

Геол. ан. Балк. полуос. Ann. Geol. Penins. Balk.	63 (1999)	91–105	Београд, децембар 2000 Belgrade, Decembre 2000
---	-----------	--------	---

UDC (УДК) 564.53:551.762.33(497.11–11)

Original scientific paper
Оригинални научни рад

SEVERAL AMMONITIC SPECIES OF THE GENUS *ORTHOSPHINCTES* FROM KIMMERIDGIAN OF STARA PLANINA, EASTERN SERBIA

by

Dragoman Rabrenović*, Vladan Radulović* and Jovan Jankičević*

Seven ammonitic taxa of the genus *Orthosphinctes* and one of the genus *Progeronia* are described, which were not known in Kimmeridgian limestones of Stara Planina, the Carpatho–Balkanides of eastern Serbia.

Key words: ammonites, Upper Jurassic, Kimmeridgian, taxonomy, Stara Planina, Carpatho–Balkanides, eastern Serbia.

У раду је описано 7 амонитских таксона рода *Orthosphinctes* и један род *Progeronia* које до сада нису биле познате у кимериджким кречњацима Старе планине (Карпато–балканиди источне Србије).

Кључне речи: амонити, горња јура, кимерид, таксономија, Стара планина, Карпато–балканиди, источна Србија.

INTRODUCTION

In an earlier work (Rabrenović et al., 1997), representatives of the ammonitic genera: *Holcophylloceras*, *Lytoceras*, *Tarameliceras*, *Ataxioceras*, *Nebroditis*, *Aspidoceras* and *Hiboniticeras* from Kimmeridgian limestones between the villages of Rsovcı and Visočka Ržana on Stara Planina are described. A description is also given of the Upper Jurassic sequence abounding in ammonites.

The study of *Orthosphinctes* and its seven species described in this work are a contribution to the study of Kimmeridgian deposits of the Upper Jurassic of Stara Planina. This taxones are: *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) praenuntians* (Fontannes), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi* (Geyer), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) castroi* (Choffat), *Orthosphinctes (Ardescia) inconditus* (Fontannes), *Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus* (Wegele), *Orthosphinctes (Lithacosphinctes) evolutus* (Quenstedt). Also is described one species of genus *Progeronia* – *Progeronia progeron* (Ammon).

* University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology, Institute of Regional Geology and Paleontology, Kamenička 6, 11000 Belgrade.

Family PERISPHINCTIDAE Steinmann, 1890

Subfamily PERISPHINCTINAE Steinmann, 1890

Genus *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925

Subgenus *Orthosphinctes* Schindewolf, 1929

Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus (Reinecke, 1818)

Pl. I, Figs. 1, 2a, 2b, 3

1877 *Ammonites (Perissphinctes) polygyratus* Reinecke – de Loriol, p. 61, pl. 7, sl. 1.

1961 *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke) – Geyer, p. 21, pl. 1, fig. 1.

1974 *Perisphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke) – Schairer, p. 51, pl. 6, fig. 1–11.

1982 *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke) – Atrops, p. 51, pl. 11, fig. 1–3; pl. 12, fig. 1–4; pl. 13, fig. 1–3; pl. 14, fig. 1–2; pl. 16, fig. 1–3.

1985 *Orthosphinctes polygyratus* (Reinecke) – Sarti, pl. 2, fig. 2a–2b.

1987 *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke) – Pavia, Beneti & Mineti, p. 8, pl. 4, fig. 2.

1997 *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke) – Gradl & Schairer, p. 14, pl. 3, fig. 1.

Material. Four well preserved specimens.

Description. Shell large, evolute with whorls covering one-fourth of earlier whorl. Transverse section of whorl oval-elliptical, breadth smaller than height ($B/H = 0.75$). Greatest whorl breadth at umbilical rim. Outer flanks convergent, venter moderately rounded. Umbilicus large and moderately deep, comprising about half of diameter, its rim ribbed, and umbilical sides gradual. Primary ribs sharp, very narrow, feebly concave, prorsiradiate, extended from umbilical rim and divided into two, rarely three, before crossing venter. Shell ornamentation, besides ribs, consists of two or three gently prorsiradiate constrictions.

