

## O miocenie okol. Rybnicy pod Klimontowem

Z inicjatywy Jana Czarnockiego i korzystając z zapomogi ówczesnego Towarzystwa Muzeum Ziemi zająłem się w roku 1937 zbadaniem stratygraficznym oraz faunistycznym miocenu okol. Rybnicy. Odsłonięcie to, zawierające pięknie zachowaną faunę, po raz pierwszy stwierdzone było przez Jana Samsonowicza i było częściowo eksploatowane przeze mnie, później zaś przez W. Friedberga. Eksploatacje te miały charakter raczej przygodny i nie dawały obrazu całości fauny, która, jak się okazało, pod względem liczby gatunków przedstawia się dość bogato (109 gat.). Dotychczas nie była znana jej dokładna pozycja stratygraficzna. W poprzedniej swej pracy (2) uważałem piaski rybnickie za odpowiednik warstw podlitotamniowych i za równorzędne ilom korytnickim, jak się okazało — niesłusznie. Przeprowadzone bowiem przy pomocy robót ziemnych badania dowiodły, że piaski rybnickie są wyższe stratygraficznie: leżą powyżej wapienia litotamniowego, i w ten sposób należą do młodszego ogniwa naszego miocenu.

Odsłonięcie w Rybnicy położone jest na wschód od wsi. Na szczycie wzgórza występują zdala widoczne łomy piaskowca, piaski oraz wapienie detrytyczne miąższości do kilkunastu metrów, o faunie dość ubogiej, należącej jednak niewątpliwie do dolnego sarmatu. Poniżej, w małym parowie odsłaniają się w ścianie piaskowce, gruboziarniste zlepieńce sarmackie i niżej leżące piaski i żwiry tortonu.

Stosunek tych warstw względem siebie unaocznia podany niżej profil, który dochował się szczęśliwie w materiałach dyr. J. Czarnockiego. Odsłonięcie to, sztucznie pogłębione, widzimy na str. 44.

Jak można zaobserwować w małym parowie bocznym tuż przy drodze do łomów na szczycie wzgórza, utwór ten leży bezpośrednio na cienkiej warstewce, złożonej z luźno spojonych brył litotamniowych, które z kolei leżą bezpośrednio na szarogłazie kambryjskim.

Ze żwirów (warstwa 8, 10) pochodzi liczna fauna, obejmująca ogółem 109 gatunków, którą wymieniam poniżej (zbiór ten, przechowywany przez Towarzystwo Muzeum Ziemi, został, niestety, zupełnie zniszczony w czasie wojny).

