

Halina ZAKOWA

## Poziom *Goniatites crenistria* z Glinna (Góry Sowie)

### WSTĘP

Utwory dolnokarbońskie okolic Glinna stanowią część tak zwanego „kulmu sowiogórskiego“ *sensu lato*, szczególnie zaś część największego płata dolnego karbonu położonego na Sowich Górach (fig. 1). Zgodnie z podziałem na jednostki geologiczne, płat ten należy do sudeckiego odcinka kry gnejsowej Gór Sowich.

W jesieni 1957 roku przeprowadziłam roboty ziemne na obszarze górnowizeńskich utworów Glinna, na górze Ostrzew, w celu uzyskania skamieniałości. Aczkolwiek w stosunku do innych wychodni z fauną w Sudetach Środkowych ilość oznaczonych form nie jest bogata, to jednak gdy chodzi o skamieniałości zwierzęce, praca ta podaje dla obszaru Glinna pierwsze zestawienie fauny ilustrowane fotografiami najlepiej zachowanych okazów. Z powodu bardzo trudnych warunków terenowych roboty ziemne nie mogły być kontynuowane na całym obszarze wychodni morskich osadów dolnokarbońskich.

Uzyskany materiał umożliwił jednakże postawienie pewnych wniosków stratygraficznych o znaczeniu regionalnym i bliższe scharakteryzowanie osadów pod względem litologicznym, jak również zorientowanie się w ogólnym ich układzie na podłożu gnejsowym.

Sfotografowanie okazów i opracowanie odbitek zawdzięczam p. Halinie Topaczewskiej, której w tym miejscu składam serdeczne podziękowanie.

### UWAGI O BUDOWIE GEOLOGICZNEJ I WYSTĘPOWANIU SKAMIEŃIAŁOŚCI

Dolny karbon z Glinna opisali E. Dathe i L. Finckh (1923) w ramach objaśnień do arkusza Jedlina Zdrój (dawne cięcie niemieckie). W obręb tego arkusza wchodził wówczas, z wyjątkiem odcinka położonego na południe od Walimia, największy płat dolnokarboński Gór Sowich. W interpretacji E. Dathego i L. Finckha rozciągał się on począwszy od południowej części wsi Glinno w kierunku północnym przez Michałkową do okolic Bystrzycy Górnej, łącząc się na wąskim odcinku z tak zwanym

„kulmem z Walimia“. Badacze ci uważali granicę dolnego karbonu z gnejssem sowiogórskim prawie wyłącznie za tektoniczną, co znalazło swój wyraz w takiej interpretacji na mapie geologicznej; w tekście zaznaczyli oni jednakże, że w obszarach gdzie kulm występuje w obniżeniach pomiędzy zrębami gnejsowymi (jak np. w dolinie, w której leży wieś Glinno i Michałkowa), kontakt jego z gnejsami jest niewidoczny ze względu na przykrycie terenu materiałem zniesionym z otaczających kulm stromych zboczy wzgórz zbudowanych z gnejsu sowiogórskiego.

Opisywany płat dolnego karbonu stanowią wedle E. Dathego i L. Finckha (1923) w najniższej części zlepieńce gnejsowe, miejscami z dużą ilością otoczków gabrowych i z lokalnymi wkładkami piaskowców gnejsowych. Utwory te występują wedle nich bezpośrednio na gnejsach i dostępne są w niektórych miejscach obserwacjom. Autorzy pod względem petrograficznym nawiązują je do tak zwanego „kulmu z Książna“ depresji Świebodzic, oraz stwierdzają występowanie w nich nierentownych pokładów węgla w Glinnie. Opisywane zlepieńce i piaskowce gnejsowe występują w interpretacji badaczy niemieckich niemal na całym obszarze płata dolnokarbońskiego arkusza Jedlina Zdrój (ciężce niemieckie); z wyjątkiem południowej części wsi Glinno. W tym miejscu bowiem ukazują się ponadto osady złożone z łupków ilastych i piaskowców szarogłazowych, należące już do wyższej części dolnego karbonu niż poprzednie. Wiek tych utworów udokumentowano skamieniałościami. Utwory te autorzy niemieccy znajdują na górze Ostrzew w Glinnie i nieco na południowy wschód od niej.

Z łupków ilastych wspomnianej góry wymieniają następujące skamieniałości roślinne:

- Cardiopteris polymorpha* Goëpp.
- Sphenopteris* cf. *dicksonioides* Stur
- Sphenopteris Ettingshauseni* Stur
- Sphenopteridium dissectum* (Goëpp.) Schimper
- Sphenopteridium pachyrhachis* Goëpp.
- Alloiopteris* sp.
- Rhodea* sp. (? aff. *Hochstetteri* Stur)
- Asterocalamites scrobiculatus* Schloth.
- Lepidodendron acuminatum* Goëpp.
- Lepidodendron* cf. *kidstoni* Nathorst
- Stigmaria ficoides* Brongn.

Jeśli chodzi o faunę, to E. Dathe i L. Finckh (1923) wspominają o częstym występowaniu zgniecionych okazów ślimaków, reprezentujących prawdopodobnie rodzaj *Euomphalus*. Autorzy ci podają także, że w serii łupków ilastych i piaskowców szarogłazowych góry Ostrzew występowały wkładki wapienia już całkowicie wyeksploatowane w czasie przeprowadzanych przez nich prac kartograficznych. Zostały one naniezione przez nich na mapę na podstawie wcześniejszych danych i opatrzone znakami konwencjonalnymi wskazującymi na występowanie fauny i flory. E. Dathe i L. Finckh zaliczają wkładki wapienia do tak zwanego „górnego wapienia węglowego“. Przeszło 60 lat wcześniej F. Roemer (1860) podaje także, że w Glinnie według informacji H. Wolfa znaleziono *Calamites transitionis* Goëpp. i *C. Roemeri* Goëpp.

Dodać należy, że o występowaniu skamieniałości w dolnym karbonie, położonym na gnejsach sowiogórskich, wspomina następnie geolog A. Schütze (1883), wymieniając tu takie obszary, jak Walim, Kamionki i Glinno. Podana przez tego autora lista skamieniałości nie określa jednak, z jakich miejsc pochodziły poszczególne formy<sup>1</sup>.



Fig. 1. Szkic kulmu sowiogórskiego *sensu lato* na tle jednostek geologicznych Sudeców (oparty w większości na materiałach badaczy niemieckich). Kulm oznaczono za pomocą kropek.

Diagrammatic map of Góry Sowie Culm *sensu lato*, on the background of the geological elements of the Sudeten Mountains (in its majority based on material reported by German scientists). Culm area's has been indicated by points

Zagadnienie dolnego karbonu omawianego obszaru także z punktu widzenia występowania skamieniałości ponownie podjęli dopiero geolodzy polscy w okresie po drugiej wojnie światowej. W roku 1949 J. Oberc omawiając pokrótce sedimentację, paleogeografię i tektonikę kulmu sowiogórskiego wspomina także o towarzyszących kulmowi skałach magmo-

<sup>1</sup> Uwagi A. Schütze'go uwzględniono w szerszym zakresie w pracy H. Żakowej i C. Żaka omawiającej dolny karbon w Kamionkach (praca w przygotowaniu do druku).

