

Б. В. МАКСИМОВИЋ и Б. МАРКОВИЋ

НОВ ПРИЛОГ ЗА ПОЗНАВАЊЕ ГОЛТА И ЦЕНОМАНА
СРБИЈЕ — ФАУНА ГОЛТА И ЦЕНОМАНА ИЗ ОБЛАСТИ
КАДИНЕ ЛУКЕ И РАЈЦА (ЗАПАДНА СРБИЈА) —

У току испитивања западне Србије, екипа Геолошког института Српске академије наука која је радила на овом терену сакупила је врло богату збирку фосила из седимената који су досада сматрани као горњокредни.

Ова је збирка сакупљена с неколико локалности, од којих су најбогатије у области коте 202 у долини потока Врела, затим код Којића гробља и Дубоки Поток.

С обзиром да је ово најзападнија локалност голтских седимената у Србији а прва локалност у западној Србији, сматрали смо за корисно да нашу збирку проучимо и на овом месту прикажемо.

У сакупљеној фауни преовлађују ламелибранхијатски родови мада су заступљени гастероподи, брахиоподи, цефалоподи, корали и јежеви.

Збирка се састоји из следећих родова и врста:

Корали — Polypiers

Amphiastraea cf. *paronai* Paron

Isastraea Hörnesi Reuss

Trochosmilium sp.

Јежеви — Echinoidea

Echinoconus castanea d'Orb.

Holaster laevis Agass.

Брахиоподи — Brachiopodes

Terebratulina dutempleana d'Orb.

Шкољке — Lammellibranches

Nucula cf. *bivirgata* Fitt.

Cuculaea fittoni Pict. et Cam.

Arca carteroni d'Orb.

Arca (Cucullaea) obesa Pict. et Roux
Arca nana d'Orb.
Arca carinata Sow.
Arca hugardiana d'Orb.
Trigonia archiaciana d'Orb.
Trigonia aliformis Park.
Trigonia sp.
Astarte gurgitis Pict. et Roux
Caprina cf. *schiosensis* Boehm. b.
Caprina sp.
Sphaerucaprina sp.
Cardium dupinianum d'Orb.
Cardium cenomanense d'Orb.
Cyprina sp.
Venus vibrayeii d'Orb.
Macra gaultina Pict. et Roux
Inoceramus Salomoni d'Orb.
Inoceramus coquandianus d'Orb.
Panopaea gurgitis Brongn. var. *neocomiensis* Leym.
Panopaea gurgitis Brongn. var. *plicata* Sow.
Panopaea rhodani Pict. et Roux
Lima rauliniana d'Orb.
Lima alpina Pict. et Roux
Pecten dutemplei d'Orb.
Ostrea diluviana Linné
Ostrea (alectryonia) carinata Lam.

Гастероподи — Gasteropodes

Pleurotomaria sp.
Trochus sp.
Natica gabonensis Stan. Meun.
Natica favrina Pict. et Roux
Scalaria cf. *dupiniana* d'Orb.
Pterodonta sp.
Rostellaria parkinsoni Sow.
Ringinella lacryma d'Orb.

Цефалоподи — Cephalopodes

Phylloceras velledae Mich.
Desmoceras rebouli Jac.
Desmoceras latidorsatum Mich.
Puzosia planulata Sow.

ПАЛЕОНТОЛОШКИ ОПИС

Polypiers

Amphiastraea cf. paronai Parona

Таб. I, сл. 3.

1909, *Amphiastraea paronai*, Parona: La fauna coralligena del cretaceo dei monti d'Okre. T. VII, f. 2, 3, 3a, et f. 28 il testo p. 133 (лит. 8).

Један примерак је могао бити упоређен са овом врстом. Чашице су густо збијене и са јаком епитеком, тако да су јасно одвојене једна од друге и гранају се. На примерку се види доста мали број чашичних отвора, који су полигонални. Септе се не могу тачно избројати. Димензије се поклапају са онима код Пароне, тј. 3—4 мм.

Место наласка: Дубоки Поток (Репино Брдо)
Стратиграфски ниво: ценоман.

Isastraea hörnesi Reuss

Таб. I, сл. 2.

1872—73, *Isastraea hörnesi* Reuss, F. Stoliczka: Corals the cret. Rocks of Sout. India, T. VII, f. 3, p. 37 (лит. 12)

1909, *Isastraea hörnesi* Reuss, Parona: La fauna coralligena del cretaceo dei monti d'Okre. T. VII, f. 7, p. 95 (лит. 8).

Мада су септе рђаво очуване, према облику и распореду чашица примерак је детерминисан као ова врста. Чашице су јасно одвојене једна од друге, полигоналног облика и нешто стиснуте. Колонија има заједничку базу, што се слаже с описом код Столицке. Септе су многобројне, зрнасте и број им се креће од 48 до 60. Колумела је сунђераста. Пречник чашице на нашем примерку достиже до 1 см, дакле нешто веће од типске, али се по другим карактерима слаже са овом врстом.

Место наласка: Дубоки Поток
Стратиграфски ниво: ценоман.

Trochosmilina sp.

Таб. I, сл. 1.

Пошто је примерак спољштен, то није могао бити ближе детерминисан, већ му је одређен само род.

Место наласка: Дубоки Поток
Стратиграфски ниво: ценоман.

Echinoidea

Echinoconus castanea d'Orb.

Таб. I, сл. 4, 5.

1860, *Echinoconus castanea*, D'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. T. 990, p. 503. (лит. 7)1873, *Echinoconus castanea*, d'Orb. P. de Loriol: Echinol. helvét., terr. crét., p. 191, t. XIV, f. 1—10. (лит. 4)

Два примерка из наше збирке који имају све одлике правилних јежева припадају овој врсти. Оба примерка су петоугаоног облика и добро очувани. Усни отвор је у центру доње стране као што је анални отвор у центру апикалног штита. Ширина је нешто већа од висине. Облик издужених плочица на интерамбулаквалијама у потпуности одговарају овој врсти код Лориола.

Место наласка: Поток Врело северно од коте 202

Стратиграфски ниво: ценоман.

Holaster laevis Agass.1873, *Holaster laevis*, Agass. P. de Loriol: Echinol. helvét. terr. crét., p. 319, T. XXVII, f. 1—5. (лит. 4)

Наша збирка садржи четири примерка разне величине који по општем облику и по осталим карактеристикама припадају овој врсти. Форме су срцастог облика с анусом близу ивице. Усни отвор је помакнут нешто напред. Спољни слојеви су већином покривени чврстом песковитом навлаком, те се орнаментација у потпуности не распознаје.

Место наласка: Поток Врело, северно од коте 202

Стратиграфски ниво: ценоман.

Brachiopodes

Terebratula dutempleana d'Orb.

Таб. I, сл. 6.

1845, *Terebratula dutempleana*, D'Orbigny: Paléontol. franç. terr. crét., p. 93, T. 511, f. 1—8. (лит. 7)1872, *Terebratula dutempleana*, d'Orb. F. I. Pictet: Sainte-Croix V., p. 82, T. 105, f. 1—5. (лит. 11)1913, *Terebratula dutempleana* d'Orb. В. К. Петковић: Голт у Србији, стр. 104. (лит. 9)

Један примерак из наше збирке у потпуности је идентичан са овом врстом, узимајући у обзир и варијабилност саме врсте. Примерак је скоро у потпуности очуван, изузев врх кљуна, који је оштећен. Љуштура је овална и јаче извучена по дужини. Кап-

ци су једнако испупчени. На чеоној ивици се запажају два слабија набора са плитким синусом.

Место наласка: Поток Врело, јужно од коте 202

Стратиграфски ниво: Голт

Lammellibranches

Nucula cf. bivirgata Fitt.

Таб. II, сл. 1.

1845, *Nucula bivirgata*, Fitt. D' Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. p. 176, T. III, f. 1—7. (лит. 7)

1899, *Nucula bivirgata*, Fitt. H. Woods: Cretaceous lamell., p. 19, T. III, f. 1, 2a—c, 3, 4, 5a—c, 6—12. (лит. 13)

Један фрагменат љуштуре у нашој збирци показује највише сличности са горњом врстом код H. Woods-a по карактеристичном укрштавању радијалних ребара на средини капака. Полазећи од доње ивице љуштуре ребра се сучељавају и граде троугао, чије је теме окренуто према кљуну, а базу чини доња ивица.

Место наласка: Поток Врело, кота 202

Стратиграфски ниво: Голт

Cucullaea fittoni Pict. et Camp.

Таб. II, сл. 2, 3.

1899, *Cucullaea fittoni* Pict. et Camp. H. Woods: Cretaceous lamellibranchia, p. 52, T. X, f. 4a—d, 5—7. (лит. 13)

Сва три примерка који се налазе у нашој збирци, мада су различитих димензија, припадају овој врсти. Један примерак је потпуно сачуван, док друга два примерка допуњавају један други. Љуштура је украшена финим једва видљивим концентричним и густим нараштајним пругама. Радијална ребра се на избоченој љуштури запажају само код старијих индивидуа, док се на задњој љуштури, без обзира на старост индивидуе, јавља 5 радијалних ребара у пуној јачини. Ова особина је карактеристична за ову врсту. Доња ивица љуштуре је благо повијена. Предњи део свакога капка је одељен једним оштрим гребеном, а по орнаментацији се разликује од осталог дела капка. Ова површина се састоји из два валовита плитка удубљења с издигнутим гребеном. Концентричне нараштајне пруге су у овим удубљењима изразитије него на осталим деловима љуштуре. Ареа је издужена, троугласта и пружа се дуж читавог бравног руба. Предња ивица је вертикално отсечена. Наши примерци на основу датих каракте-

ристика највише одговарају Woods-овим примерцима означеним на таб. X сл. 4а—д, 5—7.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202

Стратиграфски ниво: Голт.