	Korytnica	Małozów	Bogucice	Olesko-Podhórzec		Korytnica	Małozów	Bogucice	Olesko-Podhórzec
<i>Tornatina truncatula</i> Brug.	+	+	+	+	<i>Vermetus intortus</i> Mont.	+	+	+	+
<i>Tornatina lajonkaireana</i> Bast.	+	-	-	+	<i>Sandbergeria perpusilla</i> Grat.	+	+	+	+
<i>Bullinella convoluta</i> Brocc.	+	+	+	+	<i>Potamides mitralis</i> Eichw. var.	-	-	+	+
<i>Scaphander lignarius</i> L.	+	-	-	-	<i>Potamides</i> cf. <i>melanopsiformis</i> Auing.	-	+	-	-
<i>Ringicula auriculata</i> Men.	+	+	+	+	<i>Terebralia lignitarum</i> Eichw.	+	-	-	+
<i>Patella rybnicensis</i> Friedb.	-	-	-	+	<i>Terebralia bidentata</i> Grat.	+	+	+	+
<i>Fissurella graeca</i> L.	+	+	-	+	<i>Merica fenestrata</i> Eichw.	+	-	-	-
<i>Clanculus araeonis</i> Bast.	-	-	+	+	<i>Merica fenestrata</i> var. <i>gracilis</i> Friedb.	+	-	-	-
<i>Gibbula rybnicensis</i> Friedb.	-	-	-	+	<i>Teres anceps</i> Eichw.	+	-	-	-
<i>Phasianella globosa</i> Friedb.	+	+	-	-	<i>Raphitoma harpula</i> Brocc.	+	-	-	+
<i>Tectarius kostejense</i> Boettg.	+	-	-	+	<i>Asthenotoma pannus</i> Bast.	+	+	-	+
<i>Neritina picta</i> Fer.	+	+	+	+	<i>Murex tortuosus</i> Sow.	+	-	-	+
<i>Eulimella conulus</i> Eichw.	+	+	+	-	<i>Murex vaginatus</i> Jan.	-	-	-	+
<i>Eulimella subalpina</i> Sacco	+	-	-	-	<i>Murex confluens</i> Eichw.	+	-	-	+
<i>Turbonilla pseudoterebralis</i> Sacco	+	-	-	-	<i>Chenopus pes-pelecani</i> Phil.	+	-	-	+
<i>Turbonilla spiculum</i> Eichw.	+	+	+	-	<i>Purpura exilis</i> Partsch.	+	-	-	-
<i>Turbonilla scala</i> Eichw.	+	-	+	-	<i>Cassia miolaevigata</i> Sacco	+	-	-	-
<i>Odontostomia plicata</i> Mont.	+	+	+	-	<i>Nassa coarctata</i> Eichw. var. <i>zboroviensis</i> Friedb.	-	-	-	+
<i>Odontostomia conoidea</i> Brocc.	+	+	-	+	<i>Mitra friedbergi</i> Cossm. & Peyr.	+	-	-	-
<i>Pyrgulina interstincta</i> Mont.	+	-	-	-	<i>Mitra incognita</i> Bast.	+	-	-	-
<i>Pyrgulina interstincta</i> var. <i>terebellum</i> Phil.	+	-	+	-	<i>Mitra bouei</i> Hoern. & Auing.	+	-	-	-
<i>Pyrgulina sextona</i> Friedb. non Cossm.	+	-	-	-	<i>Terebra acuminata</i> Bors.	+	-	-	-
<i>Pyrgulina indistincta</i> Mont. var.	+	-	-	-	<i>Terebra basteroti</i> Nyst.	+	-	-	-
<i>Natica helicina</i> Brocc.	+	+	+	+	<i>Sigaretus striatus</i> des Serres	+	-	-	+
<i>Fossarus costatus</i> Brocc.	+	+	-	+	<i>Cuspidaria cuspidata</i> Olivi	+	-	-	-
<i>Littorina</i> nov. sp.	-	-	-	-	<i>Ensis rollei</i> Hoern.	+	-	-	+
<i>Hydrobia frauenfeldi</i> Hoern.	+	-	-	+	<i>Corbula gibba</i> Olivi	+	+	+	+
<i>Hydrobia stagnalis</i> Bast.	+	-	-	-	<i>Glycimeris menardi</i> Dsch. (= <i>rudolphi</i> Eichw.).	+	-	-	+
<i>Hydrobia hoernesii</i> Friedb.	+	-	-	+	<i>Lutraria lutraria</i> L.	+	-	-	-
<i>Rissoina decussata</i> Mont.	+	-	+	+	<i>Ervilia pusilla</i> Phil.	+	+	+	+
<i>Setia laevigata</i> Eichw.	+	-	-	-	<i>Gastrana fragilis</i> L.	+	-	-	+
<i>Setia exigua</i> Eichw.	+	-	-	-	<i>Donax sallomacensis</i> Cossm. & Peyr.	-	-	-	-
<i>Turbella acuticosta</i> Sacco	+	+	-	+	<i>Circe minima</i> Mont.	+	+	+	+
<i>Alvania curta</i> Duj.	+	+	-	-	<i>Venus subplicata</i> Bast. var. <i>orientalis</i> Friedb.	-	+	-	+
<i>Alvania montagui</i> Payr.	+	+	+	+	<i>Venus cincta</i> Eichw.	-	-	+	+
<i>Manzonina zetlandica</i> Mont., var. <i>miocrassica</i> Sacco	+	+	+	-	<i>Venericardia scalaris</i> Sow.	+	-	-	-
<i>Manzonina partschi</i> Hoern.	+	-	-	-					
<i>Scala duboisi</i> Friedb.	+	-	-	-					

