

WOJCIECH GROCHOLSKI

Stosunek warstw zaelerskich do gnejsów sowiogórskich między Głuszycą a Sierpnicą w Sudetach Środkowych

STRESZCZENIE: Jak wynika z opisów naturalnych i sztucznych odsłonień bezpośredniego kontaktu archaicznych gnejsów sowiogórskich z seriami osadowymi Zagłębia Śródsudeckiego, ma on charakter tektoniczny. Na granicy tych dwóch serii znajduje się wielokrotnie odnawiana strefa dyslokacyjna, zawierająca m. in. mylonity.

WSTĘP I. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA OBSZARU BADAŃ

Charakter granicy utworów niecki śródsudeckiej z migmatycznym kompleksem sowiogórskim nie był dotychczas wystarczająco wyjaśniony. Stosunkowo najmniej poznany był odcinek omawianej granicy między Zagłębiem Wałbrzyskim a Noworudzkiem. Zgodnie z opinią E. Bederkego i K. Frickego (1943) węgloność karbonu produktywnego spada między obydwoma zagłębiami. Stąd mniejsze zainteresowanie i gorsza znajomość tego obszaru w stosunku do rejonów górniczych zasobniejszych w węgiel.

E. Dathe (1904) w objaśnieniach do mapy geologicznej arkusz Rudolfswaldau (Sierpnica) pisze, że na południowy wschód od Głuszycy osady środkowej części karbonu górnego leżą transgresywnie na gnejsach Gór Sowich.

E. Bederke (1929) w pracy o waryscyjskiej tektonice Sudetów Środkowych, w rozdziałach poświęconych stratygrafii górnego karbonu i waryscyjskiej tektonice gnejsów sowiogórskich, podkreśla, iż w obszarze pomiędzy Głuszycą a Sierpnicą nie prowadził obserwacji własnych. Autor ten pozostawił jako problem otwarty zagadnienie charakteru pd.-zachodniej granicy gnejsów Gór Sowich na południowy wschód od Głuszycy.

Dzięki subwencjom Polskiej Akademii Nauk, oraz uprzejmości kierownictwa Działu Mierniczo-Geologicznego Dolno-Śląskiego Zjednoczenia Węglowego, Kowarskich Zakładów Górniczych i mgr. Kirschkego — geologa resortowej służby geologicznej Przemysłu Węglowego we Wro-

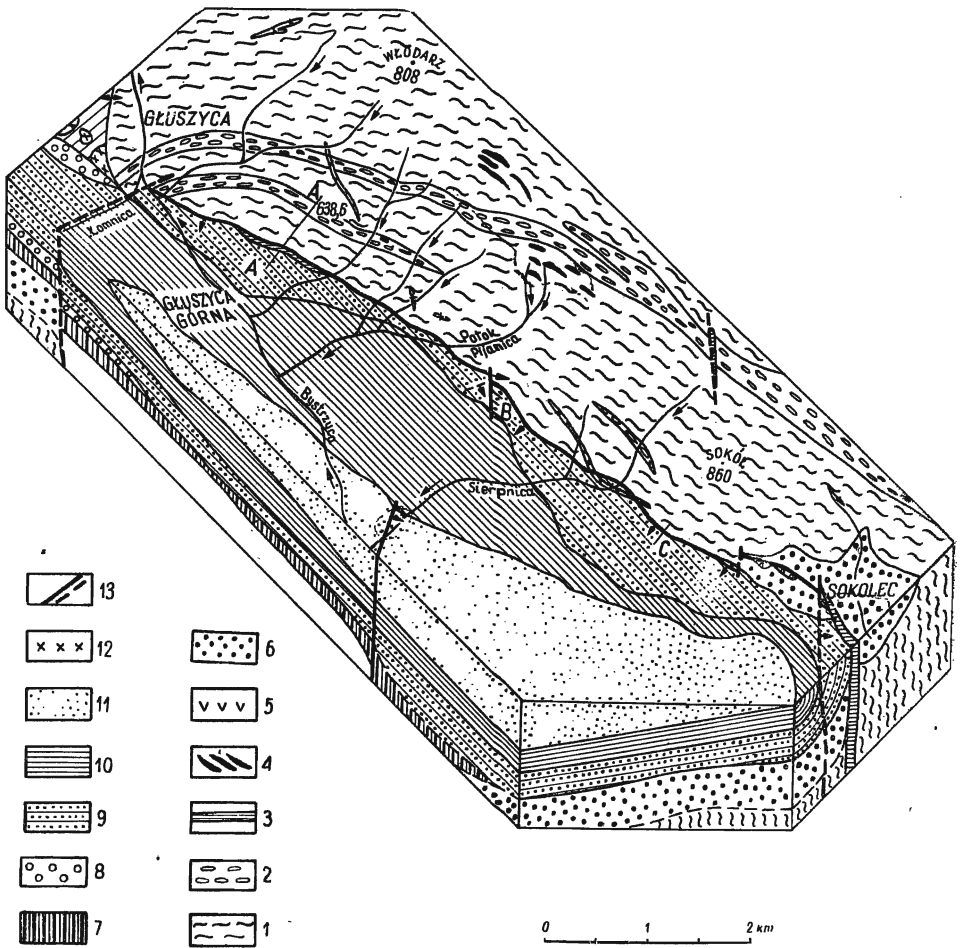


Fig. 1

Szkic perspektywiczny pd.-zachodniego brzegu gnejsów Gór Sowich między Głuszycą a Sierpnicą