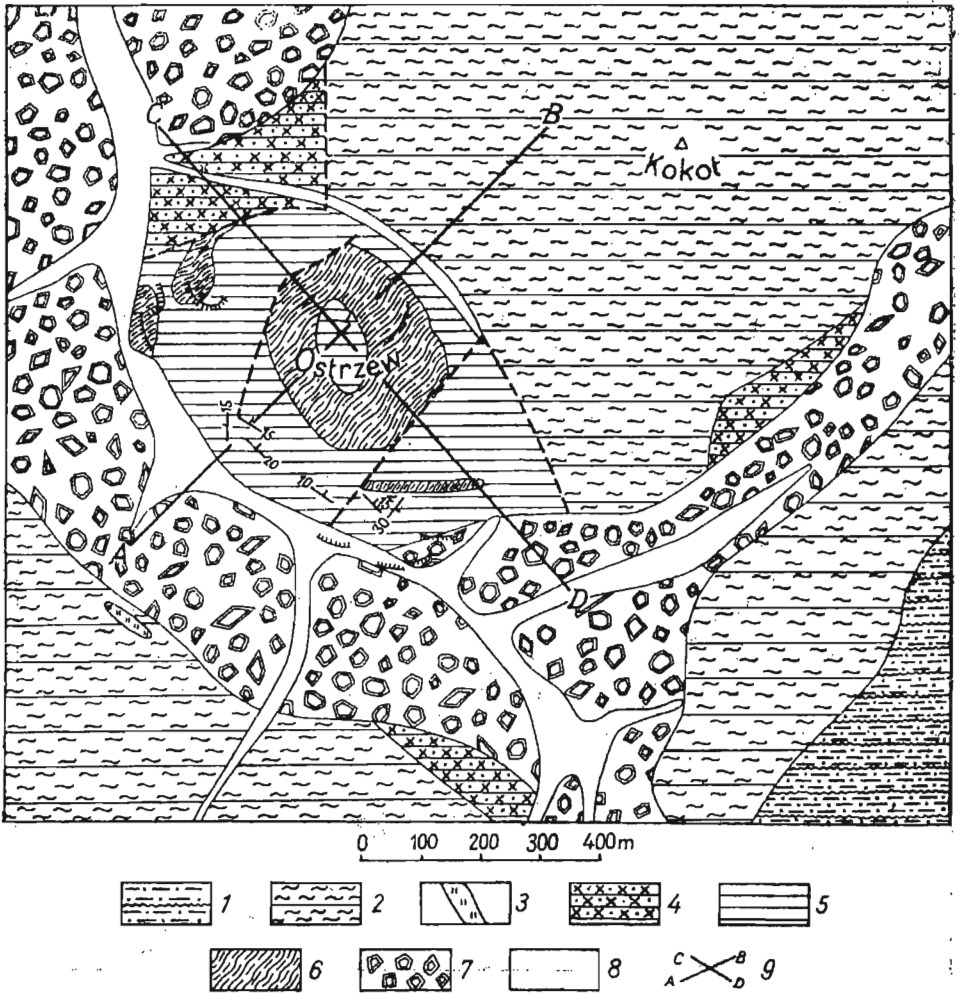


Fig. 2. Mapa geologiczna południowej części wsi Glinno według materiałów W. Grocholskiego z 1956 r. (z własnymi uzupełnieniami pomiarów biegów i upadów na podstawie robót ziemnych)

Geological map of the southern part of Glinno village, according to material collected by W. Grocholski in 1956 (with the author's own supplementary data on measurements of strike and dip of these strata, made during digging)

1-2 archaik (1 — gnejsy stref ultrametamorfizmu, 2 — migmatyty i paragnejsy biotytowo-oligoklazowe), 3 — amfibolit, 4-5 — dolny karbon (4 — piaskowce szaroglazowe, 5 — łupki szaroglazowe) według autorki łupki ilaste i szaroglazowe z wkładkami piaskowców szaroglazowych, z piaskowcami arkozowymi i arkozami w spągu, 6 — kersantyt, 7-8 — czwartorzęd (7 — rumosz gnejsowy peryglacialny, 8 — osady den dolnych), 9 — linie przekrojów geologicznych przedstawionych na figurze 6

1-2 — Archaic (1 — gneisses of ultrametamorphism zones, 2 — migmatites and paragneisses of biotites and oligoklases), 3 — amphibolite, 4-5 — Lower Carboniferous (4 — greywacke sandstones, 5 — greywacke shales); according to the author's opinion, argillaceous and greywacke shales with intercalations of greywacke sandstones, containing arkose sandstones and arkoses at their bottom, 6 — kersantite, 7-8 — Quaternary (7 — periglacial gneiss rubble, 8 — deposits of valley floors), 9 — lines of geologic sections indicated at figure 6

wych. Autor ten stwierdza między innymi, że w Górach Sowich występują utwory niższe od osadów transgresji piętra Goniatites (co za nim wzmiankuje także H. Teisseyre, 1958), podczas gdy E. Bederke (1929) uważał, że w tym regionie występują tylko te ostatnie. Dodać należy, że w obrębie płata dolnokarbońskiego Kamionek w Górach Sowich (fig. 1) stwierdzono ostatnio niewątpliwe występowanie utworów niższych od osadów wspomnianej transgresji, wykształconych jako brekcje gnejsowe (H. Zakowa, C. Zak, praca w druku).

Najnowszą pozycję piśmiennictwa stanowi praca H. Zakowej (1958 a), w której autorka stawia między innymi pewne wnioski w zakresie stratygrafii okolic Glinna, uwzględniając obserwacje poczynione w tym terenie przy wykreślaniu zasięgów morza górnowizeńskiego w dolnokarbońskiej niecce śródsudeckiej.

W ostatnich latach W. Grocholski skartował powtórnie obszar Glinna w ramach reambulacji arkusza Walim (cięcie polskie). W południowej części wsi Glinno (fig. 2) W. Grocholski określa większą część utworów uznanych przez E. Dathego i L. Finckha za dolnokarbońskie zlepieńce i piaskowce gnejsowe jako peryglacialny rumosz gnejsowy, przykrywający bądź piaskowce szarogłazowe, bądź też serię łupków szarogłazowych (łupki ilaste i szarogłazowe z wkładkami piaskowców szarogłazowych z piaskowcami arkozowymi i arkozami w spągu w ujęciu autorki). Wychodnie piaskowców szarogłazowych znaczy autor ten na niewielkich obszarach zlepieńców i piaskowców gnejsowych, wyróżnionych przez badaczy niemieckich, a mianowicie na północny zachód, południe i wschód od góry Ostrzew. Obszar występowania łupków szarogłazowych wedle W. Grocholskiego odpowiada zasadniczo wychodniom młodszych utworów dolnokarbońskich badaczy niemieckich, określonych jako łupki ilaste i piaskowce szarogłazowe.

W górnej części góry Ostrzew zaznacza się duża wychodnia kersantytu o znacznej miąższości (fig. 6), mająca charakter żyły pokładowej (J. Oberc, 1949). Mniejsze sille kersantytu ukazują się bliżej zabudowań gospodarskich, na południe i zachód od głównej żyły. J. Oberc wspomina, że kersantyty z Glinna, podobnie jak i inne kersantyty kulmu sowiogórskiego, wiążą autorzy niemieccy z masą intruzyjną kłodzko-złotostocką. Zgodnie z W. E. Petrascheckiem (1938) wiek tych kersantytów należałoby określić jako najwyższy karbon.

W południowej części wsi Glinno W. Grocholski nanosi na mapę kilka dyslokacji, z których trzy biegną ogólnie w kierunku SW—NE, dwie natomiast mniej więcej prostopadle do poprzednich, a więc w kierunku NW—SE lub N—S. Pierwsze uskoki obcinają żyły kersantytu, ostatnie natomiast wyznaczają granicę utworów dolnokarbońskich z gnejssem sowiogórskim.

## OPIS ROBÓT ZIEMNYCH

Sugerując się danymi kartograficznymi i tekstowymi E. Dathego i L. Finckha przeprowadziłam na górze Ostrzew prace ziemne w seriach łupkowo-szarogłazowych, podścielających główną wychodnię kersantytu. Wykonałam tu trzy przekopy różnej długości oraz dziewięć małych wkopów (fig. 3), których szczegółowy opis podaję poniżej. Przekop I i II oraz

wkopy nr 6, 7, 8 i 9 usytuowano na południowo-zachodnim zboczu wspomnianej góry, przekop III i wkopy nr 1, 2, 3, 4 i 5 — na zboczu południowym.

#### PRZEKOPY

Przekop I o długości około 27 m i kierunku NW—SE usytuowano na stoku o nachyleniu  $25^\circ$ . Średnia głębokość przekopu wynosiła około 1 m. Pod stosunkowo niewielką warstwą gleby występuje od razu skała

*in situ* o biegu  $350^\circ$ , z upadem  $15^\circ$  na zachód w części spagowej, w części środkowej o biegu od  $320^\circ$ – $280^\circ$  i upadzie  $15^\circ$  na północny wschód, oraz o biegu  $300^\circ$ , z upadem  $20^\circ$  na północny wschód w części stropowej. Miąższość odsłoniętych w przekopie warstw wynosiła około 14 m.

