

## ПРЕДСТАВИТЕЛИ НА РОД *BOCHIANITES* LORU, 1898 (AMMONOIDEA) В ДОЛНОКРЕДНИТЕ ОТЛОЖЕНИЯ В БЪЛГАРИЯ

Г. Мандов

Досега в България не са описвани представители на амонитния род *Bochianites*. Съобщения за присъствието на отделни видове в долнокредните отложения у нас също почти липсват. Единственото сигурно указание за наличието на вида *Bochianites neocomiensis* (d'Orb.) дава Кънчев (1962), който го намира в горната част на валанжа от северното бедро на Буйновската антиклинала, в околностите на с. Костел, Еленско. Означението на Mutiu (1969, стр. 17, таблица за разпространение) за присъствието на *Bochianites neocomiensis* (d'Orb.) във валанжа на България вероятно се дължи на техническа грешка, тъй като в текста са означени други страни и региони.

Материалът за настоящата работа беше събран през годините 1968—1969 в долнокредните отложения в района на Губешката синклинала, между селата Комшица, Губеш и Гинци. Тук в горноваланжките материали (зона на *Saynoceras verrucosum*) и в най-долната част на хотривския профил (заедно с появата на първите представители на род *Crioceratites*) бяха събрани над 70 екземпляра от р. *Bochianites*. Всички образци представляват части от черупката. Поради това всички означения за дължина на черупката в настоящата работа се отнасят за запазената част, а не за действителната големина на амонита. В болшинството си образците представляват ядки. Много рядко се наблюдават останки от самата черупка като много тънки, лесно отронващи се пластинки. Една част от образците са извадени изцяло от скалата, а други са включени в скална маса. Последните са включени в таблиците, като фотографите им са изрязани по контурите. Всички амонити са сплеснати странично *post mortem* и имат елиптично сечение. Сплескването е по-силно при екземпляри, извадени от мергелни прослойки, отколкото тези, намерени във варовици. Интересно е да се отбележи, че в много от амонитите това сплескване не е странично, а гръбно-коремно. Това показва, че черупката на тези амонити е била с кръгло или почти кръгло сечение, поради което тя е заемала независимо положение във включващите я утайки. Ясно е поради това, че приведените по-долу цифрови данни за размерите на дългата и късата ос на елипсата на сечението на черупките ще имат ниска таксономична стойност.

Всички образци се съхраняват в геологическия музей при Софийския университет. Един екземпляр от бериаса при с. Йовковци, Еленско, ми беше любезно предоставен за определение от Т. Николов. Той се съхранява в Геологическия музей при БАН (Сг, 2437).

Описаните в настоящата работа представители на род *Bochianites* имат следното стратиграфско разпространение в България:

Долен хотрив { *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer, *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schöndelmayer

Горен валанж (зона Verrucosum) { *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer  
*Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny)  
*Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n.  
*Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny)  
*Bochianites nodosocostatus* sp. n.  
*Bochianites goubechensis* sp. n.

Бериас (зона Boissieri)  
*Bochianites* sp.

В настоящата работа се използват следните съкращения: LS — сифонален лобус; LL — страничен лобус; LA — антисифонален лобус; S<sub>1</sub> — първо седло; S<sub>2</sub> — второ седло; L — дължина на черупката; a — голяма ос на елипсата на сечението в най-младата част на черупката; b — малка ос на елипсата на сечението в най-младата част на черупката.

## Семейство BOCHIANITIDAE SPATH, 1922

### Подсемейство BOCHIANITINAE SPATH, 1922

### Род *Bochianites* Lory, 1898

1898. *Bochianites* Lory, p. 133 (note infrapaginale).  
1902. *Bochianites*: Sarasin et Schöndelmayer, p. 177.  
pars 1902. *Bochianites*; Коенен, p. 397.  
1904. *Bochianites*; Boehm, p. 26.  
1910. *Bochianites*; Pervinquieré, p. 21.  
1938. *Bochianites*; Roman, p. 50.  
1939. *Bochianites*; (Genre et „Forme“) Mazonot, p. 247.  
1953. *Bochianites*; (Forme) Arnould-Saget, p. 109.  
1954. *Bochianites*; Durand Delga, p. 134.  
1957. *Bochianites*; Arkell, Kummel & Wright, p. 207.  
1958. *Bochianites*; Луппов и Друшиц, стр. 106.  
1961. *Bochianites*; Schindewolf, p. 732 (98).  
1962. *Bochianites*; Wiedmann, p. 85.

Типов вид. *Baculites neocomiensis* d'Orbigny, 1840.

Родът *Bochianites* е създаден през 1898 г. от Lory, който, позовавайки се на Kilian (1888), показва, че *Baculites neocomiensis* d'Orbigny не може да бъде отнесен към род *Baculites*. Поради наличието на нечифтен страничен лобус този вид е разграничен ясно и от род *Ptychoceras*. Според Lory (op. cit.) *Baculites neocomiensis* d'Orbigny трябва да се счита тип на нов род, дефиниран със своята права форма и не-

чифтни лобуси. Тази кратка характеристика е допълвана впоследствие с включването на нови видове.

Dugand Delga (1954) отдели от род *Bochianites* два нови рода (*Kabyrites* и *Janeschites*) въз основа на сутурната линия, като разпределя между тях известния дотогава видов състав. Wiedmann (1962) счита, че основанията за такова разделяне не са достатъчни. Всички наши екземпляри със запазна сутурна линия се отнасят към род *Bochianites* (в смисъла на Dugand Delga).

Диагноза. Черупката, изглежда, е изцяло права (досега в литературата не са описани образци с цяла черупка). Повърхността на черупката е гладка или украсена с ребра. Ребрата са ниски коси, обикновено по-ясно изразени в сифоналната област, където в някои случаи те са снабдени с повече или по-малко изразени пъпки. Сечението е кръгло или елиптично. Сутурната линия има двуделен сифонален и триделен антисифонален лобус. Между тях се намират по един триделен страничен лобус и две масивни странични седла, разделени всяко по на две части от един малък междинен лобус.

Стратиграфско разпространение. Титон — долен апт.

Географско разпространение. Франция, Испания, Италия, Швейцария, Германия, о-в Майорка, България, Румъния, СССР, Хималаите, Индонезия, Централен Тунис, Мароко, Алжир (?), Мадагаскар, Западна Африка, Южна Африка, САЩ (Калифорния), Мексико, Колумбия.