1 paragnejsy i migmatyty, 2 granitognejsy, 3 mylonity, 4 amfibolity, 5 gabra, 6 dolny karbon, 7 warstwy wałbrzyskie (namur), 8 warstwy z Białego Kamienia, 9 warstwy żaclerskie (westfal), 10 warstwy ottweiler (stefan), 11 czerwony spągowiec, 12 porfiry, 13 uskoki. A-A' B i C — punkty opisane w tekście

Blockdiagram of south-western margin of the Sowie Góry gneisses between Głuszyca and Sierpnica

1 paragneisses and migmatites, 2 granitgneisses, 3 mylonites, 4 amphibolites, 5 gabbros, 6 Lower Carboniferous, 7 Wałbrzych beds (Namurian), 8 Biały Kamień beds, 9 Żacler beds (Westphalian), 10 Ottweiler beds (Stephanian), 11 Rotliegendes, 12 porphyries, 13 faults. A-A', B and C — sites described in the text

clawiu, mogłem zebrać w latach 1957 i 1958 materiały zezwalające na rozwiązanie problemu sformułowanego przed 29 laty.

Wszystkim, którzy z koleżeńską życzliwością udostępni mi materiały geologiczne pomocne przy rozwiązaniu studiowanego zagadnienia, składam tą drogą serdeczne wyrazy wdzięczności.

Warstwy žaclerskie pn.-wschodniego skrzydła niecki śródsudeckiej graniczą bezpośrednio z gnejsami sowiogórskimi na przestrzeni siedmiu kilometrów. Kontakt ten przebiega u podnóża Gór Sowich między dyslokacją rzeki Łomnicy koło miejscowości Głuszycy, a wystąpieniem kulmu koło wsi Sokolec (fig. 1). Sama strefa kontaktowa biegnie z NW na SE i zakryta jest przez utwory czwartorzędowe — gliny zboczowe oraz aluwia potoków górskich. Wyjątek stanowi nie opisane dotychczas w literaturze geologicznej odsłonięcie kontaktu we wrzynie drogi polnej na północ od miejscowości Głuszycy Górna (fig. 1 i 2, przekrój A-A').

Budowa geologiczna obszaru badań jest stosunkowo prosta, pomimo, że gnejsy sowiogórskie — wieku archaicznego — przedstawiają złożony problem petrologiczny. Gnejsy te były w okresie powojennym przedmiotem studiów petrograficznych K. Smulikowskiego (1951) i A. Polańskiego (1954). Południowo-zachodni brzeg bloku gnejsowego na opisywanym odcinku tworzą w zasadzie paragnejsy i migmatyty. Jedynie na odcinku północnym w okolicach Głuszycy widzimy dwa wąskie pasy granitognejsów biegnące ku południowemu wschodowi, równoległe do granicy skał metamorficznych z utworami niecki karbońskiej. Niewielką, wydłużoną soczewkę granitognejsów obserwuje się również koło Sierpnicy. Gnejsom towarzyszą w podrzędnych ilościach amfibolity, serpentytyny, pegmatyty i żyły porfirowe. Porfiry wiążą się wiekowo z młodszymi fazami ruchów waryscyjskich.

Kierunki foliacji przebiegają w gnejsach od ok. 90° koło Głuszycy do 135° na południe od tej miejscowości — przeciętnie 120° . Upady pomierzonych kierunków zgnejsowania są na ogół strome, skierowane w paragnejsach ku SW, a w granitognejsach i częściowo w migmatytach ku NE i N.

Ogólnie polimetamorficzne gnejsy charakteryzuje znaczna zmienność tekstur i struktur, monotonia składu mineralnego i dość znaczne zaangażowanie tektoniczne.

Warstwy žaclerskie biegną równoległe do krawędzi gnejsowej. Szerokość wychodni westfalu waha się od 250 do 900 m (koło Sierpnicy). Litologicznie w warstwach žaclerskich znajdujących się na obszarze badań przeważają piaskowce o zmiennej zawartości muskowitu. Częste są również ławice piaskowców zlepieńcowatych i zlepieńców. Zlepieńce o cha-

rakterystycznym dla warstw zaclerskich składzie obserwowałem na lewym brzegu Bystrzycy, około 500 m na południe od ujścia Łomnicy. Konglomerat składający się z kwarców, litytów i łupków krzemionkowych występuje w miejscu, gdzie na mapie Dathego (1904) zaznaczony jest ottweiler (stefan). Podobnie i inne spostrzeżenia wskazują na to, że granica warstw westfalskich i ottweilerskich wymaga rewizji. Jak słusznie podkreślają A. Grocholski i M. Mierzejewski (1958) pomocne mogą być w tym przypadku metody palynologiczne i geochemiczne. Litologiczne kryteria są w Zagłębiu Dolno-Śląskim często niewystarczające. W przypadku granicy westfalu i stefanu stwierdza się stopniowe przejścia od środkowego do górnego karbonu produktywnego. Szczegółowe obserwacje tej dość szerokiej strefy przejściowej utrudnia zle odsłonięcie terenu.

