

OD REDAKCJI

W dwóch poniżej publikowanych artykułach poruszono m.in. zagadnienia, dotyczące tektoniki syneklizy perybałtyckiej. W obu opracowaniach wykorzystano wyniki badań geofizycznych i geologicznych, z tym że w pierwszym artykule dominuje analiza geofizyczna, w drugim zaś geologiczna. Mamy nadzieję, że zarysowujące się stosunkowo niewielkie różnice, przy zasadniczej zbieżności poglądów, przyczynią się do kontynuowania dalszej owocnej, merytorycznej dyskusji.

E. T. BAŁASZOW, L. KNIESZNER, E. POLESZAK

Przedsięb. Geofizyki Górn. Naft. w Toruniu

ROZWÓJ TEKTONICZNY STARSZEGO PALEOZOIKU W SYNEKLIZIE PERYBAŁTYCKIEJ

UKD 551.243/244:551.732/733.3:551.3.051(348—18)

Badania sejsmiczne i głębokie wiercenia wykonane w ostatnich latach w polskiej części syneklizy perybałtyckiej dostarczyły wielu nowych danych, które pozwalają udokładnić pogląd na tektoniczny rozwój starszego paleozoiku. Niniejsze opracowanie obejmuje środkowy i wschodni obszar polskiej części syneklizy perybałtyckiej.

W pokrywie osadowej omawianego obszaru można wyróżnić następujące kompleksy strukturalne (1):

- (1) bajkański — zbudowany z osadów kambriu dolnego i środkowego,
- (2) kaledoński — złożony z osadów ordowiku i syluru,
- (3) alpejski — składający się z utworów permsko-mezozoicznych.

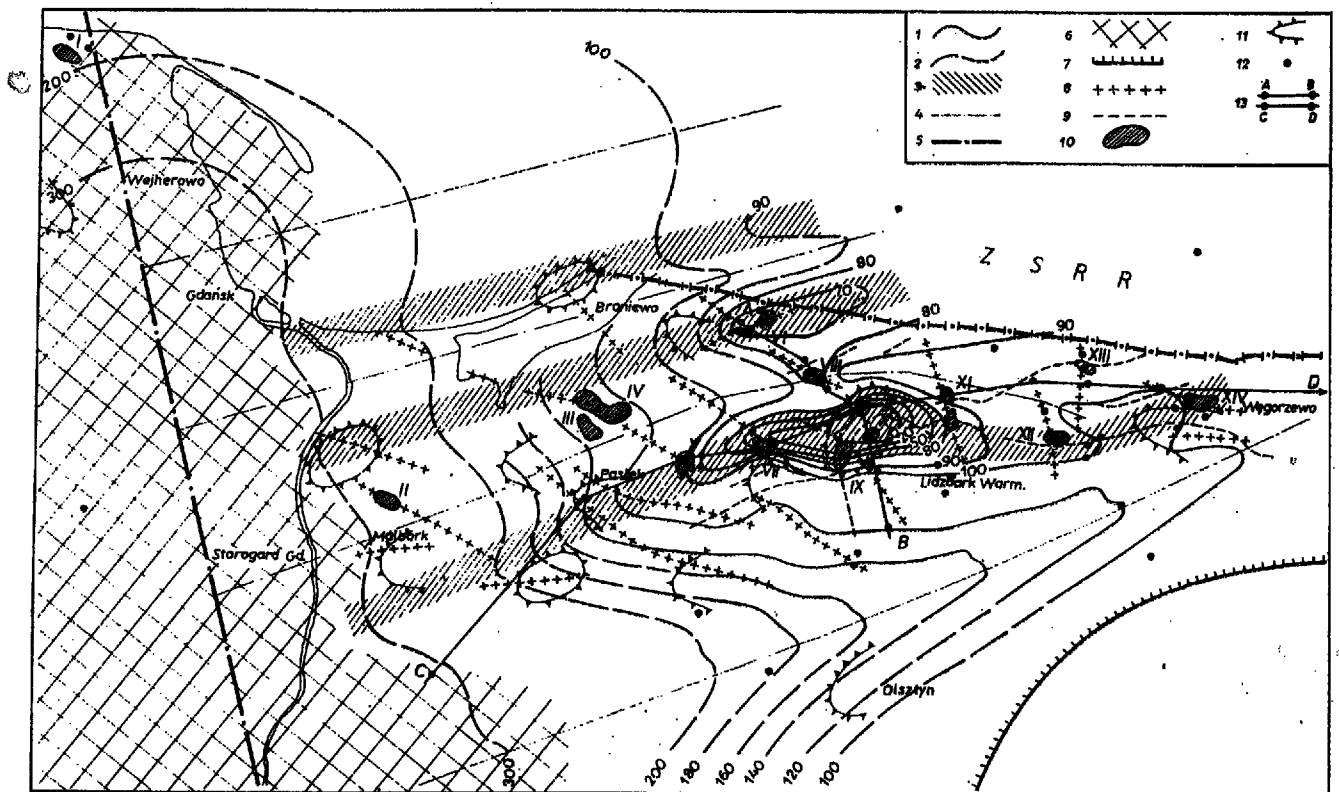
Na zdenudowanej powierzchni prekambryjskiego podłoża krystalicznego osadziły się tu kolejno utwory kambriu dolnego i środkowego, ordowiku oraz syluru. Półdzielane są one od siebie lukami stratygraficznymi i, charakteryzują się własną przebudową tektoniczną, tworząc piętra strukturalne. Osady eokambriu występują jedynie na peryferiach omawianego obszaru. Stwierdzono je na wyniesieniu Łeby, gdzie wykazują swą miąższość w kierunku zachodnim oraz w rejonie Suwałk (2). Brak tu również według Lendzion (2, 7, 16) osadów kambriu górnego, który zawiercono w części zachodniej na wyniesieniu Łeby. Nie wykluczone jednak, że występująca w stropie kambriu kilkudziesięciometrowa warstwa, dobrze korelowana się na diagramach geofizycznych we wszystkich otworach wschodniej i środkowej części syneklizy, może należeć do kambriu górnego. W sylurze nastąpiło obniżenie syneklizy i osadzenie dużej miąższości skał ilastych.