### *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny)

Табл. 1, фиг. 1—11

- 1840—1841. *Baculites neocomiensis* d'Orbigny, p. 560, pl. 138, fig. 1—5.  
 1846—1849. *Baculites Neocomiensis*; Quenstedt, p. 294, pl. 21, fig. 16 a — d.  
 pars 1860. *Baculites Neocomiensis*; Ooster, p. 88, pl. 61, fig. 4, 5, 7, 8 (non fig. 1, 2).  
 1884. *Baculites neocomiensis*; Weerth, p. 25, pl. 3, fig. 5, 6.  
 1887. *Baculites neocomiensis*; Mallada, p. 37, pl. 14, fig. 19—22.  
 1902. *Bochianites* cf. *neocomiensis*, Koenen, p. 397, pl. 15, fig. 3a, b.  
 non 1907. *Bochianites neocomiensis*; Karakaschi, p. 156, pl. 25, fig. 17.  
 pars 1938. *Bochianites neocomiensis*; Roman, p. 50, p. 54, fig. 47 (non pl. 5, fig. 47).  
 non 1953. *Bochianites neocomiensis*; Arnould-Saget, p. 111, pl. 10, fig. 14a, b.  
 1961. *Bochianites neocomiensis*; Schindewolf, p. 732 (98), text-fig. 48 a, b.  
 1962. *Bochianites neocomiensis*; Wiedmann, p. 87, pl. 6, fig. 6 a — c.  
 1966. *Bochianites neocomiensis*; Mutiu, p. 450, pl. 2, fig. 13.  
 1969. *Bochianites neocomiensis*; Mutiu, p. 14, pl. 1, fig. 4, 5.

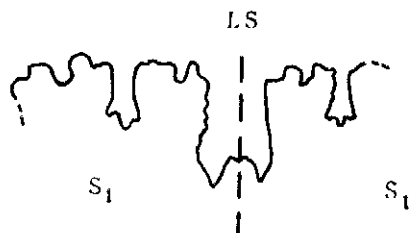
Тип. *Baculites neocomiensis* d'Orbigny (op. cit.), pl. 138, fig. 1—5.

Материал. 16 екземпляра (Cr<sub>1</sub> 821 — Cr<sub>1</sub> 836) от колекциите на Софийския университет.

| Размери (mm):       | L   | a  | b   |
|---------------------|-----|----|-----|
| Cr <sub>1</sub> 821 | 90  | 11 | 3   |
| Cr <sub>1</sub> 822 | 100 | 9  | 1,5 |
| Cr <sub>1</sub> 824 | 57  | 9  | 2   |

Описание. Черупката е права с елиптично сечение, дължащо се на вторично сплескване. Украсата се състои от ясно изразени ребра, слабо извити и разположени косо спрямо оста на черупката. Те са по-силно изразени на коремната страна, където оформят една лека извивка напред. Сутурната линия е зле запазена и се наблюдават само отделни

фрагменти от нея. Образецът на табл. I, фиг. 2, поради гръбно-коремно сплескване показва един двуделен сифонален лобус, ограден от масивни седла, които се раздвойват от допълнителни малки триделни лобуси (текст-фиг. 1). Латералните и антисифоналният лобус не се наблюдават.



Текст-фиг. 1. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), горен валанж, с. Комшица, Cr<sub>1</sub> 822, ×8,0  
 Texte-fig. 1. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), Valangienien supérieur, Komchitzza, Cr<sub>1</sub>822×8,0

Находище. Горноваланжките глинести варовици и мергели (зона на *Sauroceras verrucosum*) при с. Комшица и източно от с. Губеш, Годечко.

Географско и стратиграфско разпространение. Франция, Германия, Швейцария, о-в Майорка, Румъния, България — валанж.

*Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n.

Табл. II, фиг. 3, 4, 5

Тип. Холотипът е екземплярът от горния валанж при с. Комшица, изобразен на табл. II, фиг. 3, съхраняван от Геологическия музей при Софийския университет — Cr<sub>1</sub> 842. Паратипове: Cr<sub>1</sub> 843, Cr<sub>1</sub> 844.

Материал. 3 екземпляра с гръбно-коремно сплескване.

| Размери (mm): |                     | L   | a | b |
|---------------|---------------------|-----|---|---|
| Холотип       | Cr <sub>1</sub> 842 | 145 | 9 | 2 |
|               | Cr <sub>1</sub> 843 | 42  | 7 | 4 |
|               | Cr <sub>1</sub> 844 | 46  | 7 | 3 |

Описание. Права черупка, сплесната вторично гръбно-коремно. Украсата се състои от ребра, които са силно изразени на вентралната страна, където правят лека извивка напред. Към дорзалната страна ребрата понижават релефа си, но остават ясно забележими. Наредбяването не е равномерно, като гъстотата му е 4—5 ребра на 1 cm от дължината на черупката. В най-младата част на черупката при някои от екземплярите се наблюдават фини линии, успоредни на наредбяването. Във всички образци върху ребрата във вентралната област се наблюдават пълки, които са слабо удължени, разположени по дължината на реброто. Пълките са релефни, разположени близко до сифоналния край на еднакво разстояние от него, така че образуват две привилни редици от двете му страни.

Сутурната линия не е добре запазена. На екземпляра, изобразен на табл. II, фиг. 4, се наблюдава добре един двуделен сифонален лобус и срещуположен антисифонален. Латералните лобуси и седлата не се наблюдават.

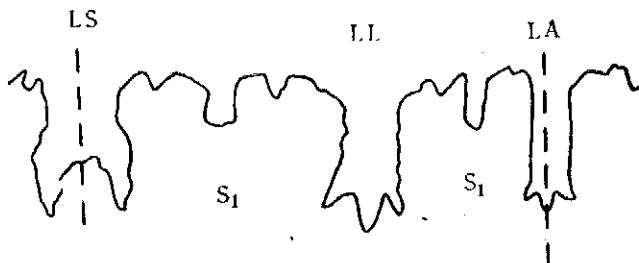
Сравнение. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. е най-близък до *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), от който се отличава с ясно изразените пъпки върху ребрата във вентралната област. От *Bochianites nodosocostatus* sp. n. се различава по липсата на вмъкнати ребра.

Разпространение. Холотипът е намерен в мергелите на горния валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*) при с. Компица, а паратиповете в горноваланжките глинести варовици (същата зона) източно от с. Губеш, Годечко.

### *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny)

Табл. II, фиг. 1—2, 8

Описание. Няколко екземпляра (Cr<sub>1</sub> 837—Cr<sub>1</sub> 841) с права черупка и елиптично сечение. Сутурната линия е много близка до тази на типовия вид (текст-фиг. 2). Сифоналният лобус е двуделен, а страничните и антисифоналният са типично триделни. Първото седло е масивно, слабо нарязано и разделено на две части от едно малко лобусче. Второто седло има същия характер, но е силно деформирано заедно с антисифоналният лобус поради вторичното сплескване на черупката. Украсата се съ-



Текст-фиг. 2. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny),  
горен валанж, с. Губеш, Cr<sub>1</sub> 837. ×9,5

Texte-fig. 2. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny),  
Valanginien supérieur, Goubeche, Cr<sub>1</sub> 837. ×9,5

стои от много слаби, едва забележими ребра, докато при типовия вид те са винаги силно изразени. Освен това на екземпляр, изобразен на табл. II, фиг. 1, в най-младата част на черупката се наблюдава едно прищъпване, което не е характерно за типовия вид.

Находище. Горноваланжките глинести варовици (зона на *Saynoceras verrucosum*) източно от с. Губеш, Годечко.

*Bochianites nodosocostatus* sp. n.