Warstwy zaclerskie między Głuszycą a Sierpnicą zawierają dwa stwierdzone pokłady węgla. Wkładowi łupków pylastych (mułowców) i ilastych mają tutaj ilościowo znaczenie raczej podrzędne. Zabarwienie utworów westfalskich jest jasnoszare czasem czerwonawe, szczególnie frakcje drobniejsze mają niejednokrotnie barwę wiśniowo-czerwoną lub zieloną. Grubość ziarna piaskowców zaclerskich maleje wyraźnie ku południowemu wschodowi po okolice Sokolca. Biegi warstw górnego karbonu na pn-wschodnim skrzydle niecki śródsudeckiej są równoległe do jej metamorficznego obrzeżenia, przechodząc jednak dalej od ram niecki na prawie równoleżnikowe. Upady warstw westfalskich wykazują wartości od 20° do 35°, skierowane na SW i S. Jedyne w bezpośrednim sąsiedztwie z gnejsami na niewielkiej przestrzeni upady stają się pionowe.

Obecność warstw wałbrzyjskich i warstw z Białego Kamienia koło Sierpnicy, sygnalizowana przez Gothana i Groppa w 1933 r. potwierdzają litologiczne obserwacje autora poczynione przy opisie rdzeni wiertniczych.

TEKTONICZNA GRANICA GNEJSÓW I WARSTW ZACLERSKICH

Obraz intersekcyjny dany przez Dathego (1904) sprawia wrażenie transgresywnego ułożenia westfalu na gnejsach. Upady warstw zaclerskich — dość stałe i niewielkie — zdają się być spowodowane jedynie ruchem zawiasowym związanym z osiadaniem niecki karbońskiej. Fakty obserwowane przeze mnie przeczą jednak takiemu ujęciu.

Między dyslokacją rzeki Łomnicy (na północnym zachodzie) a zlepieńcami gabronośnymi kulmu z Sokolca (na południowym wschodzie) w trzech miejscach stwierdzono niewątpliwy kontakt tektoniczny między gnejsami Gór Sowich a warstwami zaclerskimi (punkty A, B, C na fig. 1): we wspomnianym już odsłonięciu koło Głuszycy Górnej (fig. 2), w otworze wiertniczym na północ od wsi Sierpnica (fig. 3) i w rowie po-

szukiwawczym za wychodniami pokładów węgla kamiennego u podnóża pd.-zachodniego zbocza góry Sokół.

Ponadto wzdłuż całego niemal opisywanego uskoku obserwuje się w zwietrzelinie bloczki mylonitów, skataklazowanych gnejsów i brekcji charakterystycznych dla tej dyslokacji. Obserwacje terenowe uzupełniane były wkopami, które jednak nie wszędzie zdołały przebić gliny zboczowe.

Stosunkowo najwięcej interesującego materiału dostarczył profil A-A', poprowadzony wzdłuż drogi polnej koło osady Głuszycza Górnia. Dlatego na opisie figury 2 zatrzymam się nieco dłużej.

Od strony pd.-zachodniej odsłaniają się tu warstwy żaclerskie wykształcone w postaci piaskowców. Wśród ziaren piaskowca ułożone są pojedyncze otoczaki kwarcu mlecznego dobrze obtoczonego o średnicy 1-4 cm. Tworzą one przy większym nagromadzeniu partie zlepieńcowe w piaskowcu. Uławicenie piaskowca zaznacza się słabo. Barwa skały jest szara i szaro-różowawa.

Z trzech próbek piaskowców pobranych w punktach *a*, *b*, *c*, (fig. 2) na przestrzeni 25 m sporządzono płytki cienkie. Badania mikroskopowe wskazują na to, że jest to piaskowiec arkozowy zawierający ostrokrawędziste ziarna skaleni potasowych, świeżych i czystych plagioklazów wygaszających plamisto światło spolaryzowane, ziarna kwarcu, łupków krzemionkowych, detritusu muskowitzowego i materiału tufogenicznego z mikrolitami. Spoiwo jest krzemionkowato-ilaste, miejscami krzemionkowe. Wyraźnie zaznacza się udział materiału gnejsowego. Czerwonawe zabarwienie pochodzi od impregnowania substancji ilastych wodorotlenkami żelaza, różowych skaleni i czasem od rzadkiej domieszki materiału tufogenicznego.

Piaskowce przecięte są w pobliżu kontaktu z gnejsami przez cienkie żyłki w postaci dobrze wykształconych szczotek kwarcowych. Rzadziej występują b. cienkie (ok. 1 mm) żyłki węglanowe zabarwione na czerwono związkami żelaza. Kierunki żyłek są różne i nie wykazują wyraźnych prawidłowości. Obydwa rodzaje żyłek wydają się być równowiekowe i wiązałbym je z procesami hydrotermalnymi wieku prawdopodobnie trzeciorzędowego.