Obecne uformowanie syneklizy rozpoczęło się według wielu autorów (8, 15, 16) już w sylurze. Ruchy kaledońskie, a potem waryscyjskie spowodowały długiotrwałe wznoszenie się podłoża i silne niszczenie osadów staropaleozoicznych. W polskiej części syneklizy osadów dewonu i karbonu nie stwierdzono, a denudacja trwała do dolnego permu. W kierunku

do osiowej części syneklizy ruchy wznoszące słabły i wygasły. W północnej części, na terytorium ZSRR, doszło nawet do obniżania i osadzenia się utworów dewonu. Z tymi zróżnicowanymi ruchami wiązać należy według S. Tyskiego (16) odnowienie się starych rozłamów o kierunkach zbliżonych do równoleżnikowego. Na zdenudowanym starszym paleozoiku, a na wyniesieniu mazursko-suwałskim wprost na prekambrie, osadziły się niezgodnie utwory permsko-mezozoiczne i kenozoiczne.

Niniejsze opracowanie jest próbą odtworzenia etapów formowania się staropaleozoicznej pokrywy osadowej. Posłużono się głównie metodą analizy zmian miąższości osadów wydzielonych pięter staropaleozoicznych i porównaniem tych zmian z obecnym obrazem strukturalnym starszego paleozoiku, który reprezentuje, dość dobrze rozpoznana sejsmika i wierceniami, powierzchnia stropowa ordowiku. Zestawiono szkice miąższości utworów kambriu dolnego i środkowego, ordowiku i syluru, a ponadto dla scharakteryzowania budowy tektonicznej omawianego obszaru sporządzono 2 przekroje geologiczne. Załączone szkice miąższości sporządzone są dla kompleksów dość jednorodnych pod względem wykształcenia litologiczno-facjalnego, oprócz szkicu piętra sylurskiego, który przedstawia sumaryczną miąższość serii ilastej i węglanowej, ze względu na niewielką miąższość ostatniej.

Przy podziale kambriu oparto się w większości utworów na korelacji diagramów geofizycznych zinterpretowanych przez Pracownię Interpretacji Geofizyki Wiertniczej PGGN-Toruń pod kierownictwem E. Król. W kambrie wydzieliła się reper geofizyczny dobrze korelujący się we wszystkich otworach wschodniej części syneklizy perybałtyckiej, który nie odpowiada dokładnej granicy stratygraficznej między kambrem dolnym a środkowym, ale pozwala podzielić kámbra na 2 kompleksy: dolny A i górny B, różniące się wyraźnie poziomami zailenia i zaplasczenia. Granica między tymi kompleksami przebiega w górnej części kambriu dolnego, poniżej granicy stratygraficznej między kambrem dolnym a środkowym.



Ryc. 1. Szkic miąższości osadów kambryjskiego kompleksu A (odpowiadającego w przybliżeniu kambrowi dolnemu).

Fig. 1. Sketch of thicknesses of Cambrian sedimentary complex A (approximately corresponding to the Lower Cambrian).

1 — izopachyty, 2 — izopachyty o przebiegu przypuszczalnym, 3 — strefy i obszary zmniejszonych miąższości, 4 — osie stref zwiększonych miąższości, 5 — oś omawianej części basenu sedimentacyjnego, 6 — najgłębsza partia omawianej części basenu sedimentacyjnego, 7 — obecny zasięg występowania, 8 — osie stref podniesionych zarejestrowane sejsmicznie w ordowiku, 9 — uskoki zarejestrowane sejsmicznie w ordowiku, 10 — struktury lokalne udokumentowane sejsmicznie w ordowiku: I — Żarnowiec, II — Malbork, III — Kwiecień, IV — Majewo-Młynary, V — Gładysze, VI — Żelazna Góra, VII — Henrykowo, VIII — Dębowiec, IX — Żaręby-Pleszkowo, X — Głady, XI — Wyręba, XII — Sokolica, XIII — Sępól, XIV — Barclany; 11 — wypiętrzenie stropu podłoża prekambryjskiego zarejestrowane refrakcją, 12 — głębokie odwierty, 13 — linie przekrojów geologicznych.

1 — isopachytes, 2 — inferred course of isopachytes, 3 — zones and areas of reduced thickness, 4 — axes of zones of increased thickness, 5 — axes of zones of increased thickness, 6 — the deepest zone in the part of the sedimentary basin under discussion, 7 — present extent of Cambrian deposits, 8 — axes of uplifted zones seismically recorded within the Silurian complex, 9 — faults seismically recorded within the Silurian complex, 10 — local structures seismically recorded within Ordovician complex: I — Żarnowiec, II — Malbork, III — Kwiecień, IV — Majewo-Młynary, V — Gładysze, VI — Żelazna Góra, VII — Henrykowo, VIII — Dębowiec, IX — Żaręby-Pleszkowo, X — Głady, XI — Wyręba, XII — Sokolica, XIII — Sępól, XIV — Barclany; 11 — uplift of the top surface of the Precambrian substratum recorded by means of refraction methods, 12 — deep boreholes, 13 — lines of geological cross-sections.

