

Т Р У Д Ы  
Всесоюзного Геолого-Разведочного  
Объединения НКТП СССР

Выпуск 104

TRANSACTIONS  
of the United Geological and Prospecting  
Service of USSR

Fascicle 104

П. К. ЧИХАЧЕВ

# АММОНИТИДЫ КЕЛЛОВЕЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

С 4 таблицами

P. CHIKHACHEV

# AMMONITIDAE FROM CALLOVIAN BEDS OF NORTHERN CAUCASUS



НКТП

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ГОРНО-ГЕОЛОГО-НЕФТЯНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ЛЕНИНГРАД — 1933 г. МОСКВА-НОВОСИБИРСК

*Центральный Научно-Исследова-  
тельский Геолого-Разведочный Институт.  
Сектор Геологической карты.*

*The Central Scientific Geolo-  
gical and Research Institute  
The Sector of Geological Survey*

## ВВЕДЕНИЕ.

В настоящей работе <sup>1)</sup> описываются коллекции келловейских *Ammonitides*, собранные на Северном Кавказе В. П. Ренгартеном, И. Г. Кузнецовым и С. И. Талдыкиным <sup>2)</sup>. Юрская фауна Кавказа еще очень мало разработана. Поэтому всякий материал, доставленный с Кавказа, представляет, с одной стороны, большой интерес для изучения, с другой — трудность для обработки. Почти полное отсутствие литературы по келловейю Кавказа заставляет сравнивать кавказские формы с уже известными в литературе западноевропейскими и русскими формами, с которыми они часто не могут быть вполне отождествлены. Установить, являются ли эти отличия у кавказских форм индивидуальными, расовыми или видовыми, вследствие плохой сохранности нашего материала и недостаточности его, очень трудно. Исследование в этом направлении к тому же сильно затрудняется установившимся слишком широким пониманием отдельных видов: виды рассматриваются скорее как группы форм, тесно связанных между собой переходами, без перерыва сплошности рядов. Под одним и тем же названием нередко помещаются различные формы, которым следовало бы дать новые видовые названия, или, по крайней мере, выделить как самостоятельные варьететы. Такое широкое понимание видов часто затрудняет достаточно дробное стратиграфическое деление. Возможно, что в некоторых случаях строго обособленные, устойчивые типы и не могут быть установлены, вследствие существования многочисленных переходных форм, связывающих иногда тесно и притом очень постепенно такие крайние типы, которые кажутся на первый взгляд имеющими очень мало общего между собой. При этих условиях понимания самостоятельность новых видов и варьететов может быть доказана только методами вариационной статистики. Редкость и случайность переходных форм была бы тогда выявлена диаграммами. Кавказские материалы, бывшие в моем распоряжении, не были достаточно обильны для применения статистических методов, поэтому мне приходилось ограничиваться детальным описанием отдельных форм с указанием на сходства и отличия с некоторыми типичными формами, известными в литературе, пока не давая им новых названий. Приходится считаться также с тем, что во время онтогенетического развития у некоторых форм происходят значительные изменения в морфологии раковин: выросшие, старые обороты становятся совершенно не похожими на молодые. При малочисленности экземпляров, к тому же часто плохой сохранности, легко было впасть в грубую ошибку.

Фауна из коллекции В. П. Ренгартена собрана им по долине р. Чегем в окрестностях селений Ак-топрак и Гудур-гю!

По В. П. Ренгартену, келловей в центральной части Северного Кавказа представлен небольшой свитой песчанистых и железисто-оолитовых известняков. Ниже залегает огромная толща глинистых сланцев

<sup>1)</sup> Работа эта написана еще в 1926 г., но, по не зависящим от автора обстоятельствам, выходит в свет только теперь и без изменений.

<sup>2)</sup> В описании не вошло значительное количество *Perisphinctides*, обрабатываемых П. П. Чуренко, и *Macrocephalites*, обрабатываемых С. Ильиным.

средней юры. Выше над келловейскими слоями расположена очень мощная свита известняков верхней юры, образующих неприступные стены. Келловейская свита разделена В. П. Ренгартемом на два горизонта.

Горизонт А. Красноватые песчанистые оолитовые известняки с почковатыми стяжениями бурого железняка. Мощность этого горизонта 6—8 м.

Этот горизонт содержит весьма обильную фауну аммонитов, белемнитов, гастропод, пелеципод, брахиопод, морских ежей, губок, кораллов и пр. Отсюда мною определены:

- Cosmoceras jason* Rein.
- Cosmoceras* aff. *guelmi* Sow.
- C. castor* Rein. (Nik.)
- C. castor* var. *tschegemensis* (nova)
- Cosmoceras* sp. I
- Cosmoceras* sp. II
- Cosmoceras* sp. III
- Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv.
- Quenst. henrici* var. *brasili* Douv.
- Quenst. praelamberti* (Douv.)
- Quenstedticeras* sp.
- Chamoussetia galdryna* d'Orb.
- Stepheoceras renardi* Nik.
- Stepheoceras* sp.
- Hecticoceras laubei* Neum.
- Hecticoceras* cf. *pseudopunctatum* Lah.
- Hecticoceras* sp. (ex gr. *pseudopunctatum*)
- Hecticoceras rossiense* Teiss.
- Hecticoceras* cf. *metomphalum* Вонаг.
- H. lunuloides* Kil.
- H. lunuloides* var. *crassicosata* (nova)
- Phylloceras flabellatum* Neum.

Горизонт В. Свита слоев глинистых, иногда песчанистых и оолитовых известняков, чередующихся с песчанистыми сланцами. Мощность от 8 до 20 м. Здесь найдены следующие формы:

- Cadoceras elatmae* Nik.
- Stepheoceras banksi* Sow. (d'Orb.)
- St. banksi* var. *naltschikensis* (nov.).

Большинство описанных форм из горизонта А являются характерными формами для среднего келловея Западной Европы — зоны *Reineckia anceps*, остальные встречаются либо во всем келловее, либо в верхнем и среднем. Поэтому горизонт А можно сопоставить со средним келловеем, а горизонт В с нижним, так как *Cadoceras elatmae* Nik. является руководящей формой в СССР для нижнего келловея, а *Stepheoceras banksi* Sow. (d'Orb.) встречается в Западной Европе во всем келловее.

И. Г. Кузнецовым келловейская фауна собрана в ущельях рек Черек Безингиевский и Черек Балкарский, непосредственно к востоку от долины Чегема, в яснослоистых, частью криноидных, частью бурых железистых и оолитовых известняках. По Черку Безингиевскому мощность слоистых известняков с фауной местами доходит до 15 м., но и здесь аммониты встречаются лишь в нижних слоях. По Черку Балкарскому мощность этих горизонтов с фауной не превышает 3,5—3,6 м. Выше тонкослоистых известняков с аммонитами начинаются грубослоистые, частью кремнистые известняки, почти лишенные фауны вообще и во всяком случае без аммонитов. Слои с келловейской фауной приурочены здесь к подножью стены верхне-юрских известняков, налегающих на глинистые сланцы средней юры. Фациальный переход от средней юры к верхней — очень резкий, но залегание тех и других осадков согласное и без перерывов.

Найденная здесь И. Г. Кузнецовым фауна *Ammonitides* распределяется следующим образом:

По правому борту ущелья Черек Безингиевский:

- Обн. № 885 1) *Cosmoceras* cf. *jason* Rein.  
" № 893e 2) *Chamoussetia* aff. *chamousseti* d'Orb.  
3) *Stepheoceras coronatum* Brug. (d'Orb.)  
4) *Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.)  
5) *Hecticoceras* sp.

Обн. № 899b *H. pseudopunctatum* var. *involuta* Tsyт.

Обн. № 885 может быть отнесено к нижнему келловею, а обнажения №№ 893e и 899b — к среднему.

По левому борту ущелья Черек Балкарский:

- Обн. № 285k *Cadoceras elatmae* Nik.  
Обн. № 285m *Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.)  
*Hecticoceras lunuloides* Kil.

- Обн. № 310 1) *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv.  
2) *Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.)  
3) *Hecticoceras* sp. (ex gr. *pseudopunctatum*)  
4) *Phylloceras flabellatum* Neum.

- Обн. № 361 1) *Quenstedticeras henrici* var. *brasili* Douv.  
2) *Quenst. praelamberti* Douv.  
3) *Hecticoceras metomphalum* Bonar.  
4) *H. pseudopunctatum* Lah.  
5) *Hecticoceras* cf. *pseudopunctatum* Lah.  
6) *Hecticoceras* cf. *laubei* Neum.  
7) *Hecticoceras* sp.  
8) *Phylloceras flabellatum* Neum.  
9) *Hecticoceras nodosum* Bonar. var. *quenstedti* Tsyт.

Обн. № 285k можно отнести к нижнему келловею, так как *Cadoceras elatmae* Nik. является характерной формой для него. Обнажения №№ 310, 361 и 285m можно отнести к среднему келловею, так как большинство форм являются руководящими для зоны *Reineckia anceps*.

По правому борту ущелья Черек Балкарский в балке Шипнанкол:

- Обн. № 822e 1) *Quenstedticeras henrici* var. *brasili* Douv.  
2) *Quenst. praelamberti* Douv.  
3) *Hecticoceras laubei* Neum.  
4) *H. metomphalum* Bonar.  
5) *H. metomphalum* var. *bonarelii* (nova)  
6) *Hecticoceras* sp.

- Обн. № 823e 1) *Cosmoceras castor* Rein.  
2) *Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.)  
3) *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah.  
4) *H. pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* Tsyт.  
5) *Phylloceras flabellatum* Neum.

Оба эти обнажения могут быть отнесены к среднему келловею.

С. И. Талдыкиным в Сев. Осетинской автономной области по левому борту р. Уруха на северном склоне горы Ваза-хонг у ее подножия в серых известняках, непосредственно налегающих на кристаллические сланцы, найден был *Hecticoceras balinense* Bonar.

Типичный экземпляр этого вида встречен был Neumaугом в нижнем келловее — зоне *Macrocephalites macrocephalus*.

В той же автономной области по левому борту р. Уруха возле горы Буровщик, в прослойке бурого известняка около 40 см. мощности, переходящего кверху в более плотный известняк, а вниз — в темнокрасный извест-

няк оолитового сложения, С. И. Талдыкиным был найден *Hecticoceras ironense* sp. nov., близко подходящий к *H. cracoviense* Tsytt. (non Neumayr).

К сожалению, К. А. Цытович не указывает точное стратиграфическое положение своего экземпляра. Во всяком случае она относит его к келловею.

Все описанные в этой работе *Ammonitides* очень близко подходят, хотя часто без полного тождества, к среднеевропейским и русским формам, известным в литературе. Это подтверждает правильность отнесения фауны северо-кавказского келловея к среднеевропейскому поясу, а не к средиземноморскому.

В заключение автор пользуется случаем выразить свою признательность И. Г. Кузнецову, В. П. Ренгартену и С. И. Талдыкину за предоставленный ими материал. Кроме того автор считает своим долгом принести глубокую благодарность В. П. Ренгартену за все его многочисленные советы и ценные указания, которые послужили не только основой при составлении данной статьи, но останутся весьма ценными для автора и в будущем.

#### ГЛАВНЕЙШАЯ ЛИТЕРАТУРА.

1. 1789. Bruguière et de Lamarck. Encyclopédie méthodique. Texte. Tomes I—III: XVIII + VII + 754 + 1150 p. Atlas. Tomes I—III: VIII + 180 p. + 488 pl.
2. 1818. Reinecke. Nautilus et Argonautas, vulgo cornua Ammonis... descriptio.
3. 1824. Stahl, A. F. Übersicht über die Versteinerungen Würtembergs nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Petrefaktenkunde. 91 S. + 10 Taf.
4. 1830—1833. Zieten, v., C. H. Die Versteinerungen Würtembergs. 102 S. + 82 Taf.
5. 1830. Eichwald, D. Eduard. Zoologia specialis quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum Rossiae in universum et Poloniae in usum lectionum publicarum in universitate caesarea Vlnense habendarum. Pars II. 323 p. + 3 pl.
6. 1837—1844. Sowerby. Grossbritaniens Mineral Conchologie (Deutsche Bearbeitung von Dr. Agassiz). Text: VIII + 689 S. Atlas: 395 Taf.
7. 1839. Buch., Leop., von. Über Ammoniten, über ihre Sonderung in Familien, über die Arten, welche in den ältern Gebirgsschichten vorkommen. 56 S. + 5 Taf.
8. 1842. Pratt. Annals Nat. Hist. Tome VII.
9. 1845. D'Orbigny, A. Mollusques in Murchison, Verneuil et Keyserling „Russia and the Ural mountains“.
10. 1842. D'Orbigny, A. Paléontologie française. Description des mollusques et rayonnés fossiles. Terrain jurassique. Tome I. Cephalopodes. Texte: 642 p.; atlas: 234 pl.
11. 1846. Keyserling, v., A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petchoraland im Jahre 1843. III + 465 S., 22 Taf.
12. 1846—1849. Quenstedt, Fr. Aug. Petrefaktenkunde Deutschlands, Bd. I. Cephalopoden. Text: 580 S. Atlas: 36 Taf.
13. 1857. Hauer, von, F. Paleontologische Notizen (Sitzungsb. d. Kays. Akad. Wien. Bd. XXIV).
14. 1856. Quenstedt, Fr. Aug. Der Jura. Bd. I: VI + 822 SS; Atlas: 103 Taf.
15. 1862—1865 Opperl, Albert. Paleontologische Mittheilungen aus dem Museum des Königl. Bayer. Staates. Text: 322 S.; Atlas: 88 Taf.
16. 1869. Waagen, W. Die Formenreihe des Ammonites subradiatus. Versuch einer paleontologischen Monographie. 78 S. + 5 Taf.
17. 1869. Brauns, D. Die mittlere Jura im Nordwestlichen Deutschland, von den Posidonienschiefern bis zu den Ornatenschichten, mit besonderer Berücksichtigung seiner Molluskenfauna. 313 S.; 2 Taf.
18. 1871. Neumayr, M. Die Cephalopodenfauna der Oolithe von Balin bei Krakau. 36 S.; 6 Taf. (Abh. der K. K. Geol. Reichsanstalt. Band V, Heft 2).
19. 1871. Neumayr, M. Die Phylloceraten des Dogger und Malm (Jahrb. d. K. K. Geol. R. A. Bd. XXI).
20. 1875. Neumayr, M. Die Ammoniten der Kreide und die Systematik der Ammoniten (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Bd. 27, Heft 5, 854—942 S).
21. 1877. Hyatt, A. Genetic Relations of Stephanoceras. Proceed. Boston (Nat. Hist. Soc. XVIII). 41 pag.
22. 1876. Neumayr, M. Die Ornatenthone von Tschulkovo und die Stellung des Russischen Jura. 30 S.; 1 Taf.
23. 1878. Bayle, E. et Zeiler, R. Fossiles principaux des terrains. Végétaux fossiles du terrain houillier. Explication de la Carte Géolog. de France, publiée par ordre du Ministre des travaux publics, t. IV. CLXXVI pl.