Biegi i upady piaskowców wynoszą 155/40°SW, 130/45°SW, 125/80°SW, najczęstsze spękania: 55/30°SE i strome o kierunku 65° i 85°.

W punkcie oznaczonym literą *d* odsłania się w drodze polnej żyła kwarcowa grubości 30 cm, o kierunku 130/85°SW. Od strony pd.-zachodniej żyła ta graniczy z zwietrzałym skaolinizowanym piaskowcem, a od strony przeciwnej, na przestrzeni około 5 m — ze skałą silnie zmienioną dynamometamorficznie (pkt *e* fig. 2).

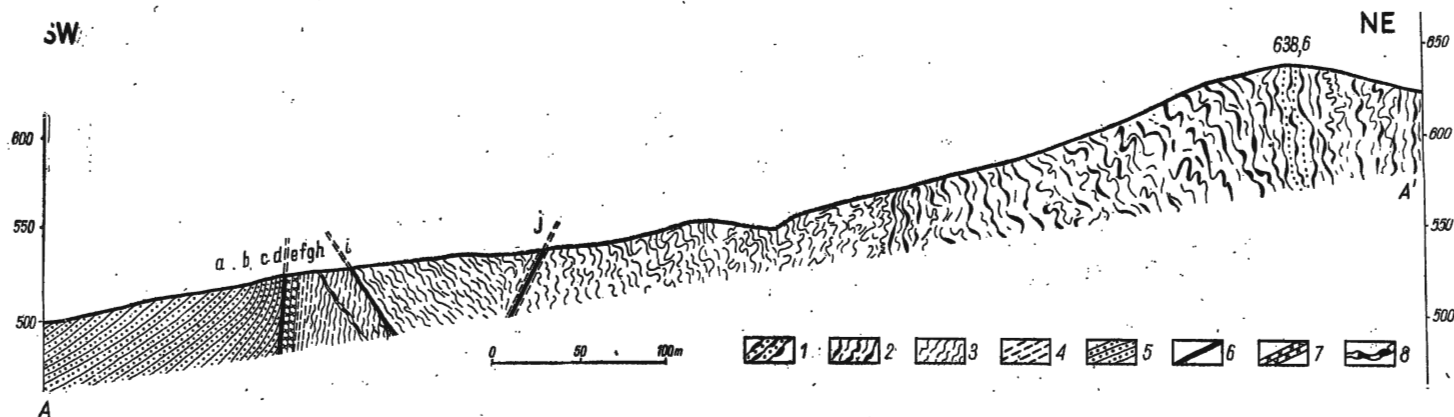


Fig. 2

Przekrój geologiczny A-A' wzdłuż drogi polnej w Głuszycy Górnej

1 granitognejsy, 2 gnejsy migmatyczne, 3 paragnejsy biotytowo-oligoklazowe, 4 wywalcowane i skataklazowane paragnejsy, 5 warstwy żaclerskie, 6 mylonity kwarcowe i gnejsowe, 7 zmylonityzowane skały osadowe, 8 żyła kwarcowa. a-j punkty pobrania próbek opisane w tekście

Geological section A-A' along a side road in Głuszycy Górna

1 granitgneisses, 2 migmatic gneisses, 3 biotitic-oligoclase paragneisses, 4 rolled and cataclased paragneisses, 5 Żacler beds, 6 quartzitic and gneissic mylonites, 7 mylonitised sedimentary rocks, 8 quartz vein. a-j sampling sites described in the Polish text

Obraz mikroskopowy próbki pobranej z punktu *d* przedstawia brekcję kwarcową z partiami ultramylonitycznymi. Zaznacza się rekrystalizacja niektórych ziarn kwarcu (pl. XXXVII, fig. 1).

Próbka skały wzięta z punktu *e* daje w powiększeniu mikroskopowym możliwość stwierdzenia, iż mamy do czynienia ze zmylonityzowaną skałą osadową (piaskowcem). W nielicznych, reliktowych partiach większych ziarn, tworzących nieregularne gniazdka, można rozpoznać rozkruszone kwarcce, skalenie potasowe z myrmekitem i fragmenty plagioklazów zserycytizowanych. Na granicy ziarn grubszych i drobniejszych zaznaczają się smugi rekrystalizacyjne (pl. XXXVII, fig. 2).

Kilka metrów dalej na NE od punktu poprzedniego znajduje się również silnie zaangażowana tektonicznie skała (pkt. *f* i *g*, fig. 2). Jest to silnie złupkowany paragnejs kwarcowo-oligoklazowy. Większość łuszczaków uległa roztarciu i zniszczeniu. Niektóre zachowane jeszcze biotyty są częściowo schlorytizowane. Tekstura skały łupkowa a struktura wyraźnie lepidoblastyczna. Na tle drobnych, spękanych ziarn kwarcu i skaleni widoczne są miejscami izometryczne, międzydeformacyjne blasty zserycytizowanych częściowo plagioklazów. Blasty te są wraz z tłem przecięte wąskimi, lekko wygiętymi spękaniem (pl. XXXVIII, fig. 1). Jak wynika z powyższego opisu gnejsy strefy brzeżnej podlegały nie jednorazowemu, a wielofazowemu zaangażowaniu tektonicznemu. Blasty powstały po głównej fazie deformacji i mylonityzacji, a przed ostatnią wyraźną fazą odkształceń.