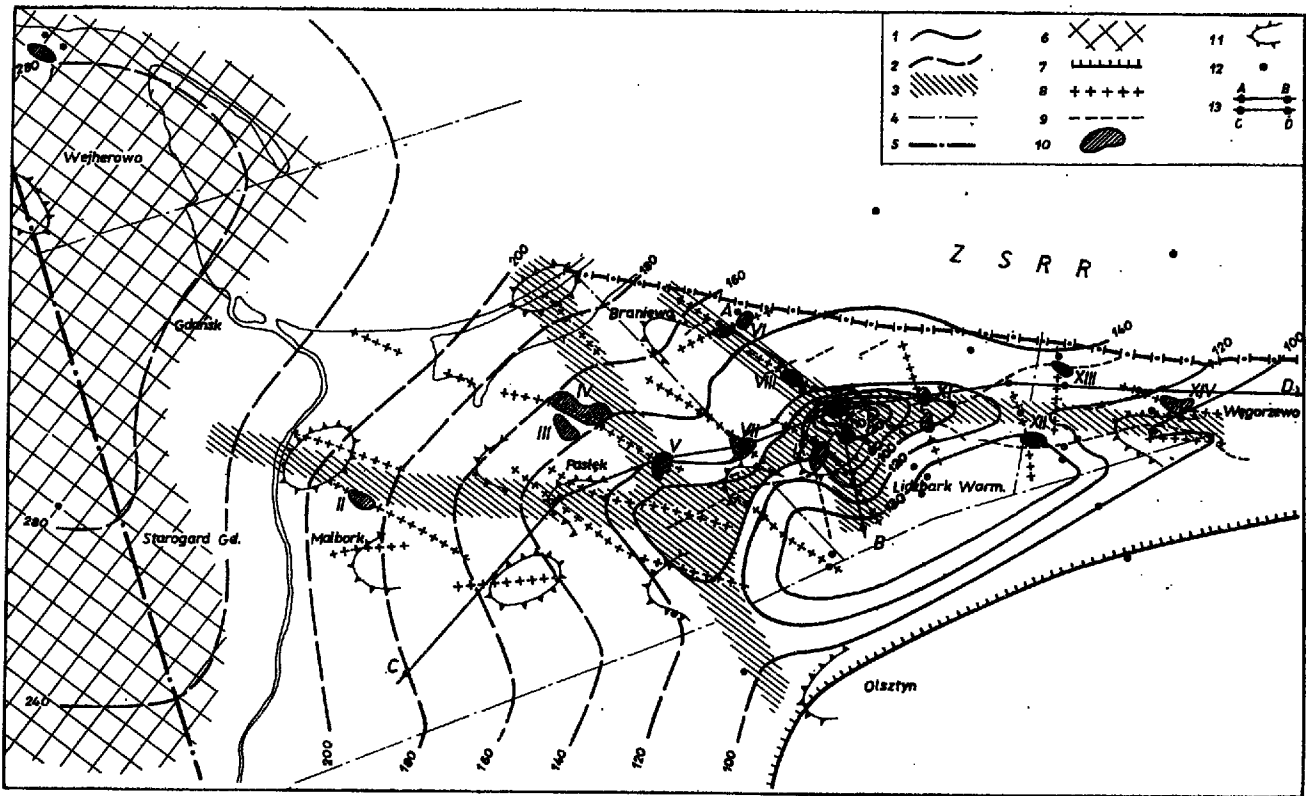
W skrajnie zachodniej części rozpatrywanego obszaru (Prabuty, Żarnowiec) do konstrukcji wymienionych szkiców przyjęto miąższości kambru dolnego i środkowego według stratygrafii (Instytut Geologiczny), ze względu na brak dokładnej korelacji danych geofizyki wiertniczej otworów zachodniego rejonu syneklizy z pozostałymi otworami.

Na szkicach miąższości wydzielono obszary i osie maksymalnych miąższości odpowiadające najgłębszym partiom i osiom rozpatrywanych części basenów sedimentacyjnych. Wydzielono także osie odnog i zatok zwiększonych miąższości, które odpowiadają partiom obniżonym oraz strefy i obszary zmniejszonych miąższości, odpowiadające partiom podniesionym. Na szkicach miąższości naniesiono ponadto udokumentowane sejsmicznie w ordowiku: osie stref podniesionych, linie uskokowe oraz struktury lokalne, a także stwierdzone pracami refrakcyjnymi wypiętrzenia stropu prekambryjskiego podłoża krystalicznego.

Zakładając, że decydujący wpływ na sedimentację i przebudowę tektoniczną starszego paleozoiku miały w syneklizie perybaltyckiej pionowe ruchy bloków

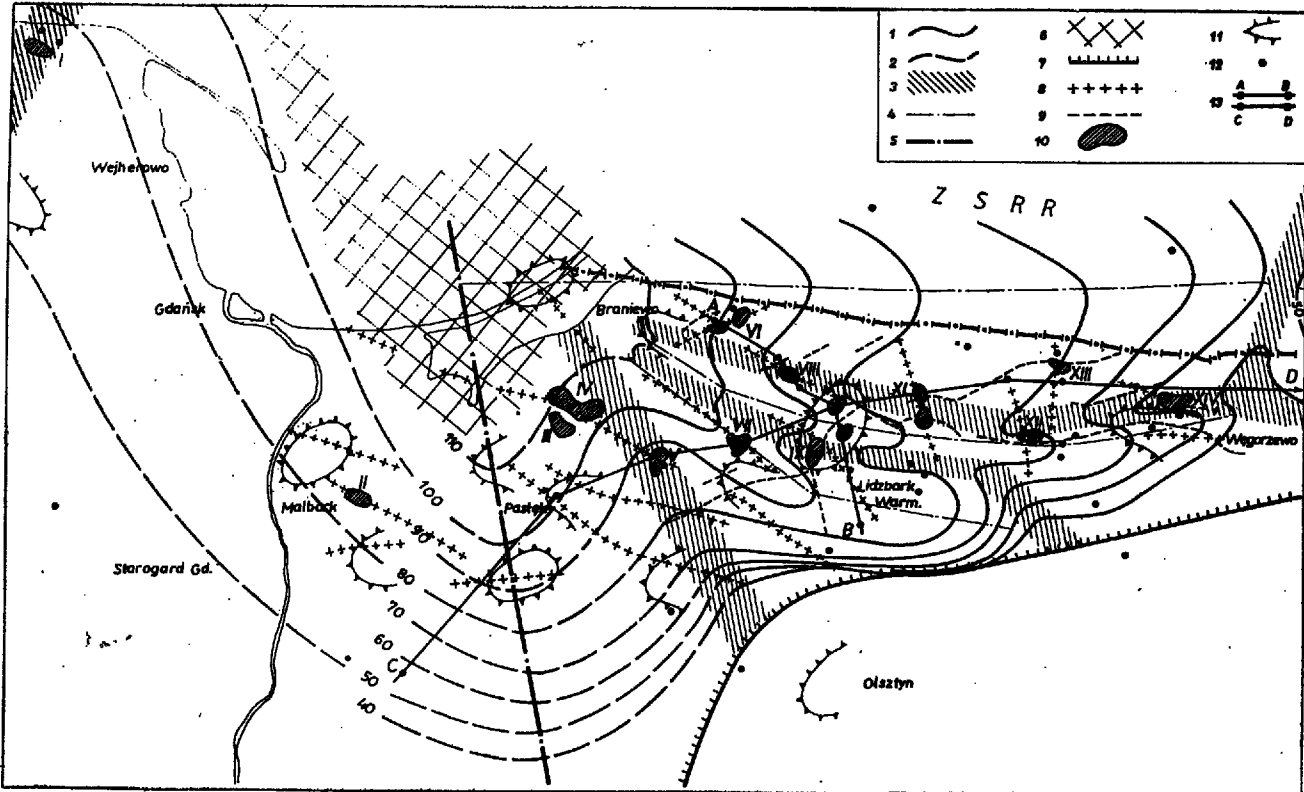
podłoża (15, 16), strefy zmniejszonych miąższości interpretować należy jako bloki podniesione przed, w czasie lub po sedimentacji osadów danego piętra strukturalnego. W pierwszym przypadku w czasie sedimentacji mielibyśmy do czynienia ze zjawiskami obiekowania i kompaktacji, w drugim ze zjawiskami rozmyć sedimentacyjnych i możliwością tworzenia się fleksur oraz struktur konsedymantacyjnych, w trzecim przypadku ze zjawiskami denudacyjnego ścinania osadów na blokach podniesionych. Tematem artykułu nie jest określenie typów genetycznych struktur, bowiem wymaga to osobnego, szczegółowego studium, można jednak już teraz powiedzieć, że najprawdopodobniej występować będą kombinacje wymienionych przypadków z przewagą trzeciego.