Dimensions (in mm).

N°	D	B	H	B/H	U (%)
220	110.0	30.5	40.0	0.75	52.0 (47)
221	81.0	~25	23.6		40.5 (51)

Remarks. Described specimens resemble very much in ornamentation the photographs and description given by de Loriol (1877), Geyer (1961), Schairer (1974), and Atrops (1982).

Occurrence. The species is found in Lower Kimmeridgian deposits of Portugal, France, Italy, southern Germany, the South Carpathians. On Stara Planina it is found in lower *acanthicum* beds (*Platinata* Zone) of Temska, Rsovci, Visočka Ržana, and Senokos.

Orthosphinctes (Orthosphinctes) praenuntians (Fontannes, 1879)

Pl. II, Fig. 1

1898 *Perisphinctes praenuntians* Fontannes – Siemiradzki, p. 152.

1915 *Perisphinctes praenuntians* Fontannes – Schneid, p. 78, pl. 1, fig. 4.

1961 *Perisphinctes (Orthosphinctes) praenuntians* Fontannes – Geyer, p. 24, pl. 2, fig. 2; pl. 9, fig. 1.

Material. One fairly well preserved specimen.

Description. Coiling very evolute with large-sized umbilicus which taking half of diameter. Whorl breadth at umbilical rim area nearly correspond the height. Whorl oval-rectangular with subparallel flanks and broadly rounded venter. Uniform rectiradiate ribs extend from umbilical rim, bifurcate at the end of flanks, and gently curve anteriorly. Outer whorl bears two deep constrictions.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
241	90.0	32.0	30.0	1.06	45.0 (50)

Remarks. The described specimen resembles in appearance and ornamentation *P. (O.) africanus* Dacque described by Andjelković (1966), from which it distinguished by its more narrow venter. It resembles the most the photographs and description given by Geyer (1961).

Occurrence. The species is found in Upper Oxfordian and Lower Kimmeridgian deposits of France, Germany, the South Carpathians. On Stara Planina it is found at Rsovcı.

Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi (Geyer, 1961)

Pl. I, Fig. 4

1961 *Lithacoceras (Progeronia) freybergi* n.sp. – Geyer, p. 34, pl. 8, fig. 1.

1974 *Perisphinctes (Orthosphinctes) freybergi* (Geyer) – Schairer, p.59, pl. 7, fig. 1.

1982 *Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi* (Geyer) – Atrops, p. 59, pl. 15, fig. 1, 2, pl. 16, fig. 4.

Material. Several collected specimen.

Description. Shell discoidal, evolute, with the greatest breadth in umbilical area. Each whorl covering half the preceding whorl. Transverse section of last whorl elliptical-rectangular. Umbilicus large, moderately deep. Shell ornamented by dense thin ribs. Primary ribs gently prorsiradiate, extend from umbilical rim, bifurcating at outer flanks into thin, dense ribs crossing venter.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
223	61.5	18.5	26.1	0.71	25.0 (40)

Remarks. In view of primary and bifurcated ribs, this specimen resembles the photographs and description by Schairer (1874). It differs in rib prominence from specimens described by Atrops (1982) and Wierzibowski (1978).

Occurrence. The species is known from Lower Kimmeridgian (*Plarinota* Zone) of France, Germany, Poland, and the South Carpathians.

Orthosphinctes (Orthosphinctes) castroi (Choffat, 1893)

Pl. II, Figs. 2, 3

1893 *Perisphinctes castroi* n.sp. – Choffat, s. 43, taf. 10, fig. 5.

p. 1966 *Lithacoceras submasuricum* Spath – Andjelković, str. 54, tab. 15, sl. 3 (non tab. 14, sl. 2.5).

1974 *Perisphinctes (? Progeronia) castroi* (Choffat) – Schairer, p. 63, pl. 8, fig. 13.

Material. Two fairly well preserved specimens.