Przekrój przekopu, idąc od spagu, przedstawia się następująco. Spagowy odcinek o miąższości oko-

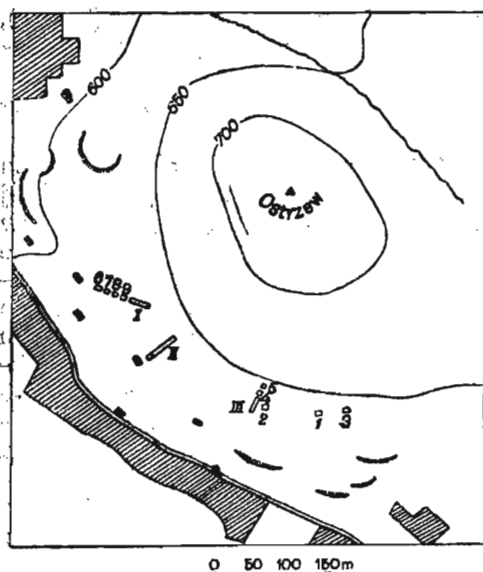


Fig. 3. Szkic robót ziemnych na górze Ostrzew w Glinnie

Map of diggings on Ostrzew hill at Glinno

1 — zabudowania gospodarskie, 2 — skarp, 3 — potok, 4 — przekopy i wkopy

1 — farm buildings, 2 — scarps, 3 — creek, 4 — cross-cuts and test-pits

ło 5 m zbudowany jest z twardego łupku ilastego barwy ciemnostalowej lub szarej, łupiącego się na duże płyty, poprzegradzanego warstewkami łupka szarogłazowego barwy zielonawej lub szarozielonawej. Liczne nacieki tlenków żelaza przenikają ziarno szarogłazowe lub występują na płaszczyznach łupkowatości. W odcinku tym znaleziono mały odcisk części brzusznej muszli goniatyta o bardzo słabo zaznaczonym urzeźbieniu, przypominający *Goniatites crenistria* Phill. Poza tym znalazłam tu mały odcisk muszli *Nucula luciniformis* Phil.<sup>2</sup>, fragment odcisku muszli *Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer) z wyraźnymi przegrodami (tabl. II, fig. 19) oraz szczątek tarczy ogonowej trylobita. Powyżej występuje podobny twarde łupki ilasty o miąższości około 4 m, przypominający typem osadu niektóre łupki Głębokiego Wąwozu z Wałbrzycha Miasta. Znaleziono w nim odcisk liścia *Sphenopteridium dissectum* (Goep.) Schimper<sup>3</sup> (tabl. II, fig. 18).

<sup>2</sup> Oznaczenia fauny tego przekopu i innych punktów prac ziemnych w Glinnie dokonałam na podstawie pracy o biostratygrafii, utworów morskich dolnego karbonu z obszaru Wałbrzycha (H. Zakowa, 1958 b).

<sup>3</sup> Oznaczenie flory tego przekopu i innych punktów z Glinna dokonałam na podstawie pracy F. Zimmermanna (1956).

Wyższa seria jest zbudowana z łupku ilastego miękkiego, o miąższości około 5 m. Łupie się on na drobniejsze płytki i w samym stropie przekopu przechodzi w osad analogiczny do opisanego ze spągowej części tego przekopu. Osady stropowe mają bardzo liczne nacieki i plamki tlenków manganu na powierzchniach łupkowatości oraz wykazują miejscami wtórne złupkowanie. W części zbudowanej z bardzo miękkiego łupku ilastego znalazłam kilka odcisków szczątków roślinnych, bliżej nieoznaczalnych i pokrytych miejscami substancją węglową. Prócz tego używałam z tego odcinka mały odcisk muszli goniatyta, który z powodu słabego stanu zachowania da się oznaczyć tylko rodzajowo (*Goniatites* sp.).

Przekop II położony jest w odległości około 60 m na południe od przekopu I, na stoku o pochyłości zmiennej od 25÷34°. Długość przekopu wynosiła 52 m, szerokość zaś wahała się od 1÷1,5 m. Przeciętna głębokość przekopu wynosiła 2 m, w najgłębszym miejscu dochodziła do 3 m. Miąższość warstw odsłoniętych w tym przekopie wynosiła około 35 m.

Na całej długości przekopu pod warstwą gleby występuje zwietrzelina złożona z materiału piaszczystego i gliniastego z okruchami łupków ilastych lub szarogłazów, względnie piaskowców oraz okruchów kersantytów. Stosunkowo najmniej zwietrzeliny znajdowano w odcinku stropowym, gdzie skała ukazuje się najbliżej powierzchni.

Przy opisie litologicznym podzielono rów na cztery odcinki (fig. 4) oznaczone jako A, B, C i D.

W odcinku A, o długości około 14,5 m i miąższości warstw w przybliżeniu 9 m, występuje skała składająca się zasadniczo z ostrokrawędzistych ziarn kwarcu, skaleni i blaszek łyszczyków. W serii tej nie obserwowałam makroskopowo okruchów innych skał czy minerałów i dlatego sądzę, że reprezentuje ona piaskowiec. Spoiwo w piaskowcu pochodzi z rozłożenia miękkich składników, z których jest zbudowana skała, nie wykazuje śladów węgla wapnia, z czego można wnosić, że jest ono najprawdopodobniej ilaste. Piaskowce są przeważnie drobno- i średnioziarniste, a w spągowych częściach odcinka A nawet gruboziarniste i miejscami zlepieńcowate i w tym przypadku grubo uławicone. W wyższych częściach odcinka A piaskowce wykazują oddzielność płytową. W spągowej części tego odcinka w piaskowcach ilość skaleni równa się prawie ilości ziarn kwarcu, co wskazuje, że piaskowce te charakteryzuje typ arkozowy i że miejscami mogą tu występować także arkozy. Barwa skały jest na ogół różowoszara.

Ku górze zmniejsza się stopniowo grubość ziarna, a w jego składzie zaznacza się wzrost ilości łyszczyków na niekorzyść skaleni. Łyszczyki są mocno zwietrzałe i w części piaskowców o płytowej oddzielności układają się w smugi dobrze widoczne w przekroju poprzecznym. Zabarwienie tej skały jest przeważnie szare, miejscami szarozółte. W odcinku A napotkano kilka soczewek wapieni ilastych (do 40 cm długości i miąższości kilku centymetrów), a miejscami także małe wapniste konkretje zbudowane z materiału piaszczystego, twardsze od otaczającego je piaskowca. Zarówno soczewki wapienia, jak i konkretje są zabarwione w zewnętrznej części tlenkami żelaza na kolor rdzawy. W warstwach odcinka A nie znalazłam nawet śladów szczątków organicznych.

Odcinek B o długości 13,5 m i miąższości warstw wynoszącej około 10 m jest zbudowany prawie w całości z łupków ilastych z nielicznymi i cienkimi warstewkami łupków szarogłazowych lub z soczewkami piaszczystymi. Warstwy biegną w kierunku  $310^\circ$ , z upadem  $20^\circ$  na północny

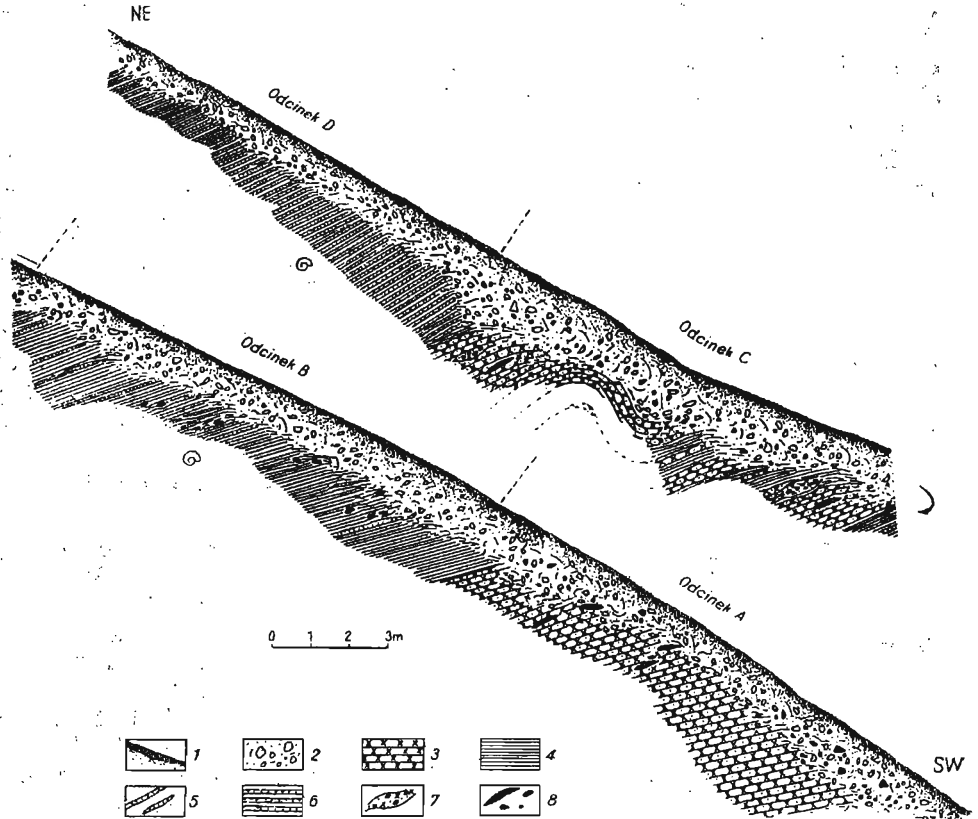


Fig. 4. Przekrój litologiczny przekopu II w Glinnie  
Lithological section of cross-cut II at Glinno