24. 1880 — 1881. Neumayr und Uhlig. Über Ammonitiden aus den Hilsbildungen Norddeutschlands (Paleontographica. Band 27). II + 135 — 203 S.; XV — LVII Taf.
25. 1881. Nikitin, S. Der Jura der Umgegend von Elatma. Pars I (Nouveaux Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou. Tome XIV). 85 — 133 S.; VII — XIII Taf.
26. 1881. Никитин, С. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным. 131 стр., 7 табл.
27. 1883. Teisseyre, Lorenz. Ein Beitrag zur Kenntnis der Cephalopodenfauna der Ornatenzone im Gouvernement Rjasan (Russland). Sitzb. der K. Akad. Wissensch. Bd. 138.
28. 1883. Лагузен. Фауна юрских образований Рязанской губ. 94 стр., II табл. (Труды Геол. Ком., том I, вып. I).
29. 1884. Никитин, С. Общегеологическая карта России. Лист. 56 (Труды Геол. Ком., т. I, вып. 2).
30. 1884. Nikitin, S. Die Cephalopodenfauna der Jurabildungen des Gouvernements Kostroma. 76 S., 8 Taf.
31. 1885. Nikitin S. Der Jura der Umgegend von Elatma, part II (Nouveaux Mém. de la Soc. des Naturalistes de Moscou. Tome XV).
32. 1885. Haug. Beiträge zu einer Monographie der Gattung Harpoceras (Neues Jahrbuch für Mineralogie, Bd. III, S. 585 — 722).
33. 1887. Bukovski. Über die Jurabildungen von Czenstochov in Polen. S. 171, Taf. 6.
34. 1887. Quenstedt, Fr. Aug. Die Ammoniten des Schwäbischen Jura. Band II. Der Braune Jura. Text: 441 — 815 S. Atlas: 55 — 90 Taf.
35. 1889. Kilian, W. Etudes paléont. sur l'Andalousie (Mém. prés. à l'Ac. des Sc. de l'Inst. de France. Tome XXX).
36. 1889. Kilian, W. Description géologique de la montagne de Lure (Basses-Alpes). 485 p., II pl.
37. 1890 — 1892. Kilian, W. Sur quelques Cephalopodes nouveaux ou peu connus de la période Secondaire. Tomes I—III (Extr. des Ann. de l'enseignement supérieur de Grenoble. T. II, № 2, 3, et du Bull. de la Soc. de Statistique du départ. de l'Isère).
38. 1890. Douvillé, Henri. Cours de Paléontologie professé à l'Ecole Nationale Supérieure des Mines.
39. 1891. Borne. Der Jura am Ostufer des Urmiasees. S. 28; Taf. V.
40. Neumayr, M. und Uhlig, W. Über die von Abich im Kaukasus gesammelten Jurafossilien; 122 S., 6 Taf. (Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der Kays. Akad. Wissenschaften. Bd. LIX).
41. 1893. Bonarelli, G. Hecticoceras novum genus Ammonoidarum (Bol. della Soc. Malologica Italiana, 18) P. 73 — 105.
2. 1895. Weissermel, W. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Quenstedticeras. 307 — 330 S., 3 Taf. (Zeitschrift d. d. geol. Ges., Bd. XLVII, Heft 2).
43. 1895. Parona, C. F. et Bonarelli, G. Sur la faune du callovien inférieur de Savoie. Chambéry, 179 pag., 11 pl. (Mém. de l'Acad. de Savoie, 4-e série, tome VI.)
44. 1905. Lee, Gabriel. Contribution à l'étude stratigraphique et paléontologique de la chaîne de la Faucille. 91 pag., 1 tab. (Mém. de la Soc. paléont. Suisse. Vol XXXII).
45. 1906. Simionescu, J. Les Ammonites jurassiques des Bucégi. 175 — 203 pag., 4 tab. (Annales scientifiques de l'Université de Jassi. Tome III, fasc. 3).
46. 1905. Popovici-Hatzeg, V. Les Céphalopodes du Jurassique moyen du Mont Strunga (Roumanie) (Mém. de la Soc. Géol. de France. Paléontologie. Tome XIII. Mémoire № 35).
47. 1909. Benecke, E. W. Über einen neuen Juraanschluss im Unter-Elsass (Mitteilungen der geologischen Landesanstalt von Elsass Lothringen. Bd. V).
48. 1888 — 1907. Buckman, S. On the grouping of some divisions of so called „Jurassic“ time.
49. 1909. Douvillé, Robert. Céphalopodes calloviens d'Argences. 121 — 134 pag.; 1 pl. (Mém. de la Soc. Linnéenne de Normandie, vol. 23, Caen. 2-me série, 7-e vol.).
50. 1911. Tsyto-witsch, Xénie. Hecticoceras du Callovien de Chésery. 84 pag., 8 pl. (Mém. de la Soc. paléont. Suisse. Vol. XXXVII).
51. 1912. Douvillé, Robert. Etudes sur les Cardioceratides de Dives. Mém. № 45 (Mém. de la Soc. Géol. de France. Tome 19, fasc. 2). 77 pag., XI pl.
52. 1912. Цытович, Ксения. О некоторых келловейских аммонитах Крыма и Мангышлака. 189 — 194 стр., 1 табл. (Ежегодник по геологии, палеонтологии и минералогии России. Том XIV, вып. 7 — 8).
53. 1915. Douvillé, Robert. Etudes sur les Cosmoceratides des collections de l'Ecole Nationale supérieure des Mines et de quelques autres collections publiques ou privées (Mém. pour servir à l'explication de la carte géologique détaillée de la France. Ministère des travaux publics) 75 pag., 24 pl., 36 fig.-texte.

# ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

## Сем. *Cosmoceratidae*.

*Cosmoceras jason* Reinecke.

Табл. I, фиг. 1; 3а, b; 8а, b.

1818. *Ammonites jason* Reinecke. 2; стр. 62, табл. 3, фиг. 15.  
 1860. *Ammonites jason* Zieten. 4; стр. 5; табл. 4, фиг. 6.  
 1846. " " d'Orbigny. 10; стр. 446; табл. 160, фиг. 1—2  
 (не фиг. 3—4 и не табл. 159).  
 1883. *Cosmoceras jason* Teisseyre. 27; стр. 553; табл. 2, фиг. 12.  
 1887. *Ammonites jason* Quenstedt. 34; стр. 713; табл. 83, фиг. 1, 3—5,  
 7—10, 18—19 (не фиг. 2, 6, 11—17, 20, 22 и 28).  
 1915. *Cosmoceras jason* Douvillé. 53; табл. 9, фиг. 2, 6 и 7 и табл. 10,  
 фиг. 3—9; стр. 36.

Вид *Cosmoceras jason* многими авторами понимался очень широко. Так, d'Orbigny (10; стр. 446) соединяет с *Cosmoceras jason*, принимая как тип экземпляр Zieten'a (4; табл. 4, фиг. 6), такие формы, как *Cosmoceras castor* Rein., *guelmi* Sow. и многие другие, очень далекие от *C. jason* Rein. Также некоторые формы, приведенные у Quenstedt (34; табл. 83), как *C. jason* Rein., по мнению многих авторов, не могут с ним отождествляться. Последнее время стали ограничивать вид *C. jason* Rein. формами, более тесно соприкасающимися с типичным *C. jason* Rein., но все же этот вид продолжает пониматься очень широко. До 1869 г. *Ammonites jason* Rein. относился к группе *Ornati* Leop. von Buch (7), но к этой же группе относились еще многие другие формы, не имевшие ничего общего с *A. jason* Rein. После 1869 г., когда Waagen (16) установил новую группу *Cosmoceras* (приблизительный перевод на греческий язык слова *Ornatus*), отнесенную им к роду *Stephanoceras*, *Ammonites jason* Rein. был помещен в эту группу. Впоследствии группа *Cosmoceras* Waagen была выделена как самостоятельный род. Хотя род *Cosmoceras* Waagen был более точно охарактеризован, чем группа *Ornati* Leop. von Buch, все же к нему относили многие формы, далекие от типичных *Cosmoceras*. Только самое последнее время род *Cosmoceras* Waag. был более или менее точно охарактеризован и ограничен (см. Robert Douvillé, 53). Род *C. Waagen* относится теперь к семейству *Cosmoceratidae* Rob. Douvillé вместе с *Garantia* Rollier, *Stenoceras* Hiatt и *Keplerites* Neumayr.

Два небольших экземпляра из коллекции В. П. Ренгартена с Северного Кавказа очень близко подходят к типичному *C. jason* Rein. Размеры их следующие (в мм.):

I экзempl. (табл. I, фиг. 3а, b):			
При диаметре раковины . . . . .	31,5	—	24,5
Высота посл. оборота . . . . .	15,0	(0,48)	11,5 (0,47)
Толщина посл. оборота . . . . .	9,0	(0,29)	7,5 (0,17)
Диаметр пупка . . . . .	9,0	(0,29)	7,0 (0,28)
II экзempl. (табл. I, фиг. 1):			
При диаметре раковины . . . . .	22,0	—	
Высота посл. оборота . . . . .	11,0	(0,50)	
Толщина посл. оборота . . . . .	6,6	(0,30)	
Диаметр пупка . . . . .	5,0	(0,25)	

Обороты быстро возрастающие, сжатые с боков, плоские. Пупок узкий. Скульптура состоит из многочисленных тонких ребер, начинающихся от умбонального края, где они образуют первый ряд бугорков полукруглого сечения. С возрастом эти бугорки становятся крупнее и реже. Гладкий умбональный край с возрастом становится выше. На внутренней трети боковой поверхности ребра образуют второй ряд бугорков, возле которых происходит деление ребер на 2 или 3 ветви. Бугорки этого ряда существуют только на молодых оборотах. У меньшего из описываемых экземпляров



боковой ряд бугорков тянется до переднего конца; у большого виден только на задней четверти последнего оборота; с возрастом он исчезает совершенно. Это исчезновение бокового ряда бугорков с возрастом — очень характерный для *Cosmoceras jason* Rein. признак.

Бугорки этого ряда, как доказано многими исследователями, обычно существуют у *C. jason* Rein. только до диаметра 25 — 30 мм., при большем диаметре отсутствуют. Вместе с исчезновением боковых бугорков у исследуемых экземпляров сглаживаются и умбональные ребра; остаются только периферические ребра, появляющиеся с середины боковой поверхности и оканчивающиеся на сифональном краю острым бугорком полукруглого сечения. Сжатая с боков сифональная сторона несет узкую полосу без вдавленности, ограниченную с двух сторон бугорками сифонального края. Жилая камера сохранилась на одном из описываемых экземпляров. На жилой камере скульптура почти сглажена. Ребра на ней неясные, широкие, более редкие, чем на остальной части раковины. Раздвоение ребер неправильное. Умбональные и сифональные бугорки на жилой камере описываемого экземпляра сохранились. Сутурная линия может быть прослежена только на большем экземпляре. Она является типичной для *C. jason* Rein., мало изрезана, первое боковое седло больше и шире второго; наружное седло располагается между сифональными бугорками; все элементы у основания шире, благодаря чему сутурная линия кажется растянутой; к пупку все элементы уменьшаются. Растяжение сутурной линии, по мнению Robert Douvillé (53), есть явление ненормальное, временное, обусловленное вмешательством какого-нибудь индивидуального фактора эволюции, напр. болезни, старости.

Что касается образа жизни, то со сжатыми с боков и высокими оборотами *C. jason* Rein., по Robert Douvillé (53), должен был хорошо плавать и принадлежал, по всей вероятности, к нектонным организмам, хотя и произошел почти наверное от нижне-келловейских *Kepplerites*, форм толстых и тяжелых, имевших округленные обороты и принадлежавших, по всей вероятности, к бентонным животным.

Исследуемые экземпляры особенно близко подходят к экземпляру из Liffol-le-Petit (Haute Marne), изображенному в работе Robert Douvillé (53; табл. 10, фиг. 7) и экз. из Gammelshausen, изображенному в работе Quenstedt (34; табл. 83, фиг. 3) как *Ammonites jason* Rein.

К сожалению, указанные два экземпляра Robert Douvillé и Quenstedt не имеют жилой камеры; кроме того, экземпляр, изображенный у Quenstedt, значительно больше по размерам, чем описываемые. Большой из наших экземпляров сохранил часть жилой камеры. Наибольшее сходство он имеет с экземпляром, изображенным в работе Robert Douvillé (53; табл. 10, фиг. 8). Диаметр у них одинаковый. Но у нашего экземпляра обороты возрастают быстрее, поэтому пупок уже. Кроме того на жилой камере исследуемого экземпляра украшения более сглажены. Этот описываемый экземпляр, видимо, совершил свое развитие чрезвычайно быстро, так как при небольшом диаметре раковины ребристость жилой камеры значительно сглажена, а это бывает только у больших форм. Такое исчезновение скульптуры на жилой камере и округление сифональной стороны обычно бывает у *C. jason* Rein. при 75 мм. диаметра, исследуемый же экземпляр имеет всего 31,5 мм. Следовательно он может быть отнесен к числу „быстро развившихся“ форм (*tachigénétique*), о которых говорит Robert Douvillé (53, стр. 37). Полного развития исследуемый экземпляр все же не успел совершить, так как у него не наблюдается полного исчезновения скульптуры на жилой камере, так же как и округления сифональной стороны, свойственного большим формам, завершившим свое развитие полностью.

Ввиду того, что описываемый экземпляр имеет все черты, свойственные *C. jason* Rein., я не считаю возможным обозначать его особым названием и отношу к *C. jason* Rein., как и близкий ему молодой экземпляр (II экз.) без жилой камеры, описанный выше.

К большим формам *C. jason* Rein., завершившим свое развитие полностью, могут быть отнесены 3 экземпляра из коллекции В. П. Ренгартена.

Один из них (табл. I, фиг. 1), наиболее хорошо сохранившийся, близко подходит к французскому экземпляру, изображенному в работе Robert Douvillé (53; табл. 10, фиг. 3), отличаясь от него наличием умбональных бугорков и несколько неправильным закручиванием, обуславливающим большую величину пупка.

Размеры его следующие:

При диаметре раковины . . . . .	90	мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	36	"	(0,40)
Толщина посл. оборота . . . . .	19,5	"	(0,22)
Пупок . . . . .	22	"	(0,24)

Два другие экземпляра, представленные небольшими обломками довольно плохой сохранности, по форме оборотов и отсутствию скульптуры близко подходит к предыдущему.

*Cosmoceras jason* Rein. весьма близок к *Cosmoceras subnodatum* Teisseyre, отличаясь от него более медленным изменением скульптуры и ростом. У *C. jason* Rein. сифональные бугорки существуют до 75 мм. диаметра, тогда как у *C. subnodatum* Teisseyre до 35 мм.; поперечные ребра на сифональной стороне появляются у последнего много раньше исчезновения бугорков, а округление сифональной стороны происходит при величине оборотов в 2 — 3 раза меньшей, чем у *C. jason* Rein. Кроме того у последнего умбональная сторона оборотов всегда гладкая, тогда как у *C. subnodatum* Teiss. умбональные бугорки, в виде ребровидных утолщений, косо вперед направленных, тянутся по умбональной стороне оборотов до сутуры.

*C. jason* Rein. является руководящей формой для среднего келловея, зоны *Reineckia anceps*, — среднеевропейской юры и соответствующих горизонтов русской; слоев с *Perisphinctes mosquensis*, а также *P. mutatus* в б. Рязанской губернии, яруса *Stepheoceras compressus* — б. Ярославской и *St. milachewici* в окрестностях Елатмы.

*Cosmoceras* aff. *guelmi* Sowerby.

Табл. I, фиг. 2а, б.

- 1837. *Ammonites guelmi* Sowerby. 6; стр. 347; табл. 311.
- 1846. *Ammonites jason* d'Orbigny. 10; стр. 446; табл. 159, фиг. 1.
- 1847. " " Quenstedt. 12; табл. 10, фиг. 4 (не фиг. 5).
- 1881. *Cosmoceras guelmi* Никитин. 26; стр. 94, табл. 4, фиг. 31.
- 1883. " " Teisseyre. 27; стр. 39; табл. 4, фиг. 29.
- 1883. " " Лагузен. 28; стр. 57; табл. 7, фиг. 7.
- 1912. " " Цытович. 52; стр. 198, фиг. 12.

Вид *Cosmoceras guelmi* трактуется в литературе очень широко. Под этим названием объединяются экземпляры, по форме поперечного сечения оборотов и скульптуре сильно отличающиеся друг от друга и от типичного экземпляра Sowerby, хотя все же они имеют много общего. Большинство форм следовало бы выделить, как самостоятельные виды, объединив их в одну группу *Cosmoceras guelmi*.

Все кавказские экземпляры из коллекции В. П. Ренгартена, которые можно было бы отнести к группе *C. guelmi*, представлены небольшими обломками раковин, к сожалению плохой сохранности. Ни один из них не подходит полностью ни к одной из известных в литературе форм *C. guelmi* Sow. Недостаточность нашего материала, к тому же плохая сохранность его не позволяют описывать эти сборы, как новые виды или как новые вариации *C. guelmi* Sow. Приходится, относя их к *Cosmoceras* aff. *guelmi* Sow., ограничиться указанием на сходства и отличия наших экземпляров с известными в литературе формами группы *Cosmoceras guelmi*.

Образец из обн. № 190b долины р. Чегем на Северном Кавказе довольно близко, однако без полного совпадения, подходит по скульптуре к экземпляру, изображенному в работе d'Orbigny (10; табл. 159, фиг. 1), под названием *Ammonites jason* Zieten, но который, по мнению Teisseyre (27), должен быть отнесен к *C. gulielmi* Sow. По форме поперечного сечения он значительно приближается к экземпляру Sowerby (6; табл. 311). Образец этот, представленный небольшим обломком раковины, имеет плоскую, довольно широкую сифональную сторону, окаймленную с двух сторон острыми бугорками полукруглого сечения. От сифональных бугорков толщина оборота постепенно увеличивается, достигая наибольшей величины (15 мм.) на расстоянии 13 мм. от сифональных бугорков, после чего толщина оборота очень медленно уменьшается (более медленно, чем у экземпляра d'Orbigny). Форма поперечного сечения нашего экземпляра, следовательно, сильно отличается от таковой экземпляра d'Orbigny, у которого бока вздуты, высота оборотов незначительная, приближаясь в этом отношении к экземпляру Sowerby. К сожалению, Sowerby не дает отдельного изображения поперечного сечения своего экземпляра, так же как и протеров.

