

W. KRACH

MATERIAŁY DO ZNAJOMOŚCI MIOCENU ZIEMI LUBELSKIEJ

(Tabl. I—II)

Materiaux pour la connaissance du Miocène des environs de Lublin

(Planche I—II)

Streszczenie. Lignity znalezione w Trzydniku koło Lublina są przykryte wapieniami i iłami tortońskimi (poziom litotamniowy) z fauną opisaną w tekście. Miocen jest przykryty czwartorzędem.

Dotychczasowe wiadomości o trzeciorzędzie ziemi lubelskiej są bardzo skąpe i przestarzałe. Nie mogą już wystarczać badania dawniejszych geologów (Pusch, Jurkiewicz, Trejdosiewicz), to też wszelkie nowsze choćby przyczynki są bardzo pożądane, zanim przystąpi się do gruntownego poznania kartografii geologicznej, w oparciu o zbiory paleontologiczne. Zapowiedzią takich badań były sprawozdania z badań geologicznych prowadzonych w latach 1924 i 1925 przez Kowalewskiego (25) ogłoszonych w Posiedzeniach Naukowych P. Inst. Geologicznego. Niestety w latach późniejszych nie ukazały się ani mapy, ani listy faun zebranych przez Kowalewskiego.

Ogłoszona niedawno notatka K. Koniora (24) o miocenie kilku miejscowości na ziemi lubelskiej jest ważnym naukowo fragmentem do znajomości miocenu lubelskiego. Materiały paleontologiczne, które otrzymałem od dra Koniora do opracowania pochodzą z próbek skał uzyskanych przy kopaniu szurfów w Trzydniku Małym SW od Kraśnika z następujących warstw notowanego tamże profilu (poniżej w. 1—4 obejmujących czwartorzęd):

5. 1,80—2,50 m jasnoszary ił marglisty,
6. 2,50—2,70 m jak wyżej z fauną małżów i ślimaków,
7. 2,70—2,85 m żółtawo brunatny wapień litotamniowy,
8. 2,85—2,95 m jak wyżej z fauną małżów,
9. 2,95—3,15 m jasno szary ił marglisty z fauną małżów,
10. 3,15—3,40 m wapień marglisty szaro żółtawy jasny z fauną,
11. 3,40—4,60 m piaszczysty ił szaro zielonawy z fauną,

12. 4,60—4,90 m ił jasno szary z fauną, drobnoziarnistym żółtawym piaskiem i drobnoziarnistym żwirem kwarcowym,

13. 4,90—5,20 m ił brunatnawo szary z kawałkami węgla brunatnego,

14—17. 5,20—8,20 m węgiel brunatny,

18. 8,20—8,50 m piasek ciemno szary z wodą.

Do mej dyspozycji pozostawały tylko próbki z warstw nr 5—12. Po wybraniu nielicznej makrofauny próbki zostały rozpuszczone w wodzie i przesłamowane.

Próbka nr 5. Na sicie pozostały nierozpuszczone grudki marglu z litotamniami i ośródkami mięczaków; w przesianym drobniejszym materiale — nieliczne ziarna piasku, okruchy gałązek litotamniów, nieliczne rurki robaków, częste gałązki mszywiół, częste otwornice, 1 okaz brachiopoda *Megathyris decollata* Chemn., kleszcze raka oraz nieliczne mięczaki, które podaję niżej w osobnym zestawieniu.

Próbka nr 6 zawierała nieliczne drobne bryłki litotamniów i okruchy wapienia, nieliczne ziarna kwarcu, dość częste mszywioly, kolce jeżowców, robaki, 1 okaz brachiopoda *Mühlfeldtia truncata* L., częste mięczaki.

Próbka nr 7 przedstawia zbity wapień litotamniowy. Z przemylej zwietrzeli pozostały okruchy wapienia, liczne ziarna kwarcu, częste otwornice, nieliczne robaki, kolce jeżowców i kilka mięczaków.

Próbka nr 8 przedstawia zbity wapień litotamniowy. W przesłamowanej zwietrzelinie znalazły się liczne mszywioly, robaki, kolce jeżowców, pospolite otwornice, zwłaszcza rodzaj *Elphidium* i liczne mięczaki.

Próbka nr 9 iły margliste po przesłamowaniu dały dużą resztę, na którą złożył się piasek wapnisty z pokruszonymi skorupami mięczaków. W drobnym materiale pospolite były otwornice, zwłaszcza *Elphidium*, rzadkie robaki, częste kolce jeżowców, brachiopody *Megathyris decollata* Chemn. 4 okazy i *Mühlfeldtia truncata* L. 4 okazy, b. częste drobne mięczaki.

Próbka nr 10. Z przesłamowania rozkruszonego wapienia pozostały na sicie nieliczne kolce jeżowców, robaki, mszywioly, otwornice, małżoraczki (1 okaz) i mięczaki.

Próbka nr 11. Piaszczysty ił po przesłamowaniu dał bryłki wapienia z litotamniami i szczątkami mięczaków, w drobniejszym materiale pozostały nieliczne ziarna kwarcu, liczne skorupki mięczaków, dość częste mszywioly, brachiopoda *Megathyris decollata* Chemn. 21 okazów, zęby ryb 2 ok., otolit 1 ok., kleszcz raka 1 ok., ślady żerowania gąbki *Vioa* na skorupie ostrygi, częste robaki *Serpula*, *Spirorbis*, częste otwornice, kolce jeżowców.

Próbka nr 12 pozostawiła obficie żółty piasek kwarcowy z pokruszonymi szczątkami organicznymi, wśród których dość częste były robaki i mięczaki.

Zestawienie fauny pochodzącej z próbek miocenu z Trzydnika Małego:

	Nr warstwy i ilość okazów							
	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Arca lactaea</i> L.							2	
<i>Arca clathrata</i> Defr. var. <i>acanthis</i> Font.					2			
<i>Pectunculus glycymeris</i> L. var. <i>pilosa</i> L.					1		10	
<i>Limopsis anomala</i> Eichw.	2	1	5	1	cz	3	cz	10
<i>Modiola hoernesii</i> Reuss.		3				1	5	
<i>Modiolaria bififormis</i> Reuss.							11	
<i>Chlamys elegans</i> Andr.		2					2	
<i>Ostrea leopolitana</i> Niedzw.							3	
<i>Venus cincta</i> Eichw.					1		5	
<i>Cardita rudista</i> Lam.					2		3	
<i>Cardium</i> sp. iuv.					1			
<i>Montacuta</i> sp.					1			
<i>Tectura compressiuscula</i> Eichw.		2		1			cz	1
<i>Tinostoma woodi</i> Hoern.		4			2		18	1
<i>Gibbula buchi</i> Dub.?					1		1	
<i>Gibbula affinis</i> Eichw.		cz		cz	20	10	cz	
<i>Callistoma turricula</i> Eichw.		15		1	cz		cz	
<i>Callistoma sannio</i> Eichw.?		4		10	2		3	
<i>Turbo mamillaris</i> Eichw.? iuv.					2			
<i>Odontostomia plicata</i> Mont.		9		4	2	2	25	2
<i>Odontostomia conoidea</i> Brocc.				5	2		26	1
<i>Turbonilla spiculum</i> Eichw.					1	1		1
<i>Pyrgulina interstincta</i> Mont.		4		8			11	
<i>Eulimella</i> cf. <i>nitidissima</i> Mont.		2					3	
<i>Natica helicina</i> Brocc.		3		1	1		10	3
<i>Capulus hungaricus</i> L. iuv.							5	
<i>Hydrobia frauenfeldi</i> Hoern.							5	
„ <i>ventrosa</i> Mont.							12	
„ <i>hoernesii</i> Friedb.		1					5	
„ <i>immunata</i> Frf.		12					12	2
„ <i>punctum</i> Eichw.		3					10	3
<i>Rissoa turricula</i> Eichw.							6	
<i>Alvania montagui</i> Payr. var. <i>ampulla</i> Eichw. ..		22		cz	cz		cz	1
„ <i>oceanii</i> d'Orb.				cz	10		cz	5
„ <i>venus</i> d'Orb. var. <i>danubiensis</i> Cos. i Peyr.		2					2	
„ <i>perregularis</i> Sacco				1	4		1	1
<i>Manzonia zetlandica</i> Mont. var. <i>miocrassicosta</i> Sacco		1			3		3	
<i>Manzonia scalaris</i> Dub.							1	
<i>Rissoina decussata</i> Mont.					4		1	
<i>Pseudochileutomia minima</i> Friedb.?							3	
<i>Cingula laevigata</i> Eichw. + <i>exigua</i> Eichw.		cz	1	cz	cz	10	cz	
<i>Aclis striata</i> Hoern.?							2	
<i>Caecum glabrum</i> Mont.		3		8	2	1	cz	2
<i>Vermetus intortus</i> Lam.		3		16	cz		cz	3
<i>Turritella pythagoraica</i> Hilb.? iuv.		2		6		1		
<i>Cerithium distinctissimum</i> Eichw.		3			cz	1	cz	
<i>Bittium deforme</i> Eichw.	5	cz		cz	cz	cz	cz	cz
<i>Cerithiopsis vignalii</i> Cos. i Peyr.		cz		cz	2		9	
<i>Cerithiopsis metaxa</i> della Chiaje				1			3	
<i>Seila schwartzi</i> Hoern.		1					2	
<i>Trifora adversa</i> Mont. mut. <i>miocaenica</i> Cos. i Peyr.							1	
<i>Tritonium tarbellianum</i> Grat.							1	

