



Природњачки музеј
БИБЛИОТЕКА

II 157416

17

МУЗЕЈ СРПСКЕ ЗЕМЉЕ

17

MUZEJ SRPSKE ZEMLJE

(MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE BEOGRAD)

ПРИЛОЗИ ЗА ПОЗНАВАЊЕ ТЕРЦИЈАРА У СРБИЈИ

Од П. С. ПАВЛОВИЋА

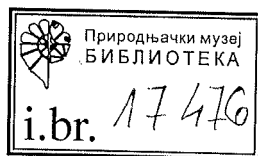
MATÉRIAUX POUR L'ÉTUDE DU TERTIAIRE EN SERBIE

Par P. S. PAVLOVIĆ

Прештампано из Геолошких Анала Балканског Полуострва
Књига VIII, свеска 2.

Extrait des Annales Géologiques de la Péninsule Balkanique
Tome VIII, fasc. 2.

ДРЖАВНА ШТАМПАРИЈА
КРАЉЕВИНЕ СРБА, ХРВАТА И СЛОВЕНАЦА
БЕОГРАД — 1926



ПРИЛОЗИ ЗА ПОЗНАВАЊЕ ТЕРЦИЈАРА У СРБИЈИ.

III.¹⁾

1. Пријабонски мекушци са Овчег и Жежевог Поља.

Овом првом послератном приказу пријабонске фауне веома је потребан мали увод. Почетком 1902. год. — управо кад су полагани основи јестаственичког музеја у Београду — добијао сам, у више махова, од заузимаљивог музејског повереника и почасног члана Српског Геолошког Друштва г. д-ра Мих. Шушкаловића, тада лекара у Скопљу, поред других природнина, и разне збирке фосила²⁾ из старијег Терцијара, који је тада пронађен између Велеса и Штипа. На 97. Геолошком Збору (10 новембра 1902. год.) саопштио сам прве одредбе фауне, која је нађена између села Кеселера и Јагмурлара. Ове одредбе наводи проф. Ј. Цвијић у својим *Основима за географију и геологију Старе Србије и Македоније* (књ. I, стр. 209. Београд, 1926.).

После тога Музеј је обогаћен многим новим збиркама и са других места поменуте области. Велики и разнолики послови у времену стварања Музеја, поред оскудице помоћног стручног особља и литературе и дуготрајног Великог Рата, који је упропастио многе тековине — нагнали су ме, да за дуже времена прекинем проучавање добивеног материјала. Али осим поменутих разлога посао сам морао одложити и

¹⁾ Види раније Прилоге, *Геол. Анали*, књига VII, део 1., стр. 42, део 2., стр. 44.

²⁾ Огромно мноштво корала, врло много пужева, доста шкољака и нешто фораминифера.

с тога, што поуздано нисам знао: откуда је управо послати материјал? Д-ру Шушкaловићу, који је био и железнички лекар, фосиле су слали железничари и др. лица, која нису много водила рачуна о месту нахођења. Тако сам н.пр. за прву локалност — у размаку од непуних 10 дана — добијао тројаке, сасвим различне податке. Такав је случај и са местом, за које ми је у први мах јављено да се зове *Пречиста*, која се после изметнула у „*Пресвету*“. Отуд сам, још за турске управе, добијао огромно мноштво пријабонских фосила. Пресвету цитира и проф. Цвијић (у профилу на стр. 276. и у тексту стр. 277.-278., 1. с.). Госп. проф. Цвијић имао је доброту уступити Музеју цео свој геолошко-палеонтолошки материјал, који му је послужио за одредбу геолошке старости терена. Интересантно је напоменути, да се на свима етикетима, где су имена одређених врста, писана руком Опенхајмовом, налази забележена *Пречиста*, док се у тексту помиње само *Пресвета* на левој страни Вардара (1. с. р. 277-278.).

Тек 1921. год. указала ми се прилика да се у Штипу задржим неколико дана. Из њега сам направио два повећа излета до Кара-Ормана и села Богословца, где су ме услугама својим јако задужили г.г. Лазар Трипковић и пуков. Жив. Ранковић. Из оба места сакупио сам уз припомоћ г. Л. Трипковића веома богату колекцију поглавито мекушаца. Ови се на Кара-Орману налазе у ситнозрним пешчарима, код Богословца у вапновитим.

Због ископавања и прибирања пикермиске фауне, често сам долазио у Велес. 1921. год., поред горњег посла, главну сам пажњу посветио Пресветој. Са читавим једним разредом и суплентом г. В. Павловићем ишао сам до места које које Велешани зову *Пресветом*, али ту нисам нашао ни трага од фосила, док бабунски конгломерат прелази на леву страну Вардара. 1922. године правио сам опет један излет из Велеса до Градског и сутра дан близу ушћа Црне Реке (код Паликура) у тамошњем пешчару нашао мноштво корала са 2—3 комада неког рђаво очуваног церита. 1924. године са проф. Влад. Ласкаревом и асистентом Протићем обишао сам нову железничку пругу од Овчепољске станице па до км. 47. близу Штипа. На 45.2 км. железнички насип