Przyjmując nadal konsekwentnie koncepcję pionowych ruchów bloków podłoża, między lokalnymi strefami obniżonymi, a podniesionymi spodziewać się należy linii uskokowych, wzdłuż których odbywało się przesuwanie bloków względem siebie. Na E od linii Bartoszyce — Paśtek — Olsztyn ze względu na duży zakres wykonanych badań sejsmicznych, ich dość wysoką jakość oraz sporą ilość głębokich wierceń opra-



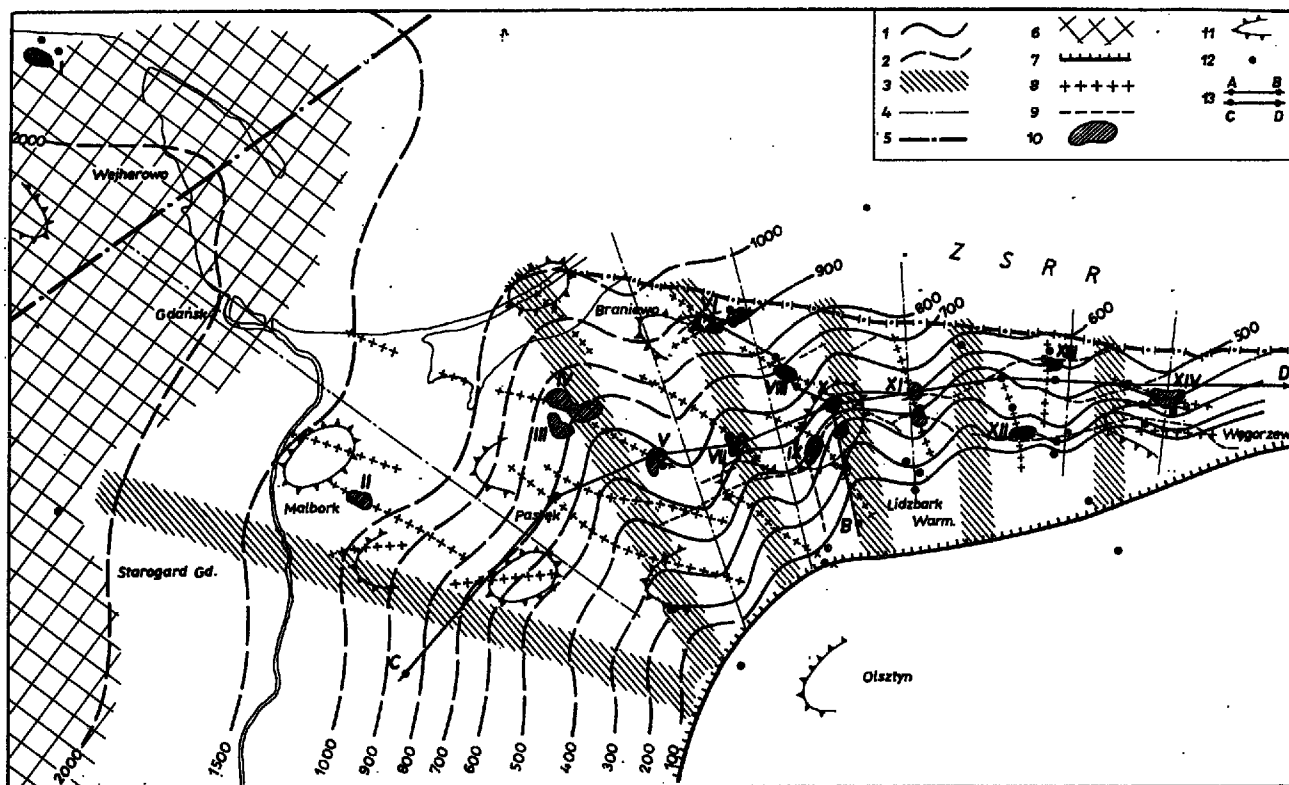
Ryc. 2. Szkic miąższości osadów kambryjskiego kompleksu B (odpowiadającego w przybliżeniu kambrowi środkowemu). Objaśnienia jak na ryc. 1.

Fig. 2. Sketch of thicknesses of Cambrian sedimentary complex B (approximately corresponding to the Middle Cambrian). Explanations as in Fig. 1.



Ryc. 3. Szkic miąższości osadów ordowiku. Objaśnienia jak na ryc. 1.

Fig. 3. Sketch of thicknesses of Ordovician deposits. Explanations as in Fig. 1.