Arca carteroni d'Orb.

Таб. II, сл. 4.

1845, *Arca carteroni*, D'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III. p. 202, T. 309, f. 4—8. (лит. 7)

1899, *Arca carteroni* d'Orb. H. Woods: Cretaceous lamellibranchia Part I, p. 33, T. VI, f. 4a—c, 5a—c. (лит. 13)

У нашој збирци се налази један примерак који у потпуности одговара овој врсти. Површина љуштуре је покривена финим и густим радијалним ребрима. Иста се укрштају са концентричним нараштајним пругама градећи правилну решетку. У средини је слабо удубљена, и то више при доњој страни љуштуре. Предњи крај је нешто краћи и извијен је унапред у виду шиљастог крилца са бравном ивицом на врху. Кљун је врло мали и повијен унапред. Брава и ареа се не виде.

Наш се примерак више слаже с примерком код d'Orbigny-а него код Woods-а, где постоје извесне мање разлике.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Arca (Cucullaea) obesa Pict. et Roux

Таб. II, сл. 5, 6.

1853, *Arca obesa*. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts. p. 464, T. XXXVIII, f. 1, 2. (лит. 10)

1899, *Arca (Cucullaea) obesa*, Pict. et Roux. H. Woods: Cretaceous Lamel., p. 61, T. XII, f. 6, 7a—b, 8a—b. (лит. 13)

Из збирке су одређене две индивидуе. На једној је сачувана љуштура са орнаментацијом, док друга претставља калуп десног капка. Кљун је повијен према предњем делу. Љуштура је покривена концентричним нараштајним пругама неједнаке дебљине. Потпуно очувани примерак у целости одговара примерцима датим код Woods-а, док калуп више одговара примерцима код Pictet-а и Roux-а.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Arca nana d'Orb.

Таб. II, сл. 7.

1845, *Arca nana*. A. d'Orbigny: Paléontol. franç. terr. crét. p. 210, T. 311, f. 8—11. (лит. 7)

У нашој збирци се налази само један добро очуван примерак ове врсте. Ситна радијална ребра са правилно распоређеним концентричним нараштајним линијама граде правилну решетку. Бравна плочица је издужена готово колико и сам примерак. Благо заобљеним гребеном који иде од кљуна косо према задњем делу, на љуштури је јасно одвојена анална ареа од бочног непотпуног дела. Наша врста у потпуности одговара опису и сликама горенаведеног аутора.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Arca carinata Sow.

Таб. II, сл. 8,9.

1845, *Arca carinata*, Sow. A. d'Orbigny: Paléontol. franç. terr. crétacées, III, p. 214, T. 313, f. 1—3. (лит. 7)

1853, *Arca carinata*, F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 462, T. 37, f. 1. (лит. 10)

1913, *Arca carinata* Sow. В. К. Петковић: Голт у Србији, п. 103 (лит. 9)

Од ове, иначе карактеристичне голтске врсте, у нашој збирци се налазе два примерка. На њима могу да се констатују опште одлике ове врсте јер им је љуштура потпуно очувана. Форме су нешто издужене и прилично трбушасте. Ареа је троугластог облика широка и нешто дубока са оштрим ободом.

Место наласка: Којића Брдо.

Стратиграфски ниво: Голт.

Arca hugardiana d'Orb.

Таб. II, сл. 10.

1845, *Arca hugardiana*, A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III. P. 216, T. 313, f. 4—6 (лит. 7).

1853, *Arca hungardiana*, d'Orb. F. Pictet et W. Roux: Moll. foss. Grès verts. p. 457, T. 36, f. 1a, b, c, d (лит. 10).

У нашој збирци се налази један примерак који сигурно припада овој врсти. Примерак је нешто оштећен, али се у потпуности слаже с описом и сликом коју даје F. Pictet и Roux као и d'Orbigny.

Читава површина љуштуре покривена је финим, густим радијалним ребрима као и нешто ређим концентричним нараштајним пругама. Ребра и пруге се укрштају стварајући фину мрежицу, нарочито лепо изражену при врху јако засвођеног капка. Љуштура је узана и нешто издужена. Предњи, краћи део гради шиљасто крилце, док је задњи део љуштуре издужен и заобљен.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Trigonia archiaciana d'Orb.

Таб. II, сл. 11.

1845, *Trigonia archiaciana*, A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. p. 142, T. 290, f. 6—10 (лит. 7).

1853, *Trigonia archiaciana* d'Orb. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 453, T. 35, f. 4 (лит. 10).

Од ове врсте наша збирка садржи само један прилично очуван примерак као и један остатак калупа ове врсте. Површина је украшена изразитим концентричним ребрима која се повијају и ломе испред предњег дела љуштуре. У том делу су и ребра нешто тања. Бравни апарат није сачуван.

Место наласка: Јужно од Којића гробља.

Стратиграфски ниво: Голт.

Trigonia aliformis Park.

Таб. III, сл. 1, 2, 3.

1845, *Trigonia aliformis*, Park. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III, p. 143, T. 291, f. 1—3 (лит. 7).

1853, *Trigonia aliformis*, Park. F. J. Pictet et Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 450, T. 35, f. 1a-b, 2, a, b, c (лит. 10).

Наша збирка садржи четири примерка ове врсте. На два примерка се види добро очувана брава. Бравни зуби су на странама ребрасти. Концентрична ребра су украшена ситним заобљеним чворовима и на предњем делу су јасно усправљена. Плитка и широка ареа је ограничена гребеном по чијој се средини пружа узано удубљење у коме нестају ребра. Наши примерци у потпуности одговарају како по опису тако и по слици горњој врсти коју дају Pictet et Roux.

Место наласка: Поток Врело, јужно од коте 202 — Јужно од Којића гробља.

Стратиграфски ниво: Голт.

Trigonia sp.

Таб. III, сл. 4.

Пошто је примерак нешто оштећен у предњем делу нисмо били у стању да га ближе детерминишемо.

Место наласка: Јужно од Којића гробља.

Стратиграфски ниво: Голт.

Astarte gurgitis Pict. et Roux

Таб. III, сл. 5.

1853, *Astarte gurgitis*, F. J. Pictet et Roux: Moll. foss. des Grès verts p. 436, T. 33, f. 1a-b (лит. 10).

Два примерка, од којих је један оштећен, у потпуности одговарају овој врсти. Љуштура је дебела, по површини украшена концентричним нараштајним пругама које се јављају у једнаким интервалима. Капци су мале дебљине округли и готово симетрични. Кљун је мали и нешто повијен према предњем делу. Наши примерци се у потпуности слажу с описом и сликом дате врсте код F. Picteta и W. Roux-a.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202

Стратиграфски ниво: Голт.

Caprina cf. schiosensis Boehm b.

Таб. IV, сл. 1, 2, 3.

1895, *Caprina schiosensis* b. G. Boehm: Beiträge zur Kenntnis der Kreide in den Südalpen, p. 124, T. X, f. 1a-b, text. fig. 18 (лит. 1).

Наша збирка садржи два примерка ове врсте. Примерци су различите величине и у добро очуваном стању, поготову што се тиче унутрашње грађе. На попречном пресеку јасно се уочава структура љуштуре као и унутрашња грађа саме индивидуе. На основу пресека и спољашњег облика ови примерци показују највише сличности са горњом врстом.

Место наласка: Дубоки Поток

Стратиграфски ниво: Ценоман.

Caprina sp.

Таб. IV, сл. 4.

Један примерак са јако израженим издуженим и танким ребрима није могао да буде детерминисан у потпуности. Грађа унутрашњег дела љуштуре је лепо сачувана, што се на пресеку лепо запажа.

Место наласка: Дубоки Поток

Стратиграфски ниво: Ценоман.

Sphaerucaprina sp.

Таб. IV, сл. 5.

Један калуп из наше збирке показује све одлике овога рода како по облику тако и по величини, али није било могуће да се потпуније одреди.

Место наласка: Јужно од Којића гробља преко голтских седимената.

Стратиграфски ниво: Ценоман.

Cardium dupinianum d'Orb.

Таб. IV, сл. 6.

1845 — *Cardium dupinianum*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III. p. 26. T. 242 (лит. 7).1852 — *Cardium dupinianum* d'Orb. F. Pictet et Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 425. T. 30, f. 4a—b (лит. 10).

Од ове врсте у нашој збирци постоји један леви и један десни капак. Оба капка су прилично добро очувана и допуштају сигурну детерминацију.

На површини љуштуре јасно се уочавају концентричне нараштајне пруге, доста густе, поготову у доњим деловима љуштуре. Лунула је врло мала за разлику од арее, која је издужена и плитка. Кљунови су повијени јако унапред. На једном примерку капка сачувана је и брава, са израженим кардиналним и латералним зубом. Наши примерци у потпуности одговарају описима и сликама како код d'Orbigny-а тако и код Pictet-а и Русх-а.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Cardium cenomanense d'Orb.

Таб. V, сл. 1.

1845 — *Cardium cenomanense*. A. d'Orbigny: Paléontol. franç. terr. crét. III. p. 37, T. 249, f. 5—9 (лит. 7).

У нашој збирци се налазе 7 примерака ове врсте. Примерци су делимично очувани, при чему један другог допуњују и дозвољавају потпуну детерминацију ове врсте. Капци су округласти, с изразитим радијалним ребрима без украса, што је и карактеристично за ову врсту. Доња ивица је назубљена. Кљун је благо повијен унапред.