W serii skataklazowanych i wywalcowanych silnie paragnejsów możemy w punkcie *h* przekroju A-A' dokonać pomiaru foliacji, która wynosi $295/90^\circ$. Skała posiada doskonałą łupliwość rozpadając się przy uderzeniu młotkiem na równoległe tabliczki. Fotografia (pl. XXXVIII, fig. 2) płytki cienkiej wykonanej z kataklazytów gnejsowych ukazuje lentikularną teksturę, rekrystalizację i mozaikowe zgranulowanie ziaren kwarcu. Zawartość chlorytów i biotyty jest zmienna. Poza tym zaznacza się nie widoczna na zdjęciu słaba sylikacja.

Kataklazyty przechodzą w drobnofuseczkowe gnejsy plagioklazowo-biotytowe o zgnejsowaniu $125/65^\circ$ SW. Jak widać z figury 2 ku północnemu wschodowi pojawiają się w profilu dwułuszczkowe gnejsy migmatyczne, a następnie ortognejsy.

W serii metagnejsowej wykonano szereg wkopów. Odśloniły one gnejsy o zmiennej grubości ziarna — do odmian pegmatytowych włącznie. Pomiary kierunków foliacji przedstawiają się następująco: $120/60^\circ$ NE, $135/55^\circ$ NE, $125/70^\circ$ NE i $120/90^\circ$, a więc upady są skierowane przeciwnie jak w paragnejsach i ich kataklazytach.

Przy pomocy wkopów uchwycono dwie dyslokacje w punktach oznaczonych punktami *i*, *j*.

Pierwsza o kierunku $120/60^\circ$ NE występuje na granicy paragnejsów i migmatytów. Szczelinę uskokową szerokości 45 cm wypełnia czerwony, zsylikowany mylonit gnejsowy z zielonymi wykwitami malachitowymi oraz kwarc żyłowy. Identyczny mylonit w formie otoczków znajdowałem na górze Golec w powiecie noworudzkiem w zlepieńcach namurskich. Sugeruje to przednamurski wiek dyslokacji. Żyła kwarcowa wydaje się być młodsza i pochodzić z jakiejś późniejszej fazy odmłodzenia uskoku. Kierunek biegu i upadu powierzchni uskokowej nawiązuje do usytuowania przestrzennego dyslokacji na granicy warstw wałbrzyskich i gnejsów odsłoniętej przez roboty górnicze w kopalni barytu w Jedlinie.

W punkcie j tego samego przekroju (fig. 2) odsłonięto we wkopie strefę uskoku o kierunku $100/70^\circ$ SW. W dnie wkopu obserwowano (od SW do NE): 65 cm zwietrzałych, częściowo skaolinizowanych gnejsów biotytowych, barwy szaro-żółtawej; w środku wkopu 55 cm żółtego i czarnego iłu wypełniającego szczelinę uskokową i 65 cm silnie zwietrzałego, rozartego gnejsu muskowitowego barwy jasnoszarej. Jest to młody (prawdopodobnie saksoński) uskok grawitacyjny.

Na północ od Sierpnicy (punkt B na fig. 1) wykonano wiercenie aparatem rdzeniowo-obrotowym, którego profil jest przedstawiony na figurze 3. Opis rdzeni z tego wiercenia wykonany przeze mnie podaje w całości z niewielkimi skrótami:

0,2 m gleba kamienista barwy ciemnoszarej,

3,4 m glina zboczowa z okruchami zwietrzałych gnejsów i piaskowców,

5,1 m piaskowiec nierównoziarnisty, arkozowy, miejscami zlepieńcowaty o spoiwie krzemionkowym barwy jasnoszarej,

16,3 m piaskowiec średnioziarnisty z licznymi blaszkami muskowitu, barwy szaro-czerwonej,

3,5 m piaskowiec j. w. w stropie zlepieńcowaty w spągu nieco skaolinizowany,

1,5 m łupki ilaste barwy szaro-fioletowej, w spągu widoczny ślizg z rozartą na powierzchni substancją węglistą,

16,2 m piaskowce o zmiennej grubości ziarna kwarcowo-skaleniewego, miejscami zlepieńcowate, barwy jasnoszarej, zielonkawej i czerwonej, często stromo spękane,

4,8 m piaskowce nierównoziarniste arkozowe barwy szarej i czerwonej, w spągu spękane z lustrami skalnymi i ślizgami,

2,3 m łupek węglisty barwy czarnej i czerwonej powyginany i miejscami rozkruszony,

1,5 m rozarty i zwietrzały łupek barwy czarnej z okruchami węgla kamiennego i łupków piaszczystych,