	Nr warstwy i ilość okazów							
	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Murex tortuosus</i> Sow.							7	
<i>Mitra friedbergi</i> Cossm.					2			
<i>Daphnella anceps</i> Eichw.		4		4	14		12	
<i>Ringicula costata</i> Eichw.		1			5		9	

Warstwy 5—12 już na podstawie obecności litotamniów można było ogólnie zakwalifikować jako jeden z poziomów tortonu dolnego. Wniosek ten potwierdza też lista oznaczonej fauny. Pomędzy poszczególnymi warstwami nie da się zauważyć większych różnic co do składu fauny, zachodzą jedynie różnice w ilościowym występowaniu gatunków, co jednak w dużej mierze uzależnione jest od wielkości i spoistości skały w próbkach. W próbkach warstwy 6, 9, 11 łatwiej można było wyszlamować drobne mięczaki, niż wydobyć je ze zbitego wapienia.

Próbek z niższych warstw od nr 13 do 18 nie miałem do dyspozycji; Konior zalicza je do helwetu co jest prawdopodobne, jeżeli weźmiemy pod uwagę podobne utwory w innych punktach Polski (Chomentów koło Korytnicy), musimy jednakowoż stwierdzić brak w profilu trzydnickim niższych elementów tortonu dolnego, gdzieindziej normalnie spoczywających pod wapieniami litotamniowymi.

Jak wynika z dotychczasowych badań geologicznych w ziemi lubelskiej wapienie litotamniowe stanowiły ongiś jednolitą pokrywę, z której obecnie zachowały się niewielkie płyty. Transgresja sarmacka zniszczyła bądź przerobiła ową pokrywę. W samym Trzydniku Małym dotychczas nie notowano występowania miocenu; Kowalewski (25) na podstawie lokalnych informacji podaje z Trzydnika Wielkiego profil studni kilkanaście metrów głębokiej, gdzie przebito ility, piaski, «biały kamień» i zielony piasek na opoće. Zielone piaski uważa Kowalewski za paleogen; nie wiadomo zaś co się kryje pod nazwą «biały kamień», bardzo możliwe, że były to wapienie litotamniowe. Mimo krótkiej listy fauny w profilu trzydnickim można wskazać na znaczne analogie z podobnymi utworami w Kieleckim, a zwłaszcza z Podolem i Wołyniem (Ukraina Zach.), co wskazuje na jednolite płytkie morze, którego głębokość nie przekraczała 100 m. Naprzemianległe ułożenie wapieni z ility i różny stopień zapiasczenia wskazują na pewne zmiany w nasileniu prądów. W strefie nerytycznej w gąszczach darni litotamniowych znajdowała fauna mięczaków nadzwyczaj dogodne warunki życiowe, znajdując tu schronienie i pożywienie. Odnosi się to głównie do drobnej fauny ślimaków roślinożernych. Większe mięczaki tkwiły na piaszczystym podłożu; małże żywiły się szczątkami organicznymi zawartymi w wodzie, ślimaki przeważnie należały do form drapieżnych (*Turritella*, *Triton*, *Murex*, *Natica*, *Ringicula*), to też znaczny procent skorupek nosi ślady ich napaści w postaci okrągłych otworków.

Poniżej podaję niektóre uwagi odnoszące się do systematyki zebranych form i daty stratygraficznego ich rozmieszczenia, oparte w pierwszym rzędzie na dziele Friedberga (13). Winienem nadmienić, że oznaczanie dokonałem w Muzeum przyrodniczym (dział geologiczny) Pol. Akademii Umiejętności, gdzie mogłem korzystać z bogatej literatury i zbiorów porównawczych Friedberga.

Lamellibranchiata

Ordo *Taxodonta*

Arca lactea L. (tab. II, fig. 3)

Friedberg, Mollusca II (13), s. 176, t. 29, fig. 7—10, Katalog (15) s. 5

Dwa młode okazy mają na zewnętrznej powierzchni skorupki wyraźną zakłęśłość, która występuje niekiedy u tego gatunku. Gatunek znany w Europie zachodniej od helwetu do pliocenu, żyjący w morzu Śródziemnym i oceanie Atlantyckim. Na zachodzie Polski rzadki (Wieliczka (ił solny), Małoszów (piaski podlitotamniowe), Lubusza, Babica, Miechocin), dość częsty na Wołyniu i Podolu (Ukraina Zach.).

Arca clathrata Defr. var. *acanthis* Font.

Friedberg, Mollusca II, s. 174, t. 29, fig. 5, Katalog (15) s. 5

Do odmiany tej zaliczyłem dwa młode okazy odznaczające się obecnością wyraźnej krawędzi w tylnej części skorupy, brakiem karbowania na dolnym brzegu wewnętrznym i obecnością nielicznych zębów.

Odmianę tą znano w burdigalu Bordeaux, pliocenie Francji i Włoch półn. Friedberg opisał 1 okaz z Hołdów.

Pectunculus glycimeris L. var. *pilosa* L. (tab. II, fig. 5)

Friedberg, Mollusca II, s. 180, t. 25, fig. 1—7; t. 26, fig. 1, Katalog (15) s. 5

W zbiorze mam 11 młodych okazów. Gatunek ten na terenie Polski jest dość pospolitym, zwłaszcza w piaskach Wołynia i Podola, (Ukraina Zach.), wykazuje zmienność w stopniu skrzywienia skorup, ich grubości i wielkości, dając kilka odmian (26). Gatunek ten znany jest z helwetu Austrii, Włoch, z tortonu Wiednia, Lapugy, z pliocenu Włoch i żyje obecnie; na zachodzie Polski znany z utworów litotamniowych, solnych, grabowieckich.

Limopsis anomala Eichw. (tab. II, fig. 2 a, b)

Friedberg, Mollusca II, s. 185, t. 26, fig. 3—7, Katalog s. 6

Gatunek pospolity we wszystkich warstwach, zwłaszcza nr 9, 11, 12. Okazy nie przekraczają 4 mm wysokości. Zmienność zaznacza się w różnym stopniu skrzywienia rombego skorup i w nasileniu rzeźby. Znaczny procent skorup, nawet młodych, nosi ślady (okrągłe otwory) napaści drapieżnych ślimaków. Według Friedberga francuskie okazy są różne od polskich i należą do innych gatunków lub odmian. Gatunek ten znany jest w tortonie wiedeńskim, a dość częsty na Ukra-

inie Zach. (Podole, Wołyń), na zachodzie Polski wymieniany z Wieliczki (ił solny), Bogucic, Korytnicy, Dwikozów (sarmat złoże wtórne), okolic Książa Wielkiego (poziom litotamniowy).

Ordo: *Anisomyaria*

Modiola hoernesii Reuss

Friedberg, Mollusca II, s. 190, t. 29, fig. 21—23, Katalog s. 7

Nasze okazy (9 egzempl.) należą do osobników młodych i może dlatego różnią się od opisywanych słabiej wyrażoną krawędzią przecinającą skorupę skośnie. Na powierzchni zaznaczają się tylko słabe linie przyrostowe.