Description. Shell discoidal, evolute, with last whorl covering two-thirds of earlier whorls. Transverse section of last whorl oval–elongated. Flanks flattened, venter narrowly rounded. Umbilicus large, shallow, rim sharp, sides gradual. Shell ornamented by uniform dense rectiradiate ribs extending from umbilical rim, branching into two before crossing venter.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B:H	U (%)
20/1	81.8	22.5	31.6	0.71	30.5 (37.3)
22/2	95.3	–	33.2	–	39.0 (41)

Occurrence. Kimmeridgian of Portugal, Germany, and Serbia (Stara Planina).

Subgenus *Ardescia* Atrops, 1982

Orthosphinctes (Ardescia) inconditus (Fontannes, 1876)

Pl. II, Fig. 4

1876 *Ammonites inconditus* n.sp. – Fontannes in Dumortier & Fontannes, p. 89.

1893 *Perisphinctes inconditus* Fontannes – Choffat, p. 54, pl. 14, fig. 1–3.

1929 *Ataxioceras inconditus* (Fontannes) – Wegele, p. 68, pl. 7, fig. 7, 8.

1961 *Ataxioceras (Parataxioceras) inconditus* (Fontannes) – Geyer, p. 78, pl. 15, fig. 2; pl. 16, fig. 2.

p. 1966 *Subplanites plebejus* (Neumayr) – Anđjelković, str. 74, tab. 12, sl. 4, (non tab. 14, sl. 1).

1974 *Ataxioceras (Parataxioceras) inconditus* (Fontannes) – Schairer, p. 67, pl. 8, fig. 1, 3, 4, 6.

1979 *Ataxioceras inconditus* (Fontannes in Dumortier & Fontannes) – Sapunov, p. 91, pl. 1, fig. 2.

1982 *Orthosphinctes (Ardescia) inconditus* (Fontannes) – Atrops, p. 104, pl. 1, fig. 2a, 4; pl. 3, fig. 8; pl. 10, fig. 8, 9; pl. 20, fig. 4, 6; pl. 29, fig. 2–3.

1997 *Orthosphinctes (Orthosphinctes) inconditus* (Fontannes) – Gradl & Schairer, p. 14, pl. 2, fig. 12.

Material. One incompletely preserved specimen.

Description. Shell large, evolute, with whorls covering one-fourth of earlier whorls. Whorl oval–rectangular, maximum breadth in umbilical area. Flanks gently concave, venter broadly rounded. Umbilicus large, occupying about half of diameter, moderately deep. Rim and sides of umbilicus much rugose. Shell ornamented in umbilical area and on sides by high rectiradiate primary ribs, numbering about 20 per half whorl, which divided into two, rarely three, secondary ribs across venter. Last whorl with two or three constrictions.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
210	150.0	–	45.0	–	71.0 (47)

Remarks. This specimen fits in size (indices) the description of *Ataxioceras inconditus* Fontannes by Wegele (1929), but its general view and description resemble those of the holotype presented by Fontannes (in Dumortier & Fontannes, 1876).

Occurrence. The species is found in many Upper Jurassic localities of the Alps and the Carpathians. It was found on Stara Planina in lower *acanthicum* beds at Visočka Ržana.

Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus (Wegele, 1929)

Pl. III, Fig. 2

1929 *Ataxioceras proinconditum* n.sp. – Wegele, p. 66, pl. 7, fig. 5, 6.1974 *Ataxioceras (Parataxioceras) inconditus* (Fontannes) – Schairer, p. 67, pl. 8, fig. 2, 5, 7–10.1982 *Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus* (Wegele) – Atrops, p. 91, pl. 1, fig. 1; pl. 20, fig. 1, 5.1997 *Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus* (Wegele) – Gradl & Schairer, p. 14, pl. 2, fig. 11.**Material.** One specimen preserved in the form of a mould.