усечен је, на дубини од 1'28 мет., у јако песковитом лапорцу, зеленкасто сиве боје, који садржи мноштво церита и *Dia-stoma Grateloupi*. Овим лапорцем насут је железнички пут и из њега је киша, на многим местима, испрала мноштво фораминафера (од којих се нарочито истичу *Orthophragmina granulosa* и *stellata*). У друштву са топографом Жуковом 30. септембра 1924. године обишао сам ушће Бабуне, па после окренуо колским путем, што води ка железничкој караули бр. 24. На км. 7 од Велеса находи се компактан кречњак са врло ретким отисцима шкољака. Испод *Шуље* он је у хоризонталном положају. Близу карауле бр. 24. отворен је мајдан камена. У основи његовој је плавкасто сиви, вапновити пешчар, без фосила, а преко овога исти кречњак као и на првом месту, али са много мање фосила. Приликом обилажења пруге замолио сам г. капетана К. Мушицког, који је Музеј јако задужио прибирањем пикермиске фауне на км. 4 + 40, да обрати пажњу и на терцијарне фосиле на Овчем и Жежевом Пољу, а дао му податке и о већ познатим местима.

Објављујући сада проучену фауну мекушаца, напомињем да сам избацио добивене наласке из Пречисте (resp. Пресвете) и оне код ушћа Црне Реке близу Градског. Унео сам места где сам сâм вршио скупљања (код с. Богословца, Кара Ормана и са кл. 45'2) а у приложени преглед додао шкољке и пужеве, које је г. Мушицки збирао код с. Делисинца, Богословца, на км. 38. (у Сувом Потоку) и са Жежева Поља ССИ од Штипа.

ИМЕ ВРСТЕ	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Делиснице	Богословац	Км. 38-016	Км. 45'2	Жежево Поље ССИ од Штипа	Кара Орман
1. <i>Trochus granellensis</i> Oppenh.	—	—	+	—	—	—
2. <i>Velates Schmiedlianus</i> Chemnitz . . .	—	+	+	—	—	—
3. <i>Turritella</i> sp.	—	—	+	—	—	—
4. " sp.	—	—	+	—	—	—
5. " <i>vinculata</i> Zittel.	—	—	—	—	+	—
6. <i>Natica (Ampullina) Vulcani</i> Brongn.	+	+	—	—	+	+
7. " " <i>similis</i> Openh.	—	—	—	—	—	+
8. " " cf. <i>latispira</i> Openh.	—	—	+	—	—	+

ИМЕ ВРСТЕ	1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Делиснице	Богословац	Км. 38°016	Км. 45°2	Језево Поље ССИ од Штина	Кара Орм. н
9. <i>Bayania Stygis</i> Brong.	—	+	+	+	+	—
10. <i>Diastoma Grateloupi</i> d'Orb.	—	+	+	+	+	—
11. <i>Cerithium Vivarii</i> Oppenh.	+	+	+	+	+	+
12. " <i>plicatum</i> Brong.	+	+	+	+	+	+
13. " <i>diaboli</i> Brong.	—	+	+	+	—	—
14. " <i>pentagonatum</i> var. <i>hexagonum</i> Oppenh.	—	+	+	+	—	—
15. <i>Cerithium</i> cf. <i>semigranulosum</i> Lan.	—	—	—	+	—	—
16. " из групе крупних еоценских	—	+	—	—	+	—
17. <i>Strombus naticiformis</i> Oppenh.	—	+	+	—	+	—
18. " cf. <i>Borelli</i> Bayan	—	—	—	—	+	—
19. <i>Rimella labrosa</i> Sow.	—	—	—	+	+	—
20. " <i>Retiae</i> Oppenh.	—	—	—	—	—	+
21. ? <i>Tritonoides</i> cf. <i>subcostulata</i> Oppenh.	—	+	—	—	—	—
22. <i>Ficula</i> spec.	—	—	+	—	+	—
23. <i>Melongena pyruloides</i> Grat.	—	+	+	—	+	+
24. <i>Murex</i> cf. <i>elonius</i> Oppenh.	—	+	—	—	—	—
25. <i>Ancillaria</i> cf. <i>spissa</i> Opp.	—	+	—	—	—	—
26. " <i>spec.</i>	—	+	—	—	—	—
27. <i>Mitra</i> cf. <i>hortensis</i>	—	+	—	—	—	—
28. " <i>spec.</i>	—	+	—	—	—	—
29. <i>Pleurotoma</i> cf. <i>granconensis</i> Opp.	—	—	—	+	—	—
30. <i>Conus faudensis</i> Boussac.	—	—	—	—	—	+
31. <i>Ostrea</i> cf. <i>Martinsi</i> d'Arch.	—	+	—	—	—	—
32. " <i>gigantica</i> Soland.	—	—	—	—	+	—
33. " cf. <i>flabellulaeformis</i> Schaur.	—	+	—	—	+	—
34. " <i>spec</i> можда горња	—	—	—	—	—	+
35. <i>Pecten</i> sp. (cf. <i>tella</i> Oppenh.)	—	—	—	—	+	—
36. <i>Septifer</i> cf. <i>Eurydices</i> Bay.	—	+	—	—	—	—
37. <i>Arca</i> cf. <i>Cossmanni</i> Oppenh.	—	—	—	—	+	—
38. <i>Pectunculus Jacquotti</i> Tour.	—	—	—	—	+	—
39. <i>Crassatella Saccoi</i> Oppenh.	—	—	—	—	+	—
40. " <i>sulcata</i> Solander	—	—	—	—	—	+