Gatunek znany w odmianie większej w akwitanie Francji, w helwecie i tortonie Wiednia, cytowany był z Opawy na Śląsku; dość często występuje w tortonie Ukrainy (Podole, Wołyń), na zachodzie Polski znany z Wieliczki, z szeregu miejscowości na zboczach Gór Świętokrzyskich i z okolic Książa Wielkiego.

Modiolaria biformis Reuss (tab. II, fig. 1)

Friedberg, Mollusca II, s. 193, t. 30, fig. 6—9, Katalog s. 7

Okazy młode, gdyż największy ma wymiary: w — 4 mm, d — 2,5 mm¹ (10 okazów). Gatunek zbliżony do *M. marginata* Eichw., lecz mniejszy i silniej wypukły. Rzadki w tortonie Wiednia i Siedmiogrodu. Friedberg wymienia go z Żukowiec i Zborowa, cytowałem go też z Małoszowa.

Chlamys elegans Andrż. (tab. II, fig. 4 a, b)

Friedberg, Mollusca II, s. 225, t. 37, fig. 11, t. 38, fig. 1—6, Katalog s. 11

Kilka okazów i ułamki z warstw 6 i 11. Gatunek znany z tortonu Wiednia, Czech, Siedmiogrodu i Rosji pdn. Częsty na Ukrainie Zach. (Podole, Wołyń), na zachodzie Polski cytowany z Bogucic, Kosocic, Grabowca, Błoń, Zgłobic, oraz z kilku miejscowości na zboczach Gór Świętokrzyskich. Z Lubelszczyzny wymienia go Trejdosiewicz z Czerszowa i Józefowa². Friedberg zaznacza, że nie należą tu okazy śląskie podane przez Quitzowa (29).

Ostrea leopolitana Niedźw. (tab. II, fig. 6)

Friedberg, Mollusca II, s. 261, t. 45, fig. 1—3, t. 48, fig. 2, Katalog s. 15

W zbiorze mam 3 okazy z w. 11 zgodne z opisem Niedźwiedzkiego i Friedberga. Gatunek ten znajdowano w okol. Lwowa, Rawy Ruskiej, Podhorzec, Jasionowa, Borków Wielkich, (Ukraina Zach.); Bogucic, Rajska, Grabowca, Rybnicy, znajdowałem go też w piaskach heterosteginowych okolic Miechowa.

¹ w = wysokość d = długość, g = grubość.

² Pamiętnik Fizjograficzny T. 3, Warszawa 1883.

Ordo: *Eulamellibranchiata*

Venus cincta Eichw.

Friedberg, Mollusca II, s. 66, t. 11, fig. 11—18, t. 12, fig. 1—3, Katalog s. 28

Nasze okazy z w. 9 i 11 są silnie wypukłe i mają liczne listewki na powierzchni, w czym odpowiadają rycinom 11 i 12 u Friedberga. *V. cincta* występuje w helwecie i tortonie Wiednia, Lapugy; należy do częstych na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), nadto w Korytnicy, Rybnicy, Bogucicach, Wieliczce.

Cardita rudista Lam

Friedberg, Mollusca II, s. 90, t. 16, fig. 4—7, Katalog s. 32

Kilka okazów z w. 9 i 11. Gatunek znany z tortonu Wiednia, pliocenu Włoch półn., dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), nadto występuje w Bogucicach, Grabowcu, Korytnicy, w okol. Sandomierza.

Gastropoda

Ordo: *Prosobranchiata*

Tectura compressiuscula Eichw.

Friedberg, Mollusca I, s. 534, t. 35, fig. 6, Katalog s. 48

Nasze okazy są znacznie większe niż opisane przez Eichwalda i Friedberga, nadto promieniste prążki, chociaż słabe, widoczne są na całej skorupce. Wymieniany z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), oraz z Wieliczki. W Trzydniku należy do częstych, zwłaszcza w w. 11.

Tinostoma woodi M. Hoern (tab. II, fig. 8 a, b, c)

Friedberg, Mollusca I, s. 521, t. 33, fig. 10, Katalog s. 42

W zbiorze 25 okazów tego gatunku z w. 6, 9, 11, 12. Inne miejscowości, gdzie go znajdowano: Korytnica, Chomentów, Podhorce, Zborów, Borki Wielkie, S. Poczajów, Zaleśce, Żukowce. W okolicy Wiednia w tortonie i szlirze Ottnang, w helwecie i tortonie Włoch półn.

Gibbula buchi Dub? (tab. I, fig. 23)

Friedberg, Mollusca I, s. 480, t. 30, fig. 8—14, Katalog s. 51

Dwa młode okazy możliwe że tu należą (wars. 9, 11). Tworzą one stożek złożony z pięciu zwojów, z których dwa pierwsze są gładkie, na trzecim jest pięć prążków spiralnych przeciętych promienistymi, które kierują się do tyłu. Zwój ostatni przyplaszczony, posiada 3 silne listewki poziome i słabe skośne prążki. Dolna listewka stanowi krawędź zwoju. Spód płaski, z prążkami promienistymi i współśrodkowymi. Dołek osiowy mały, ujście czworoboczne.

Gatunek niepewny w tortonie Wiednia i Włoch, dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), nadto cytowany z Błoń, Bogucic, Grabowca, Łuki Małej.

Gibbula affinis Eichw. (tab. I, fig. 21)

Friedberg, Mollusca I, s. 489, t. 30, fig. 24—26, Katalog s. 54

Zmienność u naszych okazów zaznacza się ostrą lub przytępioną krawędzią na ostatnim zwoju, obecnością lub brakiem drugorzędnych prążków, które mogą leżeć w środku pomiędzy pierwszorzędnymi lub zbliżone są do któregoś z nich. Nie istnieje dołek osiowy, dlatego też Friedberg zaznacza, że określenie rodzajowe nie jest pewne.

G. affinis występuje w sarmacie Wiednia, w tortonie i sarmacie na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.). Cytowany z miejscowości: Dwikozy, Dmosice (sarmat), Bogucice, Zabawa, Błonie, Babica, Po-bitno, Małoszów (torton). W Trzydniku pospolity w warst. 6, 8, 11, rzadziej w w. 9, 10.

Callistoma turricula Eichw. (tab. I, fig. 28)

Friedberg, Mollusca I, s. 507, t. 32, fig. 5—7, Katalog s. 57

W zbiorze przeważają młode okazy (gatunek pospolity), mające kąt szczytowy większy niż dorosłe i wyraźną szczelinę osiową. Stosunkowo dobrze zachowała się barwa pierwotna w postaci fioletowo-różowych przerywanych plam względnie pasów biegnących od szczytu skośnie w dół.

Gatunek ten występuje w tortonie Wiednia, Włoch (odmiana), w helwecie Francji. Częsty na Wołyniu i Podolu (Ukraina Zach.), wymieniany nadto z Babicy i Bogucic. Friedberg wymienia go też z sarmatu Rydomla. W Trzydniku częsty w w. 9 i 11.

Callistoma sannio Eichw? (tab. I, fig. 22)

Friedberg, Mollusca I, s. 501, t. 31, fig. 18—20, Katalog s. 57

Niepewnie oznaczone młode okazy z w. 6, 8, 9, 11. Friedberg cytuje ten gatunek wyłącznie z sarmatu, nieraz jako częsty (Zaleśce).

Turbo mamillaris Eichw? (tab. I, fig. 24)

Friedberg, Mollusca I, s. 466, t. 29, fig. 1—6, Katalog s. 58

Możliwe, że należą tu dwa młode okazy. Mają one zwoje płaskie, na krawędzi ostatniego są rurkowate kolce. Od spodu dwie wydane guzkowane listewki. Gatunek dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), nadto wymieniany z Korytnicy, Węglina (Lubelskie).