1 — gleba, 2 — zwietrzelina, 3 — piaskowce, 4 — łupki ilaste, 5 — łupki szarogłazowe i gniazda materiału piaszczystego, 6 — łupki ilaste gęsto przewarstwione łupkami szarogłazowymi, 7 — brekcje intraformacyjne, 8 — soczewki i buły wapienne

1 — soil, 2 — waste, 3 — sandstones, 4 — argillaceous shales, 5 — greywacke shales and nests of arenaceous material, 6 — argillaceous shales densely interbedded with greywacke shales, 7 — intraformational breccias, 8 — calcareous lenses and concretions

wschód. Łupki ilaste są miękkie, mają barwę ciemnoszarą (niekiedy z odcieniem zielonawym), łupią się na drobne płytki i mają nieliczne nacieki tlenków manganu i żelaza. Gdzieśgdzie w odcinku B występują małe (do 10 cm długości) buły wapienne. Odcinek B w Glinnie reprezentuje najbogatsze warstwy ze szczątkami organicznymi. Występują one na ogół w łupkach ilastych, rzadziej w soczewkach piaszczystych. Z głowonogów znalazłam tu 23 spłaszczone i przeważnie uszkodzone odciski muszli *Nomismoceras germanicum* Schmidt (tabl. I, fig. 14 a-b), 6 zlimonity-



zowanych odcisków *Prolecanites serpentinus* Phill. zachowanych, poza jednym (tabl. II, fig. 16 a), wyłącznie jako odciski skrętów najmłodszych, 8 fragmentarycznych odcisków różnej wielkości muszli *Michelinoceras* sp., 4 niekompletne odciski *Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer) (tabl. I, fig. 11), 9 szczątkowych odcisków skrętów goniatytów, z których trzy reprezentują *Goniatites crenistria* Phill., a reszta nie da się bliżej oznaczyć, z powodu słabego stanu zachowania, oraz jeden bliżej nieoznaczalny odcisk brzusznej części muszli łodzika. Z małżów oznaczyłam tu jeden odcisk prawej skorupki jako *Myalina* sp., 3 odciski lewych skorupek jako *Nucula luciniformis* Phill., 3 małe zlimonityzowane odciski jako *Pseudamusium* sp., 3 odciski skorupek lewych i prawych jako *Aviculopecten dissimilis* Flem., i 7 małych odcisków skorupek lewych i prawych jako *Grammatodon (Parallelodon) semicostatus* (McCoy); (tabl. I, fig. 15). Z ramienionogów stwierdziłam występowanie jednej małej skorupki grzbietowej *Plicochonetes waldenburgianus* (Paeckelm.) (tabl. I, fig. 13), 3 odciski skorupek brzusznych *Chonetipustula carringtoniana* (Davidson), (tabl. I, fig. 9 b), 2 zlimonityzowane odciski skorupek brzusznych *Ambocoelia urei* (Flem.) oraz po jednym odcisku przypominającym skorupki grzbietowe rodzaju *Pugnax* i *Dielasma*. Ponadto znalazłam tu kilka tarcz głowowych i ogonowych trylobitów, szczątki *Bellerophon* sp. i *Platyschisma* sp., oraz kilka odcisków bliżej nierozpoznawalnych małżów, jeden uszkodzony odcisk liścia *Cardiopteris polymorpha* Goepf. (tabl. II, fig. 21), słaby odcisk liścia *Asterocalamites scrobiculatus* (Schloth.) Zeiller, znanego w piśmiennictwie pod nazwą *Asterophyllites furcatus* Gein. (tabl. I, fig. 8), także detrytus roślinny, przeważnie zwęglony.

W odcinku C, o długości około 13 m i miąższości warstw około 7 m, występują grube ławice piaskowców podobnych do wyższej części piaskowców odcinka A, miejscami z plamkami limonitu i z nieznaczną domieszką okruchów różnych łupków i innych skał. Ten typ piaskowca odpowiadałby tak zwanym piaskowcom szarogłazowym. W piaskowcach tych występują miejscami kilkunastocentymetrowe soczewki wapienia, o kształcie nieregularnym w otoczeniu piaskowca wapnistego. Wapień ma barwę ciemnoszarą, jest twardy i zbity, uziłony kalcytem i posiada rozrzucone szczątki skorup należących najprawdopodobniej do ramienionogów. Analiza chemiczna wykonana w Laboratorium Chemicznym Zakładów Przemysłu Wapienniczego w Kielcach brzmi następująco:

| CaO   | MgO  | CO <sub>2</sub> średn. | SiO <sub>2</sub> | R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | CaCO <sub>3</sub> |
|-------|------|------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|
| 49,76 | 0,97 | 39,10                  | 7,28             | 1,86                          | 88,83             |

Na podstawie wyników analitycznych wapień ten należałoby według J. Czerwińskiego (1955) określić jako wapień marglisto-piaszczysty. W odcinku C występują także brekcje intraformacyjne, złożone z okruchów takiegoż wapienia, przemieszanych z ziarnem piaszczystym oraz nieliczne, stosunkowo dobrze ogładzone okruchy gnejsu biotytowego do 10 cm średnicy. Ułożenia tych otoczków w piaskowcach nie można było prześledzić ze względu na wąskie odsłonięcie warstw w rowie. W środkowej części odcinka C ławice piaskowców szarogłazowych, o miąższości około 20 cm, przegradzają łupki ilaste o większej miąższości, bardzo miękkie i lupiące się blaszkowato. Pomiedzy różnymi typami osadów brak przejścia. W omawianym odcinku oprócz okruchów skorup ramienionogów nie

znalazłam innych szczątków organicznych. Warstwy tego odcinka tworzą w stropowej części fałd (bieg od  $240 \div 305^\circ$  i upad pod kątem  $20^\circ$  na północ i na południowy zachód). W spągowej, jak i najbardziej stropowej części odcinka C warstwy zapadają wyłącznie na północny wschód.

Odcinek D ma długość około 11 m. Miąższość warstw wynosi tu od  $8 \div 9$  m. Warstwy biegną w kierunku  $310^\circ$ , z upadem  $15-20^\circ$  na północny wschód. Odcinek ten stanowią łupki ilaste barwy szarostalowej, niekiedy z odcieniem zielonawym, poprzegradzane parumilimetroowymi warstewkami łupków szarogłazowych barwy szarozółtej. Granica między tymi typami osadów jest ostra. Łupki są bardzo twarde i rozpadają się kostkowo. W łupkach ilastych napotkano skamieniałości w mniejszej ilości niż w odcinku B. Z flory, poza zwęglonymi szczątkami bliżej nieoznaczalnymi, znalazłam jeden odcisk liścia *Sphenopteridium dissectum* (Goëpp.) Schimper. Z fauny znaleziono jeden odcisk *Nucula luciniformis* Phill., jeden mały odcisk lewej skorupki *Grammatodon (Parallelodon) semicostatus* (McCoy), bliżej nieoznaczalny odcisk małża z rodzaju *Aviculopecten*, jeden odcisk muszli *Euphemus* sp., jeden odcisk niekompletnej muszli *Nomismoceras germanicum* Schmidt, 3 szczątkowe odciski muszli *Prolecanites serpentinus* (Phill.) i 2 bardzo słabo zachowane

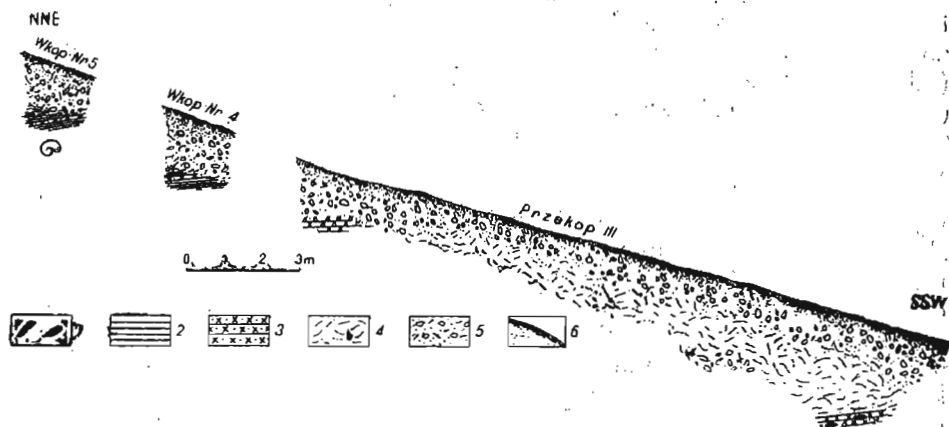


Fig. 5. Przekrój litologiczny przekopu III i wkopów nr 4 i 5 w Glinno  
Lithological section of cross-cut III and of test pit No. 4 and 5 at Glinno

- 1 — soczewki wapienia, 2 — łupki ilaste, 3 — piaskowce, 4 — glina, 5 — zwietrzelina,  
6 — gleba  
1 limestone lenses, 2 — argillaceous shales, 3 — sandstones, 4 — loam, 5 — waste,  
6 — soil

wane fragmentaryczne odciski rodzaju *Goniatites*. Stropowe części łupków są silniej spękane w związku z bliskim sąsiedztwem intruzji kersantytowej.