Табл. II, фиг. 6, 7

Тип. Холотипът е екземплярът от горния валанж при с. Комщица, изобразен на табл. II, фиг. 6, от колекцията на Геологическия музей при Софийския университет (Cr<sub>1</sub> 856). Паратип Cr<sub>1</sub> 857 Материал. 2 екземпляра.



| Размери (mm):               | L  | a  | b   |
|-----------------------------|----|----|-----|
| Холотип Cr <sub>1</sub> 856 | 61 | 9  | ?   |
| Cr <sub>1</sub> 857         | 75 | 11 | 1,5 |

Описание. Права черупка, силно странично сплесната post mortem. Нарастването е бавно, като коничният ъгъл на черупката не надминава 5°. Украсата се състои от главни ребра (текст-фиг. 3), които са с нисък релеф, разположени косо, като започват от вентралната страна с ъгъл около 40° спрямо оста на черупката. Към средата на стената те бавно завиват и към дорзалния край стават напречни, а някои леко повиват напред. Гъстотата им е от 3 до 4 на един сантиметър от дължината на черупката. Някои от главните ребра в най-младата част на черупката постепенно затихват и дори се губят. Всички главни ребра започват в сифоналната област с едно силно удебеляване и засилване на релефа, което има характер на удължена пъпка. Между главните ребра в сифоналната област се наблюдават междинни, които са къси релефни, но изчезват бързо още в първата четвърт от височината на страната, поради което имат характер на силно удължени пъпки. Редуването им с главните ребра е правилно. На екземпляра, изобразен на табл. II, фиг. 7, релефът както на главните, така и на вмъкнатите ребра в областта на сифоналния край е по-нисък и те нямат характер на пъпки. Сутурната линия не е запазена.

Текст-фиг. 3. Схема на нареждането на *Bochianites nodosocostatus* sp. n., холотип, горен валанж, с. Комщица, Cr<sub>1</sub> 856  
 Texte-fig. 3. Schéma de l'ornementation de *Bochianites nodosocostatus* sp. n., Holotype, Valanginien supérieur, Komchtitza Cr<sub>1</sub> 856

Сравнение. *Bochianites nodosocostatus* sp. n. се приближава до *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. поради присъствието на пъпки във вентралната област, но ясно се разграничава от него по наличието на главни и вмъкнати ребра.

Разпространение. Представителите на този вид са намерени в глинените варовици на горния валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*) при с. Комщица, Годечко.

Разпространение. Представителите на този вид са намерени в глинените варовици на горния валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*) при с. Комщица, Годечко.

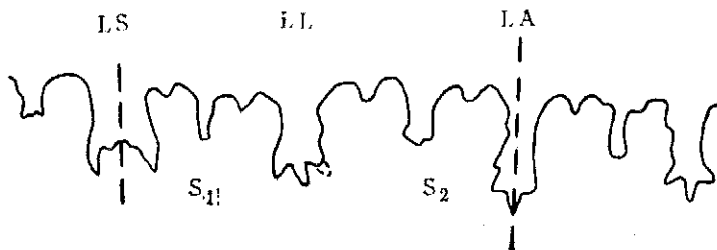
*Bochianites goubechensis* sp. n.

Табл. III, фиг. 1—9

Тип. Холодотип е екземплярът от горния валанж източно от с. Губеш, Годечко, изобразен на табл. III, фиг. 1 (Cr<sub>1</sub> 845). Наречен е така на името на с. Губеш, откъдето произхожда цялата типова серия. Паратипове Cr<sub>1</sub> 846 — Cr<sub>1</sub> 853.

| Размери (mm):                    | L | a  | b |
|----------------------------------|---|----|---|
| Холодотип Cr <sub>1</sub> 845 78 |   | 10 | 6 |
| Cr <sub>1</sub> 846 107          |   | 8  | 6 |

Описание. Черупката е права или вторично слабо извита. Сечението е елиптично, резултат на вторично сплескване. Украсата се състои от ясно изразени ребра, които са по-силни във вентралната област и постепенно затихват към дорзалната, като повечето от тях остават ясно забележими. В сифоналната област ребрата оформят една извивка напред. Върху черупката се наблюдават ясно изразени бразди (прищъпвания), които са разположени равномерно и са успоредни на наребряването. Всяка бразда е оградена от двете страни от ребра, които са много по-релефни от останалите. Сутурната линия въпреки деформациите поради вторичното сплескване на черупката показва типичните за рода белези (текст-фиг. 4). Сифоналният лобус е двуделен, а латералните и ан-



Текст-фиг. 4. *Bochianites goubechensis* sp. n., паратип, горен валанж, с Губеш, Cr<sub>1</sub> 846×6,5

Texte-fig. 4. *Bochianites goubechensis* sp. n., paratype, Valanginien supérieur, Goubeche, Cr<sub>1</sub> 846.×6,5

тисифоналният са типично триделни. Между тях се наблюдават масивни седла, разсечени допълнително от един малък лобус.

Сравнение. *Bochianites goubechensis* sp. n. показва известно сходство с *Bochianites renevieri* (Ooster), но се различава добре от него с по-силното си наребряване, равномерното разпределение на прищъпванията и по-големия ъгъл, който сключват ребрата и браздите с оста на черупката. По орнаментация е сходен и с *Bochianites wersteeghi* Boehm, но сутурната линия на последния не позволява смесването им.

Разпространение. Всички екземпляри на описвания вид са намерени в глинестите варовици на горния валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*) източно от с. Губеш, Годечко.

## *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer

Табл. III, фиг. 10 ; табл. IV, фиг. 1—5

1902. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer, p. 197, pl. 24, fig. 3—4

1907. *Bochianites oosteri*: Каракаш, стр. 157, табл. 25, фиг. 10.

1951. *Bochianites neocomiensis*; Arnould-Saget, p. 111, pl. 10, fig. 14 a — b.

1962. *Bochianites oosteri*; Wiedmann, p. 87, pl. 6, fig. 5.

Тип. Типовата колекция съдържа 4 образца, от които Sarasin и Schöndelmayer (op. cit.) фигурират само двата, които ми служат за сравнение. Въпросът за лектотип на вида остава открит.

Материал. 17 екземпляра от колекцията на Софийския университет (Cr<sub>1</sub> 858 — Cr<sub>1</sub> 867 I — VIII).

| Размери (mm):       | <i>L</i> | <i>a</i> | <i>b</i> |
|---------------------|----------|----------|----------|
| Cr <sub>1</sub> 859 | 140      | 17       | 9        |
| Cr <sub>1</sub> 860 | 145      | 20       | 10       |
| Cr <sub>1</sub> 861 | 94       | 8        | 4        |

Описание. Черупката е права с елиптично сечение. Всички образци са вторично сплеснати. Повърхността на черупката е изцяло гладка. По-някога областта на въздушните камери дава илюзия на наребвяване (табл. III, фиг. 9). Сутурната линия е доста нарязана (текст-фиг. 5). Сифо-



Текст-фиг. 5. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer, долен хотрив, с. Комшица, Cr<sub>1</sub> 859. ×4,0

Texte-fig. 5. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer Hauterivien inférieur, Komchtitza, Cr<sub>1</sub> 859. ×4,0

налният лобус е двуделен и завършва с два заострени края. Първото седло е разсечено допълнително от един малък лобус. Страничният лобус е триделен, доста по-дълъг от сифоналния и свит странично поради вторичното сплескване на черупката. Второто седло е широко, разделено от един малък масивен триделен лобус. Антисифоналният лобус е типично триделен масивен, малко по-дълъг от сифоналния.