Исследуемый экземпляр, видимо, несколько деформирован, так как толщина оборота с одной стороны начинается с 13 мм. от сифонального края, очень слабо уменьшается (бугорки обоих рядов здесь не сохранились), с другой стороны толщина уменьшается быстро (бугорки обоих рядов здесь сохранились). Умбональные бугорки полукруглого сечения отстоят друг от друга на расстоянии 3 мм. Второй ряд бугорков, также полукруглого сечения, отстоящих друг от друга на расстоянии 5,5 мм., располагается от первого ряда на расстоянии 5,5 мм. Бугорки бокового ряда возвышаются, так же как и у экземпляра, изображенного у d'Orbigny, на концах довольно широких, сильно сплюснутых ребер. Ребра эти между бугорками сильно снижены. На экземпляре Sowerby эти умбональные ребра выражены ясно, они почти вдвое толще периферических; понижение между ними едва заметно, так же как и сами бугорки. Близ каждого бокового бугорка появляются 4 периферических ребра, тянущиеся почти в радиальном направлении (едва заметное уклонение вперед) до сифонального края, где каждое из них оканчивается хорошо выраженным острым бугорком. На сифональной стороне намечается едва заметная ребристость.

Исследуемый экземпляр приближается также к экземпляру, изображенному у Никитина (25; табл. 4, фиг. 31) под названием *Cosmoceras gulielmi* Sow. Наш экземпляр отличается от него отсутствием сифональной бороздки, более выдающимися сифональными бугорками, сильным развитием умбональных бугорков и значительным понижением умбональных ребер между боковыми бугорками. Плохая сохранность и неполнота экземпляра не позволяет мне дать кавказской форме новое видовое название. Поэтому я обозначаю его, как *Cosmoceras* aff. *gulielmi* Sow.

У двух других обломков из обн. № 190b форма поперечного сечения и тип скульптуры те же, что и у описанного. Наконец, последний экземпляр из того же обнажения по форме поперечного сечения оборотов и скульптуре значительно приближается к оригиналам d'Orbigny (10; табл. 159, фиг. 1) и Zieten (4; табл. 14, фиг. 4), у которых бока выпуклы, и наибольшая толщина падает на боковой ряд бугорков. Все эти обломки могут быть также обозначены, как *Cosmoceras* aff. *gulielmi* Sow.

Внешние обороты *C. gulielmi* Sow. близко подходят к таковым *C. proniae* Teiss., но внутренние обороты этих форм легко отличимы по сходению у каждого сифонального бугорка внутренних оборотов *C. proniae* Teiss. двух ребер, а также по отсутствию у него умбональных бугорков.

*C. gulielmi* Sow. встречается в тех же горизонтах, что и *C. jason* Rein., т. е. в среднем келловее.

1818. *Nautilus castor* Reinecke. 2; стр. 62; табл. 3, фиг. 18.  
 1847. *Ammonites jason* d'Orbigny. 10; табл. 160, фиг. 3 и 4.  
 1881. *Cosmoceras castor* Никитин. 26; стр. 95; табл. 4, фиг. 32.  
 1847. *Ammonites jason* Quenstedt. 12; табл. 10, фиг. 5 (не фиг. 4).  
 1883. *Cosmoceras castor* Лагузен. 28; табл. 7, фиг. 1—4; стр. 60.  
 1883. " " Teisseyre. 27, стр. 40; табл. 4, фиг. 28.  
 1915. " " Robert Douvillé. 53; стр. 38; табл. 11, фиг. 1 и б.

Этот вид также понимался многими авторами различно; он очень часто отождествлялся с другими видами. Так, Quenstedt (34) указывает, что Schlothheim отождествлял *Ammonites castor* Rein. со *striatus*, которого он в свою очередь соединяет с *coronatus* под общим названием *ornatus*; Pratt (8, стр. 162; табл. 3, фиг. 1—4) относит *Am. castor* Rein., так же как *Am. jason* Rein. и *Am. pollux* Rein., представленные у Christian Malfred отпечатками с длинными ушами, к *Am. elisabethe* Pratt; Robert Douvillé (53) указывает, что d'Orbigny (10; табл. 160, фиг. 3 и 4) относит к *Am. jason* Ziet. форму несомненно принадлежащую *Am. castor* Rein. Ввиду того, что экземпляр, изображенный у Reinecke как *Am. castor*, недостаточно удовлетворителен для определения вида, так как принадлежит к молодым формам, а у молодых, по мнению Robert Douvillé, характерные признаки вида часто неясны, Robert Douvillé предлагает типичной формой *C. castor* Rein. считать экземпляр, изображенный у Никитина (25; табл. 4, фиг. 32; стр. 95), тем более, что для этого экземпляра дано полное описание.

Один большой экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена (табл. III, фиг. 1а, б) может быть отнесен к *C. castor* Rein. (Nik). Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	75,0 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	25,5 "	(0,34)
Толщина " . . . . .	20,0 "	(0,27)
Диаметр пупка . . . . .	25,0 "	(0,33)
Ширина сиф. стороны (между бугорками) . . . . .	10,0 "	(0,13)

Обороты медленно возрастающие, сравнительно сильно объемлющие (боковой ряд бугорков, однако, не покрывается). Наибольшая высота оборотов при диаметре в 64 мм. равна 27 мм. (0,42). Диаметр пупка 20,5 мм. (0,32). Следовательно, мы имеем небольшое сужение у переднего конца оборота. От сифонального края толщина оборотов сначала быстро увеличивается, вскоре затем возрастание оборотов становится медленное, достигая наибольшей толщины у середины боковой поверхности, к пупку толщина опять слабо уменьшается; поперечное сечение приобретает почти прямоугольную форму со сглаженными краями. Пупок широкий, открытый. Линия закручивания неправильная: с увеличением диаметра раковины она изменяет форму правильной спирали, увеличивая диаметр пупка. Обороты тогда становятся менее объемлющими. Украшения состоят из широких, резких, довольно редко отстоящих друг от друга ребер. Число умбональных ребер на последнем обороте 17. Ребра на внутренних оборотах начинаются небольшими вздутиями, вытянутыми радиально, спускающимися на умбональный край вплоть до внутренних оборотов. От умбонального бугорка по направлению к сифональному краю ребра несколько понижаются, снова поднимаясь у середины боковой поверхности, где они формируют новый бугорок. Бугорки этого ряда острые. полукруглого сечения. От этих бугорков ребра продолжают уже двумя ветвями, такой же ширины, что и умбональные; тянутся они без изгибов вплоть

до сифонального края. Каждая ветвь заканчивается на сифональном краю высоким шилообразным бугорком. На более молодых оборотах (внутренних) появляется между ветвями главных ребер еще одно, промежуточное, которое начинается от сифонального бугорка и, не доходя до бокового бугорка, затухает. Сифональная сторона, ограниченная бугорками, плоская, гладкая. Украшения у переднего конца последнего оборота несколько отличаются от украшений внутренних оборотов: ближе к устью умбональный край становится высоким и крутым, без всякого следа ребристости; умбональные бугорки, возвышаясь на границе между умбональным краем и боковой поверхностью, более мощные, чем на внутренних оборотах; сифональный край ближе к устью сглаживается; на сифональной стороне появляются неясные ребра; величина сифональных бугорков уменьшается.

Описываемый экземпляр весьма близок к типичной форме *Cosmoceras castor* Rein., изображенной в работе Никитина (26; табл. 4, фиг. 32), отличаясь от него тем, что у последнего ближе к устью яснее замечается деление главных ребер на две ветви, без следа промежуточных ребер.

Наш экземпляр имеет также довольно большое сходство с экземпляром, изображенным d'Orbigny (10; табл. 160, фиг. 3 и 4) как *Ammonites Mason Zieten*, но который должен быть отнесен, по мнению Teisseyre (27), к *Cosmoceras castor* Rein. Экземпляр d'Orbigny отличается от нашего овальной формой поперечного сечения и украшениями, которые состоят из ребер, делящихся на одном и том же обороте то на три ветви, то только на две; иногда между главными ребрами проходят еще 1—2 промежуточных ребра; иногда от сифонального бугорка отходят два ребра: одно является ветвью умбонального ребра, оканчивающегося у бокового бугорка, другое является промежуточным, затухающим близ середины боковой поверхности, и не привязывается к боковому бугорку; иногда, наконец, у одного сифонального бугорка сходятся две ветви одного и того же пучка.

Кавказский экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена, описанный выше, я отношу к типичным большим формам *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.).

Другой экземпляр из той же коллекции должен быть отнесен к молодым формам *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.).

Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	17 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	7 "	(0,41)
Толщина " . . . . .	6 "	(0,35)
Диаметр пупка . . . . .	6 "	(0,35)

Форма поперечного сечения этого экземпляра приближается к таковой экземпляра, изображенного у d'Orbigny (10; табл. 160, фиг. 3 и 4). Пупок очень широкий. Тип скульптуры тот же, что и у экземпляра Никитина (26; табл. 4, фиг. 32), отличается только тем, что промежуточные ребра у нашего экземпляра появляются лишь на жилой камере, на внутренних же оборотах ребра делятся на две ветви, без следа промежуточных ребер. Интересно отметить у исследуемого экземпляра появление на внешней трети периферических ребер небольших вздутий. Эти вздутия правильным кругом окаймляют боковую поверхность раковины, как бы намечая четвертый ряд бугорков. Подобные же утолщения, только выраженные много слабее, имеются и у вышеописанного большого экземпляра, особенно хорошо они выражены у экземпляра тождественного нашему, изображенному у Quenstedt (12, табл. 10, фиг. 5). Экземпляр Quenstedt'a представляет полную аналогию со внутренними оборотами исследуемого экземпляра. Небольшой обломок раковины, изображенный у Teisseyre (27; табл. 4, фиг. 28), показывает полную аналогию с жилой камерой нашего экземпляра. Несмотря на некоторые отличия нашего экземпляра от известных

в литературе форм, я не считаю возможным дать этой форме новое видовое название и отношу ее к молодым формам *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.).

К этому же виду может быть отнесен маленький экземпляр в 9 мм. диаметром из коллекции И. Г. Кузнецова, совершенно аналогичный описанному выше.

*Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) встречается в среднем келловее европейской юры, т.-е. в зоне *Reineckia anceps*.

В СССР встречается в б. Рязанской губернии в слоях серой глины с *Perisphinctes mosquensis*; в Ярославской губ. в ярусе *Stepheoceras compressus*, в окрестностях Елатьмы в ярусе *Stepheoceras milachevici*, соответствующем средневропейскому среднему келловее или зоне *Reineckia anceps*.

*Cosmoceras castor* Rein. (Nik. emend.) var. *tschegemensis* (nova)

Табл. I, фиг. 11a, b.

Экземпляр из обн. № 249 Долины р. Чегем на Северном Кавказе может быть отнесен к *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) только как варьетэт, так как значительно отличается от типичной формы, как размерами, так и скульптурой. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	48 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	16,5 „	(0,34)
Толщина посл. оборота . . . . .	12,0 „	(0,25)
Диаметр пупка . . . . .	18,0 „	(0,37)

Медленно возрастающие, сжатые с боков обороты. Толщина и высота сохранившейся части последнего оборота исследуемого экземпляра на всем своем протяжении одинакова. Пупок очень широкий, открытый. Ребра начинаются острым вытянутым бугорком, расположенным на границе низкого умбонального края и довольно плоской боковой поверхности. От этого бугорка ребра тянутся радиально, несколько уклоняясь вперед, до середины боковой поверхности, где формируются острые бугорки полукруглого сечения. Здесь ребра делятся на две серпообразно изогнутые ветви (выпуклой стороной обращенные назад). Периферические ребра имеют несимметричную форму: вперед они падают полого, а назад круто. Каждое из них оканчивается на сглаженном сифональном краю острым шипообразным бугорком. Сифональная сторона плоская, узкая, ограниченная с двух сторон бугорками. Описываемый экземпляр близко подходит к *Cosmoceras castor* Rein., изображенному у Robert Douvillé (59; табл. 11, фиг. 5). К сожалению, Robert Douvillé не дал измерений своего экземпляра, но все же видно, что наш экземпляр отличается от него большей толщиной оборотов, более широкими промежуточными ребрами.

Я отношу эту кавказскую форму, найденную В. П. Ренгартеном в обнажении по долине р. Чегем в б. Нальчикском округе на Северном Кавказе, к *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.), как варьетэт, которому предлагаю название var. *tschegemensis* (nova).

*Cosmoceras jenzeni* Teisseyre var. *caucasica* (nova).

Табл. I, фиг. 10a, b.

Обломок раковины из обн. № 190b долины р. Чегем на Северном Кавказе имеет 20—22 мм. высоты и 17—20 мм. толщины оборота. Наибольшая толщина падает на внутреннюю треть боковой поверхности, уменьшаясь постепенно в обе стороны, причем к сифональной стороне толщина уменьшается быстрее.

Пупок широкий. Умбональный край крутой, гладкий. На верхней границе умбонального края, от которого тянутся неясные широкие ребра, располагаются бугорки полукруглого сечения. На расстоянии 6 мм. от первого ряда бугорков возвышается второй ряд бугорков такой же формы,

что и первые. От этого ряда ребра делятся на две ветви очень неясных, но довольно широких ребер, которые оканчиваются у сифонального бугорка, вытянутого по направлению закручивания спирали (тангенциально), что является характерным признаком для *Cosmoceras fuchsi* Neum. С ростом ребра у нашего экземпляра суживаются, боковые бугорки сглаживаются, причем умбональные бугорки несколько вытягиваются радиально; сифональная сторона пересекается неясными ребрами, сифональные бугорки становятся менее мощными, теряют свою тангенциальную вытянутость. Все это отличает наш кавказский экземпляр от *Cosmoceras fuchsi* Neum., приближая его к экземпляру, изображенному у Teisseyre (27; табл. 5, фиг. 35) под названием *Cosmoceras med. f. jenzeni* Teiss.—*fuchsi* Neum. Все же исследуемый экземпляр отличается от него большей густотой ребер, более крутым умбональным краем, менее резкими и менее мощными ребрами, на выросших оборотах разветвляющимися (у экземпляра Teisseyre между главными неделяющимися ребрами проходят промежуточные), затем сглаживанием боковых бугорков и ясно выраженными умбональными ребрами. Отпечаток внутренних оборотов описываемого экземпляра указывает на близкое сходство нашего экземпляра с *Cosmoceras jenzeni* Teisseyre (27; табл. 3, фиг. 23 и табл. 4, фиг. 21), так как эти обороты имеют густую, тонкую ребристость и частые, сильно заостренные, сифональные бугорки.

Наш кавказский экземпляр, следовательно, является промежуточной формой между *C. jenzeni* Teiss. и *C. fuchsi* Neum. и должен быть отнесен к *C. jenzeni* Teiss., как новый варьетэт, которому я предлагаю название *var. caucasica* (nova).

#### *Cosmoceras* sp. I.

Табл. I, фиг. 5а, b.

Обломок раковины из коллекции В. П. Ренгартена, к сожалению плохой сохранности, приближается к *Cosmoceras jason* Rein. формой поперечного сечения, узкой сифональной стороной, плоскими, сжатыми с боков высокими оборотами. Пупок у описываемого экземпляра не сохранился. Скульптура же этого обломка немного отличается от скульптуры типичного *C. jason* Rein. Умбональная часть боковой поверхности гладкая, с середины боковой поверхности появляются редкие, неясные, довольно широкие ребра; каждое из них оканчивается на сифональном краю острым, вытянутым несколько в тангенциальном направлении, бугорком. Сжатая с боков сифональная сторона, ограниченная с двух сторон бугорками, несет узкую бороздку. Недостаточная сохранность не позволяет дать этому виду новое название, поэтому я обозначаю его просто как *Cosmoceras* sp. I.

#### *Cosmoceras* sp. II и III.

Табл. I, фиг. 6а, b; 9а, b.

Два обломка раковины из обн. № 219 по долине р. Чегем, к сожалению плохой сохранности, по форме оборотов приближаются к *Cosmoceras jason* Rein., так как имеют высокие, сжатые с боков обороты. По скульптуре исследуемые экземпляры значительно отличаются от *C. jason* Rein., приближаясь скорее к *C. enodatum* Nik., так как от острых умбональных бугорков отходят неясные ребра, вскоре разветвляющиеся на три ветви, без формирования в точке разветвления бугорков. От *C. enodatum* Nik. наши экземпляры все же отличаются волнообразной изогнутостью ребер, оканчивающихся острым, слегка вытянутым в тангенциальном направлении, бугорком. Аналогов этой формы в литературе я не встретил. Неполнота экземпляров и недостаточная их сохранность не позволяют сделать измерения и дать этим экземплярам новое видовое название.