Description. Shell large, evolute with whorls covering one-third of earlier whorls. Transverse section of last whorl subsquare to rectangular, greatest breadth in umbilical area. Flanks nearly straight, venter broadly rounded. Umbilicus large, comprising about half of diameter, gradual and moderately deep. Umbilical rim much ribbed. Primary ribs rectiradiate, sparse, very strong and sharp, interspaces very deep and wide, particularly in umbilical area, divided into three, rarely two ribs before crossing venter. Shell bears two or three deep constrictions.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
222	114.0	? 33.0	34.0	0.97	60.0 (52)

Remarks. This specimen completely resembles, in shell appearance and even in ornamentation and primary ribs, the holotype described by Wegele (1929).

Occurrence. The species is found in French Alps, Germany, and the Carpathians. On Stara Planina it is found low in *acanthicum* limestones at Rsovci.

Subgenus *Lithacosphinctes* Oloriz, 1978*Orthosphinctes (Lithacosphinctes) evolutus* (Quenstedt, 1888)

Pl. III, Fig. 1

1888 *Ammonites lictor evolutus* n.sp. – Quenstedt, p. 957, pl. 105, fig. 2.1961 *Lithacoceras (Lithacoceras) lictor evolutum* (Quenstedt) – Geyer, p. 29.1974 *Lithacoceras (Lithacoceras) evolutum* (Quenstedt) – Schairer, p. 77, pl. 10, fig. 1–3.1982 *Orthosphinctes (Lithacosphinctes) evolutus* (Quenstedt) – Atrops, p. 125, pl. 25, fig. 1–2; pl. 26, fig. 1; pl. 27, fig. 1; pl. 28, fig. 1; pl. 29, fig. 1; pl. 45, fig. 1.**Material.** Three specimens with partly preserved one shell side.

Description. Shell large, evolute with whorls slightly covering earlier ones. Umbilicus very large and moderately deep, its rim much ribbed. Primary ribs slightly prorsiradiate, extend from umbilical rim across flanks and divided into three polygyrate ribs, across venter ribbing includes single secondary ribs. Secondary ribs are uniformly dense. Last whorl shows one or two constrictions across venter.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
7/23	136.0	–	40.0	–	64.50 (47)

Remarks. This specimen is partly damaged, but distinctly shows ornamentation highly resembling that of the holotype. The identity of indices is noted for this and specimens described by Atrops (1982) from Veynes (Champerus).

Occurrence. The species is found in many Upper Jurassic localities of the Alps and the Carpathians, in stratigraphic positions equivalent to Upper Oxfordian. On Stara Planina it is found in lower *acanthicum* limestones at Visočka Ržana.

? *Progeronia progeron* (Ammon)

Pl. III, Fig. 3

1987 *Progeronia progeron* (Ammon) – Pavia, Benetti & Minetti, pl. 7, fig. 2.

Material. One well preserved specimens.

Description. Shell discoidal with inflated whorls, each covering half the preceding whorl. Transverse section of last whorl elliptical elongated, maximum breadth in umbilical area. Umbilicus deep, much smaller in diameter than shell length, its rim sharp, walls steep. Flanks convergent and flat, venter narrow and rounded. Ornament is of evenly spaced regular lirae, separated by interspaces of similar width, numbering approximately 10 per centimetre. They are divided into two on mid-flanks. Fine lirae extend across venter.

Dimensions (in mm).

N ^o	D	B	H	B/H	U (%)
224	120.0	22.50	51.0	0.44	25.0 (21)

Remarks. Without the holotype atlas by Ammon to compare our specimen, we leave the determination under question mark. The genus *Progeronia* differs in morphology from our specimen, but it looks like one photographed in Pavia et al. (1987, Pl. 7, Figs. 2).

Occurrence. Our specimens is from Lower Kimmeridgian deposits of Rsovei, Stara Planina.