Место наласка: Дубоки Поток.

Стратиграфски ниво: Ценоман.

Cyprina sp.

Један већи део левога капка где недостаје задњи део показује велику сличност са *Cyprina quadrata* d'Orb. Фрагментарно је сачуван већи део браве хетеродонтног типа са два латерална зуба испод кљуна и јамицом за кардинални зуб између њих. Одвојено, на предњем делу, лежи још један латералан зуб са јамицом. Љуштура је украшена концентричним нараштајним пругама. Кљун је повијен унапред и од њега полази гребен, који иде према задњем делу. Овај гребен граде избочена површина љуштуре и равна површина задњег дела. Површина задњег дела је украшена лепо израженим радијалним ребрима, којих на осталом делу љуштуре нема. Обе површине се сучељавају под углом од око 90 степени.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Venus vibrayei d'Orb.

Таб. V, сл. 2, 3.

- 1845 — *Venus vibrayei*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III. p. 442, T. 384, f. 16—20 (лит. 7).
 1853 — *Venus vibrayei* d'Orb. F. J. Pictet et Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 419, T. 30, f. 1 (лит. 10).
 1913 — *Venus vibrayei* d'Orb. В. К. Петковић: Голт у Србији, стр. 103 (лит. 9).

Од ове врсте имамо неколико примерака који претстављају леве или десне капке. Површина љуштуре је украшена финим и густим концентричним ребрима. Капци су округласти, избочени са повијеном доњом ивицом. На једном примерку је очуван и део браве која је хетеродонтног типа. На њој се запажају два латерална зуба. Наши примерци по орнаментацији и облику у потпуности одговарају примерцима исте врсте код Pictet-a и Roux-a.

Место наласка: Поток Врело, јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Mastra gaultina Pict. et Roux

Таб. V, сл. 4.

- 1853 — *Mastra gaultina*. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 407, T. 29, f. 3a—b (лит. 10).

Један примерак ове врсте који се налази у нашој збирци у потпуности одговара горњој врсти. Сачуван је десни капак на коме се види и део бравног апарата. Љуштуре је украшена нешто изразитијим нараштајним пругама, неједнаке дебљине. У средини љуштуре набори су исправљени, док се према предњем и задњем делу нагло повијају ка ивицама љуштуре. Кљун је врло слабо изражен, испод кога се запажа лигаментна јамица. Љуштуре је преко средине врло благо угнута.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Inoceramus salomoni d'Orb.

Таб. V, сл. 5, 6, 7.

- 1871, *Inoceramus salomoni* d'Orb. Pictet et Camp.: Sainte-Croix, Tome V, p. 109, T. 60, f. 5—8 (лит. 11).
 1913, *Inoceramus salomoni* d'Orb. В. К. Петковић: Голт у Србији стр. 97. (лит. 9).

Наша збирка садржи 11 примерака ове врсте. Примерци су већим делом добро очувани, притом разне величине. Својом очуваностју се истичу три примерка код којих су сачувана оба капка. Капци су неједнаке величине. Наши примерци се у потпуности слажу с описима и сликама ове врсте код горњих аутора. Овај иноцерамус је већ нађен у голтским седиментима Србије и

описан од стране В. К. Петковића (лит. 9, стр. 97), што нам је олакшало умногоме тачну детерминацију, јер смо наше примерке могли да упоредимо с примерцима из збирке В. К. Петковића.

Површина љуштуре је украшена слабо израженим концентричним нараштајним пругама и валовито је наборана на левом капку. Код наших примерака ова набораност је изразита. Набораност се састоји из два набора и бразде између њих, која почиње од напред нагнутог и тупог кљуна, иде средином левог капка ка аналном делу, где се проширује и продубљује. Капак је доста широк у задњем делу, због чега у вертикалној пројекцији добијамо трапезоидни облик.

Десни капак је симетричан и знатно мањи од левога. Украшен је концентричним нараштајним пругама са слабо израженим кљуном.

Место наласка: Којића гробље.

Стратиграфски ниво: Голт.

Inoceramus coquandianus d'Orb.

Таб. V, сл. 9.

1845, *Inoceramus coquandianus*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III, p. 505, T. 403, f. 6—8 (лит. 7).

1872, *Inoceramus coquandianus* d'Orb. Pictet et Campich: Sainte-Croix V ser. p. 111, T. 160, f. 9, 10. (лит. 11).

Ова врста заступљена је свега једним примерком. За разлику од претходне врсте, овај примерак је знатно веће висине него ширине, при чему је кљун јаче истакнут и повијен унапред. Нараштајне пруге су јасно изражене и неправилне. Ареа је подељена на два дела са глатким површинама. Анали део љуштуре је широк, и то више према задњем делу, слично претходној врсти, али не у тој мери.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Panopaea gurgitis Brongn. var. *neocomiensis* Leym.

Таб. V, сл. 8.

1845, *Panopaea neocomiensis* Leym. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III, p. 329, T. 353, f. 3—8 (лит. 7).

1909, *Panopaea gurgitis* Brong. var. *neocomiensis* Leym. H. Woods: Cretaceous lamellibranchia, p. 222, T. XXXV, f. 9, 13. (лит. 13).

У нашој збирци се налази свега један примерак са свим карактеристикама ове врсте. Радијална ребра су врло слабо изражена, док су концентричне нараштајне пруге изразите, укрштају се и граде мрежицу. Љуштурса је на средини благо нагнута,

при чему је предњи део знатно краћи од задњег. Наша форма највећу сличност показује се Woods-овим примерцима ове врсте.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.
Стратиграфски ниво: Голт.

Panopaea gurgitis Brongn. var. *plicata* Sow.

Таб. V, сл. 10, 11

1853, *Panopaea plicata* Sow. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 399, T. 28, f. 2a—b (лит. 10).

1909, *Panopaea gurgitis* Brong. var. *plicata* Sow. H. Woods: Cretaceous lamellibranchia, p. 222, T. 36, f. 3—4, 6—8. (лит. 13).

1913, *Panopaea gurgitis* Brong. var. *plicata* Sow. B. K. Петковић: Голт у Србији, стр. 103. (лит. 9).

Наша збирка садржи два примерка ове врсте. Љуштура је украшена изразитим концентричним нараштајним пругама, које су према кљуну збијене. Лунуларна депресија је издужена и нормалне ширине, ограничена тупим ртом. Кљунови су нешто повијени унапред тако да се међусобно додирују. Капци су овалног облика са слабо повијеним вентралним делом. Овалност се губи идући према предњем делу. Наше форме се у потпуности слажу обликом и распоредом нараштајних пруга са сл. 2a—b на таб. 28 код Pictet-а и Roux-а означеном као *Panopaea plicata* Sow. а коју Woods сматра само као варијетет *Panopaea gurgitis* Brongn. коме и наши примерци припадају.

Место наласка: Којића гробље.
Стратиграфски ниво: Голт.

Panopaea rhodani Pict, et Roux

Таб. VI, сл. 1.

1853, *Panopaea rhodani*. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 400, T. 28, f. 3a, b. (лит. 10).

У нашој збирци се налази само један примерак који претставља десни капак индивидуе. Кљун је врло кратак и почев од њега па све до аналног дела распоређена су фина, густа концентрична ребра. Форма је издужена, при чему је предњи крај доста краћи од задњег. На боку је благо испупчена.

По свим својим особинама у потпуности се слаже са типским примерцима код F. Pictet-а и W. Roux-а.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.
Стратиграфски ниво: Голт.

Lima rauliniana d'Orb.

1845, *Lima rauliniana*, A. d'Orbigny: Paléontolog. franç. terr. cré. III, p. 542, T. 417, f. 5—8. (лит. 7).

Овој врсти из наше збирке припада један примерак. Кљун је врло мали и слабо изражен. Површина љуштуре је покривена финим радијалним ребрима која са концентричним нараштајним пругама граде решетку. Форма је нешто издужена и мале дебљине.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Lima alpina Pict. et Roux.

Таб. VI, сл. 3, 4.

1853, *Lima alpina*. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 486, T. 40, f. 7. (лит. 10).

Расплажемо са два прилично очувана примерка као и једним фрагментом. Форма је троугластог облика и у потпуности како по опису тако и слици слаже се са горњом врстом. Површина љуштуре је покривена изразитим концентричним ребрима, која су толико густа да дају валовит изглед љуштури. Ребра се према задњем делу постепено шире и украшена су ретким грбцама.

Место наласка: Којића гробље.

Стратиграфски ниво: Голт.

Pecten dutemplei d'Orb.

Таб. VI, сл. 2.

1845, *Pecten dutemplei*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III, p. 596, T. 463, f. 10—13. (лит. 7).

1853, *Pecten dutemplei* d'Orb. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 46, f. 4. (лит. 10).

1913, *Pecten dutemplei* d'Orb. В. К. Петковић: Голт у Србији стр. 94. (лит. 9).

Постоји само један примерак ове врсте, који је делимично оштећен, што није сметало да је одредимо као ову врсту. Љуштура је покривена танким, густим ребрима.

Место наласка: Којића гробље.

Стратиграфски ниво: Голт.

Ostrea diluviana Linné

Таб. VI, сл. 6.

1845, *Ostrea diluviana* Linné. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. III, p. 728, T. 480. (лит. 7).

Један потпуно очуван примерак по својој орнаментацији и извијеном облику показује највише сличности са овом врстом. Горњи капак, који је једино сачуван, оштећен је на горњој површини, али се запажају проста ребра једнаке јачине.