Као што се из овога прегледа види, највише је врста дао Богословац (20), после њега долази Језево Поље (са 18 врста), па суви Поток на км. 38°016 (14), Кара Орман (10), км. 45°2 (9) а најмање Делисинце (свега 3 врсте). Највише задржавања (у 3 маха) и са много радних снага³⁾ било је код села Богословца а најмање у првој локалности (где и број нађених облика најмањи). Најбоље су очувани примерци

³⁾ Одлазећи на ово место, г. Мушицки повео је неколико војника из своје чете.

из Сувог Потока на 38°016 км., а сразмерно, по разноликости родова, нађено је највише у Жежевом Пољу.

Укупан преглед и пужева и шкољака потврђује: да је овде развијена она етажа палеогена, која је по Пријабони у Северној Италији, и добила своје име. Богословац, Жежево Поље и Сув Поток садрже и највише еоценских елемената (*Velates Schmiedellanus* Chemn., крупне церите из групе *Cer. giganteum* ит.д.); али није искључено да ће се ови и многи други пријабонски састојци наћи и у другим овде поменутим локалностима.

2. Гомбертска фауна у селу Булачанима под Скопском Црном Гором.

10. јуна 1924. године, са г.г. Добр. Стојадиновићем музејским препаратором и учитељем Крстом Спасићем из Булачана, направио сам један мали излет од Спасићеве куће (у Чурковској Мали), преко Баба Јањиног Гроба, источно од Шатарачке Мале, до Урвина (састава два брдска потока). Ту се налазе слојеви песковито-лапоровитог кречњака са траговима органских (олигоценских) остатака. Одатле смо окренули на запад према Падицама и ишли у Страшку Реку⁴⁾. Овде се појављују палеозојски шкриљци. Пошто ми се учинило да неке стене отвореније боје могу бити и млађе, испео сам се на једно сто метара у правцу Рамништа. Пошто сам свуда наилазио кварците, окренули смо ка Урдарској Мали. Испод куће Божица Стојановића, у једном нестратификованом пешчафу, приметио сам мноштво фораминифера и ситне љуштуре од *Pecten*. Како нумулити у Србији пре ратова нису били костатовани, главну сам пажњу, наравно, обратио на фораминифере. Ту сам се задржао дуго и скупљао их брижљиво са г. Стојадиновићем при чему нам је ревносно помагао и г. Спасић.

Испослане пошиљке из Скопља стигле су у Београд половином јула месеца. Предузео сам одмах препаровање и понова се обратио г. Спасићу, који ми је накнадно са истог места послао 4 велика џачића.

⁴⁾ Она се изнад села зове и Варовита Река.

Пре него што бих прешао на приказ проучене фауне мекушаца, ваља ми рећи, да одредбе нису дефинитивне. За ово облика што сам до сад могао одредити, дужност ми је захвалити пријатељу г. Ф. Коху проф. загребачког универзитета, који ми је ставио на расположење чувену расправу Т. Фукса о вичентинском Терцијару — књигу за којом годинама трагам по светским књижарама и антикварницама, а коју, тако потребну, нема ни Геолошки Завод нити Музеј. Пре тога проучавање ишло је околишним путевима, где сам се служио подацима тако рећи из „друге руке“ (Цителом, Хауером, Орпенheim-ом, Кранцом итд.), страхујући увек, да ли су ми одредбе изведене на тај начин и тачне?

У Урдарској Мали нашао сам ове мекушце:

<i>Lima</i> spec. (вероватно две врсте).	<i>Rissoa nana</i> Fuchs.
<i>Janira</i> cf. <i>arcuata</i> Brocc.	<i>Rissoina similis</i> Fuchs.
<i>Pecten Boucheri</i> Dolfuss.	„ <i>pusila</i> Brocc.
<i>Arca</i> spec. (неколико врста).	<i>Diastoma Grateloupi</i> d'Orb.
<i>Pectunculus obliterated</i> Desh.	<i>Cerithium Ighinae</i> Michelot.
<i>Chama</i> cf. <i>dissimilis</i> Bronn.	<i>Triforis perversus</i> Linne.
<i>Lucina ornata</i> Ag.	<i>Terebellum subconvolutum</i> d'Orb.
„ cf. <i>gibbosula</i> Lam.	<i>Triton Grateloupi</i> Fuchs.
<i>Cardita</i> spec.	<i>Melongena</i> cf. <i>polygonata</i> Brong.
<i>Crassatella trigonula</i> Fuchs.	<i>Typhis</i> spec.
<i>Cardium anomale</i> Matheron.	<i>Mitra</i> spec.
<i>Discochelix</i> spec.	<i>Marginella crassula</i> Desh.
<i>Solarium</i> cf. <i>umbrosum</i> Brug.	„ cf. <i>obtusa</i> Fuchs.
<i>Trochus subcarinatus</i> Lam.	„ <i>eratoides</i> Fuchs.
<i>Turbo modestus</i> Fuchs.	„ <i>Fuchsi</i> Cossm.
„ <i>plebejus</i> Fuchs.	<i>Ancillaria</i> spec.
„ <i>Sandbergeri</i> Fuchs.	<i>Pleurotoma</i> spec.
<i>Nerita</i> spec.	„ spec.
<i>Neritopsis radulaeformis</i> Oppenh.	<i>Conus alsiosus</i> Brong.
<i>Turritella asperula</i> Brug.	<i>Acera Juliettae</i> Bayn.
„ <i>incisa</i> Brog.	<i>Acrostema Fuchsi</i> Oppenh.
<i>Natica spiralis</i> Bronn.	<i>Auricula</i> spec.