Odontostomia plicata Mont. (tab. II, fig. 17)

Friedberg, Mollusca I, s. 446, t. 27, fig. 12—13, Katalog s. 61

Gatunek trudny do oznaczenia ze względu na silne zbliżenie do *O. conoidea*. Spośród naszych okazów zaliczam tu te, które mają krawędź ostatniego zwoju wyraźnie zaokrągloną i słaby fałd na wrzecionie. Ujście stale zniszczone. Część okazów ze względu na obecność krawędzi stoi na pograniczu z *O. conoidea*. Nadto zmienność zaznacza się w mniej lub więcej wypukłych zwojach.

Gatunek znany z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), nadto z Korytnicy, Chomentowa, Małoszowa, ok. Rybnicy, Słupczy (sarmat). Żyje

w m. Śródziemnym i oc. Atlantyckim. W Trzydniku częsty we wszystkich warstwach z wyjątkiem 5 i 7.

Odontostomia conoidea Brocc. (tab. II, fig. 16)

Friedberg, Mollusca I, s. 447, t. 27, fig. 14, Katalog s. 61

U nielicznych okazów zachowała się warga zewnętrzna karbowana od wewnątrz. Gatunek znany z tortonu Wiednia, Niemiec półn., Włoch półn. (i pliocenu), żyjący w m. Śródziemnym i oc. Atlantyckim, znany z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), nadto z Wieliczki, Korytnicy, Chomentowa, Rzegociny, Gliwic, Małoszowa. W Trzydniku z w. 8, 9, 11 (częsty), 12.

Turbonilla spiculum Eichw. (tab. II, fig. 14)

Friedberg, Mollusca I, s. 450, t. 27, fig. 18, Katalog s. 63

Trzy uszkodzone okazy z w. 9, 10, 12 najlepiej zgodne z ryc. 1 na tablicy 28 u Friedberga. Gatunek znany z Wołynia, Podola (Ukraina Zach.), cytowany z Korytnicy, Wieliczki, Małoszowa.

Pyrgulina interstincta Mont. (tab. II, fig. 11, 19)

Friedberg, Mollusca I, s. 455, t. 28, fig. 7, Katalog s. 61

Z Trzydnika mam 21 okazów z w. 6, 8, 11. Są one mniejsze niż opisywane, nie przekraczają bowiem 2 mm wysokości, niektóre mają większą ilość żeber. Gatunek znany z pliocenu, z miocenu półn. Niemiec, z tortonu Wiednia(?) (odmiana), żyje w m. Śródziemnym i oc. Atlantyckim. Dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), a cytowany z Korytnicy, Chomentowa i Wieliczki.

Eulimella cf. *nitidissima* Mont. (tab. II, fig. 9)

Friedberg, Mollusca I, s. 445, t. 27, fig. 11, Katalog s. 65

Uwagi Friedberga o odrębności polskich okazów odnoszą się też do kilku okazów z Trzydnika z w. 6 i 11. Mają one powierzchnię zupełnie pozbawioną prążkowania. Gatunek podawany z pliocenu Włoch, żyje dziś w morzu Śródziemnym. W Polsce cytowany z Korytnicy i Chomentowa.

Natica helicina Brocc.

Friedberg, Mollusca I, s. 429, t. 26, fig. 4—5, Katalog s. 67

Nieliczne młode okazy z warstwy 6, 8, 9, 11, 12. Gatunek częsty w helwecie i tortonie Wiednia, Włoch (helwet-pliocen), Francji (helwet-torton), z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), cytowany nadto z Korytnicy, Rybnicy, Błoń, Zgłobic, Grabowca, Wieliczki i Małoszowa.

Capulus hungaricus L. (tab. I, fig. 26)

Friedberg, Mollusca I, s. 416, t. 25, fig. 7, Katalog s. 69

Pięć okazów małych z w. 11 uważam za młode przynależne do tego gatunku. Mają one dwa zwoje pierwsze gładkie, pierwszy guzicz-

kowaty, drugi okrągły w przekroju i szybko rosnący. Następne pół zwoju rozszerza się szybko przechodząc w szerokie owalne ujście o ostrych wargach przy dołku osiowym odwiniętych. Rzeźba składa się z gęstych prążków spiralnych i przecinających je współśrodkowych, nadto są faliste wręgi przyrostowe.

Gatunek ten znany jest z tortonu Wiednia i Lapugy, z Włoch (helwet-pliocen), Francji (helwet-torton). Friedberg notuje go z Hołubicy.

Hydrobia frauenfeldi Hoern (tab. I, fig. 17)

Friedberg, Mollusca I, s. 400, t. 24, fig. 5—7, Katalog s. 69

W zbiorze jest pięć okazów z w. 5. Gatunek znany z sarmatu Wiednia. Na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) występuje przeważnie w sarmacie, z zachodniej Polski cytowany z m. Wieliczka, Niskowa, Chmielnik, Zwierzyniec, Słupcza, Dwikozy.

Hydrobia ventrosa Mont. (tab. I, fig. 11)

Friedberg, Mollusca I, s. 401, t. 24, fig. 8, s. 403, t. 24, fig. 11, Katalog s. 69

Z Trzydnika z w. 11 mam 12 okazów dobrze odpowiadających rycinom u Cossmanna Conch. (7) (Aquitaine III, tab. 16, fig. 7—9) i u Friedberga. Nadmienię, że przy większej ilości okazów łatwo ten gatunek pomieszać z *H. Hoernes* Friedb., od którego różni się on tylko mniej wypukłymi zwojami.

Gatunek opisany z sarmatu Wiednia i Rumunii, żyjący w Adriatyku, Na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) występuje w tortonie i sarmacie, cytowany też z Sobowa i Małoszowa.

Hydrobia hoernes Friedb. (tab. I, fig. 16)

Friedberg, Mollusca I, s. 402, t. 24, fig. 9, 10, Katalog s. 70

Sześć okazów z w. 6, 11. Pod nazwą *H. stagnalis* występuje w sarmacie Wiednia. Na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) w tortonie i sarmacie.

Hydrobia immunata Frf.? (tab. I, fig. 12)

Friedberg, Mollusca I, s. 404, t. 24a, fig. 14, Katalog s. 70

Nie jestem pewny oznaczenia moich okazów pochodzących z w. 6, 11, 12 (26 okazów) mimo porównywania ze zbiorami Friedberga. Są one drobniejsze i stoją na pograniczu z *H. ventrosa*.

Gatunek ten występuje w sarmacie Wiednia, na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) w sarmacie i tortonie, w łąkach solnych Wieliczki.

Hydrobia punctum Eichw. (tab. I, fig. 14)

Friedberg, Mollusca I, s. 405, t. 24, fig. 15, 16, Katalog s. 70

Występuje w w. 6, 11, 12 (16 okazów). Gatunek wymagający nowego opracowania, jak zresztą i inne hydrobie. Trudno go oddzielić od poprzedniego gatunku wobec istnienia form pośrednich. Gatunek częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) w tortonie i sarmacie, na za-

chodzie Polski występuje w Korytnicy, Wilczy k. Rybnicy, Wieliczce, Niskowej, Podegrodziu k. Dębicy (torton), Słupczy i Dwikozach (sarmat).

Rissoa turricula Eichw. (tab. I, fig. 18)

Friedberg, Mollusca I, s. 372, t. 22, fig. 5, Katalog s. 75

Gatunek znany z Węgier, z Włoch(?). Na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) dość częsty, wymieniany z Bogucic. W Trzydniku 6 okazów z w. 11.

Alvania venus d'Orb. var. *danubiensis* Cossm. i Peyr. (tab. I, fig. 8)

Friedberg, Mollusca I, s. 380, t. 22, fig. 17, Katalog s. 76

Cztery okazy z w. 6 i 11. Gatunek ten występuje od helwetu do pliocenu Włoch pñ.(?), w tortonie Wiednia, Lapugy, na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.). Cytowany z Bogucic, Korytnicy, Rzegociny.

Alvania oceani d'Orb. (tab. I, fig. 6)

Friedberg, Mollusca I, s. 378, t. 22, fig. 13, Katalog s. 76

W Trzydniku występuje w w. 9, 12, 8, 11, w ostatnich dwóch częsty. Zmienność u nich waha się w szerokich granicach, a objawia w kształcie niskiego lub wysokiego stożka, słabo lub silniej wypukłych zwojach, w różnym nasileniu rzeźby aż do okazów krańcowych, zbliżonych do następnego gatunku. Gatunek znany z akwitany i burdigalu Francji, tortonu Wiednia; dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), wymieniany z Korytnicy i Małoszowa.