*Cosmoceras* sp. III.

Табл. I, фиг. 7a, b.

Обломки раковин из коллекции В. П. Ренгартена по форме оборотов и типу скульптуры являются промежуточной формой между *Cosmoceras guilielmi* Sow. и *Cosmoceras jason* Rein. Размеры их следующие:

	экз. № 219	экз. № 249a	экз. № 249b
Наибольшая толщина оборота .	16,5 мм.	8 мм.	12,5 мм.
" " высота .	26,5 "	15 "	22,5 "
Ширина сифональной стороны (между бугорками) . . . .	4,5 "	2,5 "	4,0 "

Все эти экземпляры по форме поперечного сечения приближаются к *C. guilielmi* Sow., но все же отличаются от него более сплюснутыми оборотами с боков. По скульптуре они приближаются к *C. jason* Rein., так как имеют редкие, довольно крупные умбональные бугорки полукруглого сечения и прямые периферические ребра, заканчивающиеся на сифональном краю острым бугорком. Умбональные ребра у описываемых экземпляров отсутствуют, тогда как у *C. jason* Rein. исчезают при большем диаметре раковины. Сифональная сторона несет, так же как у *C. guilielmi* Sow., широкую гладкую полосу. Все наши экземпляры имеют некоторое сходство с экземпляром из Gammelshausen, изображенным у Quenstedt (12; табл. 10, фиг. 4), но последний отличается от наших экземпляров большей густотой ребер, присутствием на внутренних оборотах боковых бугорков и умбональных ребер.

Неполнота экземпляров не позволяет дать им новое видовое название.

Сем. *Cardioceratidae*.

*Quenstedticeras* cf. *henrici* Douvillé.

Табл. II, фиг. 9a, b, 11a, b.

Обломок раковины из обн. № 310с по долине р. Черек (коллекция И. Г. Кузнецова) может быть отнесен к *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv.

Вид этот был установлен в 1890 г. Henri Douvillé. Род *Quenstedticeras* был впервые описан в 1884 г. Никитиным (29; стр. 60 и 144), когда он разделил род *Cardioceras* на две группы, сохраняя для одной название *Cardioceras* (типом этой группы он принял *Ammonites cordatus* Sow.), для другой взял термин *Quenstedticeras*, ранее предложенный Hyatt (типом для этой группы он взял *Quenstedticeras lamberti* Sow.). Род *Quenstedticeras* относится теперь к семейству *Cardioceratidae* Rob. Douvillé вместе с *Macrocephalis* Sut. (Zittel), *Cardioceras* Fisch. (Nik.), *Stepheoceras* Waagen (Buckman), *Cardioceras* Neum. und Uhlig (Nik.), *Chamoussetia* Douv., *Pachyceras* Bayle.

Наш кавказский обломок раковины из коллекции И. Г. Кузнецова чрезвычайно близко подходит к *Quenstedticeras henrici* Douv. (51; табл. IV, фиг. 25). Та же форма раковины, то же закручивание и та же скульптура, состоящая из резких длинных ребер, слегка изогнутых, правильно раздвояющихся и имеющих равную мощность во всю длину. Отличия между ними заключаются в том, что разветвление ребер происходит не на половине боковой поверхности, а ближе к пупку. К сожалению, Robert Douvillé не дал ни измерений своего экземпляра, ни изображения поперечного сечения, но по видимому кавказский экземпляр отличается меньшей толщиной оборотов, более сжатым сифональным краем.

Другой экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова, несколько деформированный, отличается от описанного большей толщиной, приближаясь в этом отношении к экземпляру Robert Douvillé. Раздвоение ребер у него,



так же как у типичной формы, на середине боковой поверхности, но, вследствие деформированности экземпляра, ребра более сильно отклонены вперед.

Недостаточность нашего материала не позволяет мне выделить первый из описанных экземпляров как новый варьетэт. Я отношу обе эти формы, несмотря на значительные отличия между ними, к *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv.

*Quenstedticeras henrici* Douv. встречается в Villers-sur-Mer вместе с двумя другими вариациями: *praelamberti* и *brasili* Douv., в самых нижних слоях, содержащих *Quenstedticeras*, наравне с *Peltoceras athletoides* Lah. (замещающим здесь *Peltoceras athleta* Phill.), *Hecticoceras punctatum* Stahl и *Hect. pseudopunctatum* Lah., т. е. в горизонте, содержащем верхне- и средне-келловейскую фауну.

*Quenstedticeras henrici* var. *brasili* Douv.

Табл. II, фиг. 3, 13a,b, 14a,b.

1912. *Quenstedticeras henrici* var. *brasili* Robert Douvillé. 51; табл. IV, фиг. 1—9.

Два экземпляра из коллекции И. Г. Кузнецова могут быть отнесены к этой вариации. Размеры их следующие:

Диаметр раковины . . . . .	10,0 мм.	—	21,0 мм.	—
Высота последн. оборота . . .	5,0 "	(0,50)	9,5 "	(0,44)
Толщина последн. оборота . .	3,7 "	(0,37)	6,0 "	(0,29)
Пупок . . . . .	2,0 "	(0,20)	4,2 "	(0,20)

На молодых оборотах до 6—7 мм. диаметром раковина гладкая, затем появляется скульптура, состоящая из тонких, сжатых и длинных ребер, правильно раздвояющихся. Иногда между ветвями главных ребер проходит одно промежуточное ребро. Раковина плоская. Пупок узкий. С возрастом относительная толщина и высота уменьшаются. Диаметр пупка остается тот же.

Обе кавказские формы совершенно тождественны с французскими, изображенными у Robert Douvillé (51; табл. IV, фиг. 1—9). *Quenstedticeras henrici* var. *brasili* Douv. очень близко подходит к *Quenst. henrici* Douv., от которого отличается более плоской формой раковины и тонкими сжатыми ребрами. От *Quenst. praelamberti* Douv. отличается правильностью раздвоения ребер, значительно меньшим числом промежуточных ребер и равномерной мощностью ребер во всю их длину.

*Quenst. henrici* var. *brasili* Douv. встречается в тех же слоях, что и *Quenst. henrici* Douv.

*Quenstedticeras praelamberti* Douv.

Табл. II, фиг. 10a,b; 12a,b. Табл. III, фиг. 7a,b.

1912. *Quenstedticeras henrici* var. *praelamberti* R. Douvillé. 51; табл. IV, фиг. 35; стр. 57.

Robert Douvillé описал этот вид под названием *Quenstedticeras henrici* var. *praelamberti*, считая ее промежуточной формой по скульптуре и поперечному сечению между *Quenst. henrici* Douv. и *Quenst. lamberti* Sow.

Один экземпляр коллекции В. П. Ренгартена может быть отнесен к этому виду. Он имеет следующие измерения:

Диаметр раковины . . . . .	40 мм.	—
Высота последн. оборота . . .	16 "	(0,40)
Толщина последн. оборота . .	10 "	(0,25)
Диаметр пупка . . . . .	13 "	(0,32)

Раковина имеет коленчатую форму. К сожалению, мы имеем неполную раковину, поэтому удалось дать измерения только по одному диаметру.

Обороты довольно медленно возрастающие, мало вздутые, форма поперечного сечения эллиптическая. Пупок широкий, открытый. Умбональный край пологий. Сифональная сторона несет неясный зазубренный киль. Украшения состоят из редких умбональных ребер, косо вперед направленных, более мощных и острых, чем периферические. На середине боковой поверхности некоторые из этих ребер раздвоятся. Периферические ребра более низкие округленные, еще более отклоняющиеся вперед, чем умбональные. Между ветвями главных ребер проходят 3 — 4 промежуточных ребра; число этих ребер с возрастом уменьшается.

Периферические ребра сходятся на сифональной стороне под углом менее чем в 90°, делая киль слабо зазубренным.

Описанный экземпляр имеет почти полное сходство с экземпляром изображенным у Robert Douvillé (51; табл. IV, фиг. 35) под названием *Quenstedticeras henrici* var. *praelamberti* Douv. Легкое отличие сводится только к несколько более медленному возрастанию оборотов, следовательно к большей величине пупка. При том же диаметре раковины величина пупка у экземпляра Rob. Douvillé равна 11 мм. (0,27). Умбональные ребра у кавказского экземпляра более вздуты.

Наш экземпляр приближается также к *Quenst. lamberti* Sow., который тоже имеет эллиптическую форму оборотов, но ребра более редкие грубые и мощные, менее сильно вздувающиеся на умбональной части боковой поверхности.

От *Quenst. henrici* Douv. наш экземпляр отличается сильно, так как у первого обороты имеют округленную форму, бока вздутые, ребра мощные далеко отстоящие друг от друга: мощность их на всем протяжении одинаковая; раздвоение правильное; промежуточные ребра немногочисленные.

Вряд ли возможно наш экземпляр и чрезвычайно близкий к нему экземпляр, изображенный у Robert Douvillé (51; табл. IV, фиг. 35), считать вариацией *Quenst. henrici* Douv. Мне кажется более правильным считать их вариантом *Quenst. lamberti* Sow., с которым они имеют много общего; или лучше самостоятельным видом *Quenst. praelamberti* Douv.

К этому же виду я отношу один экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова, показывающий полное тождество с *Quenst. henrici* var. *praelamberti* Douv. (51; табл. IV, фиг. 35). *Quenst. praelamberti* Rob. Douv. встречается в тех же горизонтах, что и *Quenst. henrici* var. *brasili* Rob. Douv.

#### *Quenstedticeras* sp. nov.

Табл. III, фиг. 8.

Экземпляр из обн. № 190b долины р. Чегем на Северном Кавказе имеет следующие размеры:

Диаметр раковины . . . . .	34,5 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	18,0 "	(0,53)
Толщина посл. оборота . . . . .	7,5 "	(0,22)

Диаметр пупка, вследствие плохой сохранности экземпляра, дать не удалось. Обороты быстро возрастающие, очень высокие, плоские. Пупок узкий. Украшения состоят из тонких и сжатых многочисленных ребер, косо направленных вперед. На всем своем протяжении они сохраняют одну и ту же мощность. Некоторые из них на середине боковой поверхности раздвоятся, или же между главными ребрами проходит одно промежуточное ребро, доходящее до середины боковой поверхности. Около сифональной стороны ребра сильно отклоняются вперед. Сифональная сторона сильно сжата.

Описанный экземпляр имеет некоторое сходство по характеру скульптуры с *Quenst. henrici* var. *brasili* Douv. (51; табл. IV, фиг. 7), отличаясь однако более плоскими, более возрастающими оборотами, более узким пупком. Плохая сохранность экземпляра не дает возможности дать этой форме новое название.

*Chamoussetia* aff. *chamousseti* d'Orb.

Табл. II, фиг. 8.

Один обломок раковины из коллекции И. Г. Кузнецова может быть отнесен к молодым формам *Chamoussetia chamousseti* d'Orb. (Douv.) Скульптура нашего обломка совершенно тождественна с французским экземпляром, изображенным у Robert Douvillé (51; табл. III, фиг. 12) и отнесенным им к молодым формам *Ch. chamousseti* d'Orb.

Те же ребра, выходящие из узкого пупка и затем расходящиеся радиально (у сифонального края отогнуты несколько вперед) по плоской боковой поверхности. На внешней трети этой поверхности главные ребра разделяются на две ветви. Диаметр пупка и высота оборотов кавказского экземпляра и французского, изображенного у Robert Douvillé, совершенно аналогичны. К сожалению, мы не можем сравнить толщину оборотов, вследствие недостаточной сохранности нашего экземпляра, но по видимому у него толщина меньше. Несмотря на это легкое отличие, я не считаю возможным дать нашему экземпляру новое название и отношу его к *Chamoussetia* aff. *chamousseti* d'Orb. *Ch. chamousseti* d'Orb. в молодости близко подходит к *Quenst. henrici* var. *brasili*, но отличается меньшим пупком, более плоским, и высокими оборотами, меньшей толщиной и ребрами, менее резко выраженными. *Ch. chamousseti* d'Orb. был найден в Mont du Chat (Savoie), где оба горизонта *Macrocephalites macrocephalus* и *Reineckia anceps* не разделяются. В Montigny-sur-Vence *Ch. chamousseti* d'Orb. был встречен в горизонте *M. macrocephalus* и *Kepplepites goweri*, т.е. в нижнем келловее. Следовательно *Ch. chamousseti* d'Orb. может считаться руководящей формой для нижнего келловее.

*Chamoussetia galdryna* d'Orb.

1842. *Ammonites galdrynus* d'Orbigny. 10, стр. 438; табл. 156.

1912. *Chamoussetia galdryna* Robert Douvillé. 51, стр. 27; фиг. 19.

К этому виду может быть отнесен один экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	114 мм. —
Высота посл. обор. около . . .	51 „ (0,45)
Толщина посл. обор. около . . .	31 „ (0,27)

В 1912 г. Robert Douvillé (51, стр. 27; фиг. 19) отнес этот вид, вместе с *Ammonites chamousseti* d'Orb., к новому, им установленному, роду *Chamoussetia*, который он включил в семейство *Cardioceratidae*.

Исследуемый экземпляр представляет полное тождество, по форме оборотов и характеру скульптуры, с типичной формой *Ch. galdryna* d'Orb. (10; табл. 156). Раковина дискоидальная, очень сжатая, сильно объемлющая. Пупок очень узкий. Наибольшая толщина падает на умбональный край. Бока гладкие, только по периферии намечаются короткие острые ребра, проходящие без перерыва через заостренную сифональную сторону. Более молодые обороты покрыты ребрами на большее расстояние. Молодые обороты более вздуты.

*Ch. galdryna* d'Orb. встречен был в Mauvais pas у устья Dive в слоях вместе с *Peltoceras athleta* Phill., *Cosmoceras jason* Rein., *C. proniae* Teiss. и *C. ornatum* Schl. т.е. в горизонте, где верхний и средний келловей не разделяются.

Из кавказских сборов В. П. Ренгартена к этому виду могут быть отнесены три экземпляра. Один из них, наиболее полно сохранившийся, сильно деформирован. Размеры его следующие:

При диаметре раковины . . .	72 мм.	—	49 мм.	—
Толщина посл. оборота . . .	56 "	(0,78)	37 "	(0,76)
Высота посл. оборота . . .	17 "	(0,24)	—	—
Диаметр пупка (между краями)	43 "	(0,60)	23 "	(0,47)
Диаметр пупка (между швом)	20 "	(0,25)	19 "	(0,40)

Обороты быстро возрастающие, очень толстые и с очень высоким и крутым умбональным краем, глубоким конусообразным пупком. В поперечном сечении оборотов сводчатая сифональная сторона как бы стянута двумя сходящимися под углом линиями. На наших экземплярах скульптура отсутствует, только на резком перегибе поверхности оборота располагаются 17 сильно вытянутых в виде морщинок, косо вперед направленных, бугорков.

Исследуемый экземпляр имеет очень большое сходство с типичным экземпляром *Cadoceras elatmae* Nikitin (31; табл. IV, фиг. 20). Только у нашего экземпляра, вследствие того, что он был сдавлен, сифональная сторона значительно менее вылукла, перегиб поверхности оборота более резкий.

Остальные два экземпляра из коллекции В. П. Ренгартена и один из коллекции И. Г. Кузнецова, к сожалению очень плохой сохранности, также могут быть отнесены к *Cadoceras elatmae* Nik., так как все характерные черты этого вида имеются у них налицо. *C. elatmae* Nik. встречается в б. Рязанской губ. и у Елатмы в нижнем келловее в зоне *Cadoceras elatmae*.

#### Группа *Stephoceras* (*Stephanoceras*) *coronatum*.

В 1789 г. Bruguière (1; стр. 43; № 23) установил новый вид *Ammonites coronatus*, но описание этого вида дал неудовлетворительное, а изображения вовсе не дал. Поэтому естественно, что позднейшие авторы понимали установленный Bruguière вид *Am. coronatus* различно. Так, в 1837 г. Sowerby (6; табл. 200) установил новый вид *Am. banksi*, а в 1846 г. d'Orbigny (10; табл. 168) соединяет его с *Am. coronatus* Brug. В 1881 г. Никитин (31; табл. 4, фиг. 24) установил новый вид *Am. renardi*, а в 1912 г. Robert Douvillé (51) предлагает считать *Am. renardi* Nik. типичной формой для *Stephoceras coronatum* Brug.