Ryc. 4. Szkic miąższości osadów syluru (objaśnienia jak na ryc. 1.

Fig. 4. Sketch of thicknesses of Silurian deposits. Explanations as in Fig. 1.

cowanie jest dość pewne, natomiast na W od tej linii z uwagi na znacznie mniejszą ilość informacji przedstawiony obraz ma charakter bardziej hipotetyczny.

Szkic miąższości kambryjskiego kompleksu A (ryc. 1) wykazuje istnienie szeregu odnog zwiększonych miąższości, rozchodzących się od najgłębszej partii rozpatrywanej części basenu sedimentacyjnego, w kierunku ENE, prostopadłe do jego osi, która przebiega w pobliżu Wejherowa i Stargardu Gdańskiego. Udało się wyodrębnić 4 takie równoległe do siebie odnogi, między którymi biegają strefy zmniejszonych miąższości. Najsilniej zaznacza się strefa Zaręb, na której stwierdzono silną redukcję miąższości kambru dolnego aż do zupełnego braku osadów (otw. Z-2). Przez strefę Zaręb autorzy rozumieją pas zredukowanych miąższości kambru, ciągnący się od struktury Barciany na E od Pasłęka i dalej w kierunku zachodnim. W rejonie struktury Zaręby — Pieszkowo pas rozszerza się znacznie, tworząc obszar zmniejszonych miąższości. W obrębie strefy Zaręb zlokalizowanych jest siedem struktur lokalnych udokumentowanych sejsmicznie w ordowiku. Od wyniesienia mazursko-suwalskiego strefa oddzielona jest silnie rysującą się zatoką zwiększonych miąższości.

Zbieżność przebiegu stref zmniejszonych miąższości kompleksu A z przebiegiem większości uskoku w kierunkach zbliżonych do równoleżnikowego, zarejestrowanych sejsmicznie w ordowiku, świadczy o wykorzystaniu starych kambryjskich stref naruszeń tektonicznych przez młodsze generacje dyslokacji. Kierunki ordowickich stref podniesionych w rejonie struktury Żelazna Góra i na S od Malborka świadczą również o ich dolnokambryjskich założeniach.

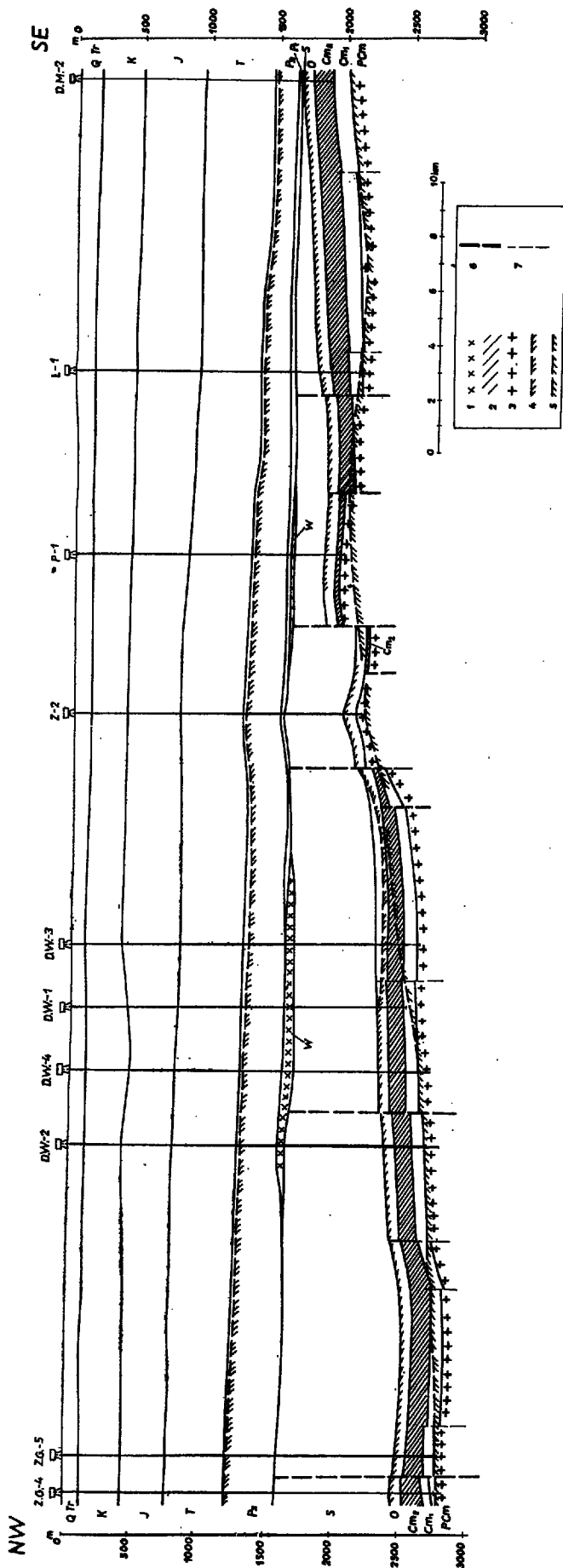
W kambrze środkowym (kompleks B) najgłębsza partia rozpatrywanej części basenu sedimentacyjnego przesunięta jest nieco na N w rejon Wejherowa (ryc. 2). Kierunek osi tej części basenu pozostał prawie niezmienny. Silniej niż w kambrze dolnym zarysowała się północna odnoga zwiększonych miąższości, której osi nadal utrzymuje niezmienny kierunek WSW-ENE i nadal biegnie w pobliżu Gdyni. Pojawiają się nowe NW-SE kierunki ekstremalnych miąższości.

Zatoka zwiększonych miąższości ograniczająca od S strefę Zaręb zaznacza się w kambrze środkowym mniej wyraźnie i jest przedzielona, biegnącą w pobliżu struktury Gładysze, strefą małych miąższości o kierunku NW-SE, co spowodowało wytworzenie się niewielkiego zamkniętego basenu z centrum na S od Lidzbarku Warmińskiego. Strefa małych miąższości Zaręb w dalszym ciągu zaznacza się (w otworze Z-2 ok. 1,5 m kambru środkowego). Jej zachodnie przedłużenie zmieniło kierunek na WNW-ESE, a obszar Zaręb rozszerzył się i podzielił na dwie „kulminacje”. Dolnokambryjska strefa zmniejszonych miąższości przechodząca przez strukturę Żelaznej Góry i strefa równoległa do niej, leżąca bardziej na N, nie zaznacza się w kambrze środkowym.