Сравнени е. По характера на сутурната линия описваните образци са много близки до тези на типовата серия. За отбелязване е малко по-голямата относителна дължина на латералния лобус в сравнение с екземплярите на Sarasin и Schöndelmayer. Големината на някои от описваните образци превишава значително известните досега от този вид.

Находище. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer идва в горноваланжките глинести варовици и мергели (зона на *Sayno-*

*ceras verrucosum*) и долнохотривските глинести варовици (заедно с първите представители на род *Crioceratites*) при с. Комщица и източно от с. Губеш, Годечко.

Географско и стратиграфско разпространение. Швейцария, о-в Майорка, Централен Тунис, СССР, България — титон—хотрив.

### *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schön delmayer

Табл. IV, фиг. 6

Един екземпляр (Сг<sub>1</sub> 868), който се различава от типичния вид по това, че по повърхността му се наблюдават широки ондулации, разположени косо, наподобяващи широки и ниски ребра. Сутурната линия е зле запазена.

Находище. Долнохотривските варовици при с. Комщица, Годечко.

### *Bochianites* sp.

Табл. II, фиг. 9

Един екземпляр, включен в скална маса, с видима дължина 30 mm и ширина 6 mm. Повърхността му е украсена със слабо релефни ребра, косо разположени, сключващи ъгъл от 45° спрямо оста на черупката. Наблюдава се и едно прищъпване, успоредно на наребвяването, оградено от малко по-релефни ребра. По орнаментация е близък до *Bochianites goubeachensis* sp. n., но не може да се отъждестви с него поради недостатъчната запазеност и липсата на сутурна линия. Описваният екземпляр напомня и на фигурирания от Mazenot (1939, табл. 40, фиг. 8 а, в) образец от титона на Saint-Concours.

Находище. Най-горната част на зоната на *Subthurmannia boissieri* при с. Йовковци, Еленско.

## ЛИТЕРАТУРА

- Каракаш, Н. И., 1907. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна. *Тр. С.-Петербур. общ. естествоисп.*, **32**, 5.
- Кънчев, Ил. 1962. Тектоника на Елено-Твърдишка и Тревненска Стара планина. *Приноси към геол. на България*, **1**.
- Луппов, Н. П., В. В. Друшиц — ред. 1958. *Основы палеонтологии*. Моллюски-головоногие. II Аммоноидеи. Внутреннеракovinные. Москва.
- Anderson, F. M., 1938. Lower Cretaceous deposits in California and Oregon. *Geol. Soc. of America. Spec. Papers.*, **16**.
- Arkell, W., B. Kummel & C. Wright. 1957. Mesozoic Ammonoidea. In R. Moore (ed.): *Treatise on invertebrate paleontology*.
- Arnould-Saget, S. 1953. Les ammonites pyriteuses du Titonique supérieur et du Berriasien de Tunisie central. *Annales des Mines et de la Géologie*, **10**, Tunis.
- Besairie, H. 1932. Fossiles caractéristiques du Nord et du Nord-Ouest de Madagascar. *Gouvern. génér. de Madag. et dépend.*, *Annales géol. serv. Mines*, **2**, Tananarive.
- Boehm, G. 1904. Beiträge zur Geologie von Niederländisch-Indien. I. Die Südküsten der Sula-Inseln Taliabu und Mangoli. 1. Grenzschichten zwischen Jura und Kreide. *Palaeontographica*. suppl. IV, Stuttgart.

- Cantu Chap a, A. 1963. Etude biostratigraphique des ammonites du centre et de l'est du Mexique (Jurassique supérieur et Crétacé). *Mémoires Soc. Géol. France.*, N. S., **99**.
- Collignon, M. 1962. Atlas des fossiles caractéristiques de Madagascar. *Service géologique*, Tananarive, fasc. VIII (Berriasien, Valanginien, Hauterivien, Barremien).
- Durand-Delga, M. 1954. A propos de „Bochianites“ *superstes* Perv.: remarques sur les ammonites droites du Crétacé inférieur. *C. R. somm. Soc. Géol. France*, No. 7.
- Imlay, R. W. 1938. Ammonites of the Tarais Formation of Northern Mexico. *Bull. Geol. Soc. America.*, **49**, 4.
- Karsten, H. 1858. Über die Geognostischen Verhältnisse des westlichen Columbiens der heutigen Republiken Neu-Granada und Equador. *K. k. Hof- und Staatsdruckerei*, Wien.
- Killian, W. 1888. Description géologique de la Montagne de Jure (Basses-Alpes). *Ann. Sci. Géol.*, **19**—20.
- Killian, W. 1907—1913. Unterkreide. *Lethaea Geognostica*. II. Mesozoicum, 3. Kreide, Stuttgart.
- Killian, W. et collaborateurs. 1920. Contribution à l'étude des Céphalopodes paléocretacés de la France. *Mém. expl. carte géol. détaillée de la France*.
- Kitchin, F. L. 1908. The Invertebrate fauna and palaeontological relation of the Uitenhage serie. *Ann. of the South African Museum*.
- Koenen, A. 1902. Die Ammoniten des Norddeutschen Neocom (Valanginien, Hauterivien, Barremien und Aptien). *Abh. Preuss. Geol. Landesanst. und Bergakad.*, N. F., **24**, Berlin.
- Lory, P. 1898. Le Crétacé inférieur du Dévoluy et des régions voisines. *Bull. Soc. Géol. France*, **26**, Paris.
- Mallada, L. 1887. Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España, 3, Terreno Mesozoico. *Bull. Com. Mapa geol. Espana*, Madrid.
- Mazenot, G. 1939. Les Palaeohoplitidae tithoniques et berriasien du Sud-Est de la France. *Mem. Soc. Géol. France*, N. S., **18**, Paris.
- Mutiu, R. 1966. Contribuții la studiul neocomianului amonitic din Platforma Moesică (Partea centrală). *Petrol și gaze*, **17**, 9.
- Mutiu, R. 1969. Noi contribuții la studiul amonitic al cretacului inferior din Platforma Moesică. *Petrol și gaze*, **20**, 1.
- Ooster, W. 1857—1860. *Catalogue des Céphalopodes Fossiles des Alpes Suisses*.
- Orbigny, A. 1840—1841. Description des animaux invertébrés. *Terrain crétacé*. 1. *Céphalopodes*. Paris.
- Pervinquière, L. 1910. Etude sur quelques ammonites du Crétacé algérien. *Mem. Soc. Géol. France., paléontologie*, **17**, 42, Paris.
- Quenstedt, E. A. 1845—1849. *Petrefactenkunde Deutschlands*. 1. *Cephalopoden*. Tübingen.
- Roch, E. 1930. Etude géologique dans la région méridional du Maroc occidental. *Dir. Gén. Trav. Publ. Serv. Carte géol. du Maroc*.
- Roman, F. et G. Mazenot. 1937. Découverte d'une faune pyriteuse d'âge tithonique supérieur aux environs de Chomerac (Ardeche). *Bull. Soc. Geol. France* (5), **VII**.
- Roman, F. 1938. *Les ammonites jurassiques et crétacées*. Paris.
- Sarasin, Ch., Ch. Schöndemayer. 1902. Etude monographique des Ammonites du Crétacique inférieur de Châtel-Saint-Denis. *Mem. Soc. Géol. Suisse*, **29**.
- Schindewolf, O. H. 1960—1966. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. *Abh. Akad. Wiss. u. Lit., Math.-naturw. Klasse*, Liefg. 1—6, Mainz.
- Spath, L. 1922. On Cretaceous ammonoidea from Angola, collected by Prof. J. W. Gregory, D. Sc. F. R. S. *Trans. Royal Soc. Edinb.*, vol. **53**, part 1, 6, Edinburgh.
- Spath, L. 1924. On the subdivisions of the Neocomian. *Geol. Mag.*, **7**, London.
- Spath, L. 1929. On the Cephalopoda of the Uitenhage Beds. *Ann. of the South African Museum*, **28**, 2.
- Stahlecker, R. 1933. Neocom auf der Kapkerden-Insel Maio. *Neues Jahrb. Min. etc. B*, Bd. **73**, Stuttgart.
- Tate, R. 1867. On some secondary Fossils from South Africa. *Quart. Journ. of the Geol. Soc. of London*.
- Uhlig, V. 1910. Himalayan Fossils. The fauna of the Spiti Shales. *Paleontographica Indica* (15), vol. **4**, fasc. 2.
- Weerth, O. 1884. Die Fauna des Neocomsandsteins in Teutoburger Walde. *Palaont. Abhandl.*, **2**, Berlin.
- Wiedmann, J. 1962. Unterkreide-Ammoniten von Mallorca. I. Lieferung Lytoceratina, Aptychi. *Akad. Wiss. und Liter., Abh., Math.-naturw. Klasse*, **1**, Wiesbaden.

