charakter granitoidów ze Wzgórz Jaroszkowskich i wzgórz rozciągających się w kierunku Granicznej, które przynależą częściowo do granodiorytów, częściowo do granitów monzonitowych.

W nowym trójkącie klasyfikacyjnym, którego powiększony fragment przedstawia figura 3, zostały zamieszczone wyniki analiz z całego obszaru masywu. Jak widać, punkty analityczne granitoidów rejonu I, III i częściowo V wypadają dalej w polu granodiorytów (4), wchodząc nieznacznie w pole monzogranitów (3b). Analiza próbki pobranej z wkopu w okolicy Goli, określona w poprzedniej pracy jako tonalit, wypada na granicy granodiorytów monzodiorytów kwarcowych i diorytów kwarcowych (9'). Granitoidy z pozostałych rejonów koncentrują się prawie wyłącznie w polu monzogranitów (3b) z wyjątkiem jednej analizy (Gniewków, rejon VII), która wchodzi nieznacznie w pole monzonitów kwarcowych (8'). Dla tych dwóch odmian zostały zakreślone obszary koncentracji punktów analitycznych (fig. 3 i 1). Wśród monzogranitów, a także na bardzo małym skrawku pola granodiorytów został wydzielony dodatkowy obszar, w którym skały te mają nieco odmienny skład i powinny zgodnie z nową systematyką zostać określone jako leukogranity, a ściślej leukomonzogranity, ze względu na małą zawartość składników ciemnych.

Należą do nich przede wszystkim granity dwułuszczkowe z rejonu II, granity dwułuszczkowe z rejonu IV oraz granity dwułuszczkowe z rejonu I występujące w strefie przykontaktowej z amfibolitami, gabrem i serpentynitami grupy górskiej Słęży (wyjątkowo jedna próbka z tej strefy ma zdecydowany skład leukogranodiorytu) należy do nich także odmiana tzw. skalenia z okolicy Strzeblowa określona wyżej jako metagranit alaskitowy. W zakreślonym obszarze leukogranitów koncentrują się wszystkie wykonane dotychczas analizy drobnoziarnistego granitu z Zimnika. Symbole analiz leukogranitów z poszczególnych rejonów zostały na diagramie 3 zaznaczone dodatkową kreską.

Średnie analiz zaczerpnięte z pracy St. Maciejewskiego i T. Morawskiego (loc. cit.) w nowej systematyce wypadają także w polu monzogranitów (3b) i granodiorytów (4). W polu granodiorytów najbardziej wysunięty punkt w kierunku pola tonalitów stanowi średnia analiz wydzielonej przez nich odmiany Goli. Kolejno bliżej monzogranitów znajduje się średnia z odmiany Pszena, średnia odmiany Łazan, a najbliżej tego pola leży średnia odmiany Strzeblowa. Średnia granitoid-

dów określonych przez nich jako typ Kostrzy wypada prawie w środku pola monzogranitów (3b), a nieco wyżej, na prawo od niego, znajduje się średnia analiz granitów dwułuszczkowych.

Reasumując całość rozważań, należałoby zgodnie z nową klasyfikacją poznane dotychczas trzy główne odmiany średnioziarnistych granitoidów, stanowiące przeważającą masę intruzji określić jako:

- 1) biotytowe granodiority,
- 2) biotytowe, a miejscami hornblendowo-biotytowe monzogranity,
- 3) leukogranity, ściślej leukomonzogranity, w których należałoby wyróżnić biotytowo-muskowitowe leukogranity oraz częściowo biotytowe leukogranity.

Należy także uwzględnić w tej klasyfikacji odmiany tworzące niewielkie, ale dla rozważań petrologicznych masywu ważne wystąpienia.

Jeśli chodzi o dość silnie lokalnie zróżnicowane leukogranity okolicy Strzeblowa, można zostawić dla niektórych odmian, zwłaszcza bardzo ubogich w łuszczyki, nazwę alaskity lub też, ze względu na ich dużą zmienność związaną z genezą, dalej określać jako metagranit alaskitowy. Niektóre z nich bowiem, bardzo silnie załbityzowane, mogą znaleźć się na lewym boku trójkąta lub w polu granitów alkaliczno-skaleniovych (2), a inne wzbogacone w kwarc znajdują się w trójkącie bardzo wysoko, w pobliżu pola „granitoidów silnie kwarcowych” (1b). Wynika to z bardziej szczegółowego opracowania petrograficznego tej występującej na niewielkim obszarze szczególnej odmiany skalnej, którego wyniki nie są tutaj załączane i interpretowane.

Z dwóch odmian wiekowo starszych ciemny, drobnoziarnisty granitoid z Łazan powinien zostać określony jako augitowo-hornblendowo-biotytowy tonalit, a drobnoziarnisty granit z Zimnika powinien w większości zostać określony jako biotytowy lub muskowitowo-biotytowy leukogranit, a ściślej leukomonzogranit.