Место наласка: Дубоки Поток.

Стратиграфски ниво: Ценоман.

Ostrea (Alectryonia) carinata Lam.

Таб. VI, сл. 5.

1845, *Ostrea carinata* Lam. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. Tom. III, p. 733, T. 474. (лит. 7).

1867, *Ostrea (Alectryonia) carinata* Lam. F. Stoliczka: Cretaceous lam. of Sut. India, Vol. III, The Pelecypoda, p. 468—9, T. XLVIII, f. 5, T. XLIX f. 1, 2. (лит. 12).

1938, *Alectryonia* cf. *carinata* Lam. P. Јовановић: Прилог геологији Космаја, стр. 147. (лит. 3).

У нашој збирци се налази 5 примерака који у потпуности одговарају овој врсти. Примерци нису у потпуности сачувани. Љуштура је издужена и благо повијена. На дорзалном делу љуштуре ребра су мање изражена него на вентралном делу, где је јасно видљиво дихотомо рачвање. Од гребена полази ребро које иде делом гребеном, прелази на вентрални део, где се рачва у два ребра, од којих се једно исто тако касније рачва у два дела. У доњем делу гребен је донекле заравњен и постепено се шири, што је карактеристично за ову врсту. На једном примерку се виде слабо изражене уши.

Место наласка: Дубски Поток.

Стратиграфски ниво: Ценоман.

*Gastropodes**Pleurotomaria* sp.

Таб. VII, сл. 1, 2.

Један примерак висине око 5,5 см, мада је у приличној мери очуван, није могао бити ближе детерминисан. По масивности љуштуре, начину завијања као и облику кућице наш примерак сигурно припада горе назначеном роду.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Trochus sp.

У нашој збирци постоји само један примерак, потпуно очуван, који ближе није могао бити одређен услед недостатака литературе. Љуштура је нискочунастог облика са четири завојка. Последњи завојак покрива до половине претходни. Апикални угао је преко 90 степени. Целокупна површина љуштуре је украшена финим уздужним ребрима. Између ових ребара налазе се врло фина попречна ребра која претходна секу под косим углом. Гротло је округлог облика.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Natica gabonensis Stan. Meun.

Таб. VII, сл. 3, 4.

1887, *Natica gabonensis*. Stanislav Meunier: Contribution à la Géologie de l'Afrique occidentale, p. 63, T. I, 7 (лит. 5)

Потпуно сачуван примерак ове врсте налази се у нашој збирци. Наш примерак је висине око 11 см, док је типска форма висока око 8 см. Љуштура је јајасто-трбушастог облика са гротлом капљичастог облика, и то са ширим крајем на доњем делу. Саграђен је од 4—5 конвексних завојака, од којих последњи заузима око $\frac{2}{3}$ читаве љуштуре. Завојци су глатки и одвојени заравњеним шавовима ширине око 5 мм, и дају степенчаст облик.

По опису, начину завијања и облику у потпуности одговара овој врсти.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Natica favrina Pict. et Roux

Таб. VIII, сл. 1.

1853, *Natica favrina*. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 181, T. 17, f. 4a, b, a, d. (лит. 10).

Наш примерак потпуно одговара опису и слици код горњих аутора. Љуштура је трбушастог облика са 4 завојка који се већим делом прекривају. Орнаментика се састоји од финих нараштајних пруга које се укрштају. Гротло је јајастог облика.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Scalaria c f. dupiniana d'Orb.

Таб. VIII, сл. 2.

1842, *Scalaria dupiniana*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. II. p. 54, T. 154, f. 10—13. (лит. 7).

1913, *Scalaria dupiniana* d'Orb. В. К. Петковић: Голт у Србији стр. 92. (лит. 9).

Један примерак из наше збирке по величини и начину завијања показује највише сличности с овом врстом код d'Orbigny-a.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Pterodonta sp.

Таб. VIII, сл. 3, Таб. IX, сл. 1.

У нашој збирци постоје два врло интересантна примерка која се одликују својом величином. Један примерак, коме недо-

стаје апикални део, висок је око 30 см са реконструкцијом. Други примерак, који је калуп, висок је око 14 см. Љуштура је прилично масивна са гротлом јајастог облика. На нашем примерку су видљива два завојка који један другог делимично прекривају. Шавови су јако уски и плитки. Извесне сличности наша врста показује са *Pterodonta gaultina* код Pictet-a и Roux-a, која је висине око 8 см. Међутим нисмо били у стању да извршимо детаљнију детерминацију.

Место наласка мање форме: Јужно од Којића гробља, преко голтских седимената.

Стратиграфски ниво: мање форме: Ценоман.

Место наласка веће форме: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Rostelaria parkinsoni Sow.

Таб. VIII, сл. 4.

1845, *Rostelaria parkinsoni* Sow. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. cret. II, p. 288, T. 208, f. 1—2. (лит. 7).

1853, *Rostelaria parkinsoni* Sow. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 251, T. 24, f. 5a, b. (лит. 10).

Један примерак у потпуности одговара овој врсти код Pictet-a и Roux-a. Љуштура је изграђена у облику торња са 5—7 завојака који су украшени финим нараштајним пругама, као и глатким спиралним ребрима. Ребра су нешто косо постављена. Гротло је развучено-елипсастог облика.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Ringinella lacryma d'Orb.

Таб. VIII, сл. 5.

1842, *Ringinella lacryma*. A. d'Orbigny: Paléont. franç. terr. crét. Gastéropodes, p. 127, T. CLXVII, f. 21—22. (лит. 7).

1853, *Ringinella lacryma* d'Orb. F. J. Pictet et W. Roux: Moll. foss. des Grès verts, p. 172, T. 16, f. 5. (лит. 10).

1949, *Ringinella lacryma* d'Orb. M. Collignon: Recherches sur les Faune Albiennes de Madagascar, p. 41, T. VI, f. 31, 32. (лит. 2).

Примерак ове врсте је врло добро очуван. Љуштура је јајастог облика са 4—5 завојака, од којих последњи заузима више од $\frac{2}{3}$ висине примерка. Површина љуштуре је покривена уздужним, јасно израженим пругама између којих се налазе врло ситне пруге, једино под лупом видљиве. По орнаментацији, облику и опису наш примерак у потпуности одговара овој врсти.

Место наласка: Поток Врело јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Cephalopodes

Phylloceras velledae Mich.

Таб. IX, сл. 2.

- 1840, Ammonites Velledae, Mich. A. d'Orbigny: Paléont. franç., terr. crét., t. III, p. 280, Pl. 82. (лит. 7).
 1910, Phylloceras Velledae, Mich. P. Fallot: Gault des Baléares, p. 11, Pl. 3, Fig. 4, Textfig. 2.
 1913, Phylloceras Velledae, Mich. Вл. Петковић: Голт у Србији, стр. 63. (лит. 9).
 1949, Phylloceras Velledae, Mich. M. Collignon: Rech. sur les Faunes Albiennes de Madagascar, p. 44, Pl. VII, fig. 1, 1a. (лит. 2).

Само један фрагмент последњег с једним делом претходног завојка ове врсте налази се у нашој збирци. Ребра која су прилично густа јасно се истичу на овом фрагменту. Иста ребра, иначе карактеристична за ову врсту, на сифоналном делу благо су повијена према гротлу док се према пупчаном делу постепено губе.



Сл. 1. — Сутурна линија *Phylloceras Velledae* Mich.
 Припада примерку на табли IX, сл. 2.

Сутурна линија, која је добивена са једног ограниченог места, није потпуна и претставља делове исте у близини сифоналног региона. Сифонални лоб је врло кратак и мало разгранат. Први бочни лоб је јако развијен и прилично симетричан. Тамо где је иста линија дубље засечена добија се утисак да је овај лоб несиметричан и више бифидан него трифидан. Остали лобови нису сачувани. Сифонално седло, које је једино добивено, углав-

ном је дихотомно и у приличној мери издубљено секундарним лобовима.

Ова врста је распрострањена скоро у свима голтским локалностима у свету, но није искључена њена појава ни у ценоману.

Наш примерак одговара највише описима и илустрацијама које дају A. d'Orbigny и M. Collignon у горенаведеним радовима. Овде се може подвући сличност коју показује лобна линија нашег примерка ове врсте с лобном линијом код *Ph. subalpinum* код F. Stoliczka-е, на Таб. 58, сл. 3.

Место наласка: Поток Врело, јужно од коте 202.

Стратиграфски ниво: Голт.

Desmoceras (Uhligella) cf. rebouli J a c.

1907, Uhligella Rebouli, Ch. Jacob: Ammonites du Crétacé moyen, p. 32.
Pl. IV, Fig. 1—5a, b i Textfig. 19.

Два фрагмента из наше збирке највише показују сличности с овом врстом. Орнаментација није сачувана, док се облик у пресеку завојка и лобна линија на једном делу завојка могу проматрати.

Лобна линија је јако разграната. Лобови и седла залазе дубоко један у друге. Сифонални лоб је плитак, док је први бочни лоб дубок и разгранат. Седла су дихотомна и разграната. С овим карактеристикама лобна линија показује највише сличности с приказом линије исте врсте код Ch. Jacob-а на сл. 19 у тексту.

Овде се може напоменути да има сличности и са лобном линијом код *Desm. balmensis*, сл. 20 у тексту код истог аутора.

Место наласка: Којића Брдо.

Стратиграфски ниво: Голт.

Desmoceras latidorsatum Mich.

Таб. IX, сл. 3, 4, 5; Таб. X, сл. 1, 2, 3, 4, 5.