Przekop III miał kierunek NNE—SSW i długość 18 m. Tylko w odcinkach, gdzie głębokość jego dochodziła do trzech m, uzyskano skałę *in situ*. Skała odsłonięta w przekopie reprezentuje twarde piaskowce (fig. 5) w części spągowej analogiczny do piaskowców wyższych odcinków A przekopu II, w części stropowej zaś podobny do piaskowców szarogłazowych odcinka C przekopu II. W spągowych piaskowcach prze-

kopu III występowały soczewki wapienia piaszczystego długości kilkunastu centymetrów, z brunatną korą zwierzelinową do paru centymetrów grubości. W stropowych piaskowcach tego przekopu znalazłam natomiast otoczki gnejsowe do 10 cm średnicy. W przekopie tym nie występowały skamieniałości. Warstwy leżą tu prawie poziomo lub wykazują lekki upad na północny wschód.

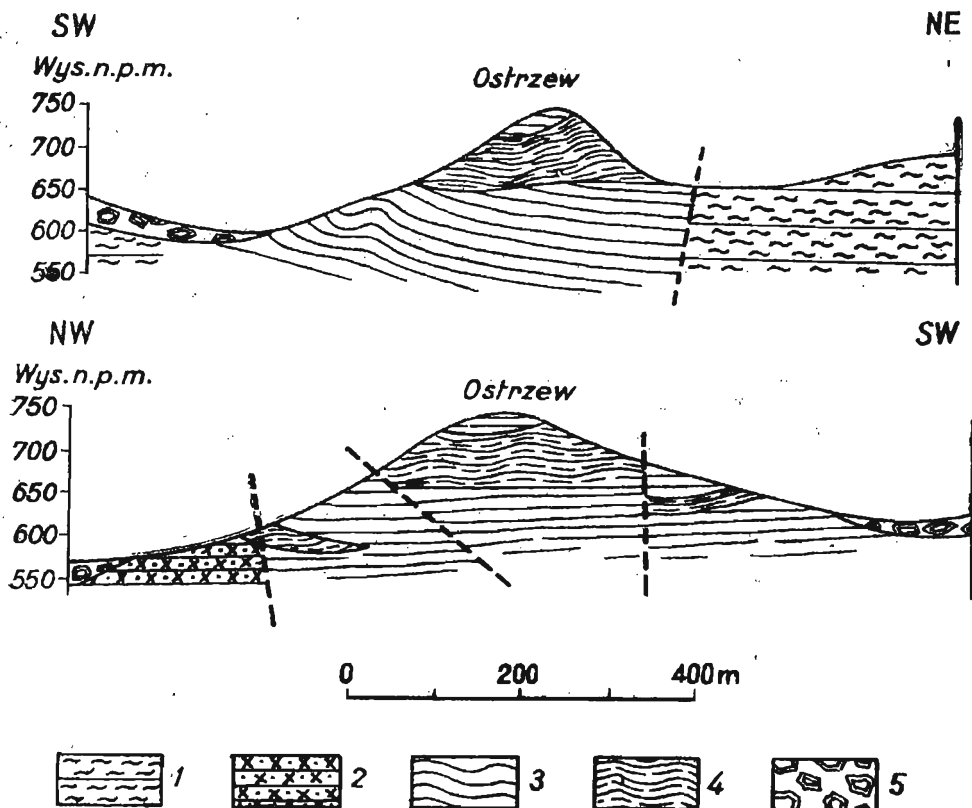


Fig. 6. Przekroje geologiczne przez górę Ostrzew w Glinnie  
Geological sections across Ostrzew hill at Glinno

1 — migmatyty i paragnejsy biotytowo-oligoklazowe, 2 — piaskowce szaroglazowe, 3 — łupki łaste i szaroglazowe z wkładkami piaskowców szaroglazowych z piaskowcami i arkozami w spągu, 4 — kersantyt, 5 — rumosz gnejsowy peryglacialny  
Górny odnosi się do linii A—B; dolny do linii C—D

1 — migmatites and biotite-oligoclase paragneisses, 2 — greywacke sandstones, 3 — argillaceous and greywacke shales with intercalations of greywacke sandstones with sandstones and greywackes at their bottom, 4 — kersantite, 5 — periglacial gneiss rubble  
Upper — line A—B; lower — line C—D

#### WKOPY

Na obszarze Glinna wykonano dziesięć wkopów różnej głębokości i powierzchni  $2 \times 1$  m każdy. Wkopy nr 1, 2 i 3 leżą na wschód od przekopu III, wkopy nr 4 i 5 w przedłużeniu północnego odcinka tego przekopu, natomiast wkopy nr 6, 7, 8 i 9 usytuowano w przedłużeniu południowym przekopu I. W ostatnim przypadku miałam na celu uchwycenie uskoku zaznaczonego na mapie E. Dathego i L. Finckha. Jak się oka-

zało, nawet do głębokości 2,5 m nie uzyskano skały *in situ*, a jedynie glinę barwy żółtej ze smugami iłu. Ponieważ wkopy te zostały zalane wodą, dalsze pogłębianie ich nie mogło być kontynuowane ze względu na brak odpowiedniego sprzętu.

W k o p nr 1 o powierzchni 4×3 m stanowił płytkie odsłonięcie warstw na skarpie. Występował tu łupek ilasty z warstewkami łupku szarogłazowego, z detrytusem roślinnym, a także bliżej nieoznaczalnymi szczątkami zwierzęcymi (trylobity, małże, ramienionogi, człony liliowców). Ponadto w łupku ilastym znalazłam odcisk liścia *Cardiopteris polymorpha* Go e p p., odcisk dużego skrętu muszli *Prolecanites serpentinus* (P hill.), odcisk skorupki brzusznej *Ambocoelia urei* (F l e m.), oraz odcisk muszli *Loxonema* cf. *sulcatum* de K o n. (tabl. II, fig. 20). Warstwy wkopu biegają w kierunku 310° i zapadają pod kątem 15° na północny wschód.

W k o p nr 2 o głębokości 2 m pod warstwą gleby i zwietrzliny złożonej z nasuniętych, z górnej części zbocza góry Ostrzew, łupków ilastych odsłonił półmetrową warstwę iłu barwy żółtej, a następnie zwietrzelinę piaskowca i w końcu piaskowiec. W okruchach łupków ilastych zwietrzliny znalazłam zlimonityzowane różnej wielkości odciski muszli *Nomismoceras germanicum* S c h m i d t (tabl. II, fig. 17), jeden niekompletny odcisk skorupki lewej *Nucula oblonga* M c C o y (forma mocno wydłużona w części przedniej), dwa niekompletne odciski muszli *Prolecanites serpentinus* (P hill.), jeden szczątkowy odcisk muszli *Bellerophon* sp., jeden odcisk skorupki brzusznej *Chonetipustula carringtoniana* (D a v i d s o n), (tabl. I, fig. 9 a), oraz fragment odcisku pnia *Asterocalamites scrobiculatus* (S c h l o t h.) Z e i l l e r (tabl. I, fig. 7). Na dwóch fragmentach łupków ilastych stwierdzono szczątki trylobitów.