Z danych geofizyki wiertniczej wynika, że w kambrze środkowym zmniejszanie miąższości odbywało się kosztem redukcji i wypadania dolnych ogniw stratygraficznych. Świadczy to o zróżnicowanych, aktywnych ruchach bloków podłoża na początku kambru środkowego. Z ruchami tymi można by wiązać wypiętrzanie się i łączenie obszarów tarczy bałtyckiej i platformy wschodnioeuropejskiej, które to procesy według K. Lenzion (7) rozpoczęły się w najwyższym kambrze dolnym i rozwinęły w kambrze środkowym.

W rejonie Pasłęka, na N od Malborka oraz w rejonie struktur lokalnych Dębowca i Barciany, kierunki stref podniesionych w ordowiku pokrywają się z kierunkami stref ekstremalnych miąższości kambru środkowego.

Szkic miąższości ordowiku (ryc. 3) różni się dość znacznie od analogicznych szkiców kambru (kompleksu A i B). Strefy zwiększonych miąższości rozchodzą się radialnie od najgłębszej partii rozpatrywanej części basenu ordowickiego, która znajduje się w rejonie Zalewu Wiślanego. Na miejscu wyniesionej w kambrze strefy Zaręb przebiegają dwie blisko siebie położone strefy zmniejszonych miąższości o kierunku WNW-ESE. Zatoka zwiększonych miąższości na S od strefy Zaręb otwiera się ku NW. Strefa małych miąższości o kierunku NW-SE, przebiegająca przez strukturę Gładysze w kambrze środkowym.



Ryc. 5. Przekrój geologiczny A-B.

1 — skały wylewne, 2 — kambr środkowy, 3 — prekamb, 4 — granice refleksyjne, 5 — granica refrakcyjna, 6 — uskoki, 7 — uskoki przypuszczalne, Q — czwartorzęd, Tr — trzeciorzęd K — kreda, J — jura, T — trias, P₁ — cechsztyń, P₁ — czerwony spągowiec, W — skały wylewne, S — sylur, O — ordowik, Cm₂ — kambr środkowy, Cm₁ — kambr dolny, Pcm — prekamb.

Fig. 5. Geological cross-section A-B.

1 — igneous rocks, 2 — Middle Cambrian, 3 — Precambrian, 4 — reflectional boundary, 5 — refractional boundary, 6 — faults, 7 — inferred faults, Q — Quaternary, Tr — Tertiary, K — Cretaceous, J — Jurassic, T — Triassic, P₁ — Zechstein, P₁ — Rotliegend, W — igneous rocks, S — Silurian, O — Ordovician, Cm₂ — Middle Cambrian, Cm₁ — Lower Cambrian, Pcm — Precambrian.

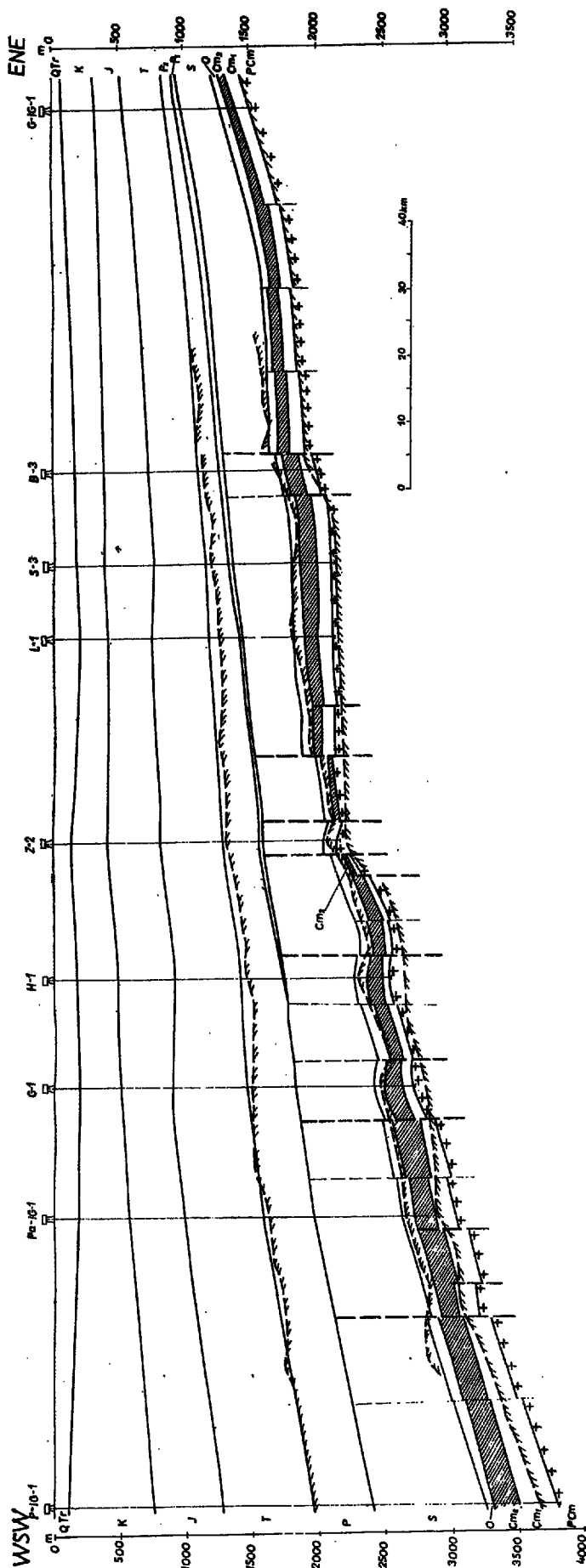
wym zaznacza się prawie niezmienną również w ordowiku. Strefy podniesione, zaznaczające się na mapie sejsmicznej ordowiku w rejonie Braniewa oraz struktur Dębowca, Henrykowa i Barcian, biegną prawie zgodnie ze strefami zmniejszonych miąższości ordowiku.