Нађено је дакле: 10 родова шкољака и 25 гастроподских родова. Од првих поузданије је одређено 5 врста. Међу осталим биће знатно већи број врста (од *Arca* нпр. најмање три, међ *Cardita*-ма две, то исто важи за *Cardium*, *Lucina*, *Pecten*, *Pectunculus* итд.). Љуштуре су, а то важи у опште узев за све мекушце, врло рђаво очуване. Да би неке многобројније представнике шкољака могао генерично разредити,

употребио сам пуна два дана на препарацију браве и резултат је тога посла остао под знаком питања. Пужеви су и у погледу врста и родова многобројнији. Нађено је 25 родова. Врстама је најбогатији сићушни род *Marginella* (4), па *Turbo* (3), *Turritella*, *Rissoina*, *Pleurotoma* (са по две врсте). У обе групе мекушаца остало је доста неодређених врста, па чак и родова. Нисам имао смелости да их генерично издвојим због недостатка важнијих делова љуштурса њихових и неподесног материјала за препаровање. Нова скупљања — у истодобним творевинама, али из друге подесније петрографске фације — несумњиво повећаће број и гастропода и бивалва.

Почућавајући булачанске фосилне мекушце и често пута упоређујући их са данашњим живим (рецентним) пало ми је у очи:

I. да многи родови, као нпр. *Solarium*, *Mitra*, *Triton*, *Murex*, *Turbo*, живе у топлим морима а неки као *Turritella* и *Cerithium* делимице.

II. Обалски су становници: *Fissurella*, *Trochus*, *Turbo*, *Nerita*, *Neritopsis*, *Marginella*. Тако исто и *Auricula*, коју нисам могао ближе спецификовати, живи на морским обалама (и у сланим барама).

III. У булачанској фауни заступљен је и карниворски пуж *Natica* (који буши љуштуре других мекушаца и живи од њихова меса). Пробушених љуштурса — и шкољака и пужева — нашао сам доста.

Узгредице да поменем још један негативан знак. Крупни рецентни конуси живе у великим дубинама. У Булачанима заступљен је овај род само једним врло сићушним представником (*Conus Alsiosus*), као што је данас случај у европским морима са ситним *Conus mediterraneus*-ом.

Још 1870 год. запазио је чувени терциолог Т. Фукс тропски карактер гомбертске фауне у Сев. Италији. „Тај карактер огледа се“ вели он „у веома великој разноликости органскога света у њој, као и у честој појави крупних, богато украшених животињских облика. Ту се налазе у огромној количини крупни корали, што граде колоније и заузимају велике површине, мноштво ехинодерама и веома разнолики мекушци. Међу шкољкама падају у очи многи крупни облици са дебелим љуштурама као: *Ostrea*, *Spondylus*, *Chama*, *Pectun-*

culus а са овима другују неколике врсте украшених *Venusa* и *Lucina*. Од гастропода находе се крупне врсте *сшромбуса* и *касуса*, са многим украсима на љуштури, врсте *Natica* дебелих љуштура и неисцрпна множина *цериџа* и *шрохида*. Међу овима има и ситних облика, управо читав свет сићушних конхила из родова *Marginella*, *Rissoina*, *Rissoa* и *Bulla* у великој маси обележавајући нарочиту црту у овој богатој слици органског света⁵⁾.

На једној од седница Српског Геолошког Друштва (10 новембра 1923 год.) приказао сам расправу Карла Грина *Beiträge zur Geologie von Mazedonien* (која је изашла у Хамбургу 1922 год.), задржавајући се нарочито на излагању олигоценске формације, која је развијена на ободу Црне Горе северно од Скопља.

Појас старијег Терцијара, судећи по подацима које је дао Грин за села Љубанце и Црешево (заселак Виниче), максимално је широк до 31 метар, за то га нису ни запазили ранији путници (Жујовић, Цвијић, Петковић), који су се кретали по тим крајевима под много тежим приликама⁶⁾.

