

JURA I KREDA ŚRODKOWA OKOLIC GOŚCIERADOWA

Na arkuszu Kraśnik (mapy w skali 1 : 100.000) jura i kreda środkowa były do niedawna znane tylko w okolicy Rachowa. Opisywali je tu głównie J. Samsonowicz (1—6) i Wł. Pożaryski (7, 8).

Już J. Samsonowicz przypuszczał, że antyklina Rachowa ciągnie się dalej na wschód w kierunku Gościeradowa, a Wł. Pożaryski (8) znaczy kontur antykliny Rachów—Gościeradów. Na mapie tego autora jura i kreda środkowa (alb — cenoman) występują tylko w okolicy Rachowa—Annopola. Dalej na wschód biegnie antyklinalnie pas turonu dolnego, który zapada pod turon górny w odległości około czterech kilometrów na południowy wschód od Gościeradowa.

W roku 1952 Wł. Pożaryski odkrył w okolicy Wólki Gościeradowskiej kilka punktów występowania wychodni jury i kredy środkowej, jednak swych obserwacji nie opublikował.

W badaniach, które prowadziłem w 1954 r. w okolicach Gościeradowa, oparłem się na wyżej wymienionej literaturze oraz na materiałach uzyskanych z prowadzonych przeze mnie prac terenowych. Dane te pozwoliły mi bliżej wyjaśnić budowę geologiczną opisywanego obszaru.

Na południowy wschód od Gościeradowa ciągnie się około dwukilometrowy pas utworów jurajskich, leżący pod stosunkowo cienkim nakładem piasków i glin czwartorzędowych.

W tym świetle zarysowuje się kontur nowej brachyantykliny Wólki Gościeradowskiej, którą od brachyantykliny Rachowa dzieli pas utworów dolno-turonskich. Brachyantyklina Wólki Gościeradowskiej ma odmienny, mianowicie bardziej południowy kierunek w stosunku do brachyantykliny Rachowa.

W okolicy Wólki Gościeradowskiej następuje więc (zgodnie z poglądem Wł. Pożaryskiego) wygięcie warstw bardziej ku południowi.

Dalej na południe, pod całą Salominą, zarysowuje się północne skrzydło trzeciej z kolei brachyantykliny.

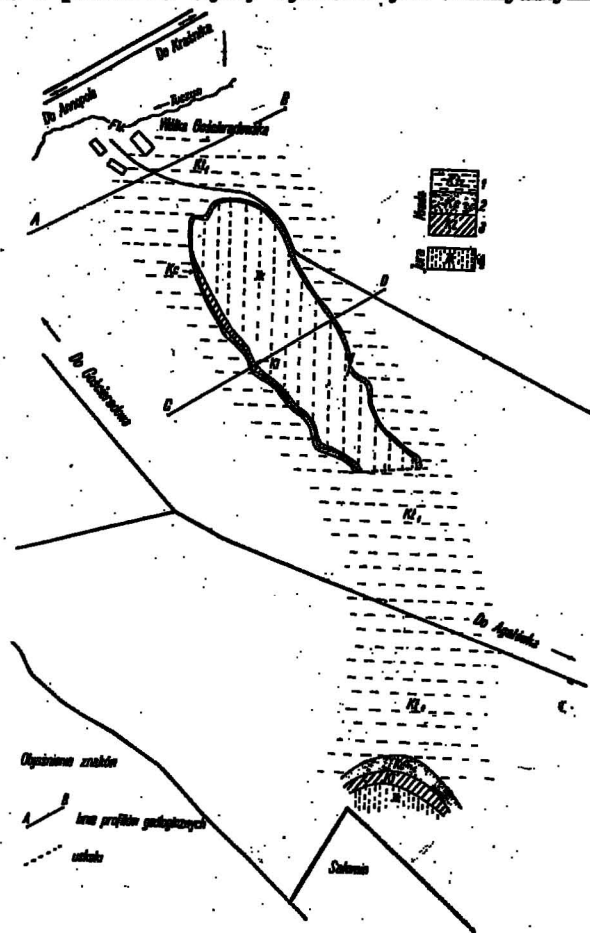
Brachyantyklina Salomina ku południowi przykryta jest warstwą utworów trzeciorzędowych, których miąższość waha się od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Wskutek dużej miąższości trzeciorzędu nie udało się dotychczas wyznaczyć konturu całej brachyantykliny, lecz tylko zarys jej skrzydła północnego, gdzie miąższość nakładu nie przekracza paru metrów.

Z wierzeń wykonanych na południe i południowy wschód od Salominy wynika wyraźnie, że ta trzecia z kolei „antyklina” podobnie jak dwie poprzednie ma charakter brachyantykliny.