REFERENCES – ЛИТЕРАТУРА

- Andjelković M., 1966: Die Ammoniten aus den Schichten mit *Aspidoceras acanthicum* des Gebirges Stara Planina in Osterbien (Jugoslavien).– Palaeont. Yug. 6, 1–135, 31 tab., Zagreb (in Serbien. German summary).
- Atrops G., 1982: La sous famille des *Ataxioceratinae* (Ammonitina) dans le Kimmeridgien inférieur du sud-est de la France: Syst., evol., chronostrat., des Genres *Orthosphinctes* et *Ataxioceras*.– Docum. lab. Geol. Lyon. 83, 1–371, 45 pls.
- Choffat P., 1893: Description de la faune Jurassique du Portugal. Classe des Cephalopodes. Prem ser., Ammonites du Lusitanien de la Contree de Torres-Vedras. Direct.– Trav. Geol Portugal, 1–82, 19 pls., Lisabonne.
- Dumortier E. & Fontannes F., 1876: Description des Ammonites de la Zone a *Ammonites tenuilobatus* de Crussol (Ardèche) et quelques autres fossiles Jurassique nouveaux ou peu connus.– Mem. Acad. Lyon, 31, 1–159, 19 pls., Paris.
- Geyer F., 1961: Monographie der Perisphinctidae des Unteren Unter Kimeridgium (Weisser Jura, Badenerschichten) im Süddeutschen Jura.– Paleontographica, 117, 1–157, 22 pls., Stuttgart.

- Gradl H. & Schairer G., 1997: Ammoniten von Kälberberg (Nördliche Frankenalb) (Oberoxford bis Unterkimmeridge).– Mitt. Bayer. Staatsslg. Palaont. hist. Geol., 37, 9–26, 4 pls., München.
- Loriol P. de, 1876–1878: Monographie paléontologique de la Zone à *Ammonites tenuilobatus* de Baden – Mem. Soc. Pal. Suisse, 3, 1–32, 4 pls., (1877): 4, 33–76, pl. 5–12, (1878): 5, 77–200, pl. 13–23, Geneva.
- Pavia G., Benetti A. & Minetti C., 1987: Il Rosso Ammonitico dei Monti Lessini Veronesi (Italia NE) faune ad Ammonitic discontinuita stratigrafiche nel Kimmeridgiano inferiore.– Bollettino della Società Paleontologica Italiana, 26 (1–2), 63–92, 7 tab., Torino.
- Quenstedt F. A., 1887–1888: Die Ammoniten des Schwäbischen Jura.– III. Der Weisse Jura E. Schweizerbartsche Verlags. edit., Stuttgart, 817–1140, 1. Atlas, pl. 91–126.
- Rabrenović D., Radulović V. & Bošković D., 1997: Kimmeridgian Ammonites of Stara Planina (Carpatho–Balkanides, Eastern Serbia).– Geol. an. Balk. poluos. 61/1, 222–245, 5 tab., Beograd (in Serbian and English).
- Sapunov I., 1979: Les Fossiles de Bulgarie. Jurassique superieur. Ammonoidea.– Acad. Bulg. Sci., 1–263, 59 pls., Sofia.
- Sarti C., 1985: Biostratigraphie et faune a Ammonites du Jurassique superieur de la plate–forme Atesine (Formation du Rosso Ammonitico Veronais).– Revue de Paléobiologie, 4, N° 2, 321–330, 2 pls., Genève.
- Schairer G., 1974: Quantitative Untersuchungen an Perisphinctidae (Ammonoidea) des untersten Unterkimmeridgium der Fränkischen alb (Bayern).– Zitteliana, 3, 37–124, pl. 6–11, München.
- Schneid T., 1915: Die Geologie der Frankischen Alb zwischen Eichstatt und Neuburg a. D.– Geogn. Jahrech., 27, 59–172, Pl. 1–9.
- Siemiradzki J., 1898–1899: Monographische Beschreibung der Ammonitengattung Perisphinctes.– Palaeontographica, 45, 69–296, pl. 20–25, (1899: 297–352, pl. 26–27), Stuttgart.
- Wegele L., 1929: Stratigraphische und faunistische Untersuchungen im Oberoxford und Unterkimmeridge Mittelfrankes.– Palaeontographica, 1–94, pl. 1–11, Stuttgart.
- Wierzbowski A., 1978: Ammonites and stratigraphy of the Upper Oxfordian of the Wielun Upland Central Poland.– Acta Geol. Polonica, vol. 28, N° 3, 229–333, 10 pls., Warszawa.