Winkler, G. 1868. *Die Neocomformation des Urschlauerachenthales bei Traunstein. Versteinerungen aus dem bayerischen Alpengebiet mit geognostischen Erläuterungen.* Munich.

Zwierzycki, J. 1912. Die Cephalopodenfauna der Tendaguraschichten in Deutsch Ostafrika. *Archiv für Biontologie*, 3, 4.

Одобрена от НС на Геол. и-т на 15. X. 1970 г.

## ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА *BOCHIANITES* LORY, 1898 (AMMONOIDEA) В НИЖНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ БОЛГАРИИ

Г. Манлов

(Резюме)

До настоящего времени представители аммонитового рода *Bochianites* в Болгарии не описаны. В районе Губешской синклинали, между селами Комштица, Губеш и Гинци (Западная Болгария), было собрано свыше 70 экземпляров рода *Bochianites*. Один экземпляр из Восточного Предбалкана (Еленский район) предоставлен мне доцентом Т. Николовым. Описанные в настоящей работе виды имеют следующее стратиграфическое распространение:

Берриас (зона Boissieri) — *Bochianites* sp.

Верхний валанжин (зона Verrucosum) — *Bochianites oosteri* Sarasin et Schondelmayer, *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n., *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny), *Bochianites nodosocostatus* sp. n., *Bochianites goubechensis* sp. n.

Нижний готерив — *Bochianites oosteri* Sarasin et Schondelmayer, *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schondelmayer.

В настоящей работе употребляются следующие сокращения: LS — сифонная лопасть; LL — боковая лопасть; LA — антисифонная лопасть; S<sub>1</sub> — первое седло; S<sub>2</sub> — второе седло; L — длина раковины; a — большая ось эллипса сечения в наиболее молодой части раковины; b — малая ось эллипса сечения.

### *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n.

Табл. II, фиг. 3, 4, 5

Тип. Голотипом выбран экземпляр из верхнего валанжина у с. Комштица, изображенный на табл. II, фиг. 3, и сохраняющийся в геологическом музее Софийского Университета под номером Cr<sub>1</sub> 842. Паратипы: Cr<sub>1</sub> 843, Cr<sub>1</sub> 844.

Описание. Прямая раковина. Украшена ребрами, сильно выраженными на вентральной стороне, где они образуют небольшой изгиб вперед. К дорзальной стороне рельефность ребер уменьшается, но они все еще ясно заметны. Ребристость характеризуется неравномерной густотой. На ребрах вентральной стороны наблюдаются бугорки. Они слабо удлинены, расположены вдоль ребер. Бугорки рельефны, находятся на одинаковом расстоянии от сифонного края, образуя два правильных ряда. Сутурная

линия не сохранилась достаточно хорошо. На экземпляре, изображенном на табл. II, фиг. 4, наблюдается двураздельная сифонная и трираздельная антисифонная лопасти. Латеральные лопасти и седла не наблюдаются.

Сравнение. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. наиболее близок к *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), от которого отличается наличием бугорков в вентральной области. От *Bochianites nodosocostatus* sp. n. отличается отсутствием промежуточных ребер.

Распространение. Верхневаланжинские мергели и известняки (зона *Verrucosum*) у сел Комштица и Губеш Годечского района.

### *Bochianites nodosocostatus* sp. n.

Табл. II, фиг. 6, 7

Тип. Голотипом является экземпляр из верхнего валанжина у с. Комштица, изображенный на табл. II, фиг. 6; Cr<sub>1</sub> 856. Паратип Cr<sub>1</sub> 857.

Описание. Прямая раковина, сильно сплюснутая с боков. Рост раковины постепенный, при этом конический угол раковины составляет приблизительно 5°. Украшена главными и промежуточными ребрами. Главные ребра с низкой рельефностью, косые и образуют с осью раковины угол приблизительно 40° (текст — фиг. 3). К середине стены они поворачиваются плавно и к дорзальному краю становятся поперечными. Здесь некоторые из них образуют небольшой изгиб вперед. У некоторых главных ребер в наиболее молодой части раковины рельеф постепенно сглаживается, и они даже исчезают. В сифонной области начинается их утолщение, принимающее вид удлиненного бугорка. Между главными ребрами в сифонной области наблюдаются промежуточные ребра, но еще в первой четверти высоты оборота они исчезают, в результате чего ребра принимают вид сильно удлиненных бугорков. Чередование их с главными ребрами правильное. Сутурная линия не сохранена.

Сравнение. Описанный вид близок к *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. благодаря бугоркам, но ясно отличается от него наличием главных и промежуточных ребер.

Распространение. Глинистые известняки верхнего валанжина (зона *Verrucosum*) у с. Комштица Годечского района.