3,2 m zmylonityzowany łupek węglisty z fragmentami zbrekejo-

nowanych piaskowców i kwarców żyłowych; w spągu pojedynczy okruch gnejsu 10 cm,

19,3 m brak rdzenia (prawdopodobnie ily i brekce uskokuwe),

15,1 m gnejsy biotytowe drobnołuseczkowe, schlorotyżowane barwy szarej, rdzawej i zielonkawej; w stropie zmylonityzowane i zsylikowane z żyłkami kwarcu pionowo spękany; w spągu gnejs smugowany ze śladami ślizgów,

15—25 cm kwarc barwy zielonkawej i niebieskiej silnie spękany,

1,4 m gnejs drobnoziarnisty, skataklazowany z przewagą biotyту nad muskowitem,

10,0 m szczelina uskokuwa wypełniona ılem,

11,7 m gnejsy dwułyszczkowe barwy szarej i zielonkawej, w stropie widoczna mikrobrekcja ślizgowa, na całej niemal długości rdzenia zaznaczają się spękania i ślizgi zgodne co do kierunku ze stromymi powierzchniami foliacji. Na powierzchniach zluźnień występuje często chloryt i piryt.

Na figurze 3 podane są upady pomierzone na rdzeniu. Miąższości przewiercone wynoszą: dla czwartorzędu 3,6 m, dla westfalu 47,4 m; 26,3 m strefa stromego uskoku, w której wymieszaniu uległy skały metamorficzne, osadowe i żyłowe. Wiercenie zakończono na głębokości 106,7 m po przewierceniu w partii końcowej 29,4 m gnejsów prekambryjskich.

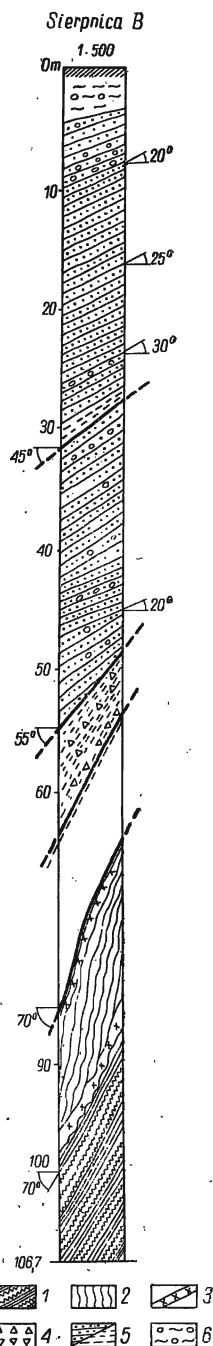
Fig. 3

Profil litologiczny wiercenia na północ od Sierpnicy (punkt B na fig. 1)

1 gnejsy dwułyszczkowe, 2 paragnejsy, 3 żyły kwarcowe, 4 brekce uskokuwe, 5 piaskowce zaclerskie i łupki ilaste, 6 gliny zboczowe

Bore-hole N of Sierpnica
(site B in fig. 1)

1 two-mica gneisses, 2 paragneisses, 3 veins of quartz, 4 fault breccias, 5 Zacler sandstones and argillaceous clays, 6 slope clays



Pomimo braku znacznej części rdzenia, tektoniczny charakter kontaktu warstw zaclerskich z gnejsami sowiogórkimi nie ulega wątpliwości.

Podobnie przedstawiają się stosunki na granicy dwułyżczykowych gnejsów migmatycznych i westfalu na południowy wschód od Sierpnicy, stwierdzone w rowie badawczym (punkt C na fig. 1). Upad powierzchni uskokowej wynosi tu 85° SW. Szczelinę uskokową wypełniają również rozrtae łupki węgliste z węglem, które stanowiły dobry materiał ślizgowy.

ZAKOŃCZENIE I WNIOSKI

Uskok zrzucający warstwy zaclerskie w stosunku do gnejsów sowiogórskich między Głuszycą, a rejonem Sierpnicy stanowi fragment tektonicznej granicy pn.-wschodniego skrzydła niecki Sudetów Środkowych i gnejsów Gór Sowich. Dyslokacja Głuszycy-Sierpnica ma swe przedłużenie ku północnemu zachodowi i południowemu wschodowi. W jednym i drugim przypadku charakter dyslokacji zmienia się. Zagadnienia te referowałem na posiedzeniu naukowym Wrocławskiego Oddziału PTG w marcu 1958 r. Wykraczają one poza ramy niniejszego artykułu.

Uskok pomiędzy Głuszycą a Sierpnicą stanowi stromą dyslokację o wysokości zrzutu pionowego rzędu kilkuset metrów. Amplituda uskoku osiąga swe maksimum w rejonie Głuszycy, gdzie z gnejsami graniczą bezpośrednio górne warstwy westfalu śródsudeckiego ubogiego, lub pozbawionego pokładów węgla. Koło osady Głuszycy mamy do czynienia z najwyższym poziomem intersekcyjnym karbonu niecki węglowej na granicy z jego pn.-wschodnim obrzeżeniem krystalicznym.