Robert Douvillé (51; стр. 28—33) пыгается более точно охарактеризовать вид *St. coronatum* Brug. Он предлагает разделить формы, относимые различными авторами к виду *St. coronatum*, на две группы: *Am. banksi* Sow. (d'Orb.) и *Am. coronatus* Brug. В последнюю группу, по его мнению, должны входить формы с широким пупком, округленными боками, без кия, с ребрами слегка изогнутыми вперед, у которых второе боковое седло сильно изрезанной сутурной линией много уже широкого бокового седла. Типичной формой этой группы Robert Douvillé предлагает считать *St. renardi* Nik. и ту форму, которую d'Orbigny (10) изображает на табл. 169, фиг. 1 и 2, под названием *Am. coronatus* Brug. К группе *Am. banksi* он относит формы с очень пониженными оборотами, у которых второе боковое седло мало изрезанной сутурной линией много шире первого бокового.

Типичной формой этой группы Robert Douvillé предлагает считать форму, изображенную у d'Orbigny (10; табл. 168, фиг. 6 и 7) под названием *Am. coronatus* Brug. Эта форма, по его мнению, должна быть отнесена к *St. banksi* Sow. и считаться типичной формой этого вида, так как изображение *Am. banksi* Sowerby настолько неудовлетворительное, что по нему трудно судить, к какому виду принадлежит экземпляр.

Все формы этих двух групп относятся к установленному Waagen (16) роду, названному им *Stephanoceras*. Термин этот впоследствии Vuckman (48; стр. 454) исправил на *Stepheoceras*, находя его более правильным грамматически.

*Stepheoceras banksi* Sowerby (d'Orbigny).

Табл. II, фиг. 6а, б.

1837—1844. *Ammonites banksi* Sowerby. 6; табл. 200.

1842—1849. *Ammonites coronatus* d'Orbigny. 10; табл. 168, фиг. 6 и 7.

К этому виду может быть отнесен один экземпляр из обн. № 252 долины р. Чегем на Северном Кавказе и несколько экземпляров из коллекции И. Г. Кузнецова. Наиболее хорошо сохранившийся экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена имеет следующие размеры:

Диаметр раковины . . . . .	27 мм.	—
Высота последнего оборота . . . . .	7 "	(0,26)
Толщина последнего оборота (между краями) . . . . .	23 "	(0,85)
Толщина последнего оборота (между швом) . . . . .	14 "	(0,50)
Диаметр пупка (между краями) . . . . .	16 "	(0,60)
Диаметр пупка (между швом) . . . . .	9 "	(0,33)
Умбональный край . . . . .	5 "	(0,15)

Форма раковины этого образца боченкообразная. Обороты очень толстые и низкие. К устью толщина оборота быстро возрастает. Пупок широкий, конусообразный. Украшения состоят из грубых ребер, слегка изогнутых дугообразно на сифональной стороне. На перегибе поверхности оборота ребра сходятся по два; в точке схождения формируются мощные бугорки. Таких бугорков на последнем обороте 17. От каждого бугорка спускается по одному умбональному ребру вплоть до сутуры. Сифональная сторона слегка выпукла, почти плоская.

Описанный экземпляр вполне сходен с экземпляром, изображенным у d'Orbigny (10; табл. 168, фиг. 6 и 7) под названием *Ammonites coronatus* Brug., принятым Robert Douvillé как тип *Stepheoceras banksi* Sow., а также с экземпляром Zieten (4; табл. I, фиг. 3) под названием *Ammonites anceps* Rein.

Наш экземпляр я отношу к типичным молодым формам *St. banksi* Sow. (d'Orb.).

*St. banksi* Sow. (d'Orb.) встречается во всем келловее.

*Stepheoceras banksi* Sowerby var. *naltschikensis* (нова).

Табл. II, фиг. 1а, б.

Экземпляр из обн. № 251b долины р. Чегем в б. Нальчикском округе на Северном Кавказе, значительно больший по размерам, чем предыдущий, может быть отнесен к *Stepheoceras banksi* Sow., но только как вариетэт, которому я предлагаю название var. *naltschikensis*. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	46 мм.	—
Высота последнего оборота (у серед. сифон. стороны) . . . . .	17 "	(0,37)
Высота последнего оборота (у умбон. шва) . . . . .	10 "	(0,22)
Толщина последнего оборота (между краями) . . . . .	35 "	(0,76)
Толщина последнего оборота (у шва) . . . . .	24 "	(0,52)
Диаметр пупка (между краями) . . . . .	26 "	(0,55)
Диаметр пупка (между швом) . . . . .	15 "	(0,33)
Умбональный край . . . . .	6 "	(0,13)

Форма раковины этого экземпляра, так же как и скульптура, совершенно тождественна с формой предыдущего. Форма же поперечного сечения описываемого экземпляра отличается большей высотой, приближаясь в этом отношении к *Ammonites coronatus* Brug., изображенному у d'Orbigny (10; табл. 169, фиг. 2), у которого высота оборотов значи-

тельно больше, чем у *St. banksi* Sow. и который Robert Douvillé предлагает считать типом для *St. coronatum* Brug. Последний от нашей формы, во всяком случае, отличается характером скульптуры (между бугорками по сифональной стороне проходят три, а не два ребра).

Исследуемый экземпляр может быть отнесен к *St. banksi* Sow. (d'Orb) как новая вариация, отличающаяся от типичной формы *St. banksi* Sow. большей высотой.

*Stepheoceras renardi* Nikitin.

Табл. II, фиг. 7а, б.

1885. *Stepheoceras renardi* Nikitin. 31; табл. 4, фиг. 24; стр. 120.

1912. *Stepheoceras coronatum* Robert Douvillé. 51; стр. 30; фиг. 22.

К этому виду может быть отнесен один экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	24,5 мм.	—
Высота последнего оборота . . . . .	8 "	(0,32)
Толщина последнего оборота . . . . .	13 "	(0,53)
Диаметр пупка (между краями) . . . . .	19 "	(0,78)
Диаметр пупка (между швом) . . . . .	6 "	(0,24)
Умбональный край . . . . .	3 "	(0,12)

Обороты этого экземпляра быстро возрастающие, значительно округленные. Высота и толщина оборотов с ростом быстро увеличиваются. Ребра начинаются от умбонального шва, постепенно вздуваясь, достигают наибольшей мощности на верхней границе умбонального края, где они делятся на две ветви, слегка отклоняющиеся на своем пути вперед. На середине сифональной стороны они сходятся, образуя тупой угол.

Описываемый экземпляр тождествен с молодым экземпляром, изображенным у Robert Douvillé (51; стр. 30; фиг. 22) под названием *Stepheoceras coronatum* Brug.

Наш экземпляр чрезвычайно близок к типичному экземпляру *St. renardi* Nik. (31; табл. 4, фиг. 24), отличаясь от него только более быстрым возрастанием оборотов и более правильным делением ребер. С экземпляром, который Robert Douvillé предлагает считать типичной формой *St. coronatum* Brug., изображенным у d'Orbigny (10; табл. 169; фиг. 1 и 2), исследуемый экземпляр имеет мало общего. Мне кажется неправильным отождествление *St. renardi* Nik. со *St. coronatum* Brug., как это делает Robert Douvillé. Наш экземпляр и тождественный с ним экземпляр, изображенный у Robert Douvillé как молодая форма *St. coronatum* Brug., надо отнести к молодым формам *St. renardi* Nik., а никак не к *St. coronatum* Brug. *St. renardi* Nik. встречается, так же как и *St. banksi* Sow. (d'Orb.), в среднем келловее русской юры и во всем келловее средневропейской юры.

*Stepheoceras coronatum* Bruguière.

Табл. II, фиг. 5а, б.

1842. *Ammonites coronatum* d'Orbigny. 10; табл. 169; фиг. 1 и 2.

К этому виду может быть отнесен один экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	38 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	16 "	(0,42)
Толщина посл. оборота . . . . .	20 "	(0,53)
Диаметр пупка . . . . .	13 "	(0,34)

Форма раковины близко подходит к форме предыдущего вида, но отличается меньшей высотой оборотов и немного большим пупком. Украшения состоят из ребер, начинающихся от умбонального шва; постепенно взду-

ваясь, они достигают наибольшей мощности на умбональном краю, где разветвляются на три ветви, слегка отклоняющиеся на своем пути вперед и проходящие без перерыва через округленную сифональную сторону.

Описываемый экземпляр я отождествляю с экземпляром d'Orbigny 10; табл. 169, фиг. 1 и 2), правда большего диаметра, и отношу к типичным формам *St. coronatum* Brug. *St. coronatum* Brug. встречается в тех же горизонтах, что и *St. banksi* Sow. и *St. renardi* Nik., т. е в среднем келловее русской юры и во всем келловее западноевропейской юры.

*Stepheoceras* sp. nov.

Табл. II, фиг. 2,4а, б.

Два ядра раковины из коллекции В. П. Ренгартена, сильно деформированные, имеют следующие размеры:

	I экз.	II экз.
Диаметр раковины . . . . .	41,0 мм. —	42,0 мм. —
Высота посл. оборота . . . . .	10,0 " (0,24)	12,0 " (0,30)
Толщина посл. оборота . . . . .	22,5 " (0,55)	20,5 " (0,50)
Диаметр пупка (между краями) . . . . .	27,0 " (0,66)	25,0 " (0,60)
Диаметр пупка (между швом) . . . . .	18,0 " (0,43)	17,5 " (0,42)
Умбональный край . . . . .	5,5 " (0,13)	5,5 " (0,13)

От описанных выше *Stepheoceras banksi* Sow. эти два экземпляра отличаются меньшей толщиной оборотов, приближаясь по форме раковины и размерам к *St. blagdeni* Sow., изображенному у d'Orbigny (10; табл. 132), но встречающемуся в более низких горизонтах (байос). По скульптуре первый экземпляр приближается к *St. banksi* Sow., так как по слабо выпуклой сифональной стороне проходят ребра, соединяющиеся у бугорка, на резком перегибе поверхности оборота, по два ребра в одно, которое тянется затем до умбонального шва. Второй из описываемых экземпляров отличается от первого тем, что у каждого бугорка соединяются не два, а три ребра, в остальном этот экземпляр очень близко подходит к первому.

Плохая сохранность и деформированность наших экземпляров не позволяют дать им новое видовое название, поэтому я отношу оба кавказских экземпляра к *Stepheoceras* sp. nov.

Сем. *Harpoceratidae*.

*Hecticoceras* Bonarelli.

[*Harpoceras* Waagen: *Hildoceras* Hyatt (emend. Haug) subgenus *Ludwigia* Bayle (emend. Haug)]

Аммониты, которые Quenstedt (14) называет *Sichelträger des Braunen Jura*, или *hectici*, различными авторами помещаются в различные рода. Так, Waagen (16) помещает их в новый, установленный им, род *Harpoceras* наряду с другими, далекими от *hectici* формами. Haug (32) причисляет их к роду *Hildoceras*, Hyatt — к подроду *Ludwigia* Bayle, как группу *Ludwigia hectici*. При этом Haug указывает, что между старыми *Ludwigia* из нижнего доггера и *L. hectici* из келловее существует промежуток, который должен современем заполниться переходами. Bonarelli (41) считает, что *hectici* слишком далеко стоят от *Ludwigia* нижнего доггера, чтобы можно было заполнить переходами существующий между ними промежуток. Поэтому Bonarelli выделяет всех *hectici* в установленный им новый род *Hecticoceras*, причем формы, близкие к *Ammonites hecticus* Rein., он относит к группе или подроду собственно *Hecticoceras*, а формы, близкие *Am. lunula* Ziet. — к группе или подроду *Lunuloceras*. Некоторыми авторами эти группы выделялись в самостоятельные рода, большинство же авторов объединяет их в один род *Hecticoceras*, опуская *Lunuloceras*, так как *Am.*

*hecticus* Rein. и *Am. lunula* Ziet. тесно связаны между собой переходными формами, а потому не могут быть выделены в отдельные рода. Bonarelli приближает *Hecticoceras* к *Oppelides*—батским и производит их от *Oekotraustes*. Tsytowitsch (50) считает, что некоторая аналогия между *Hecticoceras* и *Oppelides* действительно существует, но все же они отличаются друг от друга по степени развития, и производит эти рода не один от другого, а рассматривает их как две самостоятельные ветви от одного общего ствола. К. А. Цытович сомневается также в существовании среди батских *Oekotraustes* таких форм, которые могли бы рассматриваться как примитивное воспроизведение рода *Hecticoceras*. Следовательно, до сего времени еще не выяснен корень происхождения *Hecticoceras*.

*Hecticoceras* Bonar. относится к семейству *Harpoceratidae*.

*Hecticoceras ironense* sp. nov.

Табл. IV, фиг. 9а, б.

1911. *Hecticoceras cracoviense* Tsytowitsch (non Neumaug). 50; стр. 11; табл. 1, фиг. 1.

Этот новый вид очень близок к *Hecticoceras cracoviense* Neum. *Hecticoceras cracoviense* был установлен Neumaug'ом (18; табл. IX, фиг. 8). Он дал прекрасное изображение раковины, к сожалению рисованное, и недостаточное описание. Это вызвало в дальнейшем некоторую путаницу. Так, Tsytowitsch (50; стр. 11; табл. 1, фиг. 1) относит к *H. cracoviense* Neum. форму, значительно отличающуюся от типа.

Типичный экземпляр, изображенный у Neumaug, показывает умбональные ребра, ясно выраженные во все время развития, нач. дающиеся от пупка и тянущиеся до разветвления их на середине боковой поверхности, где бугорков не видно. В тексте же Neumaug указывает на присутствие слабых бугорков в точке раздвоения ребер, что приближает *H. cracoviense* Neum. в этом отношении к *H. punctatum*. Далее Neumaug говорит о сходстве *H. cracoviense* с *H. laubei*, от которого первый отличается наличием умбональных ребер, выходящих от пупка, и расположением слабых бугорков на внутренней трети боковой поверхности.

Tsytowitsch дает фотографическое изображение своего экземпляра и характеризует его так: „украшения появляются с 5 мм.; внутренние ребра слегка изогнуты вперед, выходят прямо от пупка и разветвляются на внутренней трети боковой поверхности, не давая боковых бугорков. Такое расположение бывает вплоть до 24 мм., после чего ребра затухают по направлению к умбональному краю, в то время как они усиливаются в точке раздвоения, где образуют боковой бугорок“. На рисунке Neumaug такого затухания ребер по направлению к умбональному краю при соответствующем диаметре не видно. В тексте, при сравнении *H. cracoviense* с *H. laubei*, ясно сказано, что первый отличается наличием умбональных ребер, выходящих от пупка.

Поэтому, мне кажется, нет никакого основания экземпляр Tsytowitsch относить к *H. cracoviense* Neum. Правильнее выделить его как новый вариант, или даже вид, сохраняя название *Hecticoceras cracoviense* для экземпляра Neumaug.

Один экземпляр из коллекции С. И. Талдыкина, к сожалению слегка деформированный, совершенно тождествен по скульптуре и форме оборотов с экземпляром Tsytowitsch (50; табл. I, фиг. 1).

Измерений нашего экземпляра я не даю, так как они, вследствие деформированности экземпляра, не являются характерными.

Кавказский экземпляр и аналогичный ему экземпляр Tsytowitsch я выделяю как новый вид, которому предлагаю название *Hecticoceras ironense* sp. nov. (iron—осетин). *H. ironense* sp. nov. по скульптуре близко подходит к *H. punctatum* Stahl, от которого все же отличается формой попе-



речного сечения оборотов: высота во все время онтогенетического развития у *H. ironense* почти равна толщине, тогда как у *H. punctatum* Stahl по мере роста высота начинает значительно превышать толщину.

*Hecticoceras punctatum* Stahl.

1824. *Ammonites punctatum* Stahl. 3; стр. 48; фиг. 8.  
1833. " " Zieten. 4; табл. 10, фиг. 4.  
1849. " " *lunula* d'Orbigny. 10; табл. 157, фиг. 3 и 4.  
1911. *Hecticoceras punctatum* Tsytowitsch. 50; стр. 22; табл. I, фиг. 6.  
Non 1883. *Harpoceras punctatum* Лагузен. 28; табл. XI, фиг. 6—8.  
Non 1871. " " Neumaug. 18; табл. IX, фиг. 8.

Вид *Hecticoceras punctatum* установил Stahl в 1824 г. Он однако дал недостаточное описание и изображение лишь молодой формы. Поэтому обычно принимают за тип более взрослые экземпляры Zieten'a (4; табл. 10, фиг. 4) и d'Orbigny (10; табл. 157, фиг. 3 и 4), несколько отличающиеся друг от друга, но несомненно очень близкие к *H. punctatum* Stahl. Позднейшие авторы относили к *H. punctatum* Stahl формы, не имеющие ничего общего с типом, принимая большую изменчивость данного вида. Так, Лагузен относит к *H. punctatum* Stahl формы, которые должны быть отнесены (28; табл. XI, фиг. 6) к *H. pseudopunctatum* Lah. и (28; табл. XI, фиг. 7 и 8) к *H. rossense* Teiss. Neumaug (18; табл. IX, фиг. 8) относит к *H. punctatum* Stahl форму, которую Bonarelli выделил в новый вид: *Hecticoceras metamphalum* — и т. д.