Ако се упореди булачанска фауна са Гриповом из поменутог два села у скопској Црној Гори излази: да у Љубанцу и Виничу преовлађују корали што граде колоније, док су булачански корали ситни и појединачни; шкољке код Љубанца и Виниче су крупне, као: *Ostrea gigantea* Sol., *Lithocardium carinatum* Bron., *Crassatella* etc. Исти је случај и са пужевима. Стене у којима се налазе фосили из поменуте две локалности су кречњаци, у Урдарској Мали, као што је речено, нестратификовани пешчари. Разлика је дакле у фацији: палеонтолошкој и литолошкој. Заједничке су врсте за све три истодобне локалности: *Pecten subdiscors* d'Arch. (= *Boucheri* Dolf), *Lucina gibbosula* Lam., *Luc. ornata* Agas. и *Cerithium Ighinai* Michelot.

⁵⁾ Beitrag zur Kenntniss der Conchylienfauna des Vicentinischen Ter-tiärgebirges. I. Abth. Die obere Schichtengruppe vom Gomberto, Laverda und Sangonini. Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissenschaften. Mathem. naturwiss. Classe Bd. XXX, p. 143. Wien 1870.

⁶⁾ Грин је (I. с. 17) пробавио у манастиру Св. Николи 8 а у Виничу 7 дана.

3. Фосили из Заклопаче.

Од 25-27 септембра 1923 године суделовао сам у тродневној екскурзији — од Гроцке, преко Заклопаче и Врчина до Белог Потока — коју је, са једним учеником универзитета, изводио г. проф. Влад. Ласкарев. Кад смо од села Заклопаче окренули за Чуку ударили смо страном која се зове Савчића Брдо и ту наишли на велике масе жутога песка. Проф. Ласкарев, који сарађује на изради детаљне геолошке карте околине Београда, у једном од ранијих излета по овоме крају, запазио је при дну и врху поменутог брда много фосила, док у песковитим слојевима у средини њих нема, па ме је замолио да нарочиту пажњу обратим на фауну ових слојева. Прикупио сам, нарочито из горњег дела, доста материјала. Већ на први поглед запазио сам да нема разлога разликовати три хоризонта а и детаљна студија довела ме је до истог резултата.

У горњем нивоу (обележеном са III) одредио сам ове фосиле:

<i>Ostracoda.</i>	<i>Micromelania</i> spec.
<i>Orygoceras</i> sp. (истрвен, не да се детерминисати).	<i>Goniochilus glandulinus</i> Stol.
<i>Lymanaea</i> sp. (дугуљаста, изломљена).	<i>Prososthenia?</i> <i>scitula</i> Brus.
<i>Planorbis</i> cf. <i>Borelli</i> Brus. (1 комад).	<i>Hydrobia</i> cf. <i>Baltiçi</i> Brus.
<i>Planorbis</i> <i>Marinkoviçi</i> Brus. (најчешћи).	<i>Valvata leptonema</i> Brus.
<i>Planorbis</i> <i>Laziçi</i> Brus. (2 примерка).	<i>Congeria</i> sp. (јакко изломљена, можда <i>Partsch</i> Czj. ?).
<i>Melanopsis</i> <i>Vindobonensis</i> Fuchs.	<i>Congeria</i> <i>Gittneri</i> Brus.
„ <i>Martiniana</i> Fér.	„ <i>minima</i> Brus.
„ <i>serbica</i> Brus.	<i>Limnocardium</i> (<i>Pontalyra</i>) spec., (најближа <i>tirnyeana</i> Lörenth., истрвена по површини).
„ <i>Kleriçi</i> Brus.	<i>Limnocardium</i> <i>Veselinoviçi</i> Brus.
„ <i>pygmaea</i> <i>Partsch</i> .	„ cf. <i>Kosiçi</i> Brus.
<i>Melanoptichya paradoxa</i> Brus.	„ <i>Trifkoviçi</i> Brus.
	<i>Pisidium</i> spec. (изломљен).

Кад се ова фауна упореди са осталима из Србије, пада у очи да највише има заједничких врста са фауном из бегалничких пескова близу Гроцке, дакле да одговара доњем *понтиском* (лирцејском) хоризонту. Исти је случај и са песковима при дну Савчића Брда, (обележени са I), јер су ту нађене и одређене ове врсте мекушаца:

<i>Planorbis Marinkovići</i> Brus.	<i>Melanopsis serbica</i> Brus.
„ <i>Lazići</i> Brus.	„ <i>pygmaea</i> Partsch.
<i>Melanopsis impressa</i> Kraus.	<i>Goniochilus Novakovići</i> Brus.
„ <i>Vindobonensis</i> Fuchs.	„ <i>glandulinus</i> Stol.
„ <i>Martiniana</i> Fér.	„ n. spec.

4. Доњепонтиска фауна из Јарићишта у атару села Врчина.