Określenia „brachyantyklina” używam tutaj warunkowe, dla podkreślenia form tektonicznych występujących w okolicy Rachowa, Wólki Gościeradowskiej i Salomina.

Grubość utworów kredowych (turonu) leżących między brachyantyklina Rachowa i Wólki Gościeradowskiej nie dochodzi nigdzie (jak dotychczas stwierdzono) do 100 m. Między Wólką Gościeradowską a Salominą nigdzie nie przekracza ona 50 m. Należy więc przypuszczać, że cały pas od Rachowa

po Gościeradów i Salominą można traktować jako jedną antyklinę z kilku poprzecznymi undulacjami. Nasilenie tych undulacji w pewnych miejscach (Rachów, Wólka Gościeradowska, Salomina) zdecydowało o powstaniu wyżej wymienionych brachyantyklin.



MAPKA GEOLOGICZNA OKOLIC GOŚCIERADOWA bez utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych

1) turon dolny, 2) cenoman, 3) alb, 4) kimeryd

W świetle przytoczonych faktów wydaje się, że wychodnie dolnego turonu obserwowane dawniej najdalej ku południowemu wschodowi w okolicach Wólki Gościeradowskiej, należy znacznie przedłużyć ku SES aż do zamknięcia przez nie od południa brachyantykliny Salomina.

STRATYGRAFIA

Jura w okolicy Gościeradowa i Salomina wykształcona jest w postaci wapieni. Przeważają wapienie

organogeniczne, detrytyczne, z licznymi oolitami. Poza tym występują wapienie zwieźle, dolomityczne, barwy brunatnawej oraz wapienie jamiste, szarawe, twarde.

Pobieżnie oznaczona fauna, litologia oraz jedna analiza mikropaleontologiczna wykonana przez W. Bielecką wskazują na kimeryd, prawdopodobnie dolny.

Najwyższa jura i cała dolna kreda stanowią na tym obszarze lukę stratygraficzną. Wprost na utworach jury leżą tu albskie piaski, kwarcowe, żółte, szare i zielonkawoszare. Piaski te ku górze zawierają glaukonit. Miąższość piasków albskich na tym terenie nie przekracza 10 m. Jest rzeczą charakterystyczną, że piaski albskie na odcinku Gościeradów — Salomina występują tylko na południowo-zachodnim zboczu antykliny. Na zboczu północno-wschodnim brak jest albu. Tu, wprost na jurze leży cenoman fosforytonośny. W piaskach albskich spotyka się (nie wszędzie) przewarstwienia silnie skrzemionkowanego piaskowca lub warstwy z licznymi, dużymi bułami piaskowca o mniej lub więcej obfitym lepszczu krzemionkowym.

Piaski fosforytonośne stanowią warstwę przejściową między albem i cenomanem.

Na innych obszarach występowania seria fosforytonośna północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich zaliczona była do albu dolnego, a nawet środkowego; za jej część górna do dolnego cenomanu. Podobnie przedstawia się wiek tej serii także i na obecnie omawianym terenie.

W okolicach Gościeradowa w spągu serii fosforytonośnej znalazłem dobrze zachowany, całkowicie sfosforyzowany okaz *Hoplites dentatus* Sow. Wskazuje to na fakt, że fosforyty tworzyły się tu już w albie środkowym.

W serii fosforytonośnej okolic Gościeradowa — Salomina stwierdziłem w wielu punktach występowanie warstwy pionnej. Konkrecje fosforytowe leżące pod warstwą pionną są na ogół większe, lecz zawsze zawierają mniejszy procent P_2O_5 . Miąższość tej warstwy jest różna i waha się od 30 do 150 cm. Zarówno w warstwie pionnej, jak i pod nią skamieniałości są bardzo rzadkie.

Ponad warstwą pionną znalazłem liczną, nagle pojawiającą się faunę: *Neohibolites ultimus* (d'Orb), *Exogyra columba* Lam., *Aucelina gryphaeoides* Sow. oraz liczne inne skamieniałości małżów, brachiopodów i ślimaków. Skamieniałości te wskazują na poziom dolnego cenomanu.

Sądzę, że wyżej opisaną warstwę pionną można przyjąć jako graniczną między albem i cenomanem. Seria fosforytonośna cenomańska stanowi na całym omawianym terenie warstwę ciągłą o miąższości nie przekraczającej jednego metra. Natomiast w albie fosforyty nie tworzą warstwy ciągłej, lecz raczej płyty, niekiedy zupełnie od siebie odizolowane, o miąższości kilkunastu do kilkudziesięciu cm, mimo że leżą w ustalonym poziomie.