К сожалению, недостаточность нашего материала не позволяет более точно ограничить *H. punctatum* Stahl, нам приходится рассматривать этот вид широко, скорее как группу, чем как вид.

После такой предпосылки можно отнести к *H. punctatum* обломок раковины из коллекции В. П. Ренгартена. Нарастание у него медленное (высота увеличивается на расстоянии 13 мм. с 6,5 мм. до 8 мм.), обороты толстые (толщина составляет 0,82% высоты). Скульптура состоит из ребер, которые начинаются едва заметно близ умбонального края, затем мощность их быстро увеличивается, образуя на внутренней трети боковой поверхности вытянутый бугорок, довольно мощный, косо вперед направленный. От этих бугорков отходят две ветви, слегка вилкообразно изогнутые. Скульптура нашего обломка аналогична с таковой у экземпляра d'Orbigny (10; табл. 157, фиг. 3 и 4) и Tsytowitsch (50; табл. I, фиг. 6), но форма оборотов другая. У нашего экземпляра нет того вздутия оборотов на внутренней трети боковой поверхности, которое ясно выражено у экземпляра d'Orbigny и менее ясно у экземпляра Tsytowitsch. Кроме того экземпляр d'Orbigny значительно более инволютный, т. е. у него относительная ширина пупка меньше.

К группе *H. punctatum* может быть отнесен также другой экземпляр из коллекций В. П. Ренгартена, очень плохой сохранности. Несмотря на плохую сохранность, видна характерная для типичной формы скульптура и несколько отличающаяся форма поперечного сечения оборотов (высота значительно превышает толщину); закручивание у него более медленное, следовательно диаметр пупка больше, чем у типа. Плохая сохранность не позволяет выделить его как новый вид, характер же скульптуры позволяет отнести его к группе *H. punctatum*.

*H. punctatum* Stahl встречается в среднем келловее — в зоне *Reineckia anceps*.

*Hecticoceras laubei* Neumaug.

Табл. III, фиг. 2; табл. IV, фиг. 1, 7, 8.

1871. *Harpoceras laubei* Neumaug. 18; стр. 29, табл. IX.

1911. *Hecticoceras laubei* Tsytowitsch. 50; стр. 28; табл. II, фиг. 7 и 8.

Ряд обломков из коллекций В. П. Ренгартена и один из коллекций И. Г. Кузнецова могут быть отнесены к этому виду. Характерным для

всех них является удивительно медленное возрастание оборотов—во все время их развития, обороты более высокие, чем толстые. К сожалению, наш материал представлен обломками, поэтому мы не смогли дать измерений. Сифональная сторона округлена, снабжена килем. Украшения также типичные для *Hecticoceras laubei* Neum. На боковой поверхности, близ пупка, поднимаются мощные круглые бугорки. Между бугорками и умбональным швом скульптуры нет. На выросших оборотах появляется вокруг пупка неширокое гладкое понижение (по терминологии Bonarelli — *teniola*). Каждому боковому бугорку соответствуют два периферических ребра, связанные с ним, и одно промежуточное. Ребра эти грубые, слабо изогнутые, почти радиальные. Подойдя к сифональной стороне, они затухают. На больших выросших формах некоторые бугорки редуцируются. Так, у обломка из обн. № 822b трем бугоркам соответствует 11 ребер.

Все кавказские обломки раковин по форме оборотов, завиванию и скульптуре аналогичны типичному экземпляру из-под Кракова, изображенному Neumaug (18; табл. IX, фиг. 4).

К группе *H. laubei*, без полного отождествления с типичной формой этой группы, может быть отнесен один экземпляр из обн. № 813c по долине р. Чегем на Северном Кавказе (табл. III, фиг. 13)

Диаметр раковины . . . . .	48 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	16 "	(0,33)
Толщина посл. оборота . . . . .	11 "	(0,23)
Диаметр пупка . . . . .	19 "	(0,40)

Описываемый экземпляр отличается от типичной формы *H. laubei* Neum. большим числом ребер. Тридцати боковым бугоркам на последнем обороте соответствует 48 периферических ребер, причем на более молодой части оборота скульптура приближается к типу больше, чем на выросшей части.

Этот экземпляр деформирован, поэтому я не считаю возможным дать ему новое название и отмечаю его как *Hecticoceras aff. laubei* Neum. Neumaug (18; стр. 46) указывает, что установленный им новый вид встречается в окрестностях Balin в слоях, где батские и келловейские формы смешаны, поэтому указать возраст *H. laubei* Neum. трудно.

#### *Hecticoceras balinense* Bonarelli (Neum.).

1849. *Ammonites hecticus* d'Orbigny. 10; табл. 152, фиг. 3.

1871. *Harpoceras hecticum* Neumaug. 18; табл. IX, фиг. 8.

1893. *Hecticoceras balinense* Bonarelli. 41; стр. 86.

Non 1911. *Hecticoceras balinense* Tsytowisch. 50; табл. I, фиг. 8.

Вид *Hecticoceras balinense* установил Bonarelli (41), приняв за тип экземпляр, изображенный у Neumaug (18; табл. IX, фиг. 8) под названием *Harpoceras hecticum*, отличавшийся от типичного *Hect. hecticum* Rein. отсутствием боковых бугорков и более медленным нарастанием оборотов.

К *Hect. balinense* Bonar. может быть отнесен один экземпляр из коллекции С. И. Талдыкина. Размеры его следующие:

Диаметр раковины . . . . .	46 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	20 "	(0,43)
Толщина посл. оборота . . . . .	14 "	(0,30)
Диаметр пупка . . . . .	14 "	(0,30)

Украшения состоят из ребер, неясно начинающихся на внутренней трети боковой поверхности, тут же раздвояющихся. Направление их чисто радиальное. На внешней трети боковой поверхности эти ребра ясные, широкие, оканчивающиеся на сифональном краю резким бугорком, вытянутым в тангенциальном направлении. Сифональная сторона округлена, имеет ясный киль.

Наш экземпляр близко подходит с одной стороны к *Harp. hecticum* Neum. (18; табл. IX, фиг. 8), принятому Bonarelli за тип для *Hect. balinense* Bonar., от которого, однако, отличается менее ясно выраженной ребристостью на внутренней трети боковой поверхности и тангенциально вытянутыми, а не круглыми сифональными бугорками, что, мне кажется, не является настолько важным отличием, чтобы можно было выделить кавказский экземпляр под новым видовым названием.

С другой стороны, наш экземпляр еще ближе подходит к *Ammonites hecticus* d'Orb. (10; табл. 152, фиг. 3), помещенному Neumaug в синонимике к *Harp. hecticum*. Незначительные отличия между ними заключаются только в более ясном схождении на внутренней трети боковой поверхности двух ребер у нашего экземпляра, тогда как у экземпляра d'Orbigny на умбональной трети боковой поверхности скульптура сглажена совершенно. Эти отличия еще менее существенны. Вряд ли возможно будет выделять эти формы даже как особые варьеты. Мне кажется, их следует понимать как отдельные типы, отмечающие пределы вариаций узко понимаемого вида. Поэтому я отношу кавказский экземпляр, так же как и экземпляр d'Orbigny, к *Hect. balinense* Neum., понимая этот вид широко. Но швейцарский экземпляр Tsytowitsch (50; табл. 1, фиг. 8), отнесенный ею к *Hect. balinense* Bonar., мне кажется, следует выделить из этого вида, так как он, по замечанию самой К. А. Цытович, мало идентичен с экземпляром Neumaug. Действительно, экземпляр К. А. Цытович возрастает медленнее, диаметр пупка у него больше, высота меньше, чем у типа, кроме того имеет ясные бугорки в точке раздвоения ребер и неясные сифональные бугорки, скорее просто слабое утолщение ребер. Все это сильно отличает экземпляр Tsytowitsch от типичного экземпляра Neumaug, принятого Bonarelli за тип *Hect. balinense*, так же как от кавказской формы, описанной выше.

*Hect. balinense* Tsyт., вероятно, можно отнести, как это делает Tsytowitsch, к группе *Hect. cracoviense*, но типичный экземпляр *Hect. balinense* Bonar. (Neum.) и близкий к нему кавказский экземпляр С. И. Талдыкина должны быть отнесены к группе *Hect. hecticum* (деления Tsytowitsch), так как они имеют ясно выраженные сифональные бугорки, являющиеся типичным признаком этой группы.

Типичный экземпляр *Hect. balinense* Bonar. (Neum.) найден был в нижнем келловее.

#### *Hecticoceras rossienne* Teisseyre.

Табл. IV, фиг. 11a, b.

1883. *Harpoceras rossienne* Teisseyre. 27; табл. I, фиг. 6 и 7; стр. 6.  
 1887. " " Bukowski. 33; табл. I, фиг. 13.  
 1905. *Hecticoceras rossienne* Lee. 44; стр. 23.  
 1911. " " Tsytowitsch. 50; стр. 40; табл. III, фиг. 6.

Один экземпляр из обн. № 813с по долине р. Чегем в б. Нальчикском округе на Северном Кавказе может быть отнесен к *Hect. rossienne* Teiss.

Экземпляр этот представлен не полностью, поэтому измерений дать не удалось. Украшения состоят из ребер, косо направленных вперед, проходящих по пологому умбональному краю и сильно вздутых. С возрастом скульптура становится грубее и резче. Наибольшей мощности эти ребра достигают на внутренней трети боковой поверхности, после чего раздвоятся. К этим двум ветвям, серпообразно изогнутым, просоединяется еще одно промежуточное ребро, также серпообразно изогнутое. Все эти периферические ребра на половине боковой поверхности несколько утолщаются, близ сифональной стороны изгибаются сильно вперед, а затем быстро затухают. Сифональная сторона округлена. Возрастание оборотов относительно медленное. Высота увеличивается на расстоянии 30 мм. с 11,5 до

15 мм.; толщина с 8,5 до 10 мм. Обороты объемлют треть высоты. Пупок широкий, открытый.

Исследуемый экземпляр совершенно тождествен с типичным экземпляром *Hect. rossiense* Teisseyre (27; табл. 1, фиг. 6 и 7).

*Hect. rossiense* Teiss. встречается в средневропейской и польской юре в слоях, содержащих фауну верхнего и среднего келловоя одновременно.

*Hecticoceras pseudopunctatum* Lah.

Табл. III, фиг. 4a, b; 10a, b; 11.

1883. *Harpoceras pseudopunctatum* Lahusen. 28; табл. XI, фиг. 10.

1883. " *punctatum* Lahusen. 28; табл. XI, фиг. 6.

1911. *Hecticoceras pseudopunctatum* Tsytowitsch. 50; табл. IV, фиг. 8, 11; стр. 48.

К этому виду может быть отнесен один экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова с Северного Кавказа.

*Hect. pseudopunctatum* Lah. до сего времени понимается различными авторами различно, может быть потому, что Лагузен понимал его слишком широко. Несмотря на то, что фиг. 10 (28; табл. XI) имеет мало общего с фиг. 11—13 (28; табл. XI), Лагузен помещает их под одним и тем же названием, указав только отличия фиг. 13. В то же время фиг. 6 (28; табл. XI), показывающую полную аналогию с фиг. 10 (28; табл. XI), он помещает под названием *Harp. punctatum* Stahl, с которым она имеет очень мало общего.

В синонимике к *Harp. pseudopunctatum* Лагузен помещает формы, имеющие мало общего с типом.

Типичной формой *Hect. pseudopunctatum* Lah. я считаю экземпляры, изображенные на фиг. 6 и 11 (28; табл. XI).

Кавказский экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова имеет следующие измерения:

Диаметр раковины . . . . .	28 мм.	
Высота посл. оборота . . . . .	10 "	(0,36)
Толщина посл. оборота . . . . .	7 "	(0,25)
Диаметр пупка . . . . .	10,5 "	(0,38)

Умбональные ребра начинаются от пупка, проходят косо вперед по пологому умбональному краю, слегка вздуты, менее сильно, чем у *H. rossiense* Teiss. На внутренней трети боковой поверхности они образуют угол с периферическими ребрами, которых в 3 раза больше умбональных, менее грубых, направленных сначала косо назад, а у сифонального края слегка вперед.

Отходя от умбональных ребер, периферические ребра тонкие, к сифональному краю расширяются, но никогда не достигают мощности первых.

По форме оборотов наш экземпляр совершенно тождествен с экземпляром Лагузена (28; табл. XI, фиг. 6), изображенным под названием *Harp. punctatum*, но который должен считаться типичной молодой формой *Hect. pseudopunctatum*. От *Hect. pseudopunctatum*, изображенного у Лагузена на табл. XI, фиг. 10 (28), кавказский экземпляр при соответствующем диаметре отличается несколько большей относительной толщиной оборота. Скульптура же у них совершенно аналогичная.

Другой более выросший экземпляр *Hect. pseudopunctatum* Lah. из коллекции И. Г. Кузнецова показывает любопытную подробность. В то время как внутренние обороты аналогичны соответствующим оборотам типичной формы, последние обороты меняют несколько характер своей скульптуры. Умбональные ребра становятся короткими, почти круглыми. Вокруг пупка появляется *teniola*, отделяющая эти бугорки от пупочного края. Периферические ребра становятся грубее, направление их становится радиальным.

Наконец, обломок раковины из коллекции И. Г. Кузнецова показывает полную аналогию последнему обороту предыдущего экземпляра. Грубые, редкие периферические ребра, короткие умбональные ребра на выросших оборотах, отделенных от пупка гладким понижением (*teniola*), приближают эти формы к *Hect. metonphalum* Von ag. Кавказские экземпляры отличаются от последнего вида характерным для *Hect. pseudopunctatum* Lah. навиванием оборотов, большей округленностью сифональной стороны и большим числом периферических ребер, более удлиненными и более отогнутыми вперед умбональными ребрами и, наконец, менее ясно выраженной *teniola*. Последние описанные два кавказские экземпляра чрезвычайно близко подходят к *Hect. pseudopunctatum* Tsyto vits ch (50; табл. IV, фиг. 11), от которого отличаются только появлением *teniola* на оборотах меньшего диаметра.

*Hect. pseudopunctatum* Lah. встречается в Западной Европе в среднем келловее в зоне *Reineckia anceps*, в б. Рязанской губ. в аналогичной зоне *Perisphinctes mosquensis*.

*Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* Tsyto vits ch.

Табл. III, фиг. 6; табл. IV, фиг. 2a, b.

1888. *Harpoceras pseudopunctatum* Lahusen. 28; табл. XI, фиг. 11.

Этот вариант установлен Tsyto vits ch (50; стр. 50), взяв за тип *Harp. pseudopunctatum* Lah. (28; табл. XI, фиг. 11). Своего изображения этой вариации Tsyto vits ch не дает.

Кавказский экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова, который может быть отнесен к этому варианту, имеет следующие измерения:

Диаметр раковины . . . . .	50 мм.	
Высота последнего оборота . . . . .	24 „	(0,48)
Толщина последнего оборота . . . . .	14 „	(0,28)
Диаметр пупка . . . . .	12,5 „	(0,25)

Скульптура нашего экземпляра, совершенно аналогичная с экземпляром Лагузена (28; табл. XI, фиг. 11), состоит из длинных умбональных ребер, выходящих от пупка; почти на половине боковой поверхности от них отходят, образуя тупой угол, периферические ребра, слегка серповидно изогнутые, более грубые, чем у типичного *Hect. pseudopunctatum* Lah., но совершенно аналогичные с *Hect. pseudopunctatum* Lah. (28; табл. XI, фиг. 11).

К этому же варианту я отношу еще один обломок раковины из коллекции И. Г. Кузнецова, аналогичный с предыдущим. Экземпляр несколько деформирован, поэтому установить полное тождество трудно.

Экземпляр Лагузена (28; табл. XI, фиг. 11), аналогичный кавказскому экземпляру, описанному выше под названием var. *involuta* Tsyto, встречен был в среднем келловее.

*Hecticoceras* nov. sp. ex gr. *pseudopunctatum* Lah.

Ряд обломков из коллекции В. П. Ренгартена и И. Г. Кузнецова с Северного Кавказа могут быть отнесены к группе *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah., без отождествления их с самим видом. Все они представлены небольшими обломками очень плохой сохранности. Нередко у них имеется ряд признаков, типичных для *Hect. pseudopunctatum* Lah., но наряду с ними имеются и значительные отличия.