Podział regionalny zaproponowany przez autora (1973) dla trzech głównych odmian masywu nie ulegnie zmianie i można określać je nadal jako biotytowy granodioryt strzeblowski, biotytowo-muskowitowy leukogranit (leukomonzogranit) wierzbicki oraz biotytowy, a miejscami hornblendowo-biotytowy granit (monzogranit) strzegomski. Jak to już zostało nadmienione, nazwy te pochodzą od miejscowości, w których odmiany granitoidów są najlepiej poznane, a same miejscowości też od dawna znane w literaturze geologicznej, petrograficznej a przede wszystkim mineralogicznej.

Na diagram nie zostały naniesione analizy żyłowych aplitów, gdyż są one w masywie różnie wykształcone, nie wszystkie petrograficznie przeanalizowane, a zagadnienia związane z nimi wymagają odrębnego naświetlenia. Podobnie odrębny temat stanowi złożone zagadnienie pegmatytów, co nie wchodzi już w zakres niniejszego artykułu omawiającego przynależność systematyczną najważniejszych odmian granitoidu masywu.

Wśród tych głównych odmian występują miejscami pewne różnice strukturalne i teksturalne widoczne zarówno w skali makroskopowej jak też i mikroskopowej. W wielu wyrobiskach obserwuje się mniej lub bardziej wyraźnie wykształcone struktury porfirowate, jak również ukierunkowanie składników w postaci np. szlirowatych skupień biotyту ze stadiu fluidalnego magmy, czy też ze stadium pokonsolidacyjnego występowania różnych tekstur kataklastycznych, mylonitycznych, a nawet ultramylonitycznych. Widoczne są też różnej grubości strefy zmienione przez pomagmowe procesy leukokratyzujące, często zgodne ze strefami kataklazy i głównym systemem spękań. Do największych należy strefa występowania metagranitu alaskitowego w Strzeblowie.

Obserwuje się również, niekiedy pokaźnych rozmiarów, strefy, w których granitoidy skontaminowane są drobnoziarnistym leukogranitem z Zimnika, czy tonalitem z Łazan, a także enklawami niektórych skał osłony. To zróżnicowanie może dostarczyć podstaw do bardziej szczegółowych, lecz ilościowo bardzo ograniczonych, lokalnych wydzielen petrograficznych. Nie może to jednak mieć wpływu na podane wyżej stanowisko systematyczne i nomenklaturę odmian głównych.

Wymienione wyżej zjawiska, jak też inne szczegóły, zostały opisane i przedstawione na planszach, zdjęciach i diagramach zbiorczych autora (1973), a również później podkreślone w pracy St. Maciejewskiego i T. Morawskiego (loc. cit.).

Przedstawione zróżnicowanie granitoidów można tłumaczyć zgodnie z poglądami opartymi na współczesnej literaturze petrologicznej. Granitoidy powstały prawdopodobnie z palingenetycznej magmy, której źródłem mogła być zalegająca niżej seria gnejsów podobnych do sowiogórskich. Na skutek dyferencjalnej anateksis z różnych jej poziomów intrudująca magma mogła być także w określonym stopniu zróżnicowana i w zmiennym stopniu upłynniona. Najbardziej zasobna w alkalia i wodę magma dwuwyszczekowych leukogranitów była najszybciej mobilizowana, wykształcając w niektórych częściach masywu brzeżne strefy kontaktowe, narażone na późniejsze procesy autometamorficzne. Dość silnie upłynniona i stosunkowo dobrze zhomogenizowana była magma monzogranitu strzegomskiego, a stosunkowo najmniej mobilna była magma granodiorytu strzeblowskiego.

Złożony proces aktu intruzji, prawdopodobna jej temperatura i związane z tym zjawiska kontaktowe oraz wiele procesów pointruzyjnych i późniejszych pokonsolidacyjnych zostało szczegółowo przedstawionych w poprzednich publikacjach autora i nie stanowi treści niniejszego krótkiego artykułu.

*Instytut Nauk Geologicznych
Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Cybulskego 30
50-205 Wrocław*