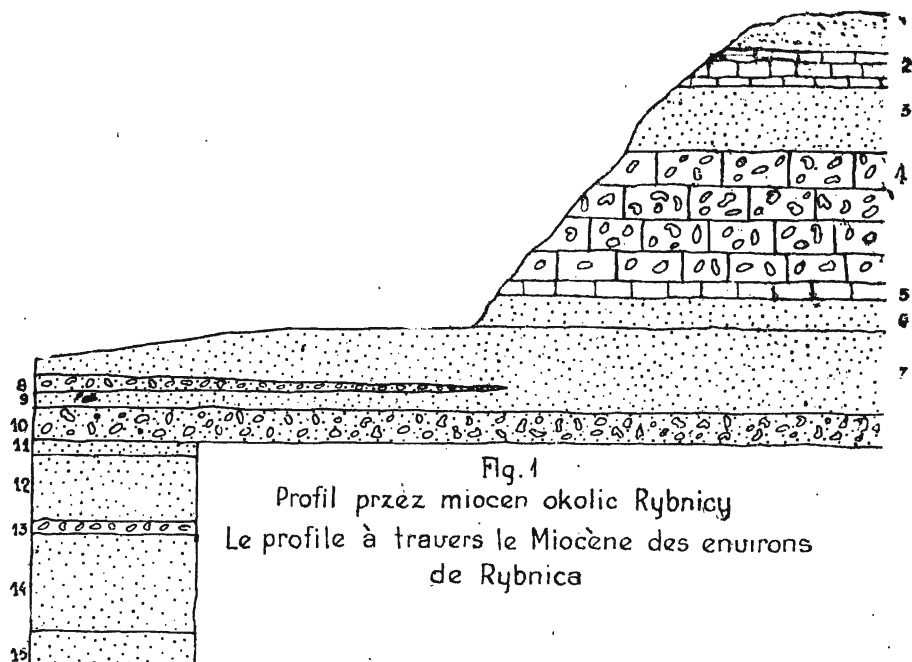
	Korytnica	Małoszów	Bogucice	Olesko-Podhórzec		Korytnica	Małoszów	Bogucice	Olesko-i odhórzec
<i>Meretrix italica</i> Defr.	+	-	+	+	<i>Limnocardium</i> cf. <i>praeplicatum</i> Hilb.	-	-	-	+
<i>Isocardia cor</i> L.	-	-	+	+	<i>Nucula nucleus</i> L.	+	+	+	+
<i>Loripes dentatus</i> Bast. var. <i>nivea</i> Eichw.	+	+	-	+	<i>Arca diluvii</i> Lam.	+	+	+	-
<i>Loripes dujardini</i> Desh.	-	+	-	+	<i>Arca clathrata</i> Defr.	+	-	-	+
<i>Codokia decussata</i> da Costa	+	-	-	-	<i>Arca lactea</i> L.	+	+	+	+
<i>Lutetia nitida</i> Reuss.	+	+	-	+	<i>Arca barbata</i> L.	+	+	+	+
<i>Chama gryphoides</i> L.	+	+	+	+	<i>Pectunculus glycimeris</i> L. var. <i>pilosa</i> L.	-	-	+	+
<i>Kellya sebetia</i> da Costa.	-	-	-	+	<i>Leda fragilis</i> Chemn.	+	-	-	+
<i>Crassatella concentrica</i> Duj.	-	-	-	-	<i>Modiolaria an. condita</i> May.	-	-	-	-
<i>Lucina borealis</i> L.	-	-	+	+	<i>Modiolaria hoernesii</i> Reuss.	-	+	-	-
<i>Lucina borealis</i> L. var. <i>affinis</i> Eichw.	-	-	-	+	<i>Congeria sanderbergeri</i> Andrz.	-	-	-	+
<i>Cardium paucicostatum</i> Sow.	-	+	-	+	<i>Plicatula mytilina</i> Phil.	+	-	-	+
<i>Cardium praechinatum</i> Hilb.	-	-	-	+	<i>Chlamys scissa</i> Hilb. var.	-	-	+	-
<i>Cardium rybnicense</i> Friedb.	-	-	-	-	<i>Chlamys scissa</i> Hilb. var. <i>wulkae</i> Hilb.	-	-	-	-
<i>Cardium subhispidum</i> Hilb.	-	-	-	+	<i>Chlamys resurrecta</i> Hilb.	-	-	-	-
<i>Limnocardium plicatum</i> Eichw. var.	-	-	-	+	<i>Chlamys rybnicensis</i> Friedb.	-	-	-	-
<i>Limnocardium holubicense</i> Hilb.	-	-	-	+	<i>Chlamys iomnickii</i> Hilb.	-	-	-	-
					<i>Ostrea digitalina</i> Dub.	-	-	+	+

Do gatunków występujących gromadnie w zespole tutejszym należą: *Ostrea digitalina* Dub., *Pectunculus glycimeris* L., var. *pilosa* L., *Venus subplicata* Bast. var. *orientalis* Friedb., *Nassa coarctata* Eichw., var. *zbo- roviensis* Friedb.

W mniejszym stopniu gatunkami pospólitymi będą: *Venus cincta* Eichw. *Loripes dentatus* Bast., var. *nivea* Eichw., *Potamides mitralis* Eichw. var., *Asthenotoma pannus* Bast.