РЕЗИМЕ

НЕКОЛИКО АМОНИТСКИХ ВРСТА РОДА *ORTHOSPHINCTES* ИЗ КИМЕРИЦА СТАРЕ ПЛАНИНЕ (ИСТОЧНА СРБИЈА)

УВОД

У ранијем раду (Rabrenović et al., 1997) аутори су описали амонитску фауну – представнике родова: *Holcophylloceras*, *Lytoceras*, *Tarameliceras*, *Ataxioceras*, *Nebroditetes*, *Aspidoceras* и *Hibonoticeras* из кимеричких кречњака између села Рсовци и Височка Ржана Старе планине. Такође су у том раду дали приказ горњојурске сукцесије веома богате са амонитима.

Изучавањем рода *Orthosphinctes* са приказом његових 7 врста, чији су описи дати у овом раду, допуњују се претходна палеонтолошка изучавања из оквира наслага кимеричког ката горње јуре Старе планине. То су следећи таксони: *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) prae-nuntians* (Fontannes), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi* (Geyer), *Orthosphinctes (Orthosphinctes) castroi* (Choffat), *Orthosphinctes (Ardescia) inconditus* (Fontannes), *Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus* (Wegele), *Orthosphintes (Lithacosphinctes) evo-*

lulus (Quenstedt). Такође, у раду је дат опис једне врсте рода *Progeronia* – *Progeronia progeron* (Ammon).

Фамилија PERISPHINCTIDAE Steinmann, 1890

Потфамилија PERISPHINCTINAE Steinmann, 1890

Род *Orthosphinctes* Schindewolf, 1925

Подрод *Orthosphinctes* Schindewolf, 1929

Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus (Reinecke, 1818)

Таб. I, сл. 1, 2a, 2b, 3

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Четири добро очувана примерка.

Опис. Љуштура крупна, еволутна са завојцима који се препокривају до 1/4. Попречни пресек задњег завојка овалноелиптичан са нешто већом висином од дебљине. Највећа дебљина завојака је на пупчаном ободу. Пупак широк и умерено дубок, обод пупка назубљен ребрима, пупчане стране степенасте. Љуштура споља украшена бројним ребрима. Јака ребра која полазе од умбиликуалног обода на почетку екстерног обода дихотомно, ређе трихотомно се рачвају прелазећи екстерни обод. Поред ребара на љуштурси се истичу 2–3 попречне бразде које су благо повијене према предњем крају љуштуре.

Упоређење. Наши примерци се у погледу орнаментације јако слажу са са сликама и описима које дају de Loriol (1877), Geyer (1961), Schairer (1974) и Atrops (1982).

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је нађена у наслагама доњег кимерица Португалије, Француске, Италије, јужне Немачке и Јужних Карпата. На Старој планини нађена је у доњем делу акантичких слојева (зона *Platinota*) Темске, Рсоваца, Височке Ржане и Сенокоса.

Orthosphinctes (Orthosphinctes) praenuntians (Fontannes, 1879)

Таб. II, сл. 1a, b

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Један доста добро сачуван примерак.

Опис. Љуштура еволутна са великим дијаметром пупка. Дебљина завојака у пределу пупчаног обода већа од висине. Попречни пресек задњег завојка овално правоугаон. Од пупчаног обода простиру се уједначена и оштра ребра која се при крају бокова (према сифоналном ободу) бифуркују, а потом благо повијају према предњем крају. Између ових ребара ретко се може видети и по једно споредно ребро. На последњем завојку налазе се две бразде дубоко усечене.

Упоређење. Према изгледу и орнаментацији наш примерак доста личи на *P. (Orthosphinctes) africanus* Dacque који је описао Andjelković (1966). Наш примерак је више лучно савијен у сифоналном ободу. Највећу сличност показује са сликама и описом које је дао Geyer (1961).

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је нађена у наслагама горњег оксфорда и доњег кимерица Француске, Немачке, Јужних Карпата. На Старој планини нађена је код села Рсовци у наслагама доњег кимерица.

Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi (Geyer, 1961)

Таб. I, сл. 4a, b

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Више примерака у збирци.