Seria fosforytonośna dolnego cenomanu przechodzi ku górze w wapienie glaukonitowe, silnie piaszczyste z nielicznymi konkrecjami fosforytów. Znalazłem tu jeden okaz *Schloenbachia varians* Sow. Wyżej leżą wapienie szare i kremowoszare (nieco glaukonitowe) ciągłe jeszcze piaszczyste, chociaż ku górze ilość ziarn kwarcu stale maleje. Znalazłem tu liczne *Holaster subglobosus* Leske.

Ogólna miąższość cenomanu nie przekracza tu 5 m. Cenoman i wyższe piętra kredy podobnie wykształcone są na obu skrzydłach antykliny.

Na wapieniach cenomanu leży turon dolny. W paru miejscach zauważyłem charakterystyczny poziom z *Inoceramus labiatus* Sow. Są to wapienie białawe lub lekko kremowe z nielicznym glaukonitem i ziarnami kwarcu. W wapieniach tych spotyka się rodzaj konkrecji, często z zewnątrz zielonych, różniących się od otaczającej skały ciemniejszą barwą i liczniejszym glaukonitem.

Stwierdzona w kilku punktach miąższość tego poziomu nie przekracza dwu metrów. Ponad poziomem labiatusowym leży opoka z czarnymi krzemieniami i czertami, należąca do wyższych ogniw turonu dolnego. Ten ostatni poziom, jak i wyższe ogniwa kredy występujące na tym terenie, opisał Wł. Pożaryski (8).

TEKTONIKA

Antyklinę Rachów—Gościeradów—Salomina można podzielić na dwa odcinki:

1. Rachów—Gościeradów o kierunku zbliżonym do tzw. kierunku świętokrzyskiego WNW—ESE oraz
2. Gościeradów—Salomina o kierunku fałdowa młodszych NW—SE.

Wygięcie osi antykliny w okolicach Gościeradowa ma swoje odzwierciedlenie w warstwach górnej kredy, których wychodnie także skrecają w środku arkusza Kraśnik bardziej na południe (mapa Wł. Pożaryskiego).

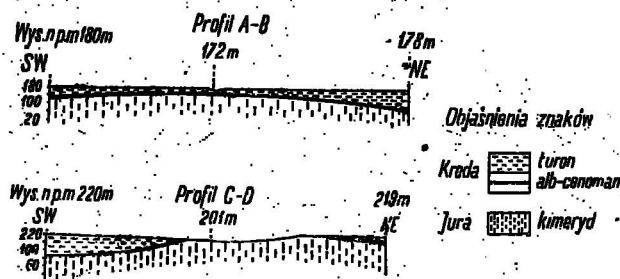
Fakt ten zdaje się wskazywać na to, że w albie paleozoicznej, występującej w podłożu antykliny Rachowa (J. Samsonowicz, Wł. Pożaryski), nie biegnie, jak dawniej sądzono, na przedłużeniu linii Annopol — Gościeradów, lecz kończy się na południku Wólki Gościeradowskiej lub skreca od tej miejscowości na południowy wschód, zgodnie z przebiegiem osi antykliny. To drugie przypuszczenie znajduje pewne potwierdzenie w badaniach grawimetrycznych, przeprowadzonych na arkuszu Kraśnik.

W okolicy Gościeradowa warstwy środkowej kredy zapadają promienisto na zewnątrz od odsłaniającego się płata jury.

Upady, prześledzone na licznych profilach geologicznych, są różne. Warstwy środkowo-kredowe i turonskie zapadają bardzo łagodnie w kierunku brachyantykliny Rachowa (ku NW). Jeszcze łagodniejszy upad (poniżej 10°) obserwuje się ku południowi, między brachyantykliną Wólki Gościeradowskiej a brachyantykliną Salomina. Może to wskazywać, jak już wyżej wspomniano, na zundulowanie jednej antykliny.

Inaczej przedstawiają się upady warstw kredowych w kierunku południowo-zachodnim i północno-wschodnim.