У два маха — 23. септембра и 16. децембра 1924 год. — сакупио сам веома богату фауну, поред железничке пруге а испод данашње канине. Место се зове Јарићиште. За кратко време прикупљени су многи пужеви и шкољке и одређени као:

<i>Orygoceras Fuchsi</i> Kittl.	<i>Hydrobia (Pannona)</i> spec.
„ <i>fistula</i> Brus.	„ (<i>Caspia</i>) <i>Vujići</i> Brus.
„ <i>filocinctum</i> Brus.	„ „ <i>acicula</i> Brus.
<i>Planorbis Marinkovići</i> Brus.	<i>Valvata euristoma</i> Brus.
„ <i>verticillus</i> Brus.	„ <i>leptonema</i> Brus.
„ <i>Popovići</i> Pavl.	„ <i>simplex</i> Brus.
„ <i>Lazići</i> Brus.	„ spec.
<i>Malanopsis Vindobonensis</i> Fuchs.	<i>Neritodonta</i> spec. (истрвена)
„ <i>Martiniana</i> Fér.	<i>Congerina subglobosa</i> Partsch.
„ <i>serbica</i> Brus.	„ <i>Žujovići</i> Brus.
„ <i>pygmaea</i> Partsch.	„ <i>spatulata</i> Partsch.
„ <i>Klerići</i> Brus.	„ <i>minima</i> Brus.
„ <i>Krambergeri</i> Brus.	„ <i>bipartita</i> Brus.
„ <i>austriaca</i> Handm.	„ <i>ramphophora</i> Brus.
„ <i>textilis</i> Partsch.	„ <i>mytilopsis</i> Brus.
„ <i>Bouéi</i> Fér.	<i>Unio Vasárhelyi</i> Lörenth.
„ <i>megacantha</i> Handm.	<i>Limnocardium</i> sp. aff. <i>Schedellianum</i>
<i>Melanosteira</i> cf. <i>Blanchardi</i> Brus.	Münst (у фрагментима)
<i>Melanoptylia paradoxa</i> Stol.	<i>Limnocardium Veselinovići</i> Brus.
<i>Goniochilus glandulinus</i> Stol.	„ <i>Dučići</i> Brus.
„ „ spec.	„ <i>Kosići</i> Brus.
<i>Prososthenia</i> sp. (изломљена, само 2 завојка)	„ <i>Jagići</i> Brus.
<i>Prososthenia</i> ? <i>scitula</i> Brus.	„ <i>Trifkovići</i> Brus.
	<i>Pisidium</i> spec.

5. Понтиски фосили из тунела Липа.

Приликом бушења тунела у атару села Мале Иванче — а на месту званом Липе избачена је, и са северне и јужне стране велика количина песковито-глиновитог материјала. Августа месеца прошле (1923.) године донео је отуда у Музеј г. проф. Вл. Ласкарев приличан број фосила, а 16. децембра исте године — захваљујући предусретљивости

Одбора за подизање железничке пруге Топчидер — Мала Крсна — правио сам у друштву са музеј. препаратором г. Стојадиновићем један мали излет дресином до краја овог тунела. На јужној страни портала сакупили смо за врло кратко време, са гомила плавкастог, ситног и мало везаног глиновитог песка, доста понтиских фосила. Из овог материјала и онога, што је раније донео г. проф. Ласкарев одвојио сам и одредио ове фосиле:

<i>Orygoceras Fuchsi</i> Kittl sp.	<i>Caspia Vujići</i> Brus.
„ <i>fistula</i> Brusina.	„ <i>acicula</i> Brus.
<i>Planorbis Marinkovići</i> Brusina.	<i>Neritodonta Zoografi</i> Brus.
„ spec.	„ <i>Stanae</i> Brus.
<i>Melania</i> spec. (из грпне М. Escheri)	<i>Valvata</i> spec.
<i>Melanopsis Martiniana</i> Fér.	<i>Congerina Partschi</i> Čžž.
„ <i>Vindobonensis</i> Fuchs.	„ <i>Martonfii</i> Lörenth.
„ <i>megacantha</i> Handm.	„ <i>minima</i> Brusina.
„ <i>serbica</i> Brusina.	„ <i>scrobiculata</i> Brus.
„ <i>stricturata</i> Brus.	„ <i>Doderleini</i> Brus.
„ <i>Žujovići</i> Brus.	<i>Limnocardium desertum</i> Stol.
„ <i>Lozanići</i> Brus.	„ <i>Brusinae</i> n. sp.
<i>Melanoptychia</i> spec.	„ <i>Grimmi</i> Brus.
<i>Goniochilus</i> spec.	„ <i>Robići</i> Brus.
	<i>Pisidium</i> spec.

У овој фауни врло се често јављају: *Orygoceras fistula* Brus., *Melanopsis Vindobonensis* Fuchs, и *Mel. Martiniana* Fér., а нарочито *Neritodonta Stanae* Brus., која је и врло лепо очувана (те се до најситнијих детаља распознаје цртеж на љуштури). Често се јављају *Melanopsis Žujovići* и *Mel. Lozanići* Brus.