Опис. Љуштура дискоидална, еволутна са највећом дебелином завојака у пределу пупчаног обода. Завојци се прекривају до 1/2 претходног. Попречни пресек задњег завојка елипсасто правоугаон. Пупак широк, степенаст и умерено дубок. Споља љуштура украшена густим и танким ребрима. Главна ребра полазе од ивице пупка благо искошена према предњем крају, бифуркују се на крајевима бочних равни у танка, густа ребра која прелазе сифонални обод.

Упоређење. На основу изгледа главних и бифуркованих ребара, наш примерак показује сличност са сликом и описом које даје Schairer (1974). У погледу изражајности ребара унеколико се разликује од примерака које приказује Atrops (1982) и Wierzbowski (1978).

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је позната из Француске, Немачке, Пољске и Јужних Карпата у наслагама доњег кимерица (зона *Plarinota*).

Orthosphinctes (Orthosphinctes) castroi (Choffat, 1893)

Таб. II, сл. 2, 3

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Два доста добро сачувана примерка.

Опис. Љуштура дискоидална, последњи завојак прекрива 2/3 претходног. Попречни пресек задњег завојка овално издужен. Бокови су заравњени, а сифонална страна заобљена. Пупак широк и плитак, ивица пупка оштра, зидови степенести. Споља љуштура украшена уједначеним густим ребрима, која полазе од ивице пупка, потом се бифуркују на крајевима бочних равни. Густа бифуркована ребра прелазе сифонални обод.

Стратиграфско и географско распрострањење. Кимериц Португала, Немачке и Србије (Стара планина).

Подрод *Ardescia* Atrops, 1982

Orthosphinctes (Ardescia) inconditus (Fontannes, 1876)

Таб. II, сл. 4

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Један непотпуно сачуван примерак.

Опис. Љуштура еволутна са завојцима који умерено нарастају и прекривају претходни завојак до 1/4. Попречни пресек задњег завојка овално правоугаон са максималном дебелином у пределу пупка. Бочне стране благо испупчене, неравне, а сифонална сужена и заобљена. Пупак широк и умерено дубок. Ивица и обод пупка јако избраздани. Љуштура у пределу пупка и бокова украшена снажним, високим ребрима која се на почетку сифоналног обода рачвају у два, ретко у три споредна ребра. На последњем завојку уочавају се 2–3 бразде полегле према предњем крају.

Упоређење. Према димензијама (индексима) наш примерак се слаже са врстом *Ataxioceras inconditus* (Font.) коју је описао Wegele (1929), али према општем изгледу и опису, наш примерак се слаже са холотипом који је приказао Fontannes (у Dumortier & Fontannes, 1876).

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је нађена у многим локалитетима горње јуре Алпа и Карпата. На Старој планини нађена је у доњем делу акантичких слојева код села Височка Ржана.

Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus (Wegele, 1929)

Таб. III, сл. 2

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Један примерак сачуван у виду калуца.

Опис. Љуштура крупна, еволутна са завојцима који се препокривају до 1/3. Попречни пресек задњег завојка субквадратан до правоугаон са највећом дебљином у пределу пупка. Бочне равни дубоко избраздане, сифонална страна заобљена. Пупак широк, степенаст и умерено дубок. Обод пупка јако назубљен снажним ребрима. Љуштура споља украшена примарним и секундарним ребрима. Примарна ребра размакнута, врло јака и оштра посебно у пределу пупка, на почетку сифоналне равни трихотомно, ређе дихотомно се рачвају у секундарна ребра која прелазе сифонални обод. На љуштурси се налазе две до три радијалне дубоке бразде.

Упоређење. Према изгледу љуштуре, а нарочито према орнаментици и изгледу примарних ребара, наш примерак се у потпуности слаже са холотипом који је дао Wegele (1929).

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је нађена у пределу Алпа Француске, Немачке и у Карпатима. На Старој планини врста је нађена у доњем делу акантичких речњача код села Рсовци.

Подрод *Lithacosphinctes* Ologiz, 1978

Orthosphinctes (Lithacosphinctes) evolutus (Quenstedt, 1888)

Таб. III, сл. 1

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Три примерка код којих је очувана делимично једна страна љуштуре.