Stosunki stratygraficzne, w jakich występuje fauna rybnicka, przedstawiają się następująco:

Zwirry rybnickie i będące w ich spągu piaski leżą na wapieniu litotamniowym, kryte zaś są piaskami z gromadnie występującymi *Ervilia pusilla* Phil. Utwór ten z kolei kryty jest przez całą serię sarmatu: u góry piaszczystą, u spodu zlepieńcową. Otoczaki wapienia syndesmyowego w sarmacie tutejszym dowodzą, że nad warstwą erwiliową w okol. Rybnicy występowała cała seria ilów krakowieckich wraz z wapieniami syndesmyowymi, którą zmyła transgresja sarmacka.



(Objaśnienie patrz str. 45)

Jak wiadomo, w wielu punktach pd. zbocza Gór Świętokrzyskich występują utwory miocenu leżące bezpośrednio na wapieniu litotamniowym, a składające się z następujących warstw:

1) ily łupkowe tzw. krakowieckie w dolnej swej części z wkładkami wapieni syndesmyowych z *Syndesmya reflexa* var. *scythica* Sok.

2) gipsy, wapień porowaty i towarzyszące im margle pektenowe z *Pecten neumayri* Hilb.

3) margle lub piaski z *Ervilia pusilla* Phil., *Modiolus hoernesii* Reuss.

4) piaski i margle mniej lub więcej glaukonitowe z fauną charakterystyczną przegrzebkową złożoną z gat. *Chlamys scissa* Favre i jemu pokrewnych, jak również *Pecten koheni* Fuchs, *P. denudatus* Reuss. Osady te zaliczyłem do warstw baranowskich (2), s. 56—60. Potwierdziły to również badania J. Czarnockiego (1).

Całą tę serię warstw uznałem za odpowiednik „iłów krakowieckich“ i zaliczyłem swego czasu do górnego tortonu, w przeciwieństwie do warstw leżących pod litotamniami, zaliczanych do dolnego tortonu. Łomnicki (6) i Czarnocki (1), s. 133—5, wreszcie inni uważają warstwę erwiliową za graniczną pomiędzy tortonem dolnym a górnym.

Fig. 1

Licząc od góry ku dołowi widzimy tu warstwy następujące:

1) piaski glacialne . . . . .	0,75 m
2) piaskowce cienko płytkowe sarmackie z detrytem muszlowym z <i>Ervilia podolica</i> Eichw. . . . .	0,50 „
3) piasek żółty, gruboziarnisty . . . . .	1,00 „
4) zlepieńce sarmackie złożone z dość gruboziarnistego detrytu litotamniowego, kulistych otoczków kolonii nulliporów oraz częściowo szarogłazu kambryjskiego. Pomiedzy otoczkami trafiają się również ułamki wapieni syndesmyowych z <i>Syndesmya reflexa</i> Eichw. var. <i>scythica</i> Sok. Jest to tzw. dolny zlepieniec sarmacki, dość często wykształcony na obszarze sandomierskim, zawierający otoczki skał lokalnych. Występująca w nich fauna oprócz form typowo sarmackich jak <i>Cerithium rubiginosum</i> Eichw., <i>Potamides mitralis</i> Eichw., <i>Ervilia podolica</i> Eichw. zawiera domieszkę form tortońskich, pochodzących niewątpliwie z podłoża lokalnego, jak <i>Pectunculus glycimeris</i> L., var. <i>pilosa</i> L., <i>Venericardia scalaris</i> Sow., <i>Venus cincta</i> Eichw. oraz <i>Nassa coarctata</i> Eichw. var. <i>zboroviensis</i> Friedb. . . . .	2,00 „
5) piaskowiec płytkowy . . . . .	0,25 „
6) piasek biały drobnoziarnisty z <i>Ervilia podolica</i> Eichw. . . . .	0,50 „
7) piaski tortońskie białe drobnoziarniste z gromadnie występującymi <i>Ervilia pusilla</i> Phil., <i>Modiolus hoernesii</i> Reuss., w mniejszym stopniu <i>Loripes dentatus</i> Bast., var. <i>nivea</i> Eichw., <i>Ensis rollei</i> Hoern. . . . .	1,00 „
8) żwiry w piaskach j. w. z bogatą fauną tortońską, złożone ze słabo otoczonych skał lokalnych, głównie szarogłazu kambryjskiego, rzadziej piaskowca dolnego dewonu . . . . .	0,30 „
9) piaski białe z <i>Lucina borealis</i> L. . . . .	0,20 „
10) żwiry jak w poz. 8), zawierające łącznie bogatą, gdyż przeszło sto gatunków obejmującą faunę . . . . .	0,50 „
11) piasek biały z domieszką ciemnych ziaren glaukonitu bez fauny . . . . .	0,25 „
12) piasek żółtawozielony, nieco ilasty, glaukonitowy, z <i>Loripes dujardini</i> Desh., <i>Isocardia cor</i> L., <i>Nassa coarctata</i> Eichw. . . . .	1,00 „
13) żwir o składzie jak w poz. 8, 10, o faunie zubożalej, z <i>Nassa coarctata</i> Eichw., <i>Asthenotoma pannus</i> Bast., <i>Pectunculus glycimeris</i> L., var. <i>pilosa</i> L. . . . .	0,20 „
14) piaski szarozielonawe bez fauny . . . . .	1,50 „
15) piaski żółtawe z <i>Lucina borealis</i> L. . . . .	0,75 „