Так, экземпляр из обн. № 310 по долине р. Черек по скульптуре совершенно аналогичен типичному *Hect. pseudopunctatum* Lah., но по толщине оборотов приближается к *Hect. brighti* Pratt, форме с очень высоким устьем и с плоскими оборотами.

Медленное навивание, а отсюда и широкий пупок, не позволяют отождествлять этот обломок с типичным *Hect. pseudopunctatum* Lah.

Обломок раковины из обн. № 361 по долине р. Черек также можно

отнести к группе *Hect. pseudopunctatum*. От типичной формы отличается длинными умбональными ребрами, тянущимися от пупка до половины боковой поверхности.

Обломок раковины из обн. № 219 по долине р. Чегем имеет скульптуру, аналогичную с типичной формой *Hect. pseudopunctatum* L a h., но по навиванию приближается к *Hect. laubei* N e u m. Наконец экземпляра из обн. № 813с по долине р. Черек имеет сильно сглаженную скульптуру, состоящую из вздутых умбональных ребер, начинающихся от пупка и идущих косо вперед почти до внутренней трети боковой поверхности, где они сильно изгибаются назад и разветвляются на две ветви серповидно изогнутых ребер. Иногда между ветвями главных ребер проходит одно промежуточное ребро, также сильно изогнутое.

Вздутые умбональные ребра, образующие колено с периферическими, позволяют отнести этот экземпляр в группу *Hect. pseudopunctatum* L a h. Сглаженность украшений, сильная изогнутость ребер не позволяют отождествлять его с типичной формой *Hect. pseudopunctatum* L a h.

Аналогов этих форм в литературе встречено не было. Плохая сохранность всех этих обломков не позволяет нам подробно их описать и выделить как новые виды или варьеты. Поэтому мы относим все эти формы в группу *Hect. pseudopunctatum*, не давая им нового названия.

### *Hecticoceras metomphalum* Bonarelli.

Табл. IV, фиг. 6, 10a, b.

1871. *Harpoceras punctatum* Neumaug. 18; табл. IX, фиг. 8.

1893. *Hecticoceras metomphalum* Bonarelli. 41; стр. 90.

Вид этот установил Bonarelli (41; стр. 90), приняв за тип экземпляр, изображенный у Neumaug (18; табл. IX, фиг. 8) под названием *Harpoceras punctatum*.

В позднейшей работе Parona и Bonarelli (43; табл. IV, фиг. 3) изображают под названием *Lunuloceras* cf. *metomphalum* Bon. форму, значительно отличающуюся от типа, показывающую переход к *Hect. nodosum* Bonag. В синонимике к *Hect. metomphalum* Bonarelli помещает *Ammonites hecticus nodosum* Quenstedt (34; табл. 82, фиг. 39) и *Lunuloceras nodosum* Vogne (39; табл. I, фиг. 4), еще ближе стоящие к *Hect. nodosum* Bonag.

Венецке (47) объясняет такое несоответствие связанностью различных видов *Hecticoceras* переходными формами, вследствие чего нет возможности установить точную синонимичку. Можно только выловить отдельные формы, распространенные по всему свету в келловейских отложениях, и сгруппировать их. Мне кажется, что *Lunuloceras* cf. *metomphalum* Bonag. (43; табл. IV, фиг. 93) следует считать варьетом *Hect. metomphalum* Bonag. переходным к *Hect. nodosum* Bonag., но *Ammonites hecticus* Quenstedt и *Lunuloceras nodosum* Vogne правильнее присоединить к группе *Hect. nodosum*, как переходные формы к *Hect. metomphalum* Bonag.

К *Hect. metomphalum* Bonag. можно отнести два экземпляра из коллекции И. Г. Кузнецова.

Измерения одного из них следующие:

Диаметр раковины . . . . .	41 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	15 »	(0,37)
Толщина посл. оборота . . . . .	8 »	(0,20)
Диаметр пупка . . . . .	14 »	(0,34)

Раковина дискоидальная, форма оборотов стрельчатая, умбональный край крутой, окаймлен небольшим гладким понижением (*teniola*), с возрастом становящимся резче. На внутренних оборотах скульптура состоит из слегка продолговатых, резких бугорков, расположенных близ умбонального края. На выросших оборотах эти бугорки располагаются на внутренней трети боковой поверхности, становятся круглыми, отделяются от пупка ясно

выраженной *teniola*. От бугорков отходят 2—3 тонких, серпообразно изогнутых, периферических ребра. Киль ясный.

Кавказский экземпляр очень близко подходит к типичному экземпляру *Hect. metomphalum* Bonap., отличаясь от него только тем, что на внешних оборотах периферических ребер в три раза больше умбональных, тогда как у типа число их не превышает умбональные более чем в два раза.

Описанный кавказский экземпляр я считаю молодой формой *Hect. metomphalum* Bonap.

Второй экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова имеет следующие измерения:

Диаметр раковины . . . . .	86 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	33 "	(0,38)
Толщина посл. оборота . . . . .	20 "	(0,23)
Диаметр пупка . . . . .	26 "	(0,30)

Внутренние обороты плохо видны, на последнем обороте, особенно у переднего его конца, скульптура почти сглажена, с трудом можно отличить боковые бугорки и отходящие от них ребра. Характер скульптуры тот же, что и у типа. Подобное сглаживание украшений на последнем обороте у типичного экземпляра также наблюдается.

Описанный кавказский экземпляр я считаю выросшей формой *Hect. metomphalum* Bonap. К этому же виду можно отнести один экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена, сильно деформированный, вследствие чего имеем как бы колеччатую форму раковины.

Форма поперечного сечения оборотов и скульптура аналогична с типичным экземпляром *Hect. metomphalum* Bonap. Измерения этого экземпляра следующие:

Диаметр раковины . . . . .	51 мм.	—	36 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	22 "	(0,43)	14,5 "	(0,40)
Толщина посл. оборота . . . . .	11 "	(0,22)	9,5 "	(0,29)
Диаметр пупка . . . . .	25 "	(0,50)	12 "	(0,33)

*Hect. metomphalum* Bonap. и аналогичные ему кавказские экземпляры, описанные выше, весьма близки к *Hect. pseudopunctatum* Lah., от которого отличаются более короткими умбональными ребрами, с возрастом превращающимися даже в круглые бугорки, менее многочисленными периферическими ребрами, крутым умбональным краем и присутствием ясно выраженной *teniola*; сходны также с *Hect. nodosum* Bonap., от которого, однако, отличаются значительно большим числом боковых бугорков, менее мощных, в молодости продолговатых, менее многочисленными и менее мощными периферическими ребрами, которых в 2—3 раза больше умбональных, а не в 4—6 раз, как у *Hect. nodosum* Bonap.

*Hect. metomphalum* Bonap. встречаются в среднем келловее — зоне *Reineckia anceps*.

*Hecticoceras metomphalum* Bonarelli var. *bonarellii* (nova).

Табл. III, фиг. 3а, б.

1893. *Lunuloceras* cf. *metomphalum* Bonarelli. 43, табл. IV, фиг. 3.

Обломок раковины из коллекции И. Г. Кузнецова очень близко подходит к типичной форме *Hect. metomphalum* Bonap., отличаясь более редкими, мощными боковыми бугорками, в то время как число и характер периферических ребер остаются аналогичными с типом. На нашем обломке в 20 мм. длины четырем боковым бугоркам соответствует 16 периферических ребер.

Исследуемый экземпляр совершенно аналогичен с экземпляром, изображенным у Parona et Bonarelli (43; табл. IV, фиг. 3) под названием *Lunuloceras* cf. *metomphalum* Bonar.

Я считаю, что наш кавказский экземпляр и тождественный ему экземпляр Parona et Bonarelli следует отнести к *Hect. metomphalum* Bonar., как новый вариант, переходный к *Hect. nodosum* Bonar. Этому варианту, я предлагаю название var. *bonarelli*.

*Hecticoceras* aff. *metomphalum* Bonar.

Обломок раковины из коллекции В. П. Ренгартена близко напоминает *Hect. metomphalum* Bonar., от которого, однако, отличается более длинными, очень резкими умбональными ребрами и более ясным затуханием ребер в точке раздвоения на внутренней трети боковой поверхности, где образуется как бы гладкая полоска, напоминая в этом отношении *Hecticoceras suavevum* Bonar.

*Hecticoceras nodosum* Bonar. var. *quenstedti* Tsytl.

Табл. III, фиг. 5 а, б.

1887. *Ammonites hecticus nodosum* Quenstedt. 34; табл. 82, фиг. 39.

1891. *Lunuloceras nodosum* Borne. 39; табл. I, фиг. 4.

1911. *Hecticoceras nodosum* Bonar. var. *quenstedti* Tsyto witsch. 50; табл. VI, фиг. 6.

К этому варианту может быть отнесен один экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова. Незначительное отличие кавказского экземпляра от типичных форм заключается только в том, что боковые бугорки у него несколько вытянуты в тангенциальном направлении. Отличие это не настолько существенно, чтобы можно было выделить наш экземпляр под новым названием. Описанный вариант является переходной формой между *Hect. nodosum* Bonar. и *Hect. metomphalum* Bonar.

*Hecticoceras lunuloides* Kilian.

Табл. IV, фиг. 3, 12.

1846—1849. *Ammonites hecticus compressus* Quenstedt. 12; табл. 8, фиг. 3.

1887. *Ammonites hecticus compressus* Quenstedt. 34; табл. 82, фиг. 31.

1889. *Harpoceras lunuloides* Kilian. 36; стр. 118.

1893. *Hecticoceras lunuloides* Bonarelli. 41; стр. 100.

1905. *Hecticoceras lunuloides* Lee. 44; табл. I, фиг. 3; стр. 29.

К этому виду могут быть отнесены несколько экземпляров из коллекции В. П. Ренгартена и И. Г. Кузнецова, к сожалению очень плохой сохранности.

Форма раковин этих экземпляров коленчатая. Обороты быстро возрастающие, высокие, сильно объемлющие. Пупок очень узкий. Украшения на внутренней трети боковой поверхности отсутствуют. Внешняя часть боковой поверхности украшена многочисленными, довольно тонкими ребрами, слабо серпообразно изогнутыми. Не доходя до сифонального края, ребра затухают. Сифональная сторона слегка округлена, снабжена килем.

Описываемые экземпляры сходны с экземпляром, изображенным у Quenstedt (12; табл. 8, фиг. 3), который Kilian (36; стр. 118) принял за тип для установленного им вида *Hecticoceras lunuloides*. Наши кавказские экземпляры имеют легкое отличие от типичной формы, так как имеют менее многочисленные и более мощные ребра, но эти отличия можно считать местными, может быть даже индивидуальными отклонениями, и поэтому они могут не приниматься во внимание при определении вида.

Так это понимал и Bonarelli (41), который присоединил к *Hect. lunu-*



*loides* Kil. и экземпляр Quenstedt (34; табл. 82, фиг. 31), с которым наши экземпляры вполне тождественны.

Все кавказские экземпляры, описанные здесь, несмотря на легкие отличия от типичной формы, я отношу к *Hect. lunuloides* Kilian.

*Hecticoceras lunuloides* Kilian var. *crassicostata* (nova).

Табл. IV, фиг. 5.

1911. *Hecticoceras lunuloides* Tsyto witsch. 50; табл. 8; фиг. 4; стр. 70.

Один экземпляр из коллекции В. П. Ренгартена, довольно хорошо сохранившийся, по размерам и форме поперечного сечения близко подходит к предыдущему, но по скульптуре отличен от него.

Размеры этого экземпляра следующие:

Диаметр раковины . . . . .	42 мм.	—
Высота последн. обор. . . . .	23 "	(0,55)
Толщина последн. обор. . . . .	13 "	(0,31)
Диаметр пупка . . . . .	10 "	(0,24)

Скульптура состоит из периферических ребер, более редких и более грубых, чем у типа *Hect. lunuloides* Kil. Этот экземпляр более сходен с экземпляром, изображенным у Tsyto witsch (50; табл. 8, фиг. 4) под названием *Hect. lunuloides* Kil. Вряд ли возможно отождествлять его с типичной формой *Hect. lunuloides* Kil., для этого отличия в скульптуре слишком значительны. Мне кажется, что экземпляр Tsyto witsch (50; табл. 8; фиг. 4), так же как и близкий к нему наш экземпляр, правильнее считать особым вариантом *Hect. lunuloides* Kil., которому я предлагаю дать название var. *crassicostata*.

*Hecticoceras* sp. nov.

Табл. III, фиг. 9a, b.

Один экземпляр из коллекции И. Г. Кузнецова может быть отнесен к роду *Hecticoceras*, но ни с одним из известных в литературе видов этого рода он не может быть отождествлен. По характеру навивания он ближе всего подходит к *Hecticoceras laubei* Neum., по скульптуре же значительно отличается. Ребра начинаются на крутом умбональном краю, быстро раздвоятся, без формирования в точке раздвоения бокового бугорка; они резкие, сильно изогнутые. Иногда между двумя раздвояющимися ребрами проходит одно промежуточное. С возрастом скульптура становится менее правильной и резкой.

Неполнота экземпляра не позволяет дать этому обломку новое видовое название.

*Phylloceras flabellatum* Neumaug.

Табл. IV, фиг. 4.

1871. *Phylloceras flabellatum* Neumaug. 19; стр. 323; табл. XV, фиг. 5; табл. XVI, фиг. 4—6.

1905. *Phylloceras flabellatum* Porovici-Hatzeg. 46; стр. 12; табл. I, фиг. 5—7; 10—11 и табл. IV, фиг. 9.

1906. *Phylloceras flabellatum* Simionescu. 45; стр. 181; табл. I, фиг. 8—9; табл. II, фиг. 2.

Несколько экземпляров из коллекции В. П. Ренгартена и И. Г. Кузнецова могут быть отнесены к *Phylloceras flabellatum* Neum. Размеры двух экземпляров, лучше других сохранившихся, следующие:

Диаметр раковины . . . . .	42,0 мм.	—	50,0 мм.	—
Высота посл. оборота . . . . .	23,5 "	(0,56)	30,0 "	(0,60)
Толщина посл. оборота . . . . .	18,0 "	(0,43)	24,0 "	(0,48)
Диаметр пупка . . . . .	5,0 "	(0,12)	6,0 "	(0,12)

У всех этих форм обороты возрастающие, вздутые. Наибольшая толщина падает на внешнюю треть оборотов. К пупку толщина уменьшается. Сифональная сторона округлена. Из очень узкого пупка выходит несколько узких, неясных бороздок, косо направленных. Через сифональную сторону сзади каждой бороздки проходит узкий, довольно резкий валик. На некоторых, более молодых, оборотах эти бороздки затухают близ сифональной стороны, переходя непосредственно в валик. Вообще присутствие бороздок вдоль валика на умбональной части раковины не является обязательным для *Phylloceras flabellatum* Neum., как указал еще Popovici-Haizeg (46; стр. 12)

Все описанные здесь кавказские экземпляры совершенно тождественны с экземплярами, изображенными у Popovici-Haizeg и Simionescu под названием *Ph. flabellatum* Neum.

Встречается *Ph. flabellatum* Neum. во всем келловее.

## SUMMARY.

In this work is given a description of some Callovian *Ammonitidae* collected in Northern Caucasus by V. P. Renngarten, J. G. Kuznetsov, and S. J. Taldykin. In the description are not included the groups *Perisphinctes* and *Macrocephalites* which will be studied by other persons.

The collection of V. P. Renngarten was made in the valley of the river Cheghem, circuit of Naichik. According to V. P. Renngarten, the Callovian is represented in the central part of North Caucasus, by a moderately thick series of arenaceous and ferrugineo-oolitic limestones. Lower in the section follows the enormous thickness of Middle Jurassic shales. The Callovian beds are overlain by a very thick series of Upper Jurassic limestones forming precipitous walls. In the Callovian series we may distinguish the two horizons as follows:

The horizon A represented by oolitic limestone with limonite nodules, 6—8 m. in thickness, yielded the following forms:

- Cosmoceras jason* Rein.
- "    aff. *guelmi* Sow.
- "    *castor* Rein. (Nik.)
- "    *castor* Rein. var. *tshegemensis* (nov.).
- Cosmoceras* sp. I.
- Cosmoceras* sp. II.
- Cosmoceras* sp. III.
- Quenstedticeras* sp.
- Chamoussetia galdryna* d'Orb.
- Stepheoceras renardi* Nik.
- Stepheoceras* sp.
- Hecticoceras punctatum* Stahl.
- "    *laubei* Neum.
- "    cf. *pseudopunctatum* Lah.
- Hecticoceras* sp. (ex gr. *pseudopunctatum*)
- "    *rossiense* Teiss.
- Hecticoceras* cf. *metomphalum* Bonar. (Neum.).
- "    *lunuloides* Kil.
- "    *lunuloides* Kil. var. *crassicostata* (nov.).
- Phylloceras flabellatum* Neum.