Oś najgłębszej partii omawianej części basenu sylurskiego (ryc. 4) posiada kierunek SW-NE i przebiega nieco na N od Gdyni. Izopachyty syluru okalają masyw mazursko-suwański, a strefy ekstremalnych miąższości, zarysowujące się słabiej niż w pozostałych piętrach starszego paleozoiku, rozchodzą się radialnie od tego masywu.

Styl tektoniki pokrywy osadowej w syneklizie perybaltyckiej, która formowała się w rezultacie typowych dla starych platform blokowych ruchów krystalicznego podłoża, przedstawiono na dwóch przekrojach geologicznych (ryc. 5 i 6). Naniesione na nich granice refleksyjne ordowiku i cechsztynu na ogół dobrze pokrywają się z granicami geologicznymi, w przeciwieństwie do granicy refrakcyjnej, odpowiadającej stropowi krystalicznego podłoża prekambryjskiego, której głębokość odbiega dość znacznie od głębokości nawierconego stropu prekambru, szczególnie w bardziej pogrążonych częściach syneklizy. Różnice dochodzą do ± 150 m, co było przyczyną, że dane refrakcyjne w artykule wykorzystano w sposób niepełny.

Na przekrojach geologicznych wydzielono uskoki należące do dwóch generacji: młodszej (kaledońskiej), obejmującej utwory do syluru włącznie i starszej (bajkalskiej), obejmującej utwory kambru. W obrębie młodszej generacji wydzielić można dwa pokolenia dyslokacji: sylurskie i na przełomie ordowik — sylur. Wynikają one nie tylko z interpretacji danych geologicznych uzyskanych z głębokich wierceń, są również potwierdzone w obrębie sejsmicznej granicy ordowickiej oraz posiadają uzasadnienie na szkiecach miąższości ordowiku i syluru (ryc. 3 i 4). Przykładem tej generacji jest np. uskoki o kierunku zbliżonym do równoleżnikowego zlokalizowany w strefie Zareb między otworami Z-2, a P-1 i zrzucający pozbawioną osadów kambru północną część tej strefy. Uskok ten wykorzystuje starszą strefę naruszeń, co trafnie przewidywał S. Tyski (16) jeszcze w 1967 r. sugerując możliwości odnawiania się starych rozłamów w podłożu prekambryjskim w efekcie ruchów kaledońskich. Ze względu na brak osadów kompleksu warwycyjskiego w omawianym rejonie trudno jest odpowiedzieć, czy uskoki młodszej generacji wiązać należy tylko z ruchami kaledońskimi, czy również z warwycyjskimi.

Wydzielenie uskoczków starszej generacji, obejmującej utwory kambryjskie, wynika jednoznacznie z interpretacji przekrojów geologicznych (znaczące różnice miąższości w blisko siebie położonych otworach) oraz szkieców miąższości dolnego i środkowego kambru (ryc. 1 i 2). Nie posiadają one potwierdzenia sejsmicznego, bowiem wygasają przed ordowikiem. Na podstawie szkieców miąższości utworów kambru dolnego i środkowego sądzić należy, że dominującym



Ryc. 6. Przekrój geologiczny C-D. Objaśnienia jak na ryc. 5.

Fig. 6. Geological cross-section C-D. Explanations as in Fig. 5.

kierunkiem uskoków tej generacji jest kierunek stref ekstremalnych miąższości, tj. równoleżnikowy i WSW-ESE. W obrębie starszej generacji wydzielić można również dwa pokolenia dyslokacji: po kambrze środkowym i na przełomie kambru dolny — kambru środkowego. Z przedstawionych rozważań można wyciągnąć następujące wnioski dotyczące niektórych prawidłowości w rozwoju tektonicznym utworów staropaleozoicznych syneklizy perybałtyckiej.

W ciągu całego okresu trwania starszego paleozoiku rejon Zatoki Gdańskiej i dolnej Wisły znajdował się w najbardziej pogrążonej części rozpatrywanego obszaru syneklizy. Kierunek osi tej części basenu zmieniał się od NWN-SES w kambrze do SW-NE w sylurze. Wydzielono strefy zwiększonych i zmniejszonych miąższości osadów poszczególnych pięter staropaleozoicznych. Powstawanie wymienionych stref można wiązać z pionowymi ruchami bloków podłoża prekambryjskiego. Kierunki stref zmieniają się na przestrzeni starszego paleozoiku od prawie równoleżnikowych w kambrze, do NW-SE, a nawet południkowych w sylurze.

Strefy podniesione, zarejestrowane sejsmicznie w ordowiku, w obrębie których występują lokalne struktury, posiadają kierunki od równoleżnikowego do południkowego z przewagą NW-SE. Porównując przebieg i kierunki tych stref ze strefami zmniejszonych miąższości, można wnioskować o ich genetycznym powiązaniu z danym piętrzem strukturalnym. Z porównania tego wynika, że np. strefę Żelaznej Góry wiązać należy z kambrem dolnym, strefy Pasłęka i Barcian z kambrem środkowym, Henrykowa z ordowikiem, Zareb i Dębowca z kambrem środkowym i ordowikiem. Praktycznie w części wschodniej omawianego rejonu wszystkie strefy ordowickie można podporządkować odpowiednim piętrzem strukturalnym. Na tej samej zasadzie uskoki w rejonach struktur Zareb, Sokolicy i Barcian wiązać należy z kambrem dolnym i środkowym oraz ordowikiem, a więc założyć można parokrotne odnawianie się wymienionych dyslokacji.

Na podstawie przedstawionych materiałów autorzy wydzielają 2 generacje uskoków: starszą (bajkałską) i młodszą (kaledońską). Do najistotniejszych zagadnień związanych z wyjaśnieniem prawidłowości budowy strukturalnej utworów staropaleozoicznych należy wydzielenie stref zmniejszonych miąższości, które wiążąc się z aktywnymi i zróżnicowanymi ruchami bloków podłoża, posiadają predyspozycje do powstawania lokalnych struktur różnego typu, a także zmian facjalnych, rozmyć sedimentacyjnych oraz usuwania erozyjnego osadów, a więc również predyspozycje do powstawania pułapek litologicznych i stratygraficznych. Z powyższych względów zbadanie przedłużania się ku zachodowi tych stref, stwierdzonych już w części wschodniej syneklizy perybałtyckiej, ma duże znaczenie dla poszukiwań złóż bituminów w tym rejonie.