*Maszynopis nadesłano IV 1976,
przyjęto do druku VII 1976*

WYKAZ LITERATURY

REFERENCES

- Borkowska F., (1959), Granitoidy kudowskie na tle petrografii głównych typów intruzji Sudetów i ich przedpola (On the granitoids of Kudowa, as compared with the main types of the acid intrusions of the Sudeten Mts and the Sudetic foreland). *Arch. Miner.*, 21, z. 2, p. 229—382. Warszawa.
- Kurał S., Morawski T. (1968), Strzegom — Sobótka granitic massif (Masyw granitowy Strzegom — Sobótka). *Bull. Inst. Geol.* 227, p. 33—85.
- Maciejewski S., Morawski T. (1975), Zmienność petrograficzna granitów masywu strzegomskiego (Petrographic diversity of the Strzegom Massif (Lower Silesia)). *Kwart. geol.* 19, p. 47—65.
- Majerowicz A. (1961), Petrograficzna charakterystyka granitu biotytowego z okolic Strzeblowa (Petrographical characteristic of the biotite granite from the Strzeblów region). *Zesz. Nauk. Uniw. Wr.*, ser. B, nr 6, p. 119—145. Wrocław.
- Majerowicz A. (1963), Granit okolic Sobótki i jego stosunek do osłony w świetle badań petrograficznych (The granite of the environs of Sobótka and its relation to the country rocks). *Arch. Miner.* 24, z. 2, p. 127—226.
- Majerowicz A. (1966) Granitoidy z Łazan i fragmenty ich osłony (Granitoides of Łazany and fragments of their country rocks). *Arch. Miner.* 26, nr 1 i 2, p. 339-372.
- Majerowicz A. (1972), Masyw granitowy Strzegom — Sobótka. Studium petrologiczne (On the petrology of the granite massif of Strzegom — Sobótka). *Geologia sudet.*, 6, p. 7—89.
- Pendias H. (1956), Granit strzegomski w okolicy Kostrzy i Borowa (Strzegom granite in the neighbourhood of Kostrza and Borów (Lower Silesia)). *Inst. Geol. Biul.* 112, p. 79—136.
- Smulikowski K. (1929), Zagadnienie systematyki skał magmowych. *Kosmos B*, 54.
- Smulikowski K. (1934), Les roches éruptives des Andes de Bolivie (Skały magmowe Andów boliwijskich). *Arch. Miner.* 10, p. 113—242.
- Smulikowski K. (1975), Klasyfikacja i nomenklatura skał plutonicznych zalecana przez Podkomisję Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych dla Spraw Systematyki Skał Magmaowych. *Prz. geol.* 2, p. 49—55.

SUMMARY

Abstract. The paper presents the systematic position of the granitoid rocks of the Strzegom—Sobótka massif according to the new classification scheme and nomenclature recommended by the Subcommittee of Igneous Rocks Classification of the International Union of Geological Sciences.

Micrometric analyses of the granitoid rocks of the Strzegom-Sobótka massif carried out by the present author (1972) and other investigators (H. Pendias 1956; M. Borkowska 1959; A. Majerowicz 1961, 1963, 1966, 1972; S. Kurał, T. Morawski 1973; S. Maciejewski, T. Morawski 1975) have been presented so far on the diagram of K. Smulikowski (1929). On this diagram, the corners of the triangle assigned for rocks that do not contain feldspathoids are

occupied by quartz, alkali feldspar comprising potassium feldspar and albite with the An content up to 12.5%, and plagioclase with more than 12.5% An.

According to K. Smulikowski's classification scheme, three principal varieties of granitoid rocks which make up the bulk of intrusions were defined by the author (1972) as biotite granodiorite, alkali, and partly monzonitic, binary granite, and biotite (in places with hornblende) monzonitic granite. Two varieties older than the main intrusion were classified as fine-grained tonalite from Łazany and fine-grained monzonite granite from Zimnik. The secondary leucocratized zone from Strzeblów was defined as alaskite metagranite.

According to the new classification scheme, the three principal varieties are to be defined as:

1. biotite granodiorite (regional name: the Strzeblów granodiorite),
2. leucogranites or, more precisely, leucomonzogranites, in which biotite-muscovite and partly biotite leucogranites may be distinguished (regional name: the Wierzbno granite),
3. biotite, in places hornblende-biotite, monzogranite (regional name: the Strzegom granite).

Of the older varieties, the fine-grained granite from Zimnik is to be referred to as biotite or, in places, biotite-muscovite leucogranite (more precisely, leucomonzogranite), and the fine grained granitoid rock from Łazany as augite-hornblende-biotite tonalite. The secondary leucocratized variety from Strzeblów should be classified as alaskite or, to be precise, its former name, alaskite metagranite, may be retained.

The regional distribution of the varieties discussed is shown in Fig. 2, into which an artificial division into regions denoted with numerals from I to VIII has also been introduced for practical reasons.

The systematic position of the granitoid rocks in the new classification triangle Q A Pl is shown in figs. 3 and 1. In the triangle the areas of concentration of the analytical points of granodiorites and monzogranites are shown. The field of monzogranites comprises additionally the area in which leucogranites are concentrated.

The Strzegom-Sobótka massif may be regarded (A. Majerowicz 1972) as an intrusion of paligenetic magma formed by selective anatexis of the underlying gneisses, similar to the gneisses of the Sowie Góry block. Consequently, the rocks may contain in places small, incompletely assimilated basic inclusions, as shown by the sample from Gola encroaching slightly upon the field of quartz monzodiorites (9').

The granitoid rocks also contain in places schlieric concentrations of biotite from the fluidal stage of magma, as well as cataclastic oriented structures from the post-consolidation stage and zones altered by post-magmatic processes.

Those minor varieties, occurring only locally, are of great significance for elucidation of the genetic questions but cannot be taken into account when determining the systematic position of the principal varieties.

*Institute of Geological Sciences
University of Wrocław
ul. Cybulskiego 30, 50-205 Wrocław*