Succession des couches en commençant par le sommet de la coupe: 1. sables glaciaires; 2. grès finement plaqueté à *Ervilia podolica*; 3. sable jaune; 4. conglomérat composé de détrit et des galets lithothamnieux; 5. grès feuilleté; 6. sable à *Ervilia podolica*; 7. sable blanc à *E. pusilla*; 8. gravier avec faune du Tortonien; 9. sable blanc à *Lucina borealis*; 10. gravier (voir Nr 8); 11. sable blanc sans faune; 12. sable jaune-verdâtre, argileux; 13. gravier comme ci-dessus avec faune du Tortonien; 14. sable sans faune; 15. sable jaunâtre à *L. borealis*

Nie ulega wątpliwości, że granica ta jest ostra i tym dostatecznie umotywowana, jednak związane z nią warstwy dolne, tj. baranowskie, stale występujące z warstwą erwiliową, posiadają w składzie swej fauny pewne elementy odrębne od warstw tortonu dolnego i wskazujące, że wyodrębnienie górnego tortonu zaczęło się już w warstwach baranowskich, o czym będzie poniżej.

Rozporządzając obecnie dużą liczbą form pochodzących z Rybnicy możemy przeprowadzić analogie z zespołami faunistycznymi innych poziomów naszego miocenu, pochodzących z obszaru świętokrzyskiego, krakowskiego oraz Podola.

1) Porównując faunę Rybnicy z fauną warstw podlitotamniowych, których klasycznym przykładem jest Korytnica, dochodzimy do wniosków następujących:

Na 109 gatunków mięczaków Rybnicy jest 71, tj. 65%, wspólnych z Korytnicą. Na oko stosunek procentowy, a więc i zbliżenie faunistyczne wydaje się dość duże; w rzeczywistości, rozpatrzywszy okoliczności temu towarzyszące dokładnie, dochodzimy do wniosków wręcz przeciwnych. Nie należy bowiem zapominać, że w zespole Korytnicy, obejmującym, jak wiadomo, kilkaset gatunków, form obojętnych będzie więcej aniżeli w jakichkolwiek innych zespołach; one to stanowią w przeważającej części owe formy wspólne. W Korytnicy występuje prócz tego przewaga form, których nawet rodzaje nie występują w Rybnicy i które faunie korytnickiej nadają specjalny charakter, tzw. „wiedeński“. Wreszcie fauna przerebików Korytnicy jest zgoła inna: z gatunków takich jak *Pecten cristatus* Lam., *P. scabrellus* Lam., *P. aduncus* Eichw. ani jeden nie występuje w zespole fauny rybnickiej. Najciekawsze więc będą te formy rybnickie, które nie występują wcale w ilach Korytnicy. Do gatunków tych należą: *Nassa coarctata* Eichw. var. *zboroviensis* Friedb., *Patella rybnicensis* Friedb., *Clanculus araconis* Bast., *Gibbula rybnicensis* Friedb., *Littorina* nov. sp., *Potamides mitralis* Eichw. var., *P. cf. melanopsiformis* Auing., *Murex vaginatus* Jan., *Donax sallomacensis* Cossm. & Peyr., *Venus subplicata* Bast. var. *orientalis* Friedb., *V. cincta* Eichw., *Isocardia cor* L., *Loripes dujardini* Desh., *Kellya sebetia* da Costa, *Crassatella concentrica* Duj., *Lucina borealis* L., *L. borealis* L. var. *affinis* Eichw., *Cardium paucicostatum* Sow., *C. praeechinatum* Hilb., *C. rybnicense* Friedb., *C. subhispidum* Hilb., *Limnocardium plicatum* Eichw., *L. holubicense* Hilb., *L. cf. praeplicatum* Hilb., *Pectunculus glycmimeris* L., var. *pilosa* L., *Modiolaria an. condita* May., *M. hoernesii* Reuss, *Congeria sendbergeri* Andrż., *Chlamys scissa* Hilb. var., *Chl. scissa* Hilb. var. *wulkae* Hilb., *Chl. resurrecta* Hilb., *Chl. rybnicensis* Friedb., *Chl. łomnickii* Hilb., *Ostrea digitalina* Dub.