Stwierdzenie powiązań genetycznych poszczególnych, podniesionych stref ordowickich z odpowiednim piętrzem strukturalnym jest jednym ze wskaźników umożliwiających określenie wieku formowania się struktur lokalnych, znajdujących się w obrębie tych stref. Posiada to duże znaczenie przy ocenie perspektywiczności i wyborze obiektów do poszukiwań.

Autorzy postulują prowadzenie badań geologiczno-geofizycznych w słabo dotychczas rozpoznanej, środkowej części syneklizy perybałtyckiej. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na wydzielenie i korelację poszczególnych ogniw stratygraficznych kambru z uwzględnieniem wypadających, co pozwoli stwierdzić regionalne i lokalne rozmycia sedimentacyjne, z którymi często bywają związane polepszenia włas-

ności kolektorskich. Ważne jest również zbadanie prawidłowości rozprzestrzenienia kolektorów kambryjskich, będących tu podstawowym horyzontem perspektywicznym dla nagromadzeń bitumitów.

LITERATURA

1. Bałaszow E., Karamzin G., Poleszak E. — Budowa geologiczna SE części syneklizy perybałtyckiej na podstawie kompleksu badań geofizycznych. Prz. geol. 1971, nr 11.
2. Budowa geologiczna Polski. Tom I — Stratygrafia, 1968.
3. Depowski S., Tyski S. — Budowa geologiczna syneklizy perybałtyckiej i warunki występowania bituminów. Prz. geol. 1968, nr 7.
4. Drwięga Z., Reinisch R. — Kierunki i metodyka badań geofizycznych w syneklizie perybałtyckiej. Nafta 1971, nr 10 i 11.
5. Karnkowski P. — Perspektywy występowania węglowodorów naftowych w Polsce. Prz. geol. 1970, nr 3.
6. Łapina E., Łapin S., Fomienko K. — Głębinnie strojenie pribałtyki. Gieol. Naft i Gaza, 1971, nr 1.
7. Lendzion K. — O stratygrafii kambru platformowego w Polsce. Kwart. geol. 1969, nr 3.
8. Motyl-Rakowska J., Schoeneich K. — Tektogeneza syneklizy perybałtyckiej. Prz. geol. 1971, nr 10.

SUMMARY

At attempt at reconstructing the stages of tectonic evolution of the older Paleozoic in the Polish part of the Peribałtic Syneclize is presented. The reconstruction is primarily based on an analysis of changes in thickness of sedimentary series of particular older Paleozoic structural stages. On sketches of thickness distributions, drawn for the Lower Cambrian, Middle Cambrian, Ordovician and Silurian, respectively, the deepest part of the sedimentary basin under discussion, as well as zones of increased or reduced thickness, corresponding to lowered or uplifted parts of the basin, were marked. The origin of these zones should be related to vertical movements of crystalline Precambrian substratum blocks, which are typical of the old platforms.

Correspondances between directions and courses of particular dislocation lines and uplifted zones seismically recorded for the Ordovician and the zones of extremal thickness are distinguished.

A genetic relationship between dislocations and uplifted Ordovician zones (within which some local structures are distinguished) and corresponding structural stages of the older Paleozoic is inferred. Two principal generations of dislocations, older (Baikalian) and younger (Caledonian), are distinguished.

9. Pożaryski W. — Rozwój tektoniczny starszego paleozoiku w środkowej i północnej Polsce. Kwart. geol. 1968, nr 4.
10. Pożaryski W. — Podział obszaru Polski na jednostki tektoniczne. Prz. geol. 1969, nr 2.
11. Pożaryski W., Tomczyk H. — Pionowy podział tektoniczny Polski. Biul. Inst. Geol. 1969, nr 236.
12. Reinisch R., Drwięga Z. — Właściwości kolektorskie i perspektywność utworów kambryjskich w syneklizie perybałtyckiej. Nafta 1971, nr 8 i 9.
13. Sarkisow J., Gołowin J. — Osnownyje czerti strojenija bałtijskoj sineklizy. Nieftogazowaja gieologija i gieofizika 1970, wyp. 4.
14. Sokołowski S. — Podstawowe rysy budowy geologicznej Polski i niektóre prawidłowości rozmieszczenia bituminów. Nafta 1971, nr 12.
15. Suwejsdis P. — Rola ruchów kaledońskich i hercyńskich w rozwoju tektonicznym obszaru nadbałtyckiego. Kwart. geol. 1968, nr 4.
16. Synekliza perybałtycka, cz. 1. Budowa geologiczna — opracowanie zbiorcze pod kierunkiem S. Tyskiego. Inst. Geol., 1967.
17. Znosko J. — Problem kaledonidów i granicy platformy prekambryjskiej w Polsce. Biul. Inst. Geol. 1965, nr 188.
18. Znosko J. — Jednostki geologiczne Polski i ich stanowisko w tektonice Europy. Kwart. geol. 1966, nr 3.

РЕЗЮМЕ

В настоящей статье авторы на основании анализа распределения и изменения мощностей отложений нижнего палеозоя раскрывают тектоническую историю развития Балтийской синеклизы и определенные геологические этапы. Выявлены отдельные закономерности в распространении зон с увеличенной и уменьшенной мощностью стратиграфических комплексов палеозоя. Показана взаимосвязь изменений мощности с тектоническими движениями блоков фундамента, от которых зависит история развития осадочных отложений палеозоя. Выделено два типа основных тектонических нарушений имеющих решающее значение в заложении и развитии не только крупных структурных элементов Балтийской синеклизы, но и отдельных локальных структурных форм. Обосновывается определенная взаимосвязь истории развития рассматриваемого геологического региона с современным его строением.

Рассмотренные в статье вопросы имеют большое значение в дальнейшем познании тектоники Балтийской синеклизы, ее развития, формирования структур и залежей.