На северној страни тунела нисам се могао задржавати. Из жућкастог песка — који је августа месеца донео проф. Ласкарев — пропирањем издвојио сам ове мекушце:

<i>Orygoceras Fuchsi</i> Kittl sp.	<i>Melanopsis austriaca</i> Handm.
„ <i>fistula</i> Brus.	„ cf. <i>Banovaci</i> Brus.
<i>Planorbis</i> cf. <i>Marinkovići</i> Brus.	„ <i>defensa</i> Fuchs.
„ nov. spec.	„ <i>megacantha</i> Handm.
<i>Melanopsis impressa</i> Kraus.	<i>Prososthenia</i> spec.
„ <i>Vindobonensis</i> Fuchs.	<i>Caspia Vujići</i> Brus.
„ <i>Martiniana</i> Fér.	<i>Neritodonta</i> spec.
„ <i>serbica</i> Brus.	<i>Congerina minima</i> Brus.
„ <i>rudis</i> Brus.	<i>Limnocardium Brusinae</i> n. sp.
„ <i>pygmaea obessa</i> Brus.	„ <i>Grimmi</i> Brus.
„ <i>stricturata</i> Brus.	„ <i>Robići</i> Brus.
	<i>Limnocardium desertum</i> Stol.

Овде је најчешћи *Melanopsis Martiniana* Fer., па онда *Mel. serbica* Brus. Има доста неритодоната, али су врло рђаво очуване и јако истрвене, као и многи др. мекушци, којима се услед тога није могла врста одредити.

Када се и овлаш прегледа листа фосила са оба места пада у очи: 1) да је петрографски материјал са остацима фауне депонован у мору доњепонтијског хоризонта, и 2) да се фауна плавкастог, мало глиновитог песка много слаже са фауном најстаријег познатог места у Рипњу (иза општинске механе). Томе су потврда: *Melanopsis Žujović*, *Mel. Lozanići* и *Neritodonta Stanae*, врсте које пок. проф. Брусина први пут овде одредио.

6. Плиоценски фосили из засеока Рамаће у селу Рипњу.

Пре почетак Балканскога Рата доносио ми је музејски препаратор, у два-три маха, доста фосила из села Рипња, са означањем да су „из засеока Брђана, близу имања Марка црквењака.“ Тек (6, и 7. августа) 1922. године могао сам посетити ову локалност, задржати се подуже и сакупити (са г. Стојадиновићем и мојим синовцем Николом) велику количину фосила. Тада сам могао — према саопштењу рипањског пароха г. Марка Протића, при чијој је цркви, дуго година, раније служио Марко црквењак — и поправити име ове локалности.

Фосиле смо збирали на два места: прво на 15 мет. од источне оgrade Маркова имања, а после тога готово до самога плота. Свуда су ту развијени пескови са мноштвом разних мекушаца. Прво се место одликује већим бројем меланопсида (у тексту означено са I) а друго превагом лимнокардида (обележено са II). Велику сам пажњу обратио на ову рипањску локалност већ и с тога, што је одавде пок. проф. Брусина сакупио и, у својој Иконографији, објавио велики број нових облика, нарочито *Limnocardida*.

I. Из пескова који су удаљенији од оgrade Марковог дворишта одвојени су и одређени ови фосилни мекушци:

Orygoceras Fuchsi Kittl sp.

„ *fistula* Brus.

Planorbis verticillus Brus.

„ *Marinković* Brus.

Planorbis Lazići Brus.

„ *Melania Escheri* Brong.

Melanopsis impressa Kraus.

„ *Vindobonensis* Fuchs.

<i>Melanopsis Martiniana</i> Fér.	<i>Gontochilus glandulinus</i> Stol.
" <i>Martiniana</i> var. <i>rugosa</i>	" <i>Brusinae</i> n. sp.
Handm.	<i>Caspia Vujići</i> Brus.
<i>Melanopsis serbica</i> Brus.	<i>Valvata cyclostrema</i> Brus.
" <i>pygmaea</i> Partsch.	" <i>leptonema</i> Brus.
" <i>pygmaea obessa</i> Brus.	<i>Neritodonta</i> spec.
" <i>stricturata</i> Brus.	<i>Congeria Schmidti</i> Lörent.
" <i>rudis</i> Brus.	" <i>ramphophora</i> Brus.
" <i>Krambergerti</i> Brus.	" <i>minima</i> Brus.
" <i>Bouéi</i> Fér.	" <i>scrobiculata</i> Brus.
" <i>megacantha</i> Handm.	" <i>balatonica</i>
" cf. <i>Barovaci</i> Brus.	<i>Limnocardium Grimmi</i> Brus.
" <i>austriaca</i> Handm.	" <i>desertum</i> Stol.
" <i>austriaca</i> Hand. var.	" <i>Veselinovići</i> Brus.
" <i>serbica</i> Brus.	" <i>Kosići</i> Brus.
<i>Melanopthyia</i> spec.	" <i>Robići</i> Brus.
	<i>Pisidium</i> spec.