Gdy przeglądamy uważnie spis tych form, rzuca nam się przede wszystkim w oczy, że przeważająca liczba wymienionych tu gatunków nie występuje w miocenie Europy zachodniej, nawet i w okolicach Wiednia. Znane są one natomiast i opisane z miocenu Roztocza oraz obszaru wołyńsko-podolskiego. Są to więc formy o charakterze wschodnim, których brak zupełnie w zespole fauny korytnickiej. Dodać należy, że niektóre gatunki opisane przez Friedberga z Rybnicy jak *Donax sallomacensis* Cossm. & Peyr., *Cardium rybnicense* Friedb., wreszcie *Chlamys rybnicensis* Friedb., pozostają w bardzo bliskim pokrewieństwie z odpowiadającymi im gatunkami Podola i traktować by je należało, być może, jako pochodne czy też odmiany gatunków podolskich.

2) Porównując faunę rybnicką z zespołem faunistycznym Podola, jak np. Oleska i Podhorzec<sup>2</sup>, widzimy, że Rybnica posiada 62 gatunki form wspólnych z fauną Oleska i Podhorzec, tj. ok. 60%.

Należy zwrócić tu uwagę, że fauna Oleska i Podhorzec nie obejmuje całości piasków tzw. lignitowych Podola, a tym bardziej Wołynia. Powojenny brak literatury nie pozwala mi na razie na zestawienie szersze; nie ulega jednak wątpliwości, że procentowa liczba form wspólnych będzie tu o wiele większa.

Różnicę pomiędzy fauną rybnicką a fauną podolską upatrywałbym w zespole przegrzebków, których gatunki nie są wspólne obu tym zespołom, aczkolwiek zastanawiające jest występowanie w Rydomlu na Wołyniu gatunku *Chlamys scissa* var. *wulkaeformis* Hilb., wraz z takimi gatunkami wołyńsko-podolskimi jak *Pecten besseri* Andrż., *Chlamys gloria maris* Dub., *Chl. elegans* Andrż. Zwrócić należy uwagę, że pochodzący z Rybnicy *Chlamys łomnickii* Hilb. niewątpliwie pochodzi od gatunku *Chl. elegans*. Nic w tym dziwnego, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że piaski Podola i Wołynia są nieco tylko starsze od warstw baranowskich, co słusznie zauważył już poprzednio J. Czarnocki (1), s. 152—3, zwłaszcza, że wapienie litotamniowe Wołynia i Podola, występujące to powyżej, to poniżej piasków z fauną (zwrócił na to już poprzednio uwagę Łaskarew (5), nie zmieniają tam bynajmniej ogólnego charakteru fauny i nie odgrywają tej roli stratygraficznej, jaka przypadła im w udziale na płd. zboczu Gór Świętokrzyskich.

3) Porównując faunę rybnicką z fauną Małoszowa, opracowaną przez W. Kracha (3, s. 44—51), obserwujemy stosunkowo małe analogie pomiędzy tymi zespołami. Na ogólną liczbę gatunków mięczaków Rybni-

---

<sup>2</sup> Materiały zebrane przez autora i przechowywane w Muzeum Ziemi w Warszawie.

cy form wspólnych z Małoszowem będzie 35 gat., tj. około 31%. Natomiast większe zbliżenie istnieje pomiędzy fauną Małoszowa a Korytnicy, zwłaszcza gdy dołączymy tu gatunki znane poprzednio Michalskiemu (7), jak np. *Tudicula rusticula* Bast. Odrębność potęguje obecność przegrzebków: *Chlamys multistriata* Poli, *Pecten latissimus* Broce, zwłaszcza ostatni, znany u nas powszechnie z dolnego tortonu.