Założenia uskoku pd.-zachodniej granicy gnejsów sowiogórskich są stare — kaledońskie. Już przytoczone obserwacje polowe i petrotektoniczne płytek cienkich (nakładanie się różnych procesów dynamometamorficznych w gnejsach) wskazują na wielofazowy charakter uskoku. Ważna przy tym jest również okoliczność bardzo intensywnych ruchów tektonicznych w strefie dyslokacji granicznej po osadzeniu się warstw zaclerskich. Niemalą rolę odegrały tu zapewne ruchy saksońskie. Strefa zaburzeń skał osadowych wzdłuż omawianej dyslokacji jest rzędu kilkudziesięciu metrów, a w gnejsach zaznacza się wyraźnie na odległość ponad stu metrów od bezpośredniego kontaktu gnejsów z piaskowcami. Świadczą o tym równoległe uskoki (np. w punkcie 9 i 10 na fig. 2) i zjawiska kataklazy. Jest to zrozumiałe przy przyjęciu starych założeń uskoku obcinającego krawędź gnejsową.

Uskok Głuszycy—Sierpnica przecięty jest przez szereg dyslokacji poprzecznych. Jedną z takich dyslokacji jest uskok rzeki Łomnicy. Na północ od Głuszycy warstwy wałbrzyskie i warstwy z Białego Kamienia tworzą fleksurę i zanurzają się ku południowi. Dyslokacja Łomnicy przecina tę fleksurę tak, iż w wiszącym skrzydle uskoku natrafiamy na war-

stwy zaclerskie. Nie stwierdzono przedłużenia się tego uskoku w obręb utworów czerwonego spagowca, co tłumaczyć można bądź wygasaniem dyslokacji ku zachodowi w obszarze występowania ottweileru i dolnego permu, lub przedpermским wiekiem uskoku. Dyslokacja Łomnicy jest prawdopodobnie uskokiem nożycowym.

Inne uskoki poprzeczne rozbijają gnejsowe podłoże skał osadowych na mniejsze bloki. Tak powstałe bloki zachowują w czasie powestfalskich ruchów górotwórczych pewną indywidualność. Przemawia za tym okoliczność, iż nawet w obrębie dolnych warstw zaclerskich koło Sierpnicy i Sokolca obserwujemy pewną zmienność węgloności i poziomów intersekcyjnych w tych warstwach.

Dyslokacje poprzeczne do pn.-wschodniego brzegu niecki śród-sudeckiej mają czasem charakter stromych nasunięć, np. dyslokacja przecinająca brzeg gnejsów na północ od Sierpnicy. Być może, że geneza i wiek tych nasunięć pozostają w związku z tą samą fazą i systemem deformacji, co dyslokacja pokredowa Połnici — Hronov. Ze względu na brak młodych ogniw stratygraficznych skał osadowych na pd.-zachodniej granicy gnejsów Gór Sowich rozwiązanie zagadnień ruchów saksońskich w tym rejonie jest zadaniem szczególnie trudnym.

*Pracownia Sudecka
Zakładu Nauk Geologicznych
Polskiej Akademii Nauk
Wrocław, w październiku 1958 r.*

LITERATURA CYTOWANA

- BEDERKE E. 1929. Die varistische Tektonik der mittleren Sudeten. — Fortschr. Geol. & Pal., Bd. VII, H. 23. Berlin.
- BEDERKE E. & FRICKE K. 1943. Das Niederschlesische Gebiet (Innersudetische Steinkohlenbecken). Berlin.
- DATHE E. 1904. Erläuterungen zur Geologischen Karte von Preussen Blatt Rudolfswaldau (Lief. 115). Berlin.
- GOTHAN W. & GROPP W. 1933. Paläobotanisch-stratigraphische Untersuchungen im niederschlesischen Karbon. — Ztschr. Berg-Hütten Salinenwesen Dt. Reich, Bd. 81. Berlin.
- GROCHOLSKI A. & MIERZEJEWSKI M. 1958. Perspektywy badań geologicznych w Dolno-Śląskim Zagłębiu Węglowym (Prospectives of geological investigations in the Lower-Silesian Coal Basin). — Przegląd Geol. nr 8/9. Warszawa.
- GROCHOLSKI W. 1958. Strefa graniczna Gór Sowich z Nieką Śród-sudecką (komunikat) (Boundary zone of the Sowie Mts. (Eulengebirge) gneisses with the Intrasudetic Basin). — Ibidem.
- POLAŃSKI A. 1955. Studia nad metamorfozą formacji krystalicznej Gór Sowich (On the metamorphism of crystalline formations of the Sowie Mts. — Middle Sudeten). — Arch. Miner., t. XVIII/2. Warszawa.
- SMULIKOWSKI K. 1952. Uwagi o starokrystalicznych formacjach Sudetów. (The old

crystalline formations of the Sudeten Mountains). — Roczn. P. T. Geol. (Ann. Soc. Géol. Pol.), t. XXI, z. 1. Kraków.

TEISSEYRE H. 1956. Kaledonidy sudeckie i ich waryscyjska przebudowa (Sudetic Caledonides and their Variscan rebuilding). — Przegląd Geol. z. 3. Warszawa.

