

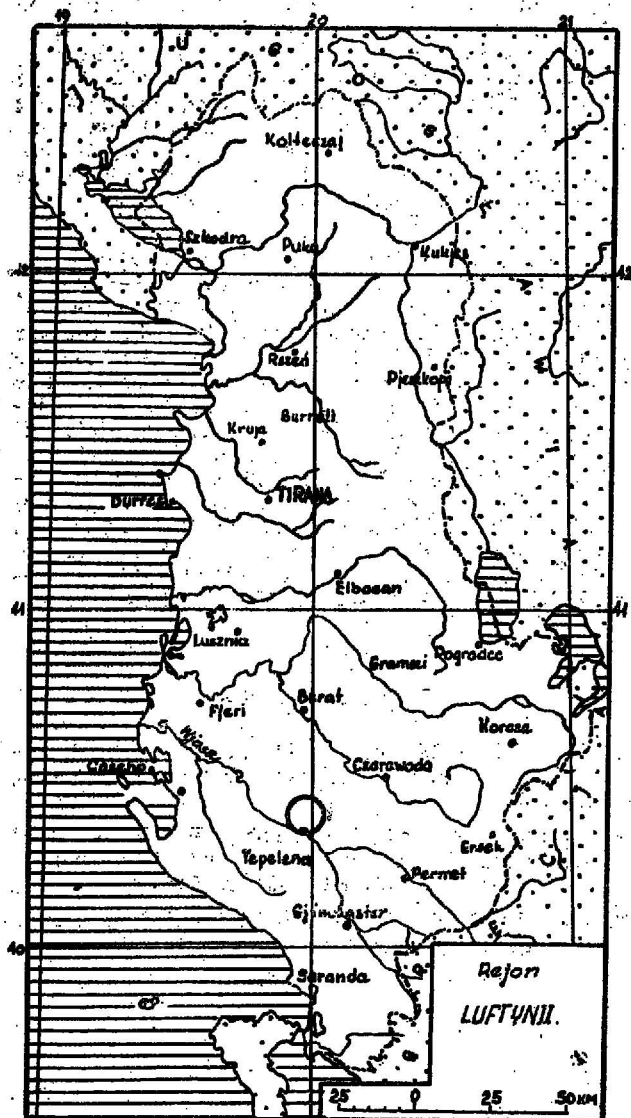
ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ REJONU LUFTYNI

POŁOŻENIE

Rejon Luftynii leży w południowej Albanii (Epir albański), w środkowym biegu rzeki Vjosi (ryc. 1). Teren ten ma charakter wybitnie górzysy o bardzo urozmaiconej rzeźbie, poprzecinany licznymi dopływami Luftynii, płynącymi często w głębokich wąwozach.

Dolina Luftynii leży na wysokości 180—175 m n.p.m., a otoczona jest od północy i wschodu łańcuchem wysokich gór Szendellii, dochodzących do 1812 m n.p.m. Od południa zamykają dolinę Góry Grywskie ze szczytem Czendrewica (2130 m). Góry te są strome i mają bardzo rozwinięty relief.

Luftynia jest prawostronnym dopływem górskiej rzeki Vjosi, wpadającej wprost do Adriatyku. W zależności od pór roku stan wody we Vjosi ulega bardzo poważnym wahaniom w granicach od 67 do 260 m³/sek.