1840, Ammonites latidorsatus, Mich. A. d'Orbigny: Paléont. franç., terr. crét., t. I, p. 270, Pl. 80. (лит. 7).

1898, Desmoceras latidorsatum, Mich. F. Kossmat: Südindische Kreideformation, p. 172, Pl. XXV.

1907, Latidorsella latidorsata, Mich. Ch. Jacob: Ammonites du Crétacé moyen, p. 35, Pl. IV, Fig. 10—14, Pl. V, Fig. 1—2.

1913, Latidorsella latidorsata, Mich. В. л. Петковић: Голт у Србији, стр. 73. (лит. 9).

Ово је несумњиво најчешћа амонитска веста у голту и ценоману многих земаља од Индије до Француске. На основу проучавања ове врсте досада, види се да је у великој мери варијабилна како у филогенији тако и у самој онтогенији. Ово варирање је потстакло неке ауторе (F. Kossmat, Ch. Jacob) на издвајање неколико варијетета ове врсте. F. Kossmat, је издвојио два варијетета који су окарактерисани гротлом код кога је већа ширина него висина. Први варијетет, *a*, има полумесечаст

облик у пресеку завојка. Други варијетет, б, има завојак са заравњеним боковима.

Варијетет а. Таб. IX, сл. 3, 4, 5, Таб. X, сл. 1.

Овом варијетету припадају четири, мање или више, очува-на, примерка.

Димензије:

	I	II	III
Пречник	30 мм	36 мм	—
Висина последњег завојка	14 мм	18 мм	40 мм
Ширина последњег завојка	22 мм	20 мм	55 мм
Пречник пупка	8 мм	10 мм	—

Код примерка I, чије су димензије најверније, млађи завојци прекривају скоро потпуно старије, што је уопште одлика ове врсте. У средини бокова је највећа ширина завојка. Пупак је дубок са нешто косим пупчаним ободом завојака. Сифонална страна је благо заобљена, готово заравњена, и заједно са боковима и пупчаним ободом у пресеку даје полумесечаст облик. Никаква орнаментација није сачувана сем бразди које су дубоко усечене а број им се креће око 5. Код овог, иначе најбоље очуваног, примерка овог варијетета, услед недовољне очуваности љуштуре, и сутурна је линија негде дубље (сифонални део) а негде плиће засечена, тако да не даје највернију слику ове линије. Но то не смета да ипак у потпуности идентификујемо сутурну линију нашег примерка са истом коју даје F. K o s s m a t.



Сл. 2. Сутурна линија *Desmoceras latidorsotum* Mlh. var. a K o s s m a t
Припада примерку на табли IX, сл. 3.

Сутурна линија је код овог варијетета јаче разграната, и у том погледу се нарочито подудара с истом врстом код S c h o f f a t - a (Т. V, сл. М. Н.). Лобови врло мало залазе у претходне и скоро сви имају исту висину. Сифонални лоб је прилично плитак, што је карактеристика и осталих лобова. Први бочни лоб је више трифидан него бифидан и несиметричан. Све три гране су неправилно изрепкане, тако да прва и грана сифоналног лоба у великој мери потсецају екстерно седло. Други бочни лоб је трифидан, несиметричан и гране су му у великој мери разгранате. Од помоћних лобова сачуван је један за који се такође може рећи да

је трифидан. Сифонално седло је подељено дубоким и разгранатим секундарним лобом на два скоро једнака дела. Прво латерално седло је готово једнаке висине и истог облика као и сифонално седло. Друго латерално седло је много мање разгранато и много мање висине.

Од овог варијетета наша збирка има још један у већој мери оштећен примерак (бр. 2) и два фрагмента. Од ових фрагмената један (бр. 3) претставља део индивидуе већих размера (пречника око 80 мм). На овом фрагменту је сачуван и део сутурне јако разгранате линије, која претставља прве бочне лобове с обе стране сифоналног дела.

Варијетет б. Таб. X, сл. 2, 3. Од овог варијетета наша збирка располаже са два примерка. Један од ових је доста добро очуван, док је други слабије.

Димензије:	I	II
Пречник	40 мм	око 27 мм
Висина последњег завојка	18 мм	око 8 мм
Ширина последњег завојка	24 мм	око 11 мм
Пречник пупка	9 мм	—

Завојци код примерка I, расту нагло у ширину више него у висину и покривају претходне, може се рећи потпуно. Пупак је дубок и ограничен је косим стрмим отсечима пупчаног обода завојака. Површина љуштуре је делимично сачувана. На њој се запажају једнака, фина и танка ребра која благо повијају према сифоналној страни. На овом примерку се запажају седам дубљих и добро уочљивих бразди. Њихово пружање је непрекидно од сифоналног до пупчаног дела. Исте бразде саобразно са танким ребрима повијају се на сифоналном делу благо према гротлу. Код овог, иначе најбоље очуваног, примерка ове врсте у нашој збирци сачувана је и извучена сутурна линија од сифоналног дела до пупчаног. На средини последњег завојка ова линија се састоји из пет седала и шест лобова (сл. 3).

Код нашег примерка је сутурна линија у великој мери разграната, нарочито тамо где није дубље засечена. Лобови, као и код претходног варијетета, врло мало залазе у претходне и правилно по величини опадају. Исти је случај и са седлима. Сифонални лоб је исте висине као и први бочни лоб. Необично је гранат, и његове гране, у заједници са гранама првог бочног лоба, дубоко потсецају основу сифоналног седла и своде је на најмању меру. Први бочни лоб је трифидан и симетричан. Други бочни лоб је већ несиметричан но још увек трифидан, мада две гране имају заједничку основицу. Од помоћних лобова сачувана су три несиметрична, трифидна и много мање разграната лоба. Сифонално седло услед потсечености заузима делимично кос положај према сифоналном делу. Дубоким секундарним лобом издељено

је на два неједнака дела. Део према сифоналној страни је виши и изрецканији косим секундарним лобовима. Прво латерално се-



Сл. 3. — Сутурна линија *Desmoceras latidorsatum* Mich. var. b. Kossm.
Припада примерку на табли X, сл. 2, 3.

дло је мање висине но готово исте грађе, с том напоменом да је део према пупку нешто виши, за разлику од претходног седла, где је обрнуто. Помоћна седла задржавају исти тип грађе сем трећег, које није или је врло мало издељено на два дела. Њихова величина опада према пупчаном делу и заузимају кос положај према сифоналном делу као и претходни.

Varietet media. Таб. X, сл. 4, 5.

Овде се могу уврстити два примерка из наше збирке.

Димензије:

	I	II
Пречник	50 мм	—
Висина последњег завојка	28 мм	14 мм
Ширина последњег завојка	29 мм	15 мм
Пречник пупка	12 мм	—

На нашем, боље очуваном, примерку овог варијетета завојци расту у ширину и висину истом мером. Млађи завојци обухватају старије скоро потпуно. Пупчани обод завојка је готово стрм и прилично висок. Љуштура није сачувана а и сам калуп је толико оштећен да се не може извући сутурна линија. Само њени поједини делови се запажају, но и они нису верна слика ове линије. Бразде се виде, но не све. По облику се може у потпуности идентификовати са сликом истог варијетета код Ch. J a s o b - a (Таб. IV, сл. 14а, 6).

Код другог фрагментарног примерка овог варијетета запажају се карактеристичне бразде ове врсте и ситна ребра на очуваном делу љуштуре. И овде се сутурна линија само назире.

Desmoceras latidorsatum Michelin као и варијетети истога јављају се у голту и ценоману.

Место наласка: Којића Брдо.

Стратиграфски ниво: Голт.

Puzosia planulata Sow.

Таб. X, сл. 6, 7.

1865, *Ammonites planulatus* Sow. Stoliczka: F.: Cret. S. Ind. Vol. I, p.

134, T. 67, Fig. 3b.

1897, *Puzosia planulata* Sow. Kossmat E.: Untersuchungen üb. d. süd-ind. Kreideform. Beitr. Pal. Östr. Bd. IX, S. 106, Bd. XI, S. 102, T. XXII,

Fig. 4.

1935, *Puzosia planulata* Sow. var. Микинчић: Налазак амонита у пешчарима код Белановице, Весник Геол. института Краљ. Југославије књ. IV/1, T. 12, 13.

Један примерак ове врсте је добро очуван и допушта потпуну детерминацију.

Димензије:

Пречник	67 мм
Висина последњег завојка	26 мм
Ширина последњег завојка	17 мм
Висина претходног завојка	16 мм
Ширина претходног завојка	11 мм
Пречник пупка	20 мм

Код нашег примерка завојци брзо расту у ширину и висину и покривају претходне за половину њихове висине. На боковима су врло слабо испупчени, са стрмим ободима према пупчаном делу. Сифонална страна је благо заобљена. Пупак је прилично плитак и ограничен је ивицама висине око 2 мм. Површина љуштуре је украшена равномерно размакнутим и слабо вијугавим ребрима. Ова ребра су најјаче изражена на сифоналном делу и не прелазе даље од средине бокова. Сваки завојак садржи 4—5 дубоких бразди, чије је пружање непрекидно од сифоналне стране до пупчаног дела. На сифоналном делу бразде коленасто се повијају ка гротлу.