В. ГРОХОЛЬСКИ

ОТНОШЕНИЕ ЖАЦЛЕРСКИХ СЛОЕВ К СОВЕГОРСКИМ ГНЕЙСАМ В СРЕДНИХ СУДЕТАХ

(Резюме)

Из наблюдений непосредственного контакта архейских совегорских гнейсов с седиментационными каменноугольными сериями Среднесудетского Бассейна, между Глушицей и Серпницей, вытекает, что он имеет тектонический характер. На границе этих двух серий располагается многократно обновляющаяся дислокационная зона, содержащая — между прочим — милониты (микробрекчии).

W. GROCHOLSKI

RELATION OF THE ŻACLER BEDS TO THE SOWIE GÓRY GNEISSES IN CENTRAL SUDETEN MTS.

(Summary)

ABSTRACT: Contact of the Sowie Góry archaic gneisses with the sedimentary rocks of the Intra-Sudetic Basin between Głuszyca and Sierpnica has a tectonic character. A recurrently rejuvenated dislocation zone, in which mylonites are one of the elements, occurs on the boundary of these two series.

Two major structural units: the Carboniferous coal basin and the Pre-Cambrian Massif of the Sowie Góry gneisses contact in the Central Sudeten region. Beds of Westphalian age and the Sowie Góry gneisses occur in juxtaposition in the median sector of this boundary line, stretching for ca. 7 km., from Głuszyca (Wüste Giersdorf) beyond the village Sierpnica (Rudolfswaldau).

In 1904 E. Dathe postulated that the Westphalian beds here rest transgressively on gneisses. In 1929 E. Bederke considered the character of contact of Żacler beds (Westphalian) with the Sowie Góry gneisses to be an open question.

The present writer proves the tectonic character of this contact all along its length (fig. 1).

This is indicated by facts observed in the natural outcrop (fig. 1, section A-A' and fig. 2), by bore-hole data (fig. 1/B, and fig. 3) and also by evidence from an exposure of the adjacent dislocation zone in an artificial excavation SE of Sierpnica (fig. 1/C).

The description and analysis of the observed facts suggest the following inferences: the amplitude of the fault between Głuszyca and Sierpnica attains several hundred meters; the ascertained width of the tectonic dislocation zone is some tens of metres in the sedimentary rocks and exceeding 100 m. in the gneisses. The fault plane dips steeply to the SW, i. e. towards the longitudinal axis of the Intra-Sudetic Basin. The fault fracture is filled in by hydrothermally altered mylonites of sedimentary and metamorphic rocks, also by clays. The origin of the fault truncating the south-western margin of gneisses is most likely connected with the Caledonian orogeny. During its geological history this fault has been rejuvenated more than once.

Dislocations, both parallel and transversal, accompany the described fault. The latter are post-Westphalian, partly late Variscan and even Saxonian.

The Głuszyca-Sierpnica dislocation extends towards NW and SE.

Sudeten Section
of the Laboratory of Geological Sciences
Polish Academy of Sciences
Wrocław, October 1958

OBJAŚNIENIA DO PLANSZ XXXVII-XXXVIII
DESCRIPTION OF PLATES XXXVII-XXXVIII

PL. XXXVII

Fig. 1

Zbrekowany, częściowo ultramylonityczny kwarc
(punkt *d* na fig. 2)

Brecciated, partly ultra-mylonitic quartz
(site *d* in fig. 2)

Fig. 2

Zmylonityzowany piaskowiec żaclerski ze strefy uskokowej na granicy warstw żaclerskich i gnejsów sowiogórskich. Widoczne są jasne smugi rekrytalizacyjne; punkt *e* na fig. 2

Mylonitised Żacler sandstone from the fault zone at the contact of the Żacler beds with the Sowie Góry gneisses. Light re-crystallisation beds are distinctly visible; site *e* in fig. 2

PL. XXXVIII

Fig. 1

Postdeformacyjny porfiroblast plagioklazu na tle zmylonityzowanego i skataklażowanego paragnejsu. W plagioklazu widoczne są wąskie pęknięcia, lekko wygięte, prostopadłe do listewek zrostów bliźniaczych; punkt *g* na fig. 2

Postdeformational plagioclase porphyroblast in a background of mylonitised and cataclased paragneisses. In the plagioclase we may observe narrow gently sinuous cracks, vertical to the twinning lamellae; site *g* in fig. 2

Fig. 2

Paragnejs biotytowy drobnousszczkowy, wywalcowany i skataklażowany. Widoczne struktury lentikularne; punkt *h* na fig. 2

Biotitic fine-laminated paragneiss rolled and cataclased with readily discernible lenticular structures; site *h* in fig. 2

Wszystkie mikrofotografie wykonano przy skrzyżowanych nikolach, pow. $\times 60$
All microphotographs taken in crossed nicols $\times 60$

Wszystkie zdjęcia wykonali B. Bereś i W. Grocholski
All photographs taken by B. Bereś and W. Grocholski



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 1



Fig. 2