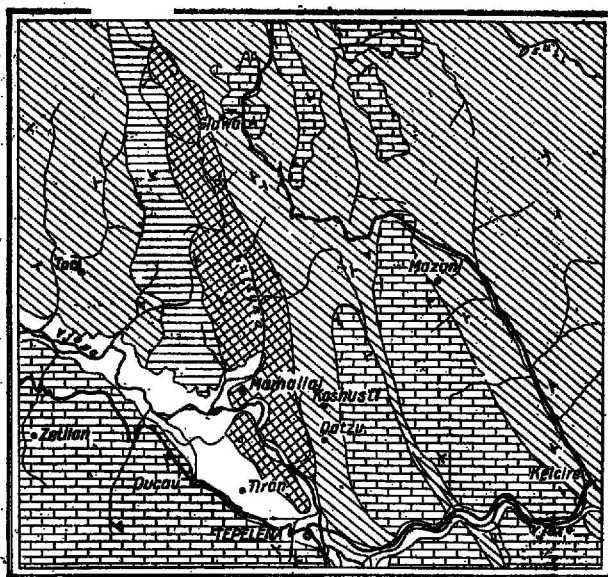


STRATYGRAFIA

Najstarszymi utworami występującymi na omawianym obszarze są kredowe i eoceńskie wapienie (ryc. 2). Tworzą one grzbiety pasm górskich Trebeszi i Szenderi na północ-wschodzie oraz masyw Gór Grywskich i Kurwelesz na południu. Są to grubolawicowe, rudystowe wapienie górnej kredy, występujące w jądrami wąskich, równoległych antyklin otulonych utworami fliszu. Wapienie górnej kredy są przeważnie grubolawicowe, krystaliczne lub rzadziej płytkowe, bardzo twarde, o barwie jasnoszarej albo białej z różowym lub niebieskim odcieniem.

Na osadach górnej kredy leżą zgodnie wapienie dolnego i środkowego eocenu. Wapienie te są grubolawicowe, bardzo twarde, o nieregularnym lub muszlowym przełamie, rzadziej krystaliczne. Barwa wapieni jasnoszara o odcieniu żółtawym lub różowym. Wśród wapieni występują horyzonty krzemieni o barwie pstrej, brązowej i różowej. Uważa się, że wkładki krzemienne o miąższości 10—20 cm rozgraniczają utwory kredowe od eoceńskich. Monotonny kompleks wapienny, łączony wspólnie przez niektórych geologów (E. Nowack, 4), na podstawie fauny podzielono na piętra od turonu do środkowego eocenu (lutet). Tworowymi przedstawicielami tego kompleksu liczą-

MAPA GEOLOGICZNA
REJONU LUFTYNII



Legenda

- Alnus i gliny zwietrzałe - czwartorzec
- ły, margle, piaskowce - śrad. i gór. miocen
- Piaskowce, margle, wapienie - dolny miocen
- ły, łupki łasne, piaskowce, flisz śrad. eocen-oligocen
- Rudystowo-murawiane wapienie - gór. kreda - śrad. eocen

tego około 1000 m miąższości są rudysty, numulity, globigeriny i tekstularie.

Nad wapieniami kredowo-eoceńskimi leżą zgodnie utwory flisz. Przejście wapieni do fliszu jest stopniowe, poprzez wapienie margliste i piaszczyste. W terenie zaznaczają się wyraźnie zielonkawe margle łupkowo-piaszczyste.

PROFIL STRATYGRAFICZNY

Wiek			Profil w sk. 1:25000	Wykształcenie	miąższość
Środk. miocen	Torton	śr. gór.		Jły różnobarwne z wkładkami piaszczystymi o miąższ. do 2 m.	
		śr. dolny		Jły pstre i czerwone w dolnej części z pokładami węgla	250
	Helwet	śr. gór.		Jły z przerastami piaszczystymi z pokładami węgla	190
		Dolny		Gruboławicowe piaszczystki przewarstwione marglami i łupkami z nie licznymi cienkimi pokładami węgla	300 400
Dolny miocen	Burdygaf	Górny		Białe margle	400
		Dolny		Wapienie i margle	350 400
	Akwitani	Górny		Jasne margle w dolnej części sporadyczne konglomeraty	300
		Dolny		Margle i piaszczystki seria z Lepidocyclina dephantina	250
Oligocen śr. eocen				Flisz	1800 2400
Środkowy eocen, górna kreda				Gruboławicowe wapienie i wapienie z krzemieniami	1000

W rejonie Luftyni flisz odsłania się na dużej przestrzeni, otaczając osady mioceneskie. Morfologicznie flisz tworzy strome wzgórza z bogatym reliefem wcinających się w nie dolin. Litologicznie składa się z nierozpoziomowanego kompleksu przekładających się warstw marglisto-łupkowych i piaszczysto-wapiennych. W typowych odsłonięciach fliszu łupki łupki i margle łupkowe przekładają się naprzemiennie z marglisto-łupkowymi piaszczystkami. Zaobserwowano liczne przejścia piaszczystych w kwarcyty i w wapienie piaszczyste.

We fliszu oznaczono (A. Liebus, 1) około 100 gatunków otwornic, liczne ostrakody i mszywioty. W rejonie Luftyni utwory fliszowe są wleku od środkowego eocenu do oligocenu. Miąższość tego kompleksu wynosi wg S. Zuberę (6) 1800–2400 m w pełnym profilu. Stratygraficznie flisz przechodzi w margle i piaszczystki dolnego akwitani. Margle są barwy jasnoszarej, zbite, piaszczyste. Piaszczystki posiadają spoiwo łąsto-wapienne, są żółtoszare i drobnoziarniste.