Сутурна линија је доста добро очувана. Она је прилично разграната и њени лобови и седла залазе у претходне лобове и седла. Сифонални лоб је за половину краћи од првог латералног. Први латерални лоб је несиметричан и, може се рећи, трифидан, мада прва грана овог лоба, окренута према сифоналној страни, знатно дубље залази од одговарајуће гране окренуте према пупчаном делу. Ова дубоко засечена грана у бази сифоналног седла доводи до тога да сифонално седло заузима кос поло-

жај према сифоналном лобу. Саме гране су разгранате и несиметричне. Други бочни лоб је још више несиметричан и може се рећи да је више бифидан него трифидан. Прва грана је као и код претходног лоба, док друга и трећа имају такорећи заједничку основицу. Од помоћних лобова види се само један много простије грађе. Седла су дихотома и разграната.



Сл. 4. Сутурна линија *Puzosia planulata* Sow.
Припада примерку на табли X, сл. 6, 7.

Сифонално седло је секундарним лобом подељено на два дела, од којих је један крак према сифоналном делу виши. Оба крака су јако разграната косим лобовима. Сличне грађе је и прво латерално седло, али мање висине. Од помоћних седала види се једно много једноставније.

На основу ових карактеристика овај примерак несумњиво припада врсти *Puzosia planulata* Sow., и то млађој форми. У потпуности се слаже с обликом, пресеком и орнаментацијом ове врсте код Stoliczka-e (tab. Pl. LXVII, сл. 1—3). Једино лобна линија није могла у потпуности да се упореди, али се ово може допустити с обзиром да је дотична врста веома варијабилна. Јавља се углавном у ценоману мада је поједини аутори помињу као голтску врсту (Вракониен).

Место наласка: Којића Брдо.

Стратиграфски ниво: Голт.

Б. В. Максимовић

Б. Марковић

Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке
и Рајца (западна Србија)

B. V. Maksimović

B. Marković

Faune de Gault et du Cénomanien des environs de
Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidentale)

Врсте нађене у з. Србији Кадина Лука — Рајца	Око- лина Бео- града	Источна Србија	Шумадија
<i>Terebratula dutempleana</i> d'Orb.	+	+	
<i>Nucula bivirgata</i> Fitt.			
<i>Cucullaea fittoni</i> Pic. et R.			
<i>Arca carteroni</i> d'Orb.			
<i>Arca nana</i> d'Orb.			
<i>Arca carinata</i> Sow.	+	+	
<i>Arca hugardiana</i> d'Orb.		+	
<i>Trigonia arcilhaciana</i> d'Orb.			
<i>Trigonia aliformis</i> Park.			
<i>Astarte gurgitis</i> Pict. et R.			
<i>Cardium dupinianum</i> d'Orb.			
<i>Venus vibrayei</i> d'Orb.	+		
<i>Maetra gaultina</i> Pic. et Roux			
<i>Inoceramus salomoni</i> d'Orb.	+	+	+
<i>Inoceramus coquandianus</i> d'Orb.			
<i>Panopaea gurgitis</i> var. <i>neocomiensis</i> Leym.			
<i>Panopaea gurgitis</i> Br. var. <i>plicata</i> Sow.	+		
<i>Panopaea rhodani</i> Pict. et Roux			
<i>Lima rauliniana</i> d'Orb.	+		
<i>Lima alpina</i> Pict. et Roux			
<i>Pecten dutemplei</i> d'Orb.	+		
<i>Natica gabonensis</i> S. Meun.			
<i>Natica favrina</i> Pict. et Roux			
<i>Scalaria dupiniana</i> d'Orb.	+	+	
<i>Rostellaria parkinsoni</i> Sow.			
<i>Ringinella lacryma</i> d'Orb.			
<i>Phyloceras velledae</i> Mich.	+	+	
<i>Desmoceras rebouli</i> Jac.			
<i>Desmoceras latidorsatum</i> Mich.	+	+	+
<i>Puzosia planulata</i> Sow.			+

ЛИТЕРАТУРА — BIBLIOGRAPHIE

1. G. Boehm. — Beiträge zur Kenntnis der Kreide in den Südalpen.
2. M. Collignon. — Recherches sur les Faunes Albiennes de Madagascar 1949.
3. Р. Јовановић. — Прилог геологији Космаја. Весник Геолошког института кр. Југославије књ. VI, Београд 1938.
4. P. de Loriol. — Échinologie helvétique. II-e partie. Échinides de la période crétacée. Matériaux pour la paléontologie suisse. VI-e serie, 1873.
5. Stanislav Meunier. — Contribution à la Géologie de l'Afrique occidentale.
6. В. Микинчић. — Прилог за познавање голта у Шумадији. Геолошки анали Балк. Пол. књ. XI/2, Београд 1933.
7. A. d'Orbigny. — Paléontologie française. Terrains crétacés. Tome I—IV, Paris, 1840—1850.
8. C. F. Parona. — La fauna coralligena del cretaceo dei monti d'Okre, Roma, 1909.
9. В. К. Петковић. — Голт у Србији. Глас Српске краљ. акад. књ. LXXXIX, Београд, 1913.
10. F. J. Pictet et W. Roux. — Description des Mollusques fossiles qui se trouvent dans les Grès verts des environs de Genève. 1847—1853.
11. F. J. Pictet et G. Campiche. Description des fossiles du terrain crétacé des environs de Sainte-Croix. I—V parties. — Matériaux pour la paléontologie suisse, ser. II—VI, Genève. 1858—1872.
12. F. Stoliczka. — Crétaceous S. India. Vol. III. The Pelecypoda. Calcuta 1867. Corals from the cret. Rocks of Sout. India, Vol. IV, Calcuta, 1872—1873.
13. H. Woods. — A Monograph of the Cretaceous lamellibranchia of England. — Palaeontographical Society. Vol. LIII—LXIII. London. 1899—1909.

R é s u m é

NOUVELLE CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DE
L'ALBIEN ET DU CÉNOMANIEN DE LA SERBIEFAUNE DE L'ALBIEN ET DU CÉNOMANIEN DES ENVIRONS
DE KADINA LUKA ET DE RAJAC (Serbie occidentale)

Par B. V. Maksimović et B. Marković

Dans le texte serbe l'auteur détermine l'âge des calcaires sableux gris et des calcaires rouges siliceux de Gault; des calcaires sableux de conglomérats avec des intercalations de marnes et de grès du Cénomanién et de calcaires et marnes du Sénonien.

Cet âge est fixé par la détermination paléontologique des Polypiers, Échinodermes, Brachiopodes, Lamellibranches, Gasteropodes et Céphalopodes.

De cette collection sont déterminées les espèces suivantes:

Albien

Terebratula dutempleana d'Orb.
Trigonia archiaciana d'Orb.
Trigonia aliformis Park.
Panopaea gurgitis Bron. var. *plicata* Sow.
Arca carinata Sow.
Trigonia sp.
Inoceramus salomoni d'Orb.
Lima alpina Pict. et Roux
Pecten dutemplei Pict. et Roux
Arca carteroni d'Orb.
Arca hugardiana d'Orb.
Arca nana d'Orb.
Arca (Cucullaea) obesa Pict. et Roux
Cucullaea fittoni Pict. et Comp.
Nucula cf. *bivirgata* Fitt.
Panopaea Rhodani Pict. et Roux
Panopaea gurgitis Brongn. var. *neocomiensis* Leym.
Inoceramus qoquandianus d'Orb.
Cardium dupinianum d'Orb.
Cyprina sp.
Macra gaultina Pict. et Roux
Venus vibrayeii d'Orb.
Trigonia aliformis Park.
Astarte gurgitis Pict. et Roux
Lima rauliniana d'Orb.
Rostelaria parkinsoni Sow.
Natica gabonensis Stan. Meun.
Natica favrina Pict. et Roux
Ringinella lacryma d'Orb.
Pterodonta sp.
Scalaria cf. *dupiniana* d'Orb.
Trochus sp.
Pleurotomaria sp.
Desmoceras Rebouli Jac.
Desmoceras latidorsatum Mich.
Puzosia planulata Sow.
Phylloceras velledae Mich.

Cénomani en

Spherucaprina sp.
Pterodonta sp.
Cardium cenomanense d'Orb.
Alectryonia carinata Lam.
Ostrea diluviana Linne

Caprina c f. *schiosensis* B ö h m.

Caprina s p.

Holaster laevis A g.

Echinokonus kastanea d' O r b.

S é n o n i e n

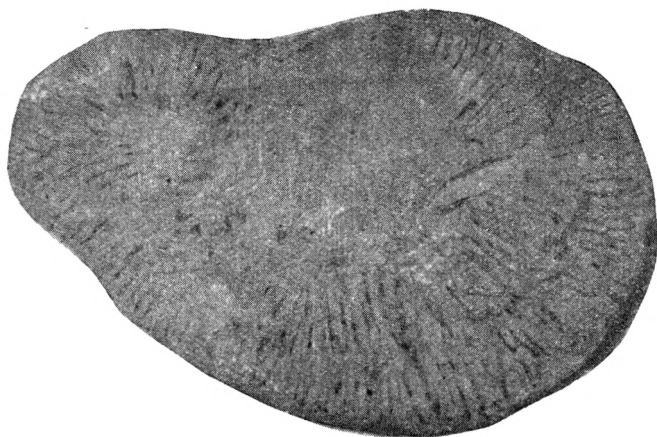
Hippurites (Orbignya) nabresinensis F u t t .