Alvania montagui Payr. var. *ampulla* Eichw. (tab. I, fig. 7)

Friedberg, Mollusca I, s. 377, t. 22, fig. 12, Katalog s. 75

W Trzydniku gatunek pospolicity w w. 6, 8, 9, 11. Można obserwować szeroką skalę zmienności, o czym wspomina też Friedberg. Częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), na zachodzie Polski znany z Małoszowa.

Alvania perregularis Sacco (tab. I, fig. 9)

Friedberg, Mollusca I, s. 378, t. 22, fig. 14—15, Katalog s. 76

Gatunek częsty w tortonie Wiednia i Lapugy, helwecie i tortonie Włoch pñ., na Podolu (Ukraina Zach.); na zachodzie Polski cytowany z Małej Wsi, w Trzydniku w w. 8, 9, 11, 12 (7 ok.).

Manzonina zetlandica Mont. var. *miocrassicosta* Sacco. (tab. I, fig. 15)

Friedberg, Mollusca I, s. 383, t. 23, fig. 3, Katalog s. 77

Gatunek znany z tortonu Wiednia, Lapugy, Włoch pñ., żyje w morzu Śródziemnym i oc. Atlantyckim, nie częsty na Podolu (Ukraina Zach.). Na zachodzie Polski wymieniany z Wieliczki, Rzegociny i Małoszowa, w Trzydniku w w. 6, 9, 11 (7 okazów).

Manzonina scalaris Dub.

Friedberg, Mollusca I, s. 384, t. 23, fig. 4, Katalog s. 77

Jeden okaz z w. 11. Gatunek znany z tortonu Wiednia, Lapugy, helwetu i tortonu Włoch pñ.(?), z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), na zachodzie Polski z Korytnicy, Małoszowa, Słupczy (sarmat).

Rissoina decussata Mont. (tab. I, fig. 10)

Friedberg, Mollusca I, s. 355, t. 20, fig. 19—20, s. 607, t. 38, fig. 13, Katalog s. 78

Pięć okazów z w. 9 i 11. Występuje w tortonie Wiednia, od helwetu do pliocenu Włoch pñ.-zach., żyje w oc. Atlantyckim i morzu Śródziemnym(?), częsty jest w tortonie Wołynia i Podola (Ukraina Zach.).

Pseudochileutomia minima Friedb.?

Friedberg, Katalog, s. 79, fig. w tekście 19

Zgodność moich trzech okazów z warstwy 11 z nowo wydzielonym przez Friedberga rodzajem i gatunkiem jest prawie zupełna, jednakże nie mogę dostrzec na powierzchni ich skorup poziomego prążkowania.

Okaz Friedberga pochodzi ze Starego Poczajowa.

Cingula laevigata Eichw. (tab. I, fig. 20)

Friedberg, Mollusca I, s. 366, t. 21, fig. 10, Katalog s. 81

Gatunek pospolity w Trzydniku. Uwagi Friedberga o wielkiej zmienności tego gatunku i istnieniu form przejściowych do *C. exigua* można odnieść w całej pełni do moich okazów, wobec tego można by skasować jeden z gatunków Eichwalda. Jeżeli jednak pozostawiam *C. exigua* jako odmianę *C. laevigata*, to tylko ze względów praktycznych, dla podkreślenia różnic krańcowych form. Dodam tu, że młode osobniki łatwo pomieszać z rodzajem *Hydrobia*.

C. laevigata znany jest od dolnego miocenu (Francja), w tortonie Wiednia, na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) częsty.

Cingula laevigata Eichw. var. *exigua* Eichw. (tab. I, fig. 19)

Friedberg, Mollusca I, s. 367, t. 21, fig. 11, Katalog s. 81

Odmiana notowana jako dość częsta na Wołyniu i Podolu (Ukraina Zach.), — w Trzydniku jest rzadsza niż *C. laevigata*, poza tym notowana z Korytnicy, Wieliczki i Niskowej.

Aclis cf. *striata* M. Hoern. (tab. II, fig. 13)

Hoernes, Mollusken (19) I, s. 541, t. 43, fig. 21

Friedberg, Katalog s. 84, fig. 22 w tekście

Przypuszczalnie należą tu dwa okazy z warstwy 11 o wymiarze $2 \times 0,5$ mm. Skorupka składa się z czterech zwojów, z których pierwszy jest hakowaty, gładki, poziomo ustawiony, dalsze trzy słabo wypukłe o szwach głębokich. Ostatni zajmuje $\frac{2}{3}$ wysokości, jest łagodnie zaokrąglony i ma wąskie ujście w dole przedłużone w płytką rynienkę, powierzchnia jego do miejsca przyczepu górnej krawędzi ujścia jest gęsto spiralnie rowkowana. Zwoje wyższe mają rowkowanie tylko przy szwie dolnym.

Okazy Friedberga więcej odpowiadają naszym, niż okazy opisane przez Hoernesa, gdyż ostatnie są smuklejsze i mają więcej zwojów, nadto mają prążkowanie na całej powierzchni.

Gatunek ten występuje w tortonie Austrii i Siedmiogrodu, w helwecie Niemiec półn. Okaz Friedberga pochodzi z Korytnicy.

Caecum glabrum Mont. (tab. II, fig. 15)

Friedberg, Katalog s. 87, fig. w tekście 23

Należy do pospolitych w Trzydniku, zwłaszcza w warstwie 11. Od zbliżonego *C. trachaea* różnią się nasze okazy wypukłą przegrodą tylną, brakiem pierścieni na skorupce, ledwo zaznaczonymi liniami przyrostowymi i skośnym ujściem.

Gatunek ten jest znany z tortonu Czech, Siedmiogrodu, od helwetu do pliocenu Włoch półn. i cragu Anglii, żyje w oc. Atlantycznym. Friedberg cytuje go z Wieliczki (iły solne), Korytnicy, Żukowiec.

Vermetus intortus Lam. (tab. II, fig. 5)

Friedberg, Mollusca I, s. 323, t. 19, fig. 11, 12, Katalog s. 87

W Trzydniku pospolity. Znany od helwetu (Francja) przez torton (Austria, Włochy), pliocen (Włochy) do dziś, na Wołyniu i Podolu (Ukraina Zach.) częsty, w zachodniej Małopolsce cytowany z Błoń, Babicy, Wieliczki (iły solne), Bogucic, Biskupic na Śląsku, Korytnicy, Rybnicy, okol. Miechowa, Chmielnika, i Dwikozów (złoże wtórne w sarmacie).

Turritella pythagoraica Hilb.

Friedberg, Mollusca I, s. 340, t. 20, fig. 1—3, Katalog s. 90

Kilka zniszczonych i młodych okazów.

Cerithium distinctissimum Eichw. (tab. II, fig. 12)

Friedberg, Mollusca I, s. 259, t. 16, fig. 10—11, Katalog s. 97

Częsty, zwłaszcza w w. 9 i 11. Występuje w Bogucicach, Błoni, dość częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.).

Bittium deforme Eichw. (tab. I, fig. 1)

Friedberg, Mollusca I, s. 304, t. 18, fig. 12—13, Katalog s. 103

Gatunek pospolity, zwłaszcza w warstwach 9 i 11. Znany z tortonu Wiednia, częsty na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.). W zachodniej Małopolsce cytowany z Bogucic, Wieliczki, Korytnicy, Małoszowa, Zgłobienia, Babicy, Rzegociny, Błoń, Pobitnej, Miechocina i Wielowisi (sarmat), Chmielnika, Zwierzyńca, Szydłowa, Opatowa, Dmosic i Dwikozów (sarmat).

Cerithiopsis vignalii Cossm. i Peyr. (tab. I, fig. 2)

Friedberg, Mollusca I, s. 307, t. 18, fig. 15, 16, Katalog s. 104

W Trzydniku dość częsty (w. 6, 8, 9, 11). U większości naszych okazów można zauważyć, że górne rzędy guzków zbliżone są do siebie, jak u niektórych okazów Friedberga. Na pierwszych zwojach poza embrionalnym znajduje się najpierw dwa szeregi guzków, później trzy.