W k o p nr 3 stosunkowo płytki odsłonił twardy łupek ilasty barwy ciemnoszarej lub zielonawej, łupiący się na duże płyty, z warstewkami łupku szarogłazowego barwy żółtozielonej. W tych ostatnich występują także wyklinowujące się lub podgięte smugi łupków ilastych, podobnie jak to obserwowano w najwyższej części serii ilasto-szarogłazowej w Kamionkach (H. Zakowa, C. Żak, praca w przygotowaniu do druku). W łupkach szarogłazowych występuje licznie detrytus roślinny i często większe fragmenty roślin (odciski pni, gałęzi i liści *Asterocalamites*, odciski przypominające nasiona paproci). W łupkach tych znalazłam także nieoznaczalne szczątki ślimaków i goniatytów. W łupku ilastym występowały małe hieroglify sphyrowe, z fauny zaś duży i zgnieciony odcisk muszli *Prolecanites serpentinus* (P hill.) (tabl. II, fig. 16 b), jeden odcisk skorupki lewej *Nucula luciniformis* P hill., dwa słabo zachowane odciski *Nomismoceras germanicum* S c h m i d t i jeden szczątkowy odcisk bliżej nieoznaczalnego goniatyta (*Goniatites* sp.).

W k o p y nr 4 i 5 wykonane do głębokości 2 m odsłoniły łupki ilaste z wkładkami piaskowców szarogłazowych. Tylko we wkopie nr 5 znalazłam odciski flory i fauny — słaby odcisk przypominający *Chonetes* (*Rugosochonetes*) sp. oraz zupełnie zwietrzałe konkrecje wapienne do 8 cm długości.

#### STRATYGRAFIA

Skamieniałości zwierzęce wydobyte na górze Ostrzew w Glinnie reprezentują (tabela 1) ramienionogi i małże (po cztery gatunki i trzy ro-

Tabela 1

## Skamieniałości poziomu Goa góry Ostrzew w Glinnie

| Fauna i flora   | Przekop |    | Wkop |    |   |   |
|---|---------|----|------|----|---|---|
|   | I       | II | 1    | 2  | 3 | 5 |
| <i>Brachiopoda</i>                                      |         |    |      |    |   |   |
| <i>Chonetes (Rugosochonetes) sp.</i>                    | —       | —  | —    | —  | — | 1 |
| <i>Plicochonetes waldenburgianus</i> (Paeckelm.)        | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Chonetipustula carringtoniana</i> (Davidson)         | —       | 3  | —    | 1  | — | — |
| <i>Pugnax sp.</i>                                       | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Ambocoelia urei</i> (Flem.)                          | —       | 1  | 1    | —  | — | — |
| <i>Athyris ambigua</i> (Sow.)                           | —       | 2  | —    | —  | — | — |
| <i>Dielasma sp. ?</i>                                   | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Lamellibranchiata</i>                                |         |    |      |    |   |   |
| <i>Nucula luciniformis</i> Phill.                       | 1       | 4  | —    | —  | 1 | — |
| <i>Nucula oblonga</i> Mc Coy                            | —       | —  | —    | 1  | — | — |
| <i>Grammatodon (Parallelodon) semicostatus</i> (McCoy)  | —       | 8  | —    | —  | — | — |
| <i>Aviculopecten dissimilis</i> Flem.                   | —       | 3  | —    | —  | — | — |
| <i>Aviculopecten sp.</i>                                | —       | 2  | —    | —  | — | — |
| <i>Pseudamusium sp.</i>                                 | —       | 3  | —    | —  | — | — |
| <i>Myalina sp.</i>                                      | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Gastropoda</i>                                       |         |    |      |    |   |   |
| <i>Platyschisma sp.</i>                                 | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Bellerophon sp.</i>                                  | —       | 1  | —    | 1  | — | — |
| <i>Euphemus sp.</i>                                     | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Loxonema cf. sulcatum</i> de Kon.                    | —       | —  | 1    | —  | — | — |
| <i>Cephalopoda</i>                                      |         |    |      |    |   |   |
| <i>Dolorithoceras striolatum</i> (v. Meyer)             | 1       | 4  | —    | —  | — | — |
| <i>Michelinoceras sp.</i>                               | —       | 8  | —    | —  | — | — |
| blżej nieoznaczony łozik                                | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Prolecanites serpentinus</i> (Phill.)                | —       | 9  | 1    | 2  | 1 | — |
| <i>Goniatites crenistria</i> Phill.                     | ?       | 3  | —    | —  | — | — |
| <i>Goniatites sp.</i>                                   | 1       | 8  | —    | —  | 1 | — |
| <i>Nomismoceras germanicum</i> Schmitd                  | —       | 24 | —    | 22 | 2 | — |
| <i>Trilobita</i>  |         |    |      |    |   |   |
| tarcza ogonowa i głowowa                                | 1       | 7  | —    | —  | — | — |
| <i>Articulatales</i>                                    |         |    |      |    |   |   |
| <i>Asterocalamites scrobiculatus</i> (Schloth.) Zeiller | —       | —  | —    | 1  | — | — |
| <i>Asterocalamites furcatus</i> Goepf.                  | —       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Pteridophylla</i>                                    |         |    |      |    |   |   |
| <i>Sphenopteridium dissectum</i> (Goepf.) Schimper      | 1       | 1  | —    | —  | — | — |
| <i>Cardiopteris polymorpha</i> Goepf.                   | —       | 1  | 1    | —  | — | — |

dzaje), ponadto ślimaki (jeden gatunek i trzy rodzaje) oraz szczątki trylobitów. Ze skamieniałości roślinnych znalazłam fragmenty skrzypów i paproci (po 2 gatunki).

Z grupy głowonogów, najliczniejszą formą o pierwszorzędnym znaczeniu stratygraficznym, jest tu *Goniatites crenistria* Phill., a także *Prolecanites serpentinus* (Phill.). Gatunki te wyznaczają poziom Ga (najniższy poziom górnego wizeny) na górze Ostrzew. Pozostałe dwa gatunki głowonogów są zasadniczo formami o szerszym zasięgu stratygraficznym, co dotyczy także prawie wszystkich oznaczonych tu ramienionogów i małżów, pomijając całkowicie ślimaki, które nie są pod tym względem dostatecznym wskaźnikiem. *Sphenopteridium dissectum* (Goep.) Schimper i *Cardiopteris polymorpha* Goep. reprezentują gatunki dolnokarbońskie, odwrotnie do występujących tu skrzypów, które znane są także z górnego karbonu (F. Zimmermann, 1958).

Wbrew przewidywaniom (H. Zakowa, 1958 a) oznaczalne szczątki goniatytów z Glinna zostały rozpoznane wyłącznie jako okazy *Goniatites crenistria* Phill. Na podstawie dotychczasowych materiałów nie ma więc uzasadnienia objęcie obszaru Glinna transgresją poziomu Ga/β, jak to przedstawiłam na mapie w wyżej cytowanej pracy.

W związku z powyższym seria z fauną złożona z łupków ilastych i szarogłazowych z wkładkami piaskowców na górze Ostrzew należy niewątpliwie do poziomu Ga. Do tego poziomu należy włączyć zapewne także łupki położone nad tą serią, poniżej kersantytu (nie odsłonięte we wkopach i przekopach) oraz płat łupków na szczycie góry. Problemem spornym mogłoby być jedynie ustalenie wieku piaskowców arkozowych lub arkoz występujących w spągu serii ze skamieniałościami (fig. 6), odsłoniętych w przekopie II (odcinek A) i w przekopie III, jak też określenie pozycji stratygraficznej małych płatów piaskowców szarogłazowych, wydzielonych na mapie przez W. Grocholskiego (fig. 2).

Sądzę, że piaskowce arkozowe lub arkozy należałoby uważać za typy osadów podstawowych, najstarszych, związanych genetycznie z transgredującym od południowego wschodu morzem piętra *Goniatites*, rozwijającym się na podłożu gnejsowym, a więc w lokalnie dogodnych warunkach dla ich powstania. W miarę postępującej transgresji charakter osadów ulega zmianie (piaskowce szarogłazowe), a coraz większa stabilizacja warunków sedymentacyjnych umożliwia ostatecznie ingresję fauny w zbiornik morski okolic Glinna.

Z tych obserwacji wynika, że cały kompleks dolnego karbonu z Glinna należy do jednego cyklu sedymentacyjnego, a w związku z tym najbardziej logiczne wydaje się zaliczenie go w całości do poziomu Ga (tabela 2). Miąższość utworów tego poziomu, jak wskazuje figura 6, przekracza prawdopodobnie 200 m.

### WNIOSKI

Utwory dolnokarbońskie w Glinnie bieżą przeciętnie w kierunku  $280\div 320^\circ$  i leżą na podłożu gnejsowym ogólnie pod kątem  $15\div 20^\circ$ , zapadając ogólnie na północny wschód. Miejscami są one jednak w różnym stopniu zaburzone tektonicznie, tworząc małe fałdy (przekop II) lub torsyjne skręty zaznaczające się w zmianie biegów (przekop I, wkop nr 3).