Na południe od potoku Zagonit dolny akwitani wykształcony jest w postaci szarych piaszczystych glin przewarstwionych piaszczystkami. Przewodnią skałniczością tej serii jest *Lepidocyclina dephantina*. Miąższość dolnego akwitani wynosi wg S. Zuberę około 250 m. Górny akwitani wykształcony jest jako

jasne margle oraz zlepienie. Miąższość jego wynosi około 300 m.

Występowanie akwitani stwierdzono jedynie na W od Luftyni. Na marglach dolnego akwitani leżą wapienie i margle dolnego burdygału, który stanowi ostatnie osady dolnego miocenu. W rejonie Luftyni miąższość burdygału wynosi 350–400 m. Są to wapienie szare i różowe, oraz margle białoszare, trudne do odróżnienia od margli górnego akwitani. Obserwacje naturalnych odsłonięć w pobliżu ujścia Luftyni do Vjosi wykazały występowanie w burdygale również marglistych piaszczystych.

Powyżej leżą osady helwetu. Występowanie tych utworów prześledzono na odcinku około 25 km długości, między Tepeleną a wsią Osman Zeze. Helwet na północy i południu ma granicę tektoniczną (nasunięcie). Wyróżniane są trzy poziomy helwetu: dolny, środkowy i górny o wyraźnie zaznaczonych granicach.

Dolny helwet stanowią gruboławicowe piaszczystki średnio- i drobnoziarniste o spoiwie łąsto-wapiennym, barwy ciemnoszarej, pochodzącej od zanieczyszczeń tlenkami żelaza. Piaszczystki te są słabo związane, miękkie, silnie porowate, o dużej zawartości ziarn skaleni. Margle przewarstwione piaszczystkami są łąste, barwy żółtoszarej, częściowo plastyczne, z bogatą fauną małżów i ślimaków. Stosunek margli do piaszczystych w dolnym helwecie jest jak 3:2. Osady dolnego helwetu zawierają kilka cienkich wkładek węgla, miąższość ich wynosi 300–400 m.

Osady środkowego i górnego helwetu różnią się od utworów dolnohelwetyckich zawartością piaszczystych. Stosunek wzajemny margli i łupków marglistych do piaszczystych ma się jak 3:1. Granica stratygraficzna między dolnym a środkowym helwetem prowadzona jest umownie na podstawie różnic w składzie litologicznym osadów.

Margle środkowego i górnego helwetu są silnie łąste, szaro-zielonkawe, często o regularnej łupliwości, zwarte lub półplastyczne. W urzeźbieniu terenu zarysowują się wyraźnie wkładki zdolomityzowanych i zsyfikowanych margli o miąższości do 2 m.

Piaszczystki środkowego i górnego helwetu są szare, drobnoziarniste, skaleniowe, o spoiwie łąsto-wapiennym. Środkowy i górny helwet posiadają bogatą faunę, której lokalne nagromadzenia przybierają charakter brekcji organogenicznej. Występowania brekcji mają charakter lokalny bez przewodniego znaczenia. Dzięki uprzejmości dr S. Liszki zostały oznaczone następujące gatunki:

<i>Congeria</i> sp.	<i>Potamides</i> sp.
<i>Hydrobia</i> sp.	<i>Potamides pictus</i> Bast.
<i>Cardium</i> sp.	<i>Ostrea</i> sp.
<i>Modiola</i> sp.	<i>Neritina</i> sp.
<i>Melanopsis</i> sp.	<i>Arca lactea</i> L.
<i>Natica</i> sp.	<i>Gastrea fragilis</i> L.
<i>Natica helicina</i> Broce.	<i>Bitium</i> cf. <i>B. deformis</i>
	Ostracoda

W środkowym i górnym helwecie, którego ogólna miąższość wynosi 90–100 m, występuje do dwunastu pokładów węgla o zmiennych miąższościach.