Gatunek znany z tortonu Wiednia, burdigalu Francji. Friedberg wymienia go z Szuszkowic i Zborowa, Błoń, Rzegociny, ja zaś z Małoszowa.

Cerithiopsis metaxa della Chiaje (tab. I, fig. 3, 5)

Friedberg, Mollusca I, s. 309, t. 18, fig. 20, 21, Katalog s. 105

Spośród czterech okazów zgodnych z opisami jeden wyróżnia się wielkością i rzeźbą, gdyż posiada 4 poziome listewki i nitkowate żebra, możliwe więc że tu nie należy.

Gatunek znany od tortonu i dziś żyjący. Friedberg podaje go z Małej Wsi, Zborowa, Żukowiec, Hołubicy.

Seila schwartzi Hoern. (tab. II, fig. 18)

Friedberg, Mollusca I, s. 313, t. 18, fig. 26, Katalog s. 106

Trzy okazy. Gatunek znany z tortonu Wiednia i Lapugy, na zachodzie Polski wymieniany z Błoń, Rzegociny, Wieliczki, Małej Wsi, Małoszowa, Niskowej, Dwikozów (sarmat), Stopnicy (sarmat), na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.) dość częsty.

Trifora *adversa* Mont. mut. *miocaenica* Cossm. i Peyr. (tab. I, fig. 4)

Friedberg, Mollusca I, s. 316, t. 19, fig. 2—3, Katalog s. 107

Gatunek znany z tortonu Wiednia, Lapugy, z helwetu Francji, od helwetu do pliocenu Włoch północnych, żyje w morzu Śródziemnym i oc. Atlantyckim, występuje w tortonie Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), a w zachodniej Małopolsce podawany z Rzegociny, Bogucic, Korytnicy, Małoszowa, z Trzydnika 1 okaz.

Tritonium tarbellianum Grat. (tab. II, fig. 7)

Friedberg, Mollusca I, s. 129, t. 7, fig. 4, 5, Katalog s. 112

Gatunek znany z tortonu Wiednia, Lapugy, tortonu Francji, w miocenie Włoch są gatunki zbliżone, w tortonie Podola i Wołynia (Ukraina Zach.). W Trzydniku 1 okaz.

Murex tortuosus Sow. (tab. II, fig. 10)

Friedberg, Mollusca I, s. 164, t. 10, fig. 1, 2, Katalog s. 115

Z Trzydnika mam 7 okazów drobnych, młodych, odznaczających się bardzo wydatną rzeźbą na zwojach.

Gatunek ten występuje w tortonie Wiednia, na Podolu i Wołyniu (Ukraina Zach.), nadto cytowany z Wielowsi (sarmat, wtórne złożo).

Mitra friedbergi Cossm.

Friedberg, Mollusca I, s. 10, 14, 577, t. 1, fig. 6, fig. w tekście 2, t. 1, fig. 7,
Katalog s. 130

Gatunek ten występuje w tortonie Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), oraz w miejscowościach: Korytnica, Błonie. W Trzydniku 2 okazy z w. 9.

Daphnella anceps Eichw. (tab. I, fig. 13)

Friedberg, Mollusca I, s. 232, t. 14, fig. 15, Katalog s. 151

Gatunek cytowany z tortonu Wiednia, pliocenu Włoch półn., żyje w oc. Atlantyckim i morzu Śródziemnym, występuje w Zborowie,

Żukowcach i Zaleścach oraz w Korytnicy. W Trzydniku w w. 6, 8, 9, 11 (40 ok.).

Ordo: *Opisthobranchiata*

Ringicula costata Eichw. (tab. I, fig. 27)

Friedberg, Mollusca I, s. 554, t. 36, fig. 14—16, Katalog s. 159

Gatunek cytowany z helwetu i tortonu Austrii, z Siedmiogrodu, z tortonu i pliocenu Włoch, z Podola i Wołynia (Ukraina Zach.), nadto z miejscowości: Bogucice, Małoszów. Z Trzydnika 15 okazów z w. 6, 9, 11.

Zakład Paleontologii U. J.

LITERATURA — BIBLIOGRAPHIE

1. Andrzejowski: Notice sur quelques coquilles fossiles des Vohlynie, Podolie, ... 1830. — 2. Bellardi i Sacco: I molluschi dei terreni terziari del Piemonte e della Liguria parte 1—30, Torino 1873—1904. — 3. Boettger: Zur Kenntniss der Fauna der mittelmioz. Schichten von Kostež. Teil 1—3. *Verh. u. Mitteil. des südbürg. Ver. für Naturwiss. in Hermanstadt*, Bd. 46, 1896. Bd. 51, 1901. Bd. 54, 1904. — 4. Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus: Les mollusques marins du Rousillon, vol. 1—2, Paris 1882. — 5. Cerulli Irelli: Fauna malacologica mariana. *Palaeontographia italica*, vol. 13—17, Roma 1907—1914. — 6. Cossmann: Essais de paléoconchologie comparée, livr. 1—13. Paris 1895—1925. — 7. Cossmann i Peyrot: Conchologie néogénique de l'Aquitaine, T. 1—6. Bordeaux 1909—1932. *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux*. — 8. Dollfus: Recherches critiques sur quelques genres et espèces d'*Hydrobia* vivants ou fossiles. *Journal de Conchyliologie*, vol. 59, Paris 1911. — 9. Dollfus i Dautzenberg: Conchyliologie du miocène moyen du bassin de la Loire. *Mém. Soc. Géol. de France*. Mém. nr 27, Paris 1902—1920. — 10. Dubois de Montpéroux: Conchyliologie fossile du plateau Vohlynie-Podolien, Berlin 1831. — 11. Eichwald: *Lethaea rossica*, Stuttgart 1853. — 12. Fontannes: Le Mollusques pliocènes de la vallée du Rhone et du Roussillon. Lyon-Paris 1879—1882. — 13. Friedberg: Mięczaki mioceńskie ziem polskich (Mollusca miocaenica Poloniae), cz. 1 (pars 1), Lwów i Poznań 1911—1928, cz. 2 (pars 2), Kraków 1934—1936. — 14. Friedberg: Les Taxodonta du miocène de la Pologne. *Journal de Conch.* Vol. 77, Paris 1933. — 15. Friedberg: Katalog meiner Sammlung der Miocänmollusken Polens. *Mém. de l'Acad. Pol. Sc. Cl. d. sc. mat. nat. ser. B*. Kraków 1938. — 16. Grateloup: Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour. Bordeaux 1840. — 17. Grundey: Neue Funde im marinen Miocän von Alt-Gleiwitz. *Gleiwitzer Jahrbuch* 1927. — 18. Hilber: Neue u. wenig bekannte Conchylien aus dem ostgalizischen Miocän. *Abh. d. k. k. geol. Reichsanst.* Bd. 7. H. 6. Wien 1882. — 19. Hoernes: Die fossilen Mollusken des Tertiärsbeckens von Wien. Bd. 1, 1856. Bd. 2, 1870. *Abhandl. d. Geol. R.-A.* Bd. 3—4. — 20. Hoernes R. i Auinger: Die Gastropoden der 1 und 2 miocänen Mediterranstufe in der österr.-ungar. Monarchie. Wien 1879—1891. — 21. Hoernes R.: Sarmatische Conchylien aus dem Oedenburger Comitatus. *Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst.* Bd. 47, 1897. — 22. Hoernes R.: Die Fauna des Schliers von Ottnang. *Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanst.* Bd. 25, 1875. — 23. Koenen: Das Miocän Norddeutschlands und seine Molluskenfauna. Cassel 1872 (1 Teil), Stuttgart 1882 (2 Teil). — 24. Konior: O węglu brunatnym w Trzydniku Małym koło Kraśnika. *Annales Univ. M. Curie-Skłodowska*, Lublin sec. B, Vol. 3, 1948. — 25. Kowalewski: Sprawozdanie z badań geologicznych w części południowo-zachodniej wyżyny lubelskiej. *Posiedzenia Nauk. P. I. G.* nr 11, Warszawa 1925. — 26. Krach: Zmienność gatunku *Pectunculus pilosus* L. z miocenu polskiego. *Rocznik Pol. Tow. Geol.* tom 9, Kraków 1933. — 27. Laskarev: Die Fauna der Buglówka-Schichten in Volhynien. *Trudy Geolog. Komiteta*, n. ser. tom 5, 1903. — 28. Pusch: Polens Paläontologie. Stuttgart 1837. — 29. Quitzov: Die Fauna des marinen Miocäns von Alt-Gleiwitz. *Jahrb. preuss. geol. Lan-*