This horizon can be referred to the Middle Callovian.

The horizon B, from 8 to 20 m. in thickness, is represented by an alternation of arenaceous, sometimes oolitic limestones with arenaceous shales.

From this horizon are described:

- Cadoceras elatmae* Nik.
- Stepheoceras banksi* Sow. (d'Orb.).
- Stepheoceras banksi* var. *naltschikensis* (nov.).

This horizon may be referred to the Lower Callovian.

By J. G. Kuznetsov a Callovian fauna of *Ammonitidae* has been discovered in the gorges of the rivers Cherek Bezingievski and Cherek Balkarski, in the circuit of Nalchik, to the east of the preceding region.

In these parts, the Callovian series, from 3,5 to 16 m. in thickness, is represented by well bedded ferruginous, oolitic limestones locally swarming with fragments of crinoids.

In the valley of the Cherek Bezingievski River, the Callovian yielded *Chamoussetia* aff. *chamousseti* d'Orb.; along the Cherek Balkarski, the lower strata of the series proved to contain *Cadoceras elatmae* Nik.

The remaining fauna belongs to the Middle Calloways. In the valley of the Cherek Bezingievski were collected:

*Cosmoceras* cf. *jason* Rein.

*Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.).

" *coronatum* Brug. (d'Orb.).

*Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* Tsytt.

*Hecticoceras* sp.

In the valley of the Cherek Balkarski were found:

*Cosmoceras castor* Rein.

*Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv.

" *henrici* var. *brasili* Douv.

" *praelamberti* Douv.

*Stepheoceras* cf. *banksi* Sow. (d'Orb.).

*Hecticoceras pseudopunctatum* var. *involuta* Tsytt.

*Hecticoceras* sp. (ex gr. *pseudopunctatum*).

" *metomphalum* Bonar.

*Hecticoceras metomphalum* var. *bonarelii* (nov.).

cf. *laubei* Neum.

" *Hecticoceras lunuloides* Kil.

*Hecticoceras* sp.

*Phylloceras flabellatum* Neum.

Still farther east, in the basin of the river Uruk (Osetia) S. J. Tal'dykin discovered a Lower Callovian form, i. e. *Hecticoceras balinense* Bonar., in the lower horizons of grey limestones resting directly upon crystalline schists (northern slope of Mount Vaza-Khong.). In the same region, at the foot of Mount Burovshchik in a (40 cm. thick) parting of brown limestone S. J. Tal'dykin detected an ammonite described in the present paper under the name of *Hecticoceras ironense* sp. nova. This parting is underlain by red oolitic limestones and overlain by a series of compact limestones. This stratum seems to be of Middle Callovian age.

All the ammonites described in this paper are very similar (though often not wholly identical) to the Middle European and Russian forms already known in literature. This confirms the correctness of the reference of the North Caucasian Calloways to the Middle-European zone and not to the Mediterranean.

In the following descriptions of several new species and varieties are given.

*Cosmoceras castor* Rein. (Nik. em.) var. *tschegemensis* (nov.).

(Pl. I, figs. 11a and b.)

Dimensions.

Diameter of shell . . . . .	48,0 mm.	
Height of last whorl . . . . .	16,5 "	(0,34)
Thickness . . . . .	12,0 "	(0,25)
Diameter of umbilicus . . . . .	18,0 "	(0,37)

Slowly increasing, laterally compressed whorls. The thickness and height of the preserved part of the last whorl of the explored specimen are equal

throughout the whole of its length. Umbilicus very broad, open. Costae departing from sharp, elongated nodules disposed at the boundary of the low umbilical margin and of the rather flat lateral surface. From these nodules the costae extend radially, in deviating a little forwards towards the middle of the lateral surface, where a series of sharp, semicircular nodules are formed. In that point the costae separate into two crescentic branches (directed with their convex side backwards). The peripheral costae are asymmetrical in form, their anterior surface falling gently and the posterior,—steeply. Each of the costae ends on the smoothed siphonal border with a sharp, spinose tubercle. Siphonal side smooth, narrow, bounded on both sides by tubercles.

The described specimen is very close to *Cosmoceras castor* Rein. represented by Robert Douvillé (53, pl. XI, fig. 5). Unfortunately, Robert Douvillé has not indicated the dimensions of this specimen, yet, judging from the figure, the present specimen differs from it in a greater thickness of whorls and broader intermediary costae.

*Cosmoceras jenzeni* Teiss. var. *caucasica* (nov.).

(Pl. I, figs. 10a, b.)

Represented by a fragment of a shell, 20—22 mm. in height and 17—20 mm. in thickness. The maximum thickness corresponds with the inner third of the lateral surface, decreasing gradually in both directions, the thickness on the siphonal side decreasing more rapidly. Umbilicus broad. Umbonal margin steep, smooth. The umbonal shoulder bears a row of tubercles, semicircular in cross section, from which obscure and broad costae are departing. At a distance of 6 mm. from the first row of tubercles, a second row of similarly shaped tubercles rises. Beginning with this row of tubercles the costae dichotomize to form very indistinct, yet very broad branches ending at the siphonal tubercle extended in the direction of the curling of the coil (or tangentially),—a feature characteristic of *Cosmoceras fuchsi* Neum. With growth, the costae of the Caucasian specimen contract, the lateral tubercles are gradually obliterated, while the umbonal ones become somewhat extended radially; the siphonal sides is crossed by obscure ribs, the siphonal tubercles become less strong and lose their tangentially extended outline. All these features distinguish the Caucasian specimen from *Cosmoceras fuchsi* Neum. The Caucasian specimen is closer to that represented by Teisseyre (27, pl. 5, fig. 35) under *Cosmoceras* m. f. *jenzeni* Teiss. *fuchsi* Neum. However, the specimen examined is distinguished from it in a greater density of costation, a steeper umbonal border, less sharp and strong costae bifurcating in the adult specimens (in Teisseyre's specimen between the major costae lie intermediate ones); further by the obliteration of the lateral tubercles and by its sharply pronounced umbilical costae. An imprint of the inner whorls of the described specimen points to its close affinity to *Cosmoceras jenzeni* Teisseyre (27, pl. 3, fig. 23 and pl. 4, fig. 21), these whorls showing a dense costation and closely set, sharply pointed siphonal tubercles.

The Caucasian specimen is thus intermediate between *Cosm. jenzeni* Teiss. and *Cosm. fuchsi* Neum. and must be referred to *Cosm. jenzeni* Teiss. as a new variety, for which the name var. *caucasica* is proposed.

*Stepheoceras banksi* Sow. var. *naltschikensis* (nova).

(Pl. II, figs. 1a, b.)

Diameter of shell . . . . .	46 mm.
Height of last whorl at the middle of the siphonal size . . . . .	17 " (0,37)
" " " at the umbilical suture size . . . . .	10 " (0,22)
Thickness of last whorl between the margins . . . . .	35 " (0,76)
" " " at the suture-line . . . . .	24 " (0,52)
Diameter of umbilicus between the margins . . . . .	26 " (0,55)
" " " between the suture . . . . .	15 " (0,33)
Umbilical border . . . . .	6 " (0,13)

The shape of this specimen, as well as its ornamentation are wholly identical to those of the typical *Stepheoceras banksi* Sow. Contrarily to this, the outline of its cross section is distinguished by a greater height, approximating in this respect *Ammonites coronatus* Brug. represented by d'Orbigny (10, pl. 169, fig. 2) in which the height of the whorls is much greater than in *Stepheoceras banksi* Sow. and which by Robert Douvillé was taken as type for *St. coringtum* Brug. In any case this latter differs from the described Caucasian specimen in the character of its ornamentation (between each pair of tubercles on the siphonal side, there run three and not two costae).

*Hecticoceras ironense* sp. nov.  
(Pl. IV, figs. 9a, b.)

1911. *Hecticoceras cracoviense* Tsytowitsch (non Neum.). 50, p. 11, pl. 1, fig. 1.

Under this name is described a specimen from the collection of S. J. Taldykin being wholly identical both in the shape of the whorls and its ornamentation with the specimen from Chezery's collection represented in Tsytowitsch's paper (50, pl. I, fig. 1) under *Hecticoceras cracoviense* Neum. From the typical *Hect. cracoviense* Neum. the specimen under discussion and also Tsytowitsch's analogical specimen differ in the obliteration of their umbilical costae and their well developed tubercles in the points of bifurcation of the costae in the inner third of the lateral surface; this affords sufficient grounds for their separation by the author under a new species, for which the name of *Hect. ironense* sp. nov. is proposed by him.

*Hecticoceras metomphalum* Bonar. var. *bonarellii* (nova).  
(Pl. III, figs. 3a, b.)

1893. *Lunuloceras* cf. *metomphalus* Bonarelli. 43, pl. IV, fig. 3.

The fragment of the shell from J. G. Kuznetsov's collection is very close to the type specimen of *Hecticoceras metomphalum* Bonar., yet differs from it in its sharper and stronger lateral tubercles, the number and character of the peripheral ribs remaining, however, identical with the type. In the shell fragment measuring 20 mm. in length there are 16 peripheral ribs corresponding to four lateral tubercles.

The examined specimen is wholly identical to the specimen represented by Parona et Bonarelli (43, pl. IV, fig. 3) under the name of *Lunuloceras* cf. *metomphalum* Bonar. Both these specimens are separated by the author under var. *bonarelli*.

*Hecticoceras lunuloides* Kil. var. *crossicostata* (nova).  
(Pl. IV, fig. 5.)

1911. *Hecticoceras lunuloides* Tsytowitsch. 50, pl. 8, fig. 4, p. 70.

One of the specimens from the collection of V. P. Renngarten, being rather well preserved, closely approximates as to its dimensions and shape of the cross section, the type specimen of *Hecticoceras lunuloides* Kil. In its ornamentation it is, however, distinct.

The dimensions of this specimen are as follows:

Diameter of shell . . . . .	42 mm.	
Height of last whorl . . . . .	23 "	(0,55)
Thickness . . . . .	13 "	(0,31)
Diameter of umbilicus . . . . .	10 "	(0,24)

The ornamentation consists of peripheral ribs being wider spaced and coarser, as compared with those of the type specimen of *Hecticoceros lunuloides* Kil. The Caucasian specimen bears a closer resemblance to the specimen represented by Tsytowisch (50, pl. 8, fig. 4) under the name of *Hect. lunuloides* Kil.

The Caucasian specimen and Tsytovitsch's analogical specimen are separated by the author as a new variety for which the name of var. *crossicostata* is proposed.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ.  
EXPLANATION OF PLATES.

Таблица I.

Фиг. 1. *Cosmoceras jason* Rein. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 190/б. Долина реки Чегем Нальчикского района. Средн. келловей.

Фиг. 2а, б. *Cosmoceras* aff. *guelmi* Sow. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 190/б. Ibid. Средн. келловей.

Фиг. 3а, б. *Cosmoceras jason* Rein. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 25/с. Ibid. Средн. келловей.

Фиг. 4а, б. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 195/д. Средн. келловей.

Фиг. 5а, б. *Cosmoceras* sp. nov. I. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 249. Ibid.

Фиг. 6а, б. *Cosmoceras* sp. nov. II. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 219. Ibid.

Фиг. 7а, б. *Cosmoceras* sp. nov. III. Колл. В. П. Ренгартена. 1911. Обн. № 249/б. Ibid.

Фиг. 8а, б. *Cosmoceras jason* Rein. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Ibid. Обн. № 251/с. Средн. келловей.

Фиг. 9а, б. *Cosmoceras* sp. nov. IIа. Колл. В. П. Ренгартена 1911 г. Обн. № 219. Ibid.

Фиг. 10а, б. *Cosmoceras jenzeni* Teiss. var. *caucasica* nov. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Ibid. Обн. № 190/б. Келловей.

Фиг. 11а, б. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) var. *tschegemensis* nova. Колл. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 249. Ibid. Келловей.

Таблица II.

Фиг. 1а, б. *Stepheoceras banksi* Sow. (d'Orb.) var. *naltschikensis* nov. Колл. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем, Нальчикского района. Обн. № 215/б.

Фиг. 2. *Stepheoceras* sp. nov. Колл. В. П. Ренгартена. Ibid. Обн. № 252.

Фиг. 3. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Колл. И. Г. Кузнецова. Обн. № 361 по Черему Балкарскому. Келловей.

Фиг. 4а, б. *Stepheoceras* sp. nov. Колл. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем, Нальчикского района. Обн. № 219.

Plate I.

Fig. 1. *Cosmoceras jason* Rein. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 190/b. Valley of Cheghem River, Nalchik circuit. Middle Callovian.

Fig. 2a, b. *Cosmoceras* aff. *guelmi* Sow. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 190/b. Ibid. Middle Callovian.

Fig. 3a, b. *Cosmoceras jason* Rein. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 25/c. Ibid. Middle Callovian.

Fig. 4a, b. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Ibid. Outcr. Nr. 195/d. Middle Callovian.

Fig. 5a, b. *Cosmoceras* sp. nov. I. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 249. Ibid.

Fig. 6a, b. *Cosmoceras* sp. nov. II. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 219. Ibid.

Fig. 7a, b. *Cosmoceras* sp. nov. III. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 249/b. Ibid.

Fig. 8a, b. *Cosmoceras jason* Rein. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Ibid. Outcr. Nr. 251/c. Middle Callovian.

Fig. 9a, b. *Cosmoceras* sp. nov. II-a. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 219. Ibid.

Fig. 10a, b. *Cosmoceras jenzeni* Teiss. var. *caucasica* nova. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Ibid. Outcr. Nr. 190/b. Callovian.

Fig. 11a, b. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) var. *Tschegemensis* nova. Coll. of V. P. Rengarten. 1911. Outcr. Nr. 249. Ibid. Callovian.

Plate II.

Fig. 1a, b. *Stepheoceras banksi* Sow. (d'Orb.) var. *naltschikensis* nov. Coll. of V. P. Rengarten. Valley of Cheghem River, Nalchik circuit. Outcr. Nr. 215/b.

Fig. 2. *Stepheoceras* sp. nov. Coll. of V. P. Rengarten. Ibid. Outcr. Nr. 252.

Fig. 3. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 361. Cherek Balkarski River. Callovian.

Fig. 4a, b. *Stepheoceras* sp. nov. Coll. of V. P. Rengarten. Valley of Cheghem River, Nalchik circuit. Outcr. Nr. 219.

Фиг. 5а, б. *Stepheoceras coronatum* Brug. (d'Orb.). Колл. И. Г. Кузнецова. Обн. № 893/а по Череку Безингневскому. Нижн. келловей.

Фиг. 6а, б. *Stepheoceras banksi* (d'Orb.) Coll. V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. № 252. Callovian.

Фиг. 7а, б. *Stepheoceras renardi* Nik. Coll. V. P. Renngarten. Ibid. Outcr. № 267. Келловей.

Фиг. 8. *Chamoussetia* aff. *chamousseti* (d'Orb.) Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 880 по Череку Безингневскому. Нижн. келловей.

Фиг. 9а, б. *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 310 по Череку Балкарскому. Келловей.

Фиг. 10а, б. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 361. Ibid. Келловей.

Фиг. 11а, б. *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv. Coll. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем. Обн. № 310. Келловей.

Фиг. 12а, б. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 822/е по Череку Балкарскому.

Фиг. 13а, б. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 822/е. Ibid. Келловей.

Фиг. 14а, б. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 822/е. Ibid. Келловей.

### Таблица III.

Фиг. 1а, б. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.). Coll. В. П. Ренгартена. 1911 г. Обн. № 249. Долина реки Чегем. Средний келловей.

Фиг. 2. *Hecticoceras laubei* Neum. Coll. В. П. Ренгартена. Обн. № 269. Ibid. Келловей.

Фиг. 3а, б. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. var. *bonarelli* nova. Coll. И. Г. Кузнецова, Обн. № 829/е по Череку Балкарскому.

Фиг. 4а, б. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 822/е. Ibid. Средн. келловей.

Фиг. 5а, б. *Hecticoceras nodosum* var. *quenstedti* Tsyt. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 361. Ibid. Келловей.

Фиг. 6. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* nova. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 823/е. Ibid.

Фиг. 7а, б. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем. Обн. № 267. Келловей.

Фиг. 8. *Quenstedticeras* sp. nov. Coll. В. П. Ренгартена. Ibid. Обн. № 190/б.

Фиг. 9а, б. *Hecticoceras* sp. nov. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 683 по Череку Безингневскому.

Фиг. 10а, б. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 361 по Череку Балкарскому. Средн. келловей.

Фиг. 11. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. И. Г. Кузнецова. Обн. № 823/е. Ibid. Средн. келловей.