Tabela 2

Stratygrafia dolnego karbonu z Kamionek i Glinna w porównaniu z NE częścią Nłęki Śródsudeckiej

| Podział oparty na goniatytach                                  |           | A*                | Niecka Śródsudecka  | Kra gnejsowa Sowich Gór   |          |   |        |
|--|-----------|-------------------|---|---|----------|---|--------|
|  |           |                   |   | A   | Kamionki | A   | Glinno |
| d o l n y<br>k a r b o n<br>-<br>w i z e n<br>-<br>t u r n e j | górnym    | Go <sub>γ</sub>   | <i>Goniatites granosus</i>  | kulum ze Szczawna (seria ilasto-szaro-głazowa)<br>ponad 500 m — ? | delt.    | ląd?  | ląd?   |
|  |           | Go <sub>β</sub>   | <i>Goniatites striatus</i>  |   |          | zlepieńce kwarcowe<br>250—300 m                                 |        |
|  |           | Go <sub>α,β</sub> | <i>Goniatites intermedius</i>   |   |          | seria ilasto-szaro-głazowa z wapieniami koralowymi<br>50—150 m? |        |
|  |           | Go <sub>α</sub>   | <i>Goniatites crenistra</i>   |   |          | morskie<br>50—150 m?  |        |
|  | środkowym | B <sub>2</sub>    | <i>Beyrichoceras micronotum</i><br><i>Beyrichoceras castletonense</i> | kulum z Lubomina (przeważnie zlepieńce)<br>1000—3000 m            | lądowe   | brekcje gnejsowe<br>od 10 — 30 m?                               |        |
|  |           | B <sub>1</sub>    | <i>Beyrichoceras hodderense</i>                                       | kulum ze Starych Bogaczowic (zlepieńce)                           |          |   |        |
|  | dolnym    | Pe <sub>γ</sub>   | <i>Pericyclus kochi</i>   | kulum z Sądów Górnych (zlepieńce)<br>3500—4500 m                  |          | ?   |        |
|  |           | Pe <sub>β</sub>   | <i>Pericyclus plicatus</i>  |   |          |   |        |
|  |           | Pe <sub>α</sub>   | <i>Pericyclus princeps</i>  |   |          |   |        |
|  | dolnym    |                   | <i>Gattendorfia subinvoluta</i>                                       |   |          |   |        |
|  |           |                   |   | L A D   |          |   |        |

\* = środowisko

Z mapy geologicznej wynika, że ich południowo-zachodnia granica z gnejsami sowiogórskimi jest sedymentacyjna, północno-wschodnia zaś na całym odcinku tektoniczna. To ostatnie zgodne jest z interpretacją badaczy niemieckich, a potwierdzone zostało przekrojami geologicznymi (linia A—B na figurze 6). Dolny karbon góry Ostrzew przedstawia skrzydło leżące wspomnianej dyslokacji.

Cała seria dolnokarbońska góry Ostrzew zachowała się do dzisiaj dzięki iniekcji kersantytu, który przez swoją większą odporność na wietrzenie uchronił ją od rozmycia. Góra Ostrzew stanowi więc pod względem morfologicznym i stratygraficznym ciekawy górnowizeński „ostaniec”, zachowany do dzisiaj wśród starych skał archaicznych.

Obecność otoczków gnejsowych tkwiących w grubszym materiale piaszczystym (przekop II, III) jest dowodem na istnienie okresów zwiększonej działalności wód płynących, związanych albo z czynnikami klimatycznymi, albo też tektonicznymi. O obecności syngenetycznych z sedymentacją ruchów tektonicznych małej skali świadczą także zaobserwowane w Glinnie brekcje intraformacyjne, co ciekawsze — wskazujące na rozmywanie już zestalonych osadów wapiennych.

Świętokrzyska Stacja I. G.

Nadesłano dnia 12 maja 1959 r.

#### PISMIENICTWO

- BEDERKE E. (1929) — Die varistische Tektonik der mittleren Sudeten. Stratigraphisch- und petrographisch-tektonische Untersuchungen in der Eulengebirgsgruppe. Fortsch. Geol. Paläont., 7, nr 23. Berlin.
- CZERMŃSKI J. (1955) — W sprawie klasyfikacji i nomenklatury skał osadowych. Prz. geol., 3, nr 4, p. 202—205. Warszawa.
- DATHE E., FINCKH L. (1923) — Erläuterungen z. Geol. Karte v. Preussen. Bl. Charlottenbrunn. Berlin.
- OBERC J. (1949) — Zagadnienia geologiczne kulumu sowiogórskiego. Spraw. Pozn. Tow. Przyjaciół Nauk, nr 2—3, p. 159—162. Poznań.
- PETRASCHECK W. E. (1938) — Zur Alterbestimmung des varistischen Vulkanismus in Schlesien. Zs. deutsch. geol. Ges., 90, p. 20—25. Berlin.
- SCHUTZE A. (1883) — Geognostische Darstellung des Niederschlesisch-Böhmischen Steinkohlen — Beckens. Niederschl. Steinkohlen-Bergbau. Waldenburg.
- TEISSEYRE H. (1958) — Sedymentacja, paleogeografia i tektonika karbonu dolnego w Sudetach Środkowych. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 576—591. Warszawa.
- ZIMMERMANN F. (1956) — Paleobotaniczne zapiski z dolnośląskiego karbonu. Biul. Inst. Geol., 98. Warszawa.
- ZIMMERMANN F. (1958) — Die floristische Beziehungen zwischen Kulm und Namur im Waldenburger Karbon und Beurteilung der Diskordanz zwischen ihnen. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 592—608. Warszawa.
- ZAKOWA H. (1958 a) — Górny wizen dolnokarbońskiej niecki śródsudeckiej. Kwart. geol., 2, nr 3, p. 609—625. Warszawa.
- ZAKOWA H. (1958 b) — Biostratygrafia utworów morskich dolnego karbonu z obszaru Wałbrzycha Miasta na Dolnym Śląsku. Pr. Inst. Geol., 19. Warszawa.



Галина ЖАК

## ГОРИЗОНТ *GONIASTITES CRENISTRIA* ИЗ ГЛИННА (СОВЬЕ ГОРЫ)

### Резюме

Нижнекаменноугольные отложения южной части села Глинно (*Friedersdorf*) в Совьих горах (*Eulengebirge*) расположены в пределах Центральных Судет (фиг. 1).

Впервые эти отложения описаны Э. Датом и Л. Финком (*E. Dathe, L. Finckh, 1923*) и расчленены тогда на две части: нижнюю часть, состоящую из гнейсовых конгломератов с прослойками гнейсовых песчаников и на верхнюю часть представленную глинистыми сланцами и граувакковыми песчаниками с линзами известняковыми. Из последней части авторы цитируют из горы Остшев (*Spitzberg*) 11 форм растений и упоминают о нахождении раздавленных гастропод из рода *Euotrphalus*.

В 1956 г. В. Грохольски вторично произвел геологическую съемку Глинна (фиг. 2), причем большую часть нижнекаменноугольных отложений германских ученых отнес к перитяжцальному гнейсовому щабню.

Осенью 1957 года автор произвела на юго-западных и южных склонах горы Остшев земляные работы (фиг. 3): три шурфа длиной в 27, 60 и 18 м и девять малых шурфов. В самой длинной выемке II (фиг. 4) встречаются снизу яркозы, аркозовые песчаники с известняковыми линзами, сланцево-граувакковые отложения с окаменелостями, граувакковые песчаники с гнейсовыми гальками и линзами мергелисто-песчанистого известняка, местами переслаивающимися глинистыми сланцами и наконец сланцево-граувакковые осадки с меньшим количеством фауны и флоры. Похожие типы осадков обнаружены и в других пунктах земляных работ.

В общем окаменелости добытые на горе Остшев представляют (таблица 1): брахиоподы и двусторки (по 4 вида и 3 рода), гастроподы (1 вид и 3 рода), остатки трилобитов, фрагменты хвощей и папоротников (по 2 вида). Свита с фауной на основании форм *Goniatites crenistria* *Phill.* и *Prolecanites serpentinus* (*Phill.*) отнесена автором к горизонту *Go a.* К этому же горизонту следовало бы отнести и подстилающие их аркозы и аркозовые песчаники, являющиеся основными типами осадков связанных с трансгрессирующим с юго-востока морем горизонта *Goniatites* (таблица 2). Итак весь комплекс нижнего карбона из Глинна относится к одному седиментационному циклу, мощность которого (фиг. 6) вероятно превышает 200 м.

Среднее залегание нижнекаменноугольных отложений на гнейсах проходит в простирании 280—320° и падением 15—20° к северо-востоку. Однако местами они образуют малые складки (фиг. 4) и торсионные изгибы. Их юго-западная граница с гнейсами совьегурскими седиментационная, а северо-восточная тектоническая (линия А — В на фиг. 6) так что нижний карбон горы Остшев является лежащим крылом находящейся там дислокации.