### *Bochianites goubechensis* sp. n.

Табл. III, фиг. 1—9

Тип. Голотип — экземпляр верхнего валанжина, обнаруженный восточнее с. Губеш Годечского района, изображен на табл. III, фиг. 1; Cr<sub>1</sub> 845. Паратипы: Cr<sub>1</sub> 846 — Cr<sub>1</sub> 853.

Описание. Раковина прямая или вторично слабо изогнутая. Сечение эллиптическое из-за вторичного сплющивания. Украшена хорошо выраженными ребрами, сильнее — в вентральной области. В сифонной области они оформляют изгиб вперед. На раковине наблюдаются ясно выраженные прищипывания, расположенные равномерно и параллельно ребристости. Каждое прищипывание огорожено с двух сторон ребрами, намного более рельефными по сравнению с остальными. У сутурной линии

наблюдаются типичные признаки рода (текст—фиг. 4). Сифонная лопасть двураздельная; латеральные и антисифонные — типично трираздельные. Между ними наблюдаются массивные седла, расчлененные одной дополнительной лопастью.

Сравнение. У вида наблюдается известное сходство *Bochianites renevieri* (Ooster), но он отчетливо отличается от него более сильной ребристостью, равномерным расположением прищипываний и большим углом, который образуют ребра и борозды с осью раковины. По орнаментации похож и на *Bochianites wersteeghi* Boehm, но благодаря сутурной линии их нельзя перепутать.

Распространение. Все экземпляры описанного вида найдены в глинистых известняках верхнего валанжина (зона Verrucosum), восточнее с. Губеш Годечского района.

## REPRÉSENTANTS DU GENRE *BOCHIANITES* LORY, 1898 (AMMONOIDEA) DANS LES DÉPÔTS DU CRÉTACÉ INFÉRIEUR EN BULGARIE

G. Mandov

(Résumé)

Jusqu'à présent en Bulgarie on n'a pas décrit des représentants du genre d'ammonite *Bochianites*. Dans la région du synclinal de Gubeš, entre les villages de Komštica, de Gubeš et de Ginci (Bulgarie d'Ouest) ont été trouvés plus que 70 spécimens du genre *Bochianites*. Un spécimen du Presbalkan de l'est (région d'Eléna) m'était procuré par T. Nikolov. Les espèces, décrites dans l'ouvrage ont la répartition stratigraphique suivante: Beriasien (zone Boissieri) — *Bochianites* sp.

Valanginien supérieur (zone Verrucosum) — *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer, *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny), *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n., *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny), *Bochianites nodosocostatus* sp. n., *Bochianites goubechensis* sp. n.

Hauterivien inférieur — *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer, *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schöndelmayer.

Dans l'article présent on utilise les abrégements suivants: LS—lobe siphonale; LL—lobe latérale; LA—lobe antisiphonale; S<sub>1</sub>—première selle; S<sub>2</sub>—deuxième selle; L—longueur de la coquille; *a*—grand axe de l'ellipse de la coupe dans la partie plus jeune de la coquille; *b*—petit axe de l'ellipse de la coupe.

*Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n.

Pl. II, fig. 3, 4, 5.

Type. L'holotype est le spécimen du Valanginien supérieur près du village de Komštica, donné sur la pl. II, fig. 3, conservé au Musée géologique de l'Université de Sofia-Cr<sub>1</sub> 842 Paratypes: Cr<sub>1</sub> 843, Cr<sub>1</sub> 844.

**Description.** Coquille droite. L'ornementation est composée de côtes bien prononcées sur la partie ventrale ou elles font un léger détour en avant. Vers la partie dorsale les côtes ont un relief plus bas, mais elles restent bien marquées. Les côtes ont une densité inégale. Sur les côtes dans la partie ventrale il y a des tubercules. Ils sont en relief, disposés en distance identique de la région siphonale en formant deux rangées régulières. La suture n'est pas bien conservée. Sur le spécimen, donné sur la pl. II, fig. 4 on observe une lobe bifide siphonale et une trifide antisiphonale. On n'observe pas les lobes latéraux et les selles.

**Comparaison.** *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. est pareille au *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny) duquel il se distingue par la présence des tubercules dans la partie ventrale. Il est différent de *Bochianites nodosocostatus* sp. n. par l'absence de côtes introduites.

**Répartition.** Dans les marnes et les calcaires du Valanginien supérieur (zone Verrucosum) près des villages de Komštica et de Gubeš, arr. de Godeč.

### *Bochianites nodosocostatus* sp. n.

Pl. II, fig. 6, 7.

**Type.** L'holotype est le spécimen du Valanginien supérieur près du village de Komštica, donné sur la pl. II, fig. 6, Cr<sub>1</sub> 856. Paratype Cr<sub>1</sub> 857.

**Description.** Coquille droite, fortement aplatie latéralement. La croissance est lente, l'angle conique de la coquille est d'environ 5°. L'ornementation est composée de côtes principales et intermédiaires. Les côtes principales ont un relief bas, elles sont obliques, formant envers l'axe de la coquille un angle d'environ 40° (texte-fig. 3). Vers le milieu du côté elles tournent coulantes et vers le bout dorsal elles deviennent transversales. Ici quelques-unes d'eux tournent légèrement en avant. Quelques-unes des côtes principales dans la partie plus jeune de la coquille disparaissent graduellement. Dans la partie siphonale toutes les côtes ont un commencement, qui a le caractère d'un tubercule prolongé. Entre les côtes principales dans la partie siphonale il y a des côtes intermédiaires, qui sont en relief, mais elles disparaissent encore dans le premier quart de l'hauteur du côté à cause de quoi elles ont le caractère des tubercules fort allongés. L'alternance avec les côtes principales est régulière. La suture n'est pas conservée.

**Comparaison.** L'espèce décrite est pareille à *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n., à cause de la présence des tubercules, mais elles se distinguent clairement d'elle par la présence des côtes principales et intermédiaires.

**Répartition.** Les calcaires argileux du Valanginien supérieur (zone Verrucosum) près du village de Komštica, arr. de Godeč.

*Bochianites goubechensis* sp. n.

Pl. III, fig. 1—9

Type. L'holotype est le spécimen du Valanginien supérieur, à l'est du village de Gubes, arr. de Godeč, donné sur la pl III, fig. 1, Cr<sub>1</sub> 845. Paratypes: Cr<sub>1</sub> 846 -- Cr<sub>1</sub> 853.

Description. La coquille est droite ou un peu secondairement courbée. Sa coupe est elliptique à cause d'un aplatissement secondaire. L'ornementation est composée de côtes bien prononcées, qui sont mieux formées dans la partie ventrale. Dans la partie siphonale elles forment un détour en avant. Sur la coquille on observe des constrictions clairement prononcées qui sont disposées régulièrement et sont parallèles aux côtes. Chaque constriction est entourée de deux côtés avec des côtes, qui sont beaucoup plus reliefs que les autres. La suture a les traits typiques pour le genre (texte-fig. 4). La lobe siphonale est bifide et les lobes latérales et antisiphonales sont typiquement trifides. Entre eux on distingue des selles massives, coupées par une lobule.