4) Porównując wreszcie zespół fauny Rybnicy z podobnym zespołem pochodzącym z Bogucic, opracowanym swego czasu przez St. Liszkę (4), znajdziemy form wspólnych dla obu zespołów 32 gatunki, tj. około 30%. Procent ten nie jest duży, aczkolwiek poza formami wspólnymi, przeważnie obojętnymi, są tu formy znane również z Rybnicy, które znów nie występują w Korytnicy. Są to gatunki następujące: *Clanculus araeonis* Bast., *Potamides mitralis* Eichw., *Venus cincta* Eichw., *Isocardia cor* L., *Lucina borealis* L., *Pectunculus glycymeris* L. var. *pilosa* L., wreszcie *Chlamys scissa* Hilb. Niezależnie od tego, w zespole fauny bogucickiej zjawiają się takie formy podane przez S. Liszkę jak: *Tornatina okeni* Eichw., *Venus* cf. *sobieskii* Hilb., *Pecten bessereri* Andr., *Chlamys lilli* Pusch., *Chl. gloria maris* Dub.

Okoliczności te przemawiają za tym, że piaski bogucickie należą do warstw leżących nad wapieniem litotamniowym i że są równorzędne górnym piaskom lignitowym Podola, ze względu zaś na obecność *Chlamys scissa* mogłyby być uważane za odpowiednik warstw baranowskich Rybnicy.

Streszczając wyniki analizy faunistycznej Rybnicy dochodzimy do wniosków ogólnych następujących:

1) fauna rybnicka jest odrębna od fauny korytnickiej i jest od niej statygraficznie młodsza,

2) w faunie rybnickiej napotykamy po raz pierwszy wyraźne elementy fauny Wołynia i Podola (tzw. formy wschodnie) i tym sposobem fauna rybnicka zbliżona jest bardzo do zespołów faunistycznych Wołynia i Podola, aczkolwiek zespoły te są nieco starsze;

3) fauna rybnicka jest bardzo zbliżona do fauny z Bogucic; obie różnią się bardzo od fauny korytnickiej. Zbliżenie do fauny bogucickiej potęguje obecność w zespole gatunku *Chlamys scissa*. Występowanie w zespole bogucickim *Tornatina okeni*, *Venus* cf. *sobieskii*, *Pecten bessereri*, *Chlamys lilli*, *Chl. gloria maris* wskazuje, że piaski bogucickie mogą odpowiadać również warstwom z Oleska i Podhorzec;

4) fauna rybnicka zdradza mało analogii z fauną Małoszowa, zbliżoną raczej do fauny korytnickiej, z fauną przegrzebkową odpowiadającą dolnemu tortonowi.



Piaski i margle glaukonitowe baranowskie posiadają przeważnie faunę ubogą, facjalnie zróżnicowaną. Występują tu bowiem i margle (Krzyżanowice), iły margliste (okol. Małoszowa), piaski ilaste (Nadole p. Buskiem), wreszcie czyste piaski kwarcowe a nawet zlepieńce (Świniary, Rybnica). Fakt ten należy tłumaczyć nierównością ówczesnego dna morskiego.

Odsłonięcie w Rybnicy nie stanowi izolowanego punktu w obrębie wschodniej części płd. zbocza Gór Świętokrzyskich, łączy się ono bowiem z odsłonięciami położonymi w okol. Bogoryji, Zawidzy i Świniar. Badania przeprowadzone przeze mnie w r. 1938 dowodzą, że, poczynając od linii Raków — Kurozwęki — Staszów w kierunku wschodnim występuje rozległy płat tych utworów, sięgający daleko ku Wiśle, obejmujący całe Sandomierskie a kryty z kolei przez wyższe ogniwa poziomu krakowieckiego, bądź też przez sarmat. Ślady zasięgu tego poziomu znaczą występujące gromadnie w sarmacie na złożu drugorzędym otoczone skorupki *Isocardia cor* L., gatunku tak charakterystycznego dla warstw tego poziomu.