Udało mi się stwierdzić, że na północno-wschodnim zboczu antykliny Wólki Gościeradowskiej, warstwy w pobliżu wychodni cenomanu zapadają stosunkowo łagodnie (upad około 30°), natomiast dalej od wychodni upad szybko wzrasta. Odwrotnie przedstawia się sprawa upadów na południowo-zachodnim zboczu tej brachyantykliny. Tu, w pobliżu wychodni kredy środkowej, upady są większe i miejscami dochodzą do 130°, dalej od wychodni upad maleje, przyjmując wartość 5—80°. Różnica w wartości kąta upadów nie jest jedyną cechą, różniącą dwa wyżej wymienione skrzydła brachyantykliny Wólki Gościeradowskiej. Obszar leżący na północno-wschodnim skrzydle tej brachyantykliny jest silnie zaburzony tektonicznie. Stwierdziłem tu w utworach cenomanu i turonu bardzo liczne spękania, szczeliny, powierzchnie złustro-



Profile geologiczne przez brachyantyklinę Wólki Gościeradowskiej.

wane i styliolity. Północno-wschodnią, wychodnią cenomanu mniej więcej w połowie jej długości przecina niewielki uskoki. W pobliżu wychodni seria fosforytonośna jest silnie sprasowana, tak że miejscami występuje tylko jako ślady (łita warstewka fosforytowa grubości 2—5 cm).

Obszar leżący na południowy zachód od osi antykliny nosi odmienny charakter. Robi on wrażenie bardziej plastycznego w czasie ruchów fałdowych. Brak tu silnych spekań i przesunięć, nie zauważyłem żadnego uskoku. Bardzo charakterystyczną cechą tego skrzydła antykliny jest obecność w cenomanie dolnym nadzwyczaj licznej fauny głowonogów (szczególnie belemnitów), brachiopodów i małżów, gdy tymczasem na przeciwległym skrzydle antykliny, w tym samym poziomie, skamieniałości spotyka się bardzo rzadko. Wyjątek stanowią zęby ryb, które na obu skrzydłach antykliny występują mniej więcej w jednakowych ilościach.

Brachyantykлина Wólki Gościeradowskiej obcięta jest od południowego wschodu wyraźnym uskokiem. Uskok ten zrzuca o parę metrów jej skrzydło południowe.

Wiek fałdowań brachyantykliny Rachowa określili J. Samsonowicz (4, 6) i Wł. Pożaryski (8). Miały tu miejsce dwa fałdowania:

- 1) młodoklimerijskie, które nastąpiło po jurze górnej, w czasie którego nastąpiło sfałdowanie osadów jurajskich;
- 2) następne wynurzenie odbyło się po transgresji górnokredowej wskutek ruchów laramijskich na pograniczu masyfów i danu.

W tym czasie zostały sfałdowane utwory kredowe i po raz drugi utwory jurajskie. Oczywiście w ten sposób została sfałdowana cała antykлина Rachów-Gościeradów-Salomin.

Antykлина Rachów-Gościeradów-Salomin jest najdalej ku wschodowi wysuniętym elementem tektonicznym północnego obrzeżenia górotworu świętokrzyskiego.

Dotychczas nigdzie dalej ku wschodowi i południowemu wschodowi nie udało się stwierdzić występo-

wania wychodni kredy środkowej ani jury. Nie jest jednak wykluczone, że opisywana antykлина nie kończy się w granicach arkusza Kraśnik.

Dalsze badania na tym terenie mogłyby ustalić zakres brachyantykliny. Salomina, a następnie stwierdzić, czy antykлина ciągnąca się od Rachowa wygasa w granicach arkusza Kraśnik, czy też ciągnie się dalej na południe lub południowy wschód. Liczna fauna, występująca w cenomanie okolic Gościeradowa, może po oznaczeniu dać bogaty materiał porównawczy, a także pozwolić na wyciągnięcie pewnych wniosków paleogeograficznych.

LITERATURA

1. Samsonowicz J. — Sprawozdanie z badań geologicznych z okolicy Rachowa nad Wisłą. PIG Pos. Nauk. nr 2, Warszawa 1924.
2. Samsonowicz J. — Szkic geologiczny okolic Rachowa nad Wisłą oraz transgresja albu i cenomanu w bruzdzie północno-europejskiej. PIG Sprawozdania t. III, s. 48—118, Warszawa 1925.
3. Samsonowicz J. — Badania geologiczne wzdłuż granicy między jurą i kredą na północnym zboczu Łysogór. PIG Pos. Nauk. nr 30, Warszawa 1931.
4. Samsonowicz J. — Przebieg i charakter granicy między jurą a kredą na północno-wschodnim zboczu Łysogór. PIG Sprawozdania t. VII, s. 73—182, Warszawa 1932.
5. Samsonowicz J. — Ogólna mapa geologiczna Polski w skali 1 : 100 000 arkusz Opatów. Warszawa 1932; PIG.
6. Samsonowicz J. — Objasnienia arkusza Opatów. Warszawa 1934, PIG.
7. Pożaryski Wł. — Złoże fosforytów na północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. PIG Biul. nr 27, Warszawa 1947.
8. Pożaryski Wł. — Jura i kreda między Radomiem, Zawichostem i Kraśnikiem. PIG Biul. nr 46, Warszawa 1948.