Comparaison. L'espèce montre une certaine analogie avec *Bochianites renevieri* (Ooster), en se distinguant d'elle par ses côtes mieux formées, par la disposition égale des constrictions et par l'angle plus grand, qui forment les côtes et les sillons avec l'axe de la coquille. Par son ornementation l'espèce est analogue au *Bochianites wersteeghi* Boehm, mais la suture de la deuxième espèce les distingue bien.

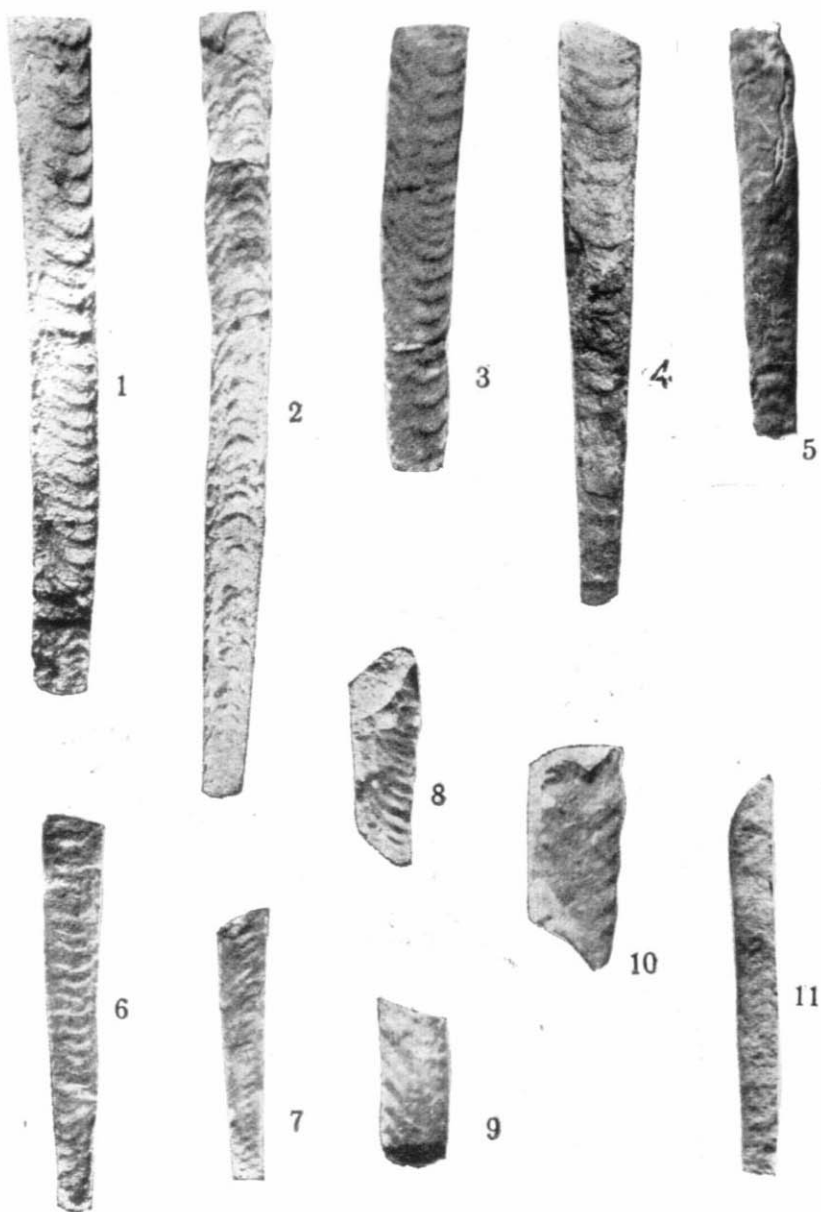
Répartition. Tous les spécimens de l'espèce, décrite sont trouvés dans les calcaires argileux du Valanginien supérieur (zone Verrucosum) à l'est du village de Gubeš, arr. de Godeč.

ТАБЛИЦА I

- 1—6. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny). Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Комшица, Кол. на Соф. университет: 1 — Cr<sub>1</sub> 821; 2 — Cr<sub>1</sub> 822; 3 — Cr<sub>1</sub> 824; 4 — Cr<sub>1</sub> 826; 5 — Cr<sub>1</sub> 825; 6 — Cr<sub>1</sub> 828. ×1,0.
- 7—11. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny). Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: 7 — Cr<sub>1</sub> 830; 8 — Cr<sub>1</sub> 831; 9 — Cr<sub>1</sub> 836; 10 — Cr<sub>1</sub> 835; 11 — Cr<sub>1</sub> 829. ×1,0.

PLANCHE I

- 1—6. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny). Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Komštica. Coll. Université de Sofia: 1 — Cr<sub>1</sub> 821; 2 — Cr<sub>1</sub> 822; 3 — Cr<sub>1</sub> 824; 4 — Cr<sub>1</sub> 826; 5 — Cr<sub>1</sub> 825; 6 — Cr<sub>1</sub> 828. ×1,0.
- 7—11. *Bochianites neocomiensis neocomiensis* (d'Orbigny). Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Gubeš. Coll. Université de Sofia: 7 — Cr<sub>1</sub> 830; 8 — Cr<sub>1</sub> 831; 9 — Cr<sub>1</sub> 836; 10 — Cr<sub>1</sub> 835; 11 — Cr<sub>1</sub> 829. ×1,0.



Изв. на Геолог. инст., сер. палеонтология, кн. XX  
 Г. Мандов — Представители на род *Vochianites*...

ТАБЛИЦА II

- 1—2. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny). Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), източно от с. Губеш. Кол. на Соф. университет: 1 — Cr<sub>1</sub> 837, 2 — Cr<sub>1</sub> 838. ×1,0.
3. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. Холотип. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Комшица. Кол. на Соф. университет: Cr<sub>1</sub> 842. ×1,0.
- 4—5. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. Паратипове. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: 3 — Cr<sub>1</sub> 844; 5 — Cr<sub>1</sub> 843. ×1,0.
6. *Bochianites nodosocostatus* sp. n. Холотип. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Комшица. Кол. на Соф. университет; Cr<sub>1</sub> 856. ×1,0.
7. *Bochianites nodosocostatus* sp. n. Паратип. Горен валанж, (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Комшица. Кол. на Соф. университет; Cr<sub>1</sub> 857. ×1,0.
8. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny). Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: Cr<sub>1</sub> 839. ×1,0.
9. *Bochianites* sp. Бернас (зона на *Subthurmannia boissieri*), с. Йовквци, Елясско. Кол. на БАН: Cr<sub>1</sub> 2437. ×1,0.