desanst. Bd. 41, Berlin 1921. — 30. Reuss: Die marinen Tertiärschichten Böhmens und ihre Versteinerungen. *Sitzbr. d. mat.-nat. Cl. d. Akad. d. Wissensch. in Wien*, Bd. 39, 1860. — 31. Reuss: Die fossile Fauna der Steinsalzablag. von Wieliczka. *Ibidem* Bd. 55, 1866. — 32. Roger: Le genre *Chlamys* dans les formations néogènes de l'Europe. *Mém. Soc. Géol. France*, N. ser. Vol. 17, Paris 1939. — 33. Simionescu: La faune sarmatique et tortonienne de la Moldavie. *Annal. Scient. de l'Univers. de Jassy* 1902. — 34. Vignal: *Cerithiidae* du tertiaire sup. du dep. de la Gironde. *Journal de Conchyliologie* Vol. 58, 1910.

RÉSUMÉ

Sommaire. Dans la localité de Trzydnik aux environs de Lublin ont été trouvés des lignites. On voit sur le profil que ce lignite est superposé par les calcaires et les argiles tortoniens (horizon à *Lithothamnium*), qui renferment une faune décrite ci-dessous. Sur les couches du Miocène reposent des dépôts Quaternaires.

On a trouvé à Trzydnik au Sud-Ouest de Kraśnik dans la voyévodie de Lublin pas profondément sous le Quaternaire les couches Tertiaires avec le lignite.

L'affleurement exécuté sous la direction de M. le docteur K. Konior a découvert jusqu' à la profondeur de 8,50 mètres le profil comprenant 1,80 m du Quaternaire et le reste du Miocène avec le lignite tout en bas. On a recueilli des échantillons dont une partie comprenait les spécimens de la faune déterminés par l'auteur dans l'Institut de Paléontologie de l'Université Jagellonne.

Dans la couche 5 et 6 (sous le Quaternaire) à la profondeur de 1,80 à 2,70 m dans l'argile marneuse de couleur gris clair se sont trouvés les débris de l'algue *Lithothamnium*, quelques rares vers, les piquants des oursins, des bryozoaires, les pinces d'une écrevisse, un brachiopode *Mühlfeldtia truncata* L., *Megathyris decollata* Chemn., de fréquentes foraminifères et des mollusques (voir la liste complète dans le texte polonais).

Dans la couche 7 et 8 à la profondeur de 2,70 à 2,95 m, dans le calcaire à *Lithothamnium* apparaissent de fréquentes foraminifères, de rares vers, des bryozoaires, les piquants des oursins et de rares mollusques.

Dans la couche 9 dans les argiles marneuses à la profondeur de 2,95 à 3,15 m il y a de fréquentes foraminifères, les piquants des oursins, quelques brachiopodes *Megathyris decollata* Chemn. et *Mühlfeldtia truncata* Z., de rares vers et de fréquents mollusques.

Dans la couche 10 à la profondeur de 3,15 à 3,40 m, dans le calcaire marneux on a trouvé de rares piquants des oursins, des vers, des bryozoaires, des foraminifères, des ostracodes et des mollusques.

Dans la couche 11 et 12 à la profondeur de 3,40 à 4,90 m dans les marnes sablonneuses apparaît un grand nombre de mollusques, des bryozoaires, les brachiopodes *Megathyris decollata* Chemn., les dents et une otolite de poisson, les vers *Serpula* et *Spirorbis*, les pinces d'une écrevisse, les piquants des oursins, et des foraminifères.

En bas du profil à partir de la profondeur de 4,90 à 5,20 m apparaissait l'argile avec le lignite, de 5,20 à 8,20 m le lignite et de 8,20 à 8,50 les sables aquifères.

Les couches d'au-dessus du lignite qui contiennent la faune, appartiennent à l'horizon à Lithothamnium (Tortonien inférieur, Opolien). Il est probable, comme le suppose M. K. Konior (24) d'après l'analogie avec d'autres localités de Pologne (Chomentów), que les couches avec le lignite appartiennent à l'Helvétien. La faune démontre en outre que la mer peu profonde s'étendait largement à l'avant-pays des Karpatés.

Remarques sur quelques espèces

Lamellibranchiata

Arca lactea L. (pl. II, fig. 3)

Nos deux jeunes individus ont une concavité prononcée à la surface extérieure des valves. Cette espèce assez fréquente en Podolie et en Volhynie (Ukraine), n'apparaît que rarement à l'ouest de la Pologne.

Arca clathrata Defr. var. *acanthis* Font.

Dans la collection il y a deux individus qui se distinguent par le bord saillant dans la partie postérieure de la valve, par le défaut de la dentelure à l'intérieur du bord inférieur et par la présence de quelques dents. Friedberg a décrit un spécimen de cette variété provenant de la Podolie (Ukraine).

Pectunculus glycymeris L. var. *pilosa* L. (pl. II, fig. 5)

Dans la collection il n'y a que de jeunes individus. Cette espèce commune dans le Miocène polonais, surtout en Podolie et en Volhynie (Ukraine) varie suivant le grade de l'inflexion, de l'épaisseur, et de la grandeur des valves. Elle a quelques variétés dans le Tortonien (26).

Limopsis anomala Eichw. (pl. II, fig. 2)

A Trzydnik c'est une espèce commune, assez fréquente en Podolie et en Volhynie (Ukraine), plus rare à l'ouest de la Pologne. D'après Friedberg (13, II) les individus français sont différents des polonais et appartiennent à d'autres espèces ou variétés.

Modiolaria biformis Reuss. (pl. II, fig. 1)

Les jeunes individus sont apparentés aux *M. marginata*, mais moindres et beaucoup plus convexes. L'espèce rare en Pologne.

Ostrea leopolitana Niedźw. (pl. II, fig. 6)

Cette espèce se distingue par un long crochet et une crenélure étroite du ligament. Au delà de Trzydnik elle apparaît dans les sables du Tortonien de quelques localités.

Gastropoda

Tectura compressiuscula Eichw.

Nos individus assez fréquents à Trzydnik sont beaucoup plus grands que ceux décrits par Eichwald et Friedberg (11, 13), en outre les stries rayonnantes sont visibles sur la coquille entière.

Gibbula affinis Eichw. (pl. I, fig. 21)

L'espèce commune à Trzydnik et aussi assez fréquente dans d'autres endroits de la Pologne. La variabilité chez nos individus consiste dans le bord tranchant ou émoussé de la dernière spire, dans la présence ou absence des stries secondaires, médianes ou se rapprochant des côtes spiralées primaires. À défaut de l'ombilic, leur classement dans le genre *Gibbula* est douteux (Friedberg).

Callistoma turricula Eichw. (pl. I, fig. 28)

Parmi les individus de notre collection on peut remarquer que les jeunes individus ont l'angle apical beaucoup plus obtus que les individus adultes et l'ombilic distinct. La couleur se conserve sous la forme des stries de couleur violet-rose interrompues, qui parcourent obliquement de haut en bas. L'espèce est fréquente en Podolie et en Volhynie (Ukraine).

Callistoma sannio Eichw.? (pl. I, fig. 22)

La désignation de nos individus n'est pas sûre. Friedberg (13) cite cette espèce uniquement du Sarmatien polonais.

Odontostomia plicata Mont. (pl. II, fig. 17)

Une partie de nos individus, vu l'existence d'un bord sur la dernière spire, est limitrophe des *O. conoidea*. Cette espèce est connue également de la Podolie et de la Volhynie (Ukraine) que de la Pologne occidentale.

Pyrgulina interstincta (pl. II, fig. 11, 19)

Quelques uns parmi les individus de Trzydnik se distinguent par des côtes plus drues sur les spires.

Eulimella cf. *nitidissima* Mont. (pl. II, fig. 9)

Les individus de Trzydnik sont tout à fait lisses par opposition aux individus étrangers.