Опис. Љуштура крупна, еволутна са завојцима који се мало препокривају. Пупак јако широк и умерено дубок, ивица пупка јако избраздана ребрима. Главна ребра која полазе од пупчаног обода простиру се преко бокова, на почетку сифоналне равни трифидно и полигиратно се рачвају. На последњем завојку умеће се понеко споредно ребро. Сва споредна ребра на сифоналном ободу су уједначене густине. На задњем завојку се уочавају 1–2 попречне бразде које прелазе сифонални обод.

Упоређење. Наш примерак је делимично оштећен, али се уочава јасна орнаментика која се веома слаже са холотипом. Упоређујући димензије нашег примерка и примерака које је описао Atrops (1982) из локалитета Вене (Шампери), уочава се подударност у индексима.

Стратиграфско и географско распрострањење. Врста је нађена у многим локалитетима горње јуре Алпа и Карпата, чија стратиграфска позиција одго-

вара горњем оксфорду. На Старој планини нађена је у доњим акантичким кречњацима код села Височка Ржана.

? *Progeronia progeron* (Ammon)

Таб. III, сл. 3

Синонимику и димензије види у енглеском тексту.

Материјал. Један добро очуван примерак.

Опис. Љуштура дискоидална са завојцима који високо нарастају. Завојци се прекривају до 1/2. Попречни пресек задњег завојка елиптично издужен са највећом дебљином у пределу пупка. Пупак дубок, ширина много мања од дужине љуштуре, ивица пупка оштра, зидови стрми. Бочне стране широке и равне, сифонална уска и заобљена. Споља је љуштура украшена многобројним ситним ребрима која се дихотомно рачвају око средине бочних равни. Фина ребра прелазе сифонални обод.

Примедба. Пошто немамо атлас холотипа од Амона са којим смо могли упоредити наш примерак, то смо принуђени оставити детерминацију под знаком питања (?). Род *Progeronia* се морфолошки разликује од нашег примерка, али се у потпуности слаже са сликом коју су дали Pavia et al. (1987, Таб. 7, сл. 2а, 2б).

Наш примерак потиче из доњокимеричких наслага Старе планине (село Рсовци).

PLATE I ТАБЛА

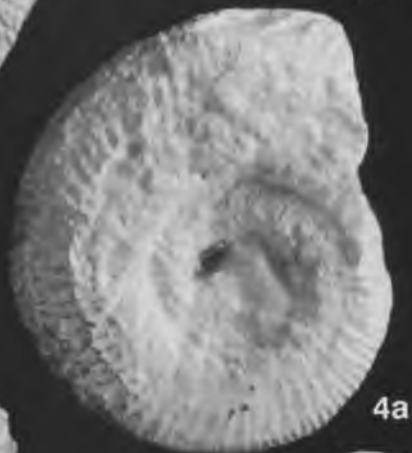
- Fig. (Сл.) 1. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke), $\times 0,75$
 Figs. (Сл.) 2а, б. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke), $\times 0,75$
 Fig. (Сл.) 3. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) polygyratus* (Reinecke), $\times 1$
 Figs. (Сл.) 4а, б. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) freybergi* (Geyer), $\times 1$

PLATE II ТАБЛА

- Figs. (Сл.) 1а, б. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) praenuntians* (Fontannes), $\times 0,75$
 Figs. (Сл.) 2, 3. *Orthosphinctes (Orthosphinctes) castroi* (Choffat), $\times 0,75$
 Fig. (Сл.) 4. *Orthosphinctes (Ardescia) inconditus* (Fontannes), $\times 0,75$

PLATE III ТАБЛА

- Fig. (Сл.) 1. *Orthosphinctes (Lithacosphinctes) evolutus* (Quenstedt), $\times 1$
 Fig. (Сл.) 2. *Orthosphinctes (Ardescia) proinconditus* (Wegele), $\times 0,50$
 Fig (Сл.) 3. ? *Progeronia progeron* (Ammon), $\times 0,75$





1a



2



1b



3



4



1



2



3