TABLA (PLANCHE) I

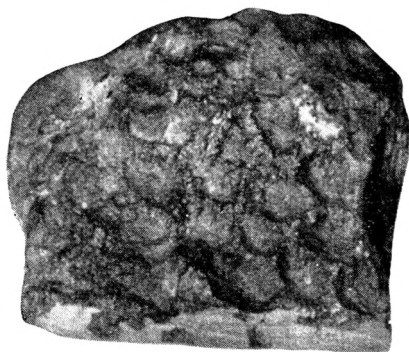
- Сл. (fig.) 1. *Trochosmilia* sp.
Сл. (fig.) 2. *Isastraea hörnesi* Reuss.
Сл. (fig.) 3. *Amphiastraea* cf. *paronai* Paron a.
Сл. (fig.) 4, 5. *Echinoconus castanea* d'Orb.
Сл. (fig.) 6. *Terebratula dutempleana* d'Orb.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Cénoomanien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



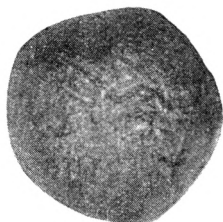
1



2



3



4



5



6

ТАБЛА (PLANCHE) II

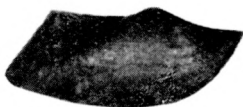
- Сл. (fig.) 1. *Nucula* cf. *bivirgata* Fitt.
Сл. (fig.) 2, 3. *Cucullaea fittoni* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 4. *Arca carteroni* d'Orb.
Сл. (fig.) 5, 6. *Arca* (*Cucullaea*) *obesa* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 7. *Arca nana* d'Orb.
Сл. (fig.) 8, 9. *Arca carinata* Sow.
Сл. (fig.) 10. *Arca hugardiana* d'Orb.
Сл. (fig.) 11. *Trigonia archiaciana* d'Orb.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

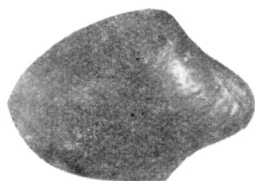
B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Cénoomanien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



1



4



2



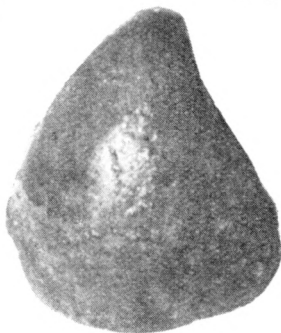
3



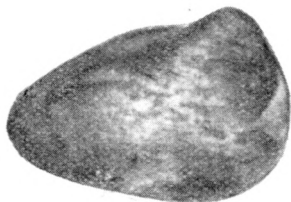
7



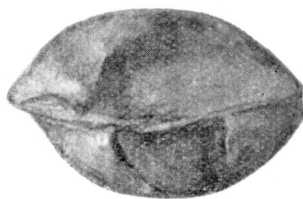
5



6



8



9



10



11

TABJIA (PLANCHE) III

Сл. (fig.) 1, 2, 3. *Trigonia aliformis* Park.

Сл. (fig) 4. *Trigonia* sp.

Сл. (fig.) 5. *Astarte gurgitis* Pict. et Roux.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

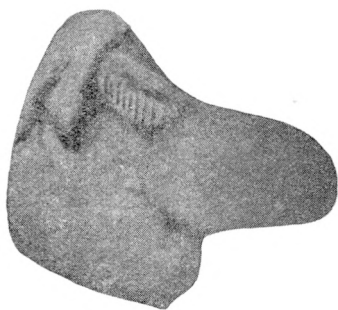
B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-
manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



1



2



3



4



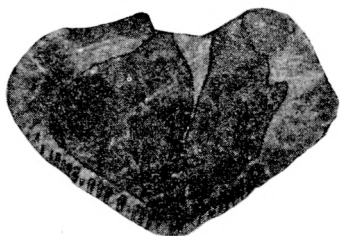
5

ТАБЛА (PLANCHE) IV

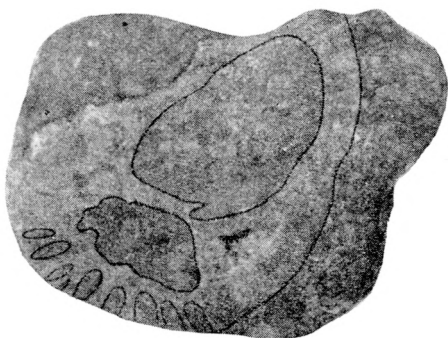
- Сл. (fig.) 1, 2, 3. Caprina cf. schiosensis Boehm b.**
Сл. (fig.) 4. Caprina sp.
Сл. (fig.) 5. Spherucaprina sp.
Сл. (fig.) 6. Cardium dupinianum d'Orb.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



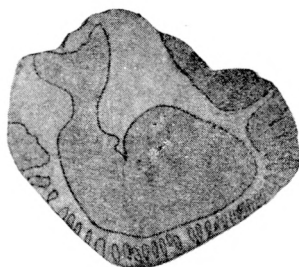
1



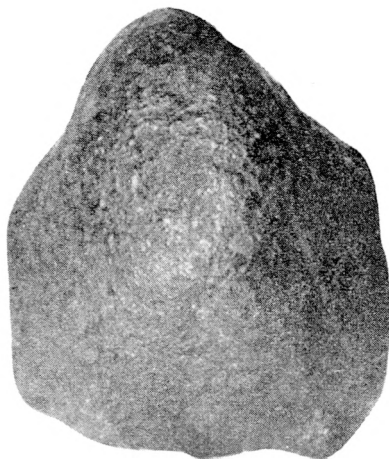
2



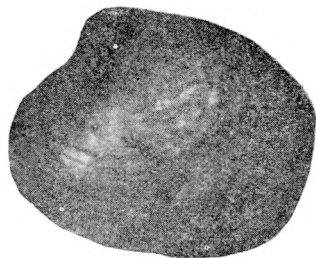
4



3



5



6

TABLA (PLANCHE) V

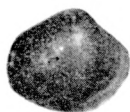
- Сл. (fig.) 1. *Cardium cenomanense* d'Orb.
Сл. (fig.) 2, 3. *Venus vibrayei* d'Orb.
Сл. (fig.) 4. *Mastra gaultina* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 5, 6, 7. *Inoceramus salomoni* d'Orb.
Сл. (fig.) 8. *Panopaea gurgitis* Brongn. var. *neocomiensis* Leym.
Сл. (fig.) 9. *Inoceramus coquandianus* d'Orb.
Сл. (fig.) 10, 11. *Panopaea gurgitis* Brongn. var. *plicata* Sow.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-
manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



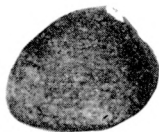
1



2



3



4



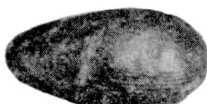
5



6



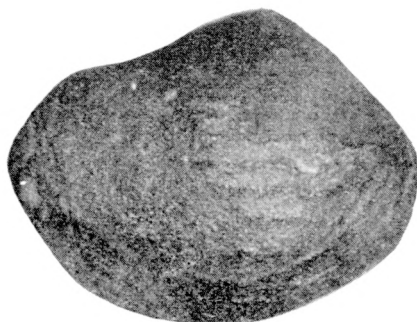
7



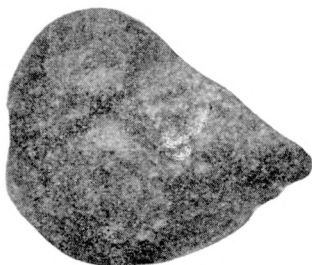
8



9



10



11

ТАБЛА (PLANCHE) VI

- Сл. (fig.) 1. *Panopaea rhodani* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 2. *Pecten dutemplei* d'Orb.
Сл. (fig.) 3, 4. *Lima alpina* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 5. *Ostrea (Alectryonia) carinata* Lam.
Сл. (fig.) 6. *Ostrea diluviana* Linne.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

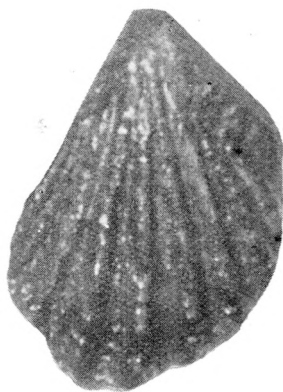
B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-
manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



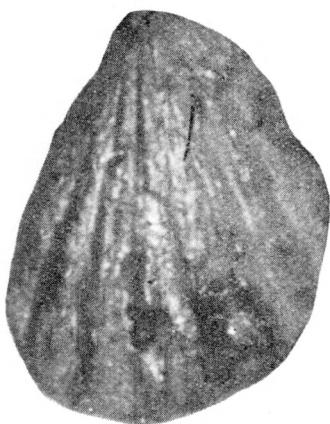
1



2



3



4



5



6

ТАБЛА (PLANCHE) VII

Сл. (fig.) 1, 2. *Pleurotomaria* sp.

Сл. (fig.) 3, 4. *Natica gabonensis* S t a n. M e u n.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).