#### LITERATURA — BIBLIOGRAPHIE

1. CZARNOCKI J. O ważniejszych zagadnieniach stratygrafii i paleogeografii polskiego tortonu (Die wichtigsten stratigraphischen und paläogeographischen Probleme des polnischen Torton). Sprawozdania P. I. G. (C.—R., Service Géol. de Pologne). vol. VIII, Nr 2, p. 99—178. Warszawa 1935.
2. KOWALEWSKI K. Stratygrafia miocenu okol. Korytnicy w porównaniu z trzeciorzędem pozostałych obszarów Gór Świętokrzyskich (Stratigraphie du Miocène des environs de Korytnica en comparaison avec le Tertiaire des autres territoires du Massif de S-te Croix). Sprawozdania P. Instytutu Geolog. (C.—R., Service Géol. de Pologne), vol. VI, Nr 1, p. 167, Warszawa 1930.
3. KRACH W. Miocen okolic Miechowa — stratygrafia i paleontologia (Miocene of the neighbourhood of Miechów, Central Poland. Stratigraphy and Palaeontology). Biuletyn P. Inst. Geol. (Bulletin, Service Géol. de Pologne), Nr 43. Warszawa 1947.
4. LISZKA S. Fauna piasków bogucickich w okolicy Wieliczki (Fauna der Bogucicer Sande in der Umgegend von Wieliczka). Rocznik P. Tow. Geol. Annales, Soc. Géol. Pol.), vol. IX. Kraków 1933.
5. ŁASKAREV V. Obszcja geologiceskaja karta evropejskoj Rosii (Carte géologique générale de la Russie européenne). St. Petersburg 1914.
6. ŁOMNICKI M. Iły krakowieckie (Les argiles de Krakowiec). Kosmos. Lwów 1897.
7. MICHALSKI A. Zarys geologiczny strony pd.-zachodniej gub. kieleckiej (Aperçu géologique de la partie sud-ouest du gouvernement de Kielce). Pam. Fizjogr. vol. IV. Warszawa 1884.

*Le Miocène des environs de Rybnica près de Klimontów (résumé).* — L'analyse stratigraphique et faunique des sables provenant de Rybnica près de Klimontów (arrondissement de Sandomierz, partie orientale du Massif de Ste-Croix (Góry Świętokrzyskie) constitut le sujet de la présente note. L'auteur décrit le profil des dépôts miocènes, étudiés lors des travaux de terrassement (subvention du Musée de la Terre). La faune assez riche des sables comprend 109 espèces (voir la liste dans le texte polonais). Comme résulte des travaux de J. Czarnocki et de l'auteur de la présente note, sur les calcaires lithothamnieux (versants meridionaux du Massif de Ste-Croix) qui sont considérés comme appartenant au Tortonien inférieur, s'étend toute une série de couches suivantes (en comptant du haut en bas):

1) argiles schisteuses de niveau de Krakowiec avec des intercalations de calcaire à *Syndesmya*,

2) gypses et marnes à *Pecten neumayri*,

3) marnes ou sables, dits erviliens à *Ervilia pusilla* et *Modiolus hoernesii* Reuss,

4) sables et marnes glauconieuses à faune de *Pecten* composée des espèces *Chlamys scissa*, *Pecten koheni* Fuchs et *denudatus* (ce dernier général).

J'ai rattaché ces couches aux couches dites de Baranów. A un moment donné (2) j'ai attribué toute cette série au Tortonien supérieur par opposition aux couches situées sous les calcaires lithothamnieux qui font partie du Tortonien inférieur.

Lomnicki (6) et Czarnocki (1) considèrent la couche ervilienne comme limitrophe entre le Tortonien supérieur et inférieur.

Dans la présente note l'auteur émet l'opinion que le Tortonien supérieur commence déjà dans les couches de Baranów. Tout en analysant les sables de Rybnica au point de vue faunique et en les comparant à la faune de Korytnica (sur la rivière Nida, voïevodie de Kielce), de Małoszów (arrondissement de Miechów, voïev. de Kielce), de Bogucice (près de Wieliczka), ainsi qu'à celle de Olesko et de Podhorca (USSR, autrefois l'arrondissement de Złoczów), l'auteur aboutit aux conclusions suivantes:

1) La faune de Rybnica diffère de celle de Korytnica (le Tortonien inférieur) dont elle est plus récente.

2) Dans la faune de Rybnica nous rencontrons pour la première fois les éléments caractéristiques de la faune de Volhynie et Podolie (formes dites orientales) qui n'existent pas dans le Tortonien inférieur des argi-

les de Korytnica. De la sorte, la faune de Rybnica se rapproche des ensembles fauniques de Volhynie et Podolie, bien que ceux-ci soient quelque peu plus anciens.

La faune de Rybnica se rapproche beaucoup de celle de Bogucice près Wieliczka qui, ainsi que celle de Rybnica, diffère de la faune de Korytnica. La similitude avec la faune de Rybnica est accrue par la présence dans l'ensemble de Bogucice de l'espèce *Chlamys scissa*. La présence dans cet ensemble de *Tornatina okeni*, de *Venus*, cf. *sobieskii*, de *Pecten besseri*, de *Chlamys lilli*, de *Chlamys gloria maris* prouve que les sables de Bogucice peuvent correspondre aussi aux couches de Olesko et de Podhorce. La faune de Rybnica a peu d'analogie avec celle de Małoszów qui se rapproche d'avantage de la faune de Korytnica et possède le caractère de la faune à *Pecten* qui correspond au Tortonien inférieur.

---