PLANCHE II

- 1—2. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny). Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche, Coll. Université de Sofia: 1 — Cr<sub>1</sub> 837; 2 — Cr<sub>1</sub> 838. ×1,0.
3. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. Holotype. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Komchitza. Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub> 842. ×1,0.
- 4—5. *Bochianites neocomiensis tuberculatus* subsp. n. Paratypes. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche. Coll. Université de Sofia: 4 — Cr<sub>1</sub> 844; 5 — Cr<sub>1</sub> 843. ×1,0.
6. *Bochianites nodosocostatus* sp. n. Holotype. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Komchitza. Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub> 856. ×1,0.
7. *Bochianites nodosocostatus* sp. n. Paratype. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Komchitza, Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub> 857. ×1,0.
8. *Bochianites* aff. *neocomiensis* (d'Orbigny). Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche, Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub> 839. ×1,0.
9. *Bochianites* sp. Berriasiens (zone à *Subthurmannia boissieri*), Jovkovtzi, région d'Elena. Coll. Académie bulgare des Sciences: Cr<sub>1</sub> 2437. ×1,0.

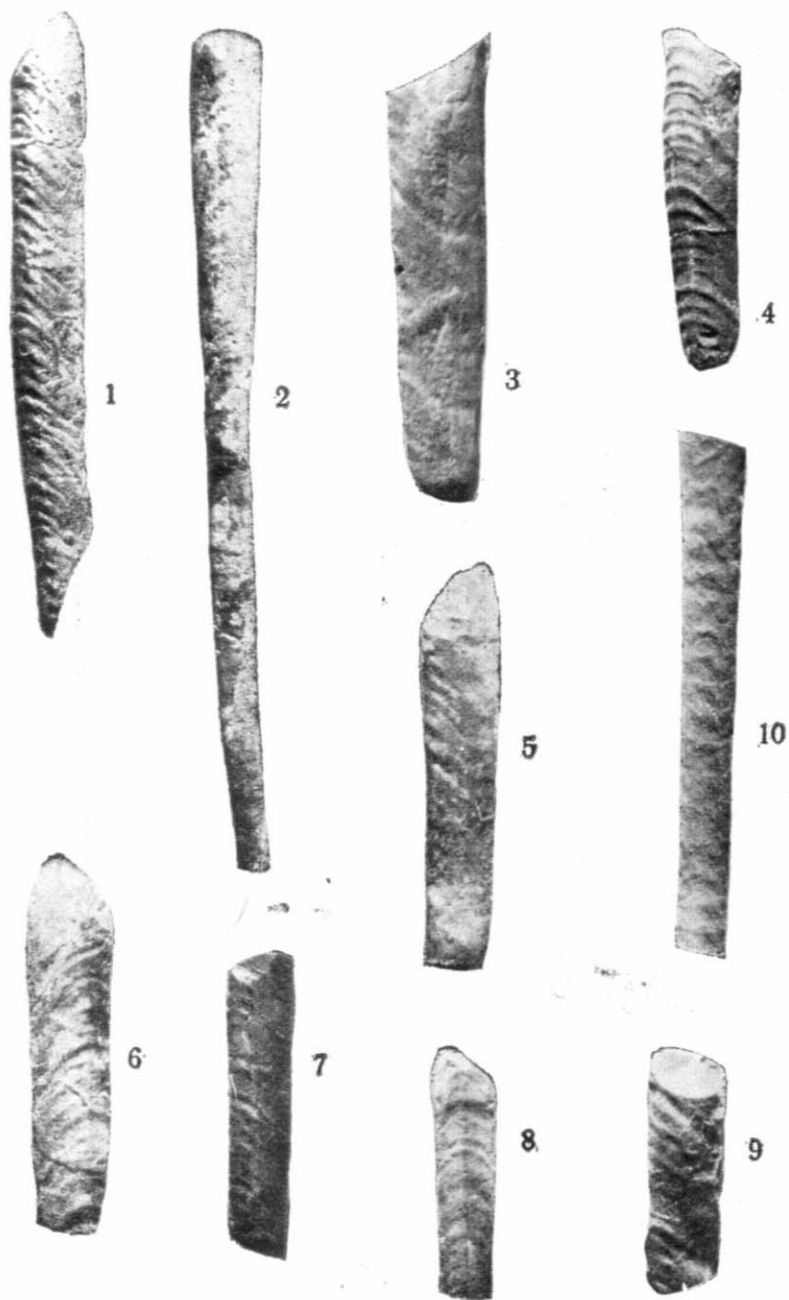


### ТАБЛИЦА III

1. *Bochia ites goubechensis* sp. n. Холотип. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: Cr<sub>1</sub>845.×1,0.
- 2—9. *Bochianites goubechensis* sp. n. Паратиповс. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: 2 — Cr<sub>1</sub>846; 3 — Cr<sub>1</sub>847; 4 — Cr<sub>1</sub>848; 5 — Cr<sub>1</sub>849; 6 — Cr<sub>1</sub>850; 7 — Cr<sub>1</sub>851; 8 — Cr<sub>1</sub>852; 9 — Cr<sub>1</sub>853.×1,0.
10. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmaуer. Горен валанж (зона на *Saynoceras verrucosum*), с. Губеш. Кол. на Соф. университет: Cr<sub>1</sub>858.×1,0.

### PLANCHE III

1. *Bochianites goubechensis* sp. n. Holotype. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche. Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub>845.×1,0.
- 2—9. *Bochianites goubechensis* sp. n. Paratypes. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche. Coll. Université de Sofia: 2 — Cr<sub>1</sub>846; 3 — Cr<sub>1</sub>847; 4 — Cr<sub>1</sub>848; 5 — Cr<sub>1</sub>849; 6 — Cr<sub>1</sub>850; 7 — Cr<sub>1</sub>851; 8 — Cr<sub>1</sub>852; 9 — Cr<sub>1</sub>853.×1,0.
10. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmaуer. Valanginien supérieur (zone à *Saynoceras verrucosum*), Goubeche. Coll. Université de Sofia: Cr<sub>1</sub>858.×1,0.



#### ТАБЛИЦА IV

- 1—5. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer. Долен хотрив, с. Комшица.  
 Кол. на Соф. университет: 1 — Cr<sub>1</sub> 859; 2 — Cr<sub>1</sub> 860; 3 — Cr<sub>1</sub> 861; 4 — Cr<sub>1</sub> 862; 5 — Cr<sub>1</sub> 863. ×1,0.
6. *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schöndelmayer. Долен хотрив, с. Комшица.  
 Кол. на Соф. университет: Cr<sub>1</sub> 868. ×1,0.

#### PLANCHE IV

- 1—5. *Bochianites oosteri* Sarasin et Schöndelmayer. Hauterivien inférieur, Kom-  
 chitza. Coll. Université de Sofia: 1 — Cr<sub>1</sub> 859; 2 — Cr<sub>1</sub> 860; 3 — Cr<sub>1</sub> 861  
 4 — Cr<sub>1</sub> 862; 5 — Cr<sub>1</sub> 863. ×1,0.
6. *Bochianites* aff. *oosteri* Sarasin et Schöndelmayer. Hauterivien inférieur, Kom-  
 chitza. Coll. Université de Sofia; Cr<sub>1</sub> 868. ×1,0.