II. Из друге локалности — опет пескова до саме ограде — одређени су ови пужеви и шкољке.

<i>Orygoceras Fuchsi</i> Kittl. sp.	<i>Prososthenia scitula</i> Brus.
" <i>fistula</i> Brus.	<i>Caspia Vujići</i> Brus.
<i>Planorbis verticillus</i> Brus.	<i>Odontohydrobia</i> spec.
" <i>Vujići</i> Brus.	<i>Valvata cyclostrema</i> Brus.
" <i>solenoides</i> Brus.	" <i>gradata</i> Brus.
<i>Melanopsis Martiniana</i> Fér.	<i>Neritodonta</i> spec.
" <i>Vindobonensis</i> Fuchs.	<i>Congeria mytilopsis</i> Brus.
" <i>impressa</i> Kraus.	" <i>Gitneri</i> Brus.
" <i>pygmaea</i> Partch.	<i>Limnocardium Kosići</i> Brus.
" <i>stricturata</i> Brus.	" <i>Jagići</i> Brus.
" <i>Bouéi</i> Fér.	" <i>Dučići</i> Brus.
" <i>Lozanići</i> Brus.	" <i>Robići</i> Brus.
" <i>megacantha</i> Handm.	" <i>Grimmi</i> Brus.
" sp.	" <i>Veselinovići</i> Brus.
<i>Micromelania carinato-lineata</i> Pav.	" <i>ornatum</i> nov. sp.
<i>Gontochilus Brusinae</i> n. sp.	" <i>desertum</i> Stol.

Музеј Српске Земље.

Résumé.

Matériaux pour l'étude du Tertiaire en Serbie⁷⁾.

III.

Par P. S. Pavlović.

I. Molusques priaboniens d'Ovče Polje et de Jezevo Polje. L'auteur donne une liste des fossiles de six nouveaux gisements (en Serbie méridionale): 1. Delisince, 2. Bogoslovac, 3. Suvi Potok, 38,016

⁷⁾ Voir Ann. Géol. de la Pénins. Balkanique, tome VII, fasc. 1, p. 42; fasc. 2, p. 44.

km. du chemin de fer Veles—Štip, 4. 45,2 km. du même chemin, 5. Ježovo Polje NNE. de Štip, et 6. Kara Orman, recueillis par lui même (2, 4, 6) et par M. Mušicki (1, 3, 5). L'analyse de la faune indique, que tous ces gisements appartiennent au priabonien. Les gisements 2, 3 et 5 contiennent plus d'élément éocènes (*Velates Schmiedelianum* Chemn, les *Cerithes* du groupe *C. giganteum* etc), mais il est très possible, que des recherches ultérieures complèteront les listes des autres gisements.

2. Faune du horizon Castell-Gomberto au village Bulačani dans les montagnes Skopska Crna Gora. L'auteur a recueilli en 1924 dans les calcaires marneux et sableux et surtout dans les grès non stratifiés de Bulačani une faune oligocène très riche, mais faiblement conservé, où il a déterminé jusqu' à présent 10 espèces de lamellibranches et 25 de gastropodes ci-dessus énumérées et caractéristiques pour ce horizon. En analysant cette faune et en la comparant avec la faune, décrite par M. K. Gripp (Beitr. z. Geologie von Mazedonien, Hamburg, 1923) et provenant des villages Ljubance et Viniča dans les mêmes montagnes, l'auteur explique la différence dans la composition de ces faunes par les conditions faciales (faciès sableux et faciès calcaire coralligène). Les espèces communes pour tous les trois gisements sont *Pecten subdiscors* d'Arch (= *Boucheri* Dolf.), *Lucina gibbosula* Lam., *Luc. ornata* Agas., et *Cerithium Ighinai* Michelot.

3. Fossiles de Zaklopača. L'auteur a étudié la faune, recueillie dans une série puissante de sables (Savčičevo Brdo), qui se divise par une intercalation de graviers et de sables grossiers en trois horizons, et a trouvé, qu' il n'y a pas de différence faunistique entre ces horizons, qui appartiennent tous les trois aux couches à Congéries inférieures et ont la plus grande ressemblance avec le gisement connu de Begaljica près de Grocka.

4. Faune de Jaričište dans les environs du village Vrčin. La liste des fossiles d'un des gisements les plus riches et les plus caractéristiques pour les couches à Congéries inférieures.

5. Fossiles des couches à Congéries inférieures provenant du tunnel Lipe. Le deuxième tunnel du chemin de fer Belgrade (Topčider)—Mala Krsna a percé près du village Mala Ivanča les collines de Lipe, qui sont composées par d'argiles sabloneuses bleuâtres contenant des fossiles d'une parfaite conservation, dont la liste est donnée par l'auteur. Les sables, qui recouvrent ces argiles, contiennent des fossiles, énumérés dans la seconde liste. Ces faunes caractérisent les horizons les plus bas des couches à Congéries inférieures et ont une grande ressemblance avec le gisement de Ripanj, célèbre depuis longtemps.

6. Fossiles du village de Ripanj. En 1922 l'auteur a ramassé un très riche matériel dans la partie du village nommée Ramača, près de la propriété Marko Crkvenjak, en deux endroits, dont un (la liste I) est riche en Mélanopsidées et l'autre (la liste II) en Limnocardidés.

Muzej Srpske Zemlje.

(Musée d'Histoire Naturelle de Beograd).