Capulus hungaricus L. (pl. I, fig. 26)

Les jeunes individus. Les deux premières spires sont lisses, la troisième s'élargit vite et descend dans l'ouverture aux labres pointues, relevées près de l'ombilic. Le relief se compose de stries longitudinales et concentriques et de stries d'accroissement très distinctes. Friedberg décrit un échantillon de cette espèce de Holubica.

Hydrobia hoernesii Friedb. (pl. I, fig. 16)

Quelques individus dans notre collection. Cette espèce se rapproche d'une manière frappante de *H. ventrosa*. Elle a été décrite du Sarmatien viennois par Hoernes (19) sous le nom *Paludina stagnalis* Baster. Dans le Miocène de la Podolie et de la Volhynie (Ukraine) apparaît surtout dans le Sarmatien, plus rarement dans le Tortonien.

Hydrobia immutata Frf. (pl. I, fig. 12)

Nos individus sont désignés d'une façon peu sûre, car comparés aux collections de Friedberg ils sont moindre et dans les détails de leur structure ils sont limitrophes de *H. ventrosa*.

Hydrobia punctum Eichw. (pl. I, fig. 14)

Délimiter cette espèce de la précédente est une tâche difficile si l'on a plusieurs individus parmi lesquels il y a des formes limitrophes en partant des formes basses (*H. punctum*) jusqu'aux formes hautes (*H. immutata*). Au delà de Trzydnik connu dans plusieurs endroits de la Pologne.

Alvania oceani d'Orb. (pl. I, fig. 6)

Commun à Trzydnik. La variabilité très prononcée se manifeste dans le rapport changeant de la hauteur à la largeur, dans la convexité des spires et dans l'intensité du réseau. L'espèce assez fréquente en Pologne.

Alvania montagui Payr var. *ampulla* Eichw. (pl. I, fig. 7)

L'espèce commune à Trzydnik, elle est fréquente aussi en Podolie et en Volhynie (Ukraine). L'échelle de la variabilité individuelle chez les individus de notre collection est large.

Pseudochileutomia minima Friedb.?

Nos trois individus s'accordent en général avec le genre et l'espèce décrits nouvellement par Friedberg (15, p. 79, fig. 19), ils en diffèrent seulement par le manque de stries spiralées. L'individu de Friedberg provenait de Poczajów.

Cingula laevigata Eichw. (pl. I, fig. 20), *Cingula laevigata* v. *exigua*
Eichw. (pl. I, fig. 19)

L'espèce est commune à Trzydnik. Les observations de Friedberg soulignant une grande variabilité de cette espèce et la présence des formes limitrophes de *C. exigua*, peuvent être pleinement utilisées en rapport avec nos échantillons. Dans ce cas, cette dernière espèce peut être traitée tout au plus comme une variété de *C. laevigata* plus rare à Trzydnik. *C. laevigata* de même que var. *exigua* apparaît fréquemment en Podolie et en Volhynie (Ukraine), plus rarement à l'ouest de la Pologne.

Aclis cf. *striata* M. Hoern. (pl. II, fig. 13)

La désignation n'est pas sûre car les stries spiralées sur les spires supérieures se conservent uniquement près de la suture inférieure. Nos échantillons s'accordent avec celui de Korytnica, décrit par Friedberg (15, p. 84, fig. 22) et diffèrent du spécimen présenté par Hoernes par la forme moins allongée.

Caecum glabrum Mont. (pl. II, fig. 15)

L'espèce commune à Trzydnik. Nos individus diffèrent de l'apparenté *C. trachea* par la cloison postérieure convexe, le manque d'anneaux sur la coquille, une surface lisse et une ouverture oblique.

Cerithiopsis vignalii Cossm et Peyr (pl. I, fig. 2)

Assez fréquent à Trzydnik. Chez la plupart de nos individus on peut observer que les rangs supérieurs des tubercules s'approchent entre eux, ce qui caractérise aussi certains échantillons de Friedberg provenant de la Podolie et de la Volhynie (Ukraine).

Cerithiopsis metaxa della Chiaje (pl. I, fig. 3, 5)

Parmi nos quatre individus l'un se distingue par sa grandeur prononcée et le relief qui se compose de quatre côtes spiralées et d'étroites côtes longitudinales; cet échantillon appartient peut-être à une autre espèce ou constitue une variété nouvelle.

OBJAŚNIENIE TABLIC

Explication des planches

Tablica I — Planche I

- Fig. 1. *Bittium deforme* Eichw. $\times 3$.
" 2. *Cerithiopsis vignalii* Cossm. i Peyr. $\times 6$.
" 3. *Cerithiopsis metaxa* della Chiaje? $\times 6$.
" 5. *Cerithiopsis metaxa* della Chiaje.
" 4. *Trifora adversa* Mont. mut. *miocaenica* Cossm. i Peyr. $\times 6$.
" 6. *Alvania oceani* d'Orb. $\times 6$.
" 7. *Alvania montagui* Payr. var. *ampulla* Eichw. $\times 6$.
" 8. *Alvania venus* d'Orb. var. *danubiensis* Cossm. i Peyr. $\times 6$.
" 9. *Alvania perregularis* Sacco $\times 6$.
" 10. *Rissoina decussata* Mont. $\times 3$.
" 11. *Hydrobia ventrosa* Mont. $\times 6$.
" 12. *Hydrobia immutata* Frf. $\times 6$.
" 14. *Hydrobia punctum* Eichw. $\times 6$.
" 13. *Daphnella anceps* Eichw. $\times 5$.
" 15. *Manzonina zetlandica* Mont. var. *miocrassicosta* Sacco $\times 6$.
" 16. *Hydrobia hoernesii* Friedb. $\times 6$.
" 17. *Hydrobia frauenfeldi* Hoern. $\times 6$.
" 18. *Rissoa turricula* Eichw. $\times 6$.
" 19. *Cingula exigua* Eichw. $\times 6$.
" 20. *Cingula laevigata* Eichw. $\times 6$.
" 21. *Gibbula affinis* Eichw. $\times 3$.
" 22. *Callistoma sannio* Eichw? $\times 4$.
" 23. *Gibbula buchi* Dub? iuv. $\times 6$.
" 24. *Turbo mamillaris* Eichw. iuv. $\times 6$.

- Fig. 25. a, b, *Megathyris decollata* Chemn. $\times 3$.
„ 26. *Capulus hungaricus* L. iuv. $\times 6$.
„ 27. *Ringicula costata* Eichw. $\times 6$.
„ 28. *Callistoma turricula* Eichw. $\times 3$.
„ 29. a, b, *Mühlfeldtia truncata* L. $\times 3$.

Tablica II — Planche II

- Fig. 1. *Modiolaria biformis* Reuss. $\times 4,2$.
„ 2. *Limopsis anomala* Eichw. $\times 4,2$.
„ 3. *Arca lactaea* L. $\times 4,2$.
„ 4. *Chlamys elegans* Andr. $\times 1$.
„ 5. *Pectunculus glycymeris* L. var. *pilosa* L. od wewnątrz z przyrośniętym doń ślimakiem *Vermetus intortus* Lam. $\times 1$ (avec *Vermetus intortus* Lam.).
„ 6. *Ostrea leopolitana* Niedzw. $\times 1$.
„ 7. *Triton tarbellianum* Grat. $\times 1$.
„ 8. *Tinostoma woodi* Hoern. $\times 10,5$.
„ 9. *Eulimella* cf. *nitidissima* Mont. $\times 10,5$.
„ 10. *Murex tortuosus* Sow. $\times 2,6$.
„ 11. 19. *Pyrgulina interstincta* Mont. $\times 10,5$.
„ 12. *Cerithium distinctissimum* Eichw. $\times 1,4$.
„ 13. *Aclis* cf. *striata* Hoern. $\times 10,5$.
„ 14. *Turbonilla* cf. *spiculum* Eichw. $\times 10,5$.
„ 15. *Caecum glabrum* Mont. $\times 10,5$.
„ 16. *Odontostomia conoidea* Mont. $\times 11,2$.
„ 17. *Odontostomia plicata* Mont. $\times 11,2$.
„ 18. *Seila Schwartzi* Hoern. $\times 4,2$.