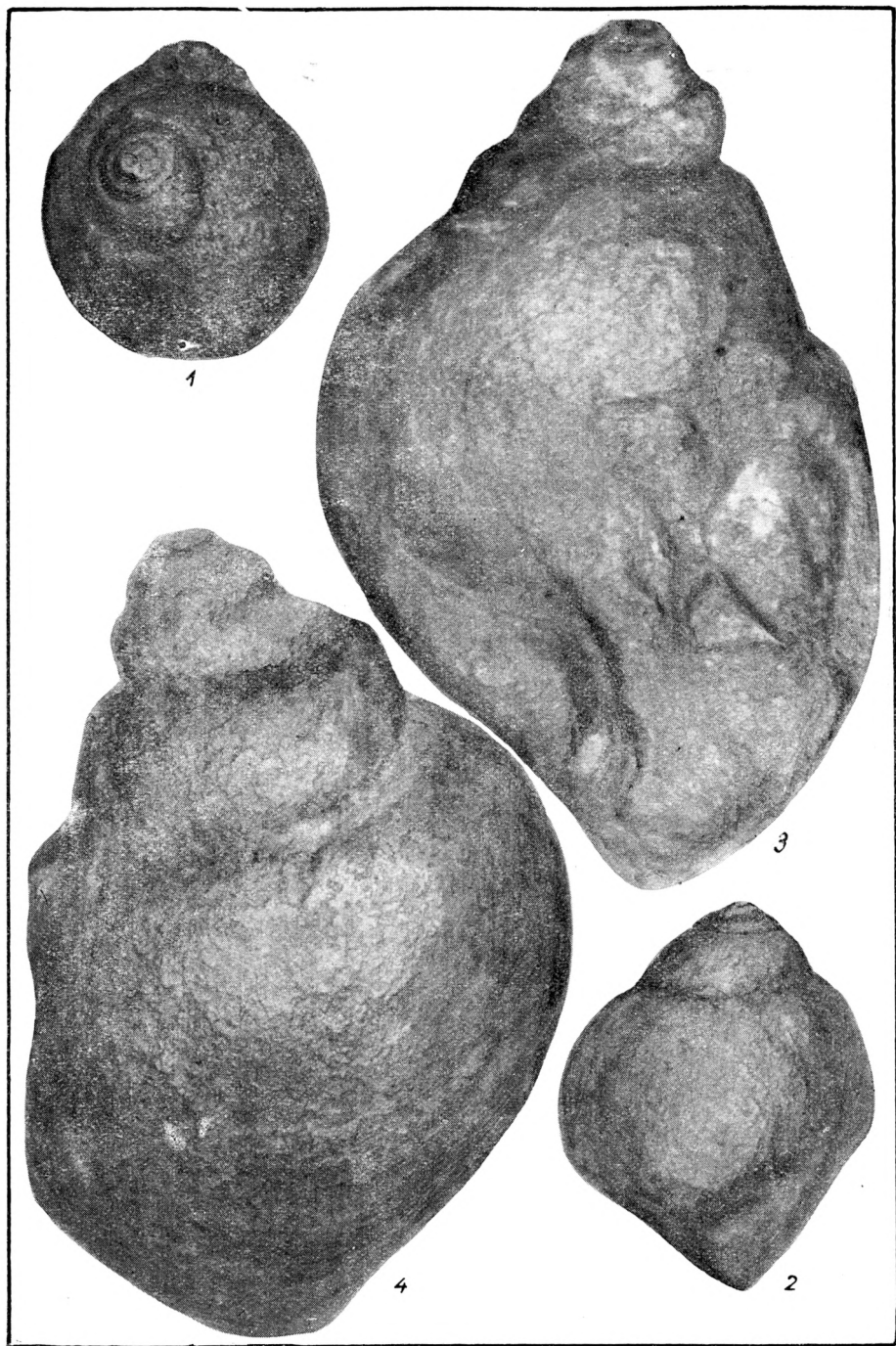
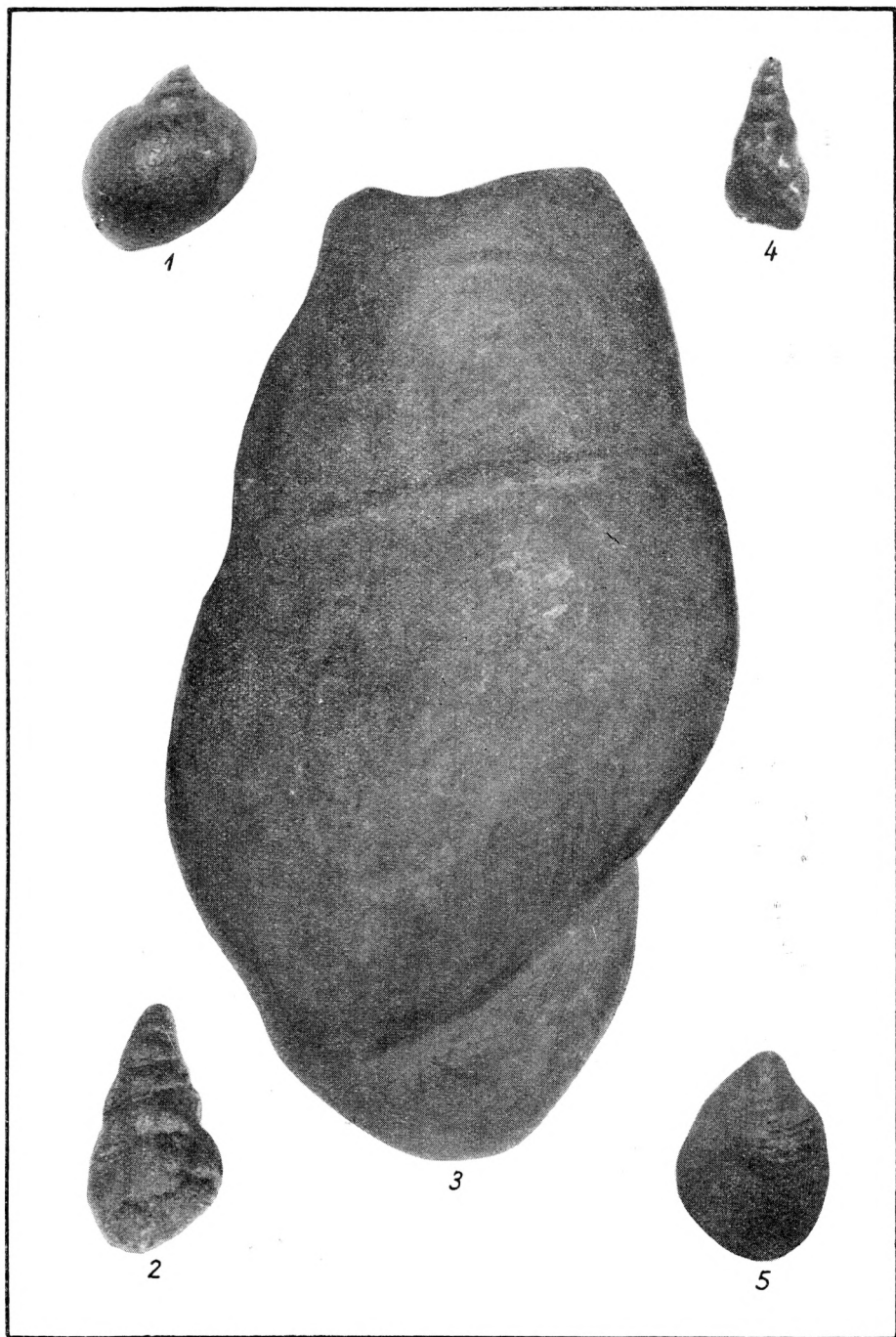


TABLA (PLANCHE) VIII

- Сл. (fig.) 1. *Natica favrina* Pict. et Roux.
Сл. (fig.) 2. *Scalaria* cf. *dupiniana* d'Orb.
Сл. (fig.) 3. *Pterodonta* sp.
Сл. (fig.) 4. *Rostellaria parkinsoni* Sow.
Сл. (fig.) 5. *Ringinella lacryma* d'Orb.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



ТАБЛА (PLANCHE) IX

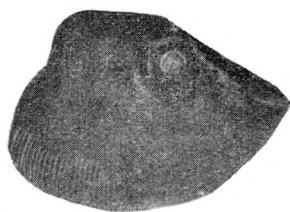
- Сл. (fig.) 1. Pterodonta sp.
Сл. (fig.) 2. Phylloceras velledae Mich.
Сл. (fig.) 3, 4, 5. Desmoceras latidorsatum Mich. var. a. Kossm.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-
manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



1



2



3



4



5

ТАБЛА (PLANCHE) X

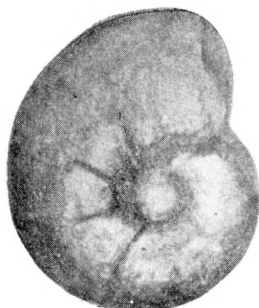
- Сл. (fig.) 1. *Desmoceras latidorsatum* Mich. var. a. Kossm.
Сл. (fig.) 2, 3. *Desmoceras latidorsatum* Mich. var. b. Kossm.
Сл. (fig.) 4, 5. *Desmoceras latidorsatum* Mich. var. media Jac.
Сл. (fig.) 6, 7. *Puzosia planulata* Sow.

Б. В. Максимовић и Б. Марковић: Фауна голта и ценомана из области Кадине Луке и Рајца (Западна Србија).

B. V. Maksimović et B. Marković: La faune de Gault et du Céno-manien aux environs Kadina Luka et Rajac (Serbie Occidental).



1



2



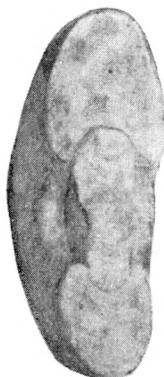
4



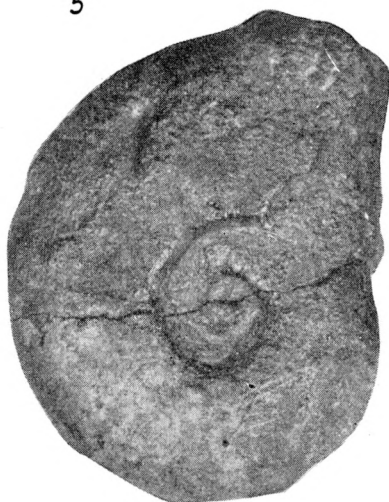
5



3



6



7