Нижнекаменноугольная свита горы Остшев сохранилась до сих пор благодаря инъекции ксерсантита и является морфологически интересным верхневизейским „останцем” среди древних архейских пород.

Halina ŻAKOWA

**HORIZON GONIATITES CRENISTRIA FROM GLINNO  
(SOWIE GÓRY, SUDETEN MTS.)**

Summary

The Lower Carboniferous sediments of the southern part of Glinno (*Friedersdorf*) village in Sowie Góry (*Eulengebirge*) are situated within the Middle Sudeten Mountains (Fig. 1).

For the first time these sediments have been described by E. Dathe and L. Finckh (1923) and, at that time, divided into 2 parts, the lower part consisting of gneiss conglomerates with intercalations of gneiss sandstones, the higher of argillaceous shales and greywacke sandstones with limestone lenticles. As to the latter part, the authors report from Ostrzew hill (*Spitzberg*) 11 forms of plants; they also mention the occurrence of compressed specimens of gastropods of genus *Euomphalus*.

In 1956, W. Grocholski surveyed anew the region of Glinno (Fig. 2); the major part of the lower strata of the Lower Carboniferous mentioned by the German scientists he identified as periglacial gneiss rubble.

In autumn 1957, I undertook diggings on the southwestern and southern slopes of Ostrzew mountain (Fig. 3): three cross-cuts of 27, 60 and 18 m. length respectively, as well as ten minor test pits. In the longest cross-cut (Fig. 4) there occurred, starting from the bottom, arkoses, arkose sandstones, with limestone lenticles, shale-greywacke sediments with fossils, greywacke sandstones with gneiss pebbles, and lenticles of marly-sandy limestone, the latter locally interbedded with argillaceous shales; finally, shale-greywacke sediments with a lesser amount of fauna and flora. Similar types of sediments were found in other points of our diggings.

Altogether, the fossils discovered on Ostrzew hill, are represented (Table 1) by brachiopods and pelecypods (4 species and 3 genera each), gastropods (1 species and 3 genera), remnants of trilobites, fragments of horsetails and ferns (2 species each). On the basis of form *Goniatites crenistria* Phill. and *Prolecanites serpentinus* (Phill.), I have assigned the series containing fauna to horizon Goa. To this same horizon should also be assigned the underlying arkoses and arkose sandstones, both representing fundamental types of sediments connected with the sea of *Goniatites* horizon which transgressed from southeast (Table 2). Thus the entire complex of the Lower Carboniferous from Glinno belongs to one sedimentary cycle; its thickness (Fig. 6) presumably exceeds 200 m.

The Lower Carboniferous sediments extend, at an average, in a 280–320° direction and are laid down at an angle of 15°–20° on gneisses; summarily they dip towards northeast. However, locally they form small folds (Fig. 4) and torsional bends. Their southwestern boundary with the Sowie Góry gneiss is of sedimentary origin, whereas the northeastern boundary is tectonic one. (line A–B in Fig. 6); thus the Lower Carboniferous of Ostrzew hill represents the recumbent limb of a local dislocation.

Due to a kersantite injection, the Lower Carboniferous series of Ostrzew hill remained until today and constitutes a morphologically interesting Upper Viséan "monadnock" among old archaic rocks.

# TABLICE

TABLICA I

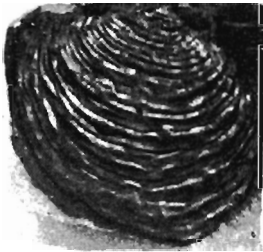
- Fig. 7. *Asterocalamites scrobiculatus* (Schloth.) Zeiller, pow. 2 ×  
*Asterocalamites scrobiculatus* (Schloth.) Zeiller, enlarged × 2  
 Fragment odcisku pnia, wkop nr 2  
 Fragment of imprint of trunk, test pit No 2
- Fig. 8. *Asterophyllites furcatus* Gein., pow. 2 ×  
*Asterophyllites furcatus* Gein., enlarged × 2  
 Odcisk liścia, przekop II  
 Imprint of leaf, cross-cut II
- Fig. 9. *Chonetipustula carringtoniana* (Davidson), pow. 2 ×  
*Chonetipustula carringtoniana* (Davidson), enlarged × 2  
 a — odcisk skorupki brzusznej, wkop nr 2, b — odcisk innej skorupki brzusznej, przekop II  
 a — imprint of ventral valve, test pit No 2, b — imprint of other ventral valve, cross cut II
- Fig. 10. *Aviculopecten dissimilis* Flem., pow. 2 ×  
*Aviculopecten dissimilis* Flem., enlarged × 2  
 Uszkodzony odcisk skorupki lewej, przekop II  
 Damaged imprint of left valve, cross-cut II
- Fig. 11. *Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer), pow. 2 ×  
*Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer), enlarged × 2  
 Niekompletny odcisk muszli, przekop II  
 Incomplete imprint of shell, cross-cut II
- Fig. 12. *Athyris ambigua* (Sow.), wielkość naturalna  
*Athyris ambigua* (Sow.), natural size  
 Odcisk skorupki brzusznej, przekop II  
 Imprint of ventral valve, cross-cut II
- Fig. 13. *Plicochonetes waldenburgianus* (Paeckelm.), pow. 4 ×  
*Plicochonetes waldenburgianus* (Paeckelm.), enlarged × 4  
 Odcisk skorupki grzbietowej, przekop II  
 Imprint of dorsal valve, cross-cut II
- Fig. 14. *Nomismoceras germanicum* Schmidt, wielkość naturalna  
*Nomismoceras germanicum* Schmidt, natural size  
 a, b — dwa odciski muszli, przekop II  
 a, b — two imprints of shell, cross-cut II
- Fig. 15. *Grammatodon (Parallelodon) semicostatus* (MacCoy), pow. 5 ×  
*Grammatodon (Parallelodon) semicostatus* (MacCoy), enlarged × 5  
 Odcisk skorupki prawej, przekop II  
 Imprint of right valve, cross-cut II



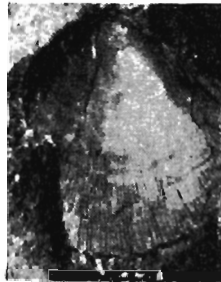
7



8



9a



10



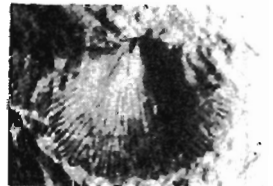
11



9b



12



13



14a



14b



15

TABLICA II

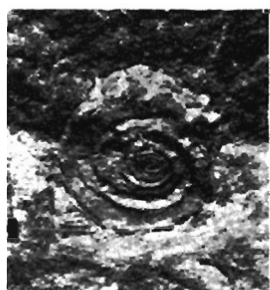
- Fig. 16. *Prolecanites serpentinus* (Phill.), pow. 2 ×  
*Prolecanites serpentinus* (Phill.), enlarged × 2  
 a — nieco zgnieciony odcisk muszli, wkop nr 3, b — inny odcisk muszli, przekop II  
 a — slightly compressed imprint of shell, test pit No. 3, b — other imprint of shell, cross-cut II
- Fig. 17. *Nomismoceras germanicum* Schmidt, pow. 5 ×  
*Nomismoceras germanicum* Schmidt, enlarged × 5  
 Odcisk muszli, wkop nr 2  
 Imprint of shell, test pit No 2
- Fig. 18. *Sphenopteridium dissectum* (Goepf.) Schimper, pow. 2 ×  
*Sphenopteridium dissectum* (Goepf.) Schimper, enlarged × 2  
 Odcisk liścia, przekop I  
 Imprint of leaf, cross-cut I
- Fig. 19. *Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer), pow. 2 ×  
*Dolorthoceras striolatum* (v. Meyer), enlarged × 2  
 Fragmentaryczny odcisk muszli, przekop I  
 Fragmentary imprint of shell, cross-cut I
- Fig. 20. *Loxonema* cf. *sulcatum* de Kon., pow. 2 ×  
*Loxonema* cf. *sulcatum* de Kon., enlarged × 2  
 Odcisk muszli, wkop nr 1  
 Imprint of shell, test pit No 1
- Fig. 21. *Cardiopteris polymorpha* Goepf., pow. 2 ×  
*Cardiopteris polymorpha* Goepf., enlarged × 2  
 Uszkodzony odcisk liścia, przekop II  
 Damaged imprint of leaf, cross-cut II



16a



16b



17



18



19



20



21