Leżący powyżejorton dolny stanowią margle i łupki margliste o barwie szarej lub oliwkowoszarej, słabo plastyczne, przewarstwione nielicznymi cienkimi wkładkami piaszczystych. W najniższej części dolnegoortonu występują również pokłady węgla. Granica międzyhelwetem aortonem zaznacza się wyraźnie w terenie zarówno barwą osadów, jak i ich wykształceniem. Z dolnegoortonu oznaczono:

<i>Ostrea crassissima</i>	<i>Cardium constatum</i> Loir.
<i>Ostrea gigensis</i>	<i>Cardium</i> cf.
<i>Congeria</i> sp.	<i>Cardium edule</i> Linne
<i>Congeria landbergi</i> Andr.	<i>Turritella bicarinata</i> Eichu,
<i>Hydrobia</i> sp.	
<i>Cardium</i> sp.	<i>Turritella mlotemina</i>

Λαρόδ
Venus sp.
Lucina sp.

Arca diluvii Lam
Potamides pictus Bast.
Melanopsis sp.

Profil trzeciorzędu kończy się środkowym i górnym tortonem wykształconym w postaci ilów pstrych i gruboziarnistych piaskowców.

Czwartorzęd reprezentują na omawianym obszarze gliny zwiędzalne na zboczach oraz aluwia rzeki Vjosi i Luftyni.

TEKTONIKA

Budowa geologiczna Albanii wiąże się z tektoniką dynarską, tworzącą tu system fałdów biegnących z NNW na SSE. Górnisty charakter tego kraju związany jest zarówno z samą orogenezą, jak i późniejszymi ruchami dźwigającymi teren. Charakterystyczne dla fałdowej tektoniki Albanii są potężne nasunięcia o regionalnym znaczeniu. Odbiciem tej tektoniki jest strefowa budowa Albanii, przy czym poszczególne strefy różnią się również wykształceniem fałdalnym. E. Nowack (4) wyróżnia siedem takich stref (licząc od W ku E):

- 1) strefa adriatycko-jońska,
- 2) strefa dolno-albańsko-epirska,
- 3) strefa dalmatycko-czarnogórskich przybrzeżnych łańcuchów górskich,
- 4) strefa Cukali-Olonos-Pindus,
- 5) strefa płyty północno-albańskiej,
- 6) strefa serpentynów,
- 7) strefa metamorficzna.

Omawiany tu rejon Luftyni należy do strefy dolno-albańsko-epirskiej. Strefa ta ciągnie się od greckiego Epiru na SE. Pod względem tektonicznym rejon ten wyróżnia się dość regularną budową fałdową.

Wspomniana strefa zaznacza się na W dwiema antyklinami:

1) Durrës-Ardenisz-Peshtan, 2) Presa-Papri-Tomor. Pomiędzy nimi leży strefa synkлинаlna z licznymi

wtórnymi antyklinami. Ku południowi wynurza się ze strefy synkлинаlniej antykliny: 1) Selenica-Pathos na zachodzie i 2) Lushnja-Shpiragri przechodząca w antyklinorium Malakastra i w góry. Shëndell-Lunxheri południowej Albanii. W strefie tej występują również liczne zaburzenia uskokowe. Niepokój tektoniczny trwający do dzisiejszego dnia przejawia się np. w trzęsieniach ziemi będących powszechnym zjawiskiem w Albanii.

Jedną z wielkich dyslokacji połączona z poważnym nasunięciem została stwierdzona w okolicy Kuc koło Semenii wzdłuż zachodniej części antykliny Shpiragri aż do granicy z Grecją, na długości około 100 km. Wzdłuż tej dyslokacji w dolinie Luftyni osady paleogenu są nasunięte na góry i środkowy miocen. Płaszczyzna tego nasunięcia zapada na E pod kątem dochodzącym w rejonie Luftyni do 70°. Amplituda nasunięcia waha się w granicach do 2 km.

Osady mioceneskie znajdują się tu w wąskim asymetrycznym fałdzie synklinorium wyciągniętym w kierunku NNW-SSE. Niecka synkliny wypełniona jest stałdowanymi osadami tortońskimi. Wschodnie skrzydło fałdu jest strome, sprasowane, o wyraźnie naruszonej strukturze.

LITERATURA

1. L i e b u s S. — Die Tertiärformation in Albanien. Die Foraminiferen. „Palaeontographica“ LXX, Stuttgart 1928.
2. L u i G. — Albanija (fiziko-geograficeskij obzor). Moskwa 1948.
3. N i c z u g o w s k i j A. N. — Burougolnoje miestorożdenie Memalija. Tirana 1951.
4. N o w a c k E. — Geologische Übersicht von Albanien. Salzburg 1929.
5. N o w a c k E. — Geologische Übersichtskarte Albanien. 1929.
6. Z u b e r S. — Mapa geologiczna, arkusz „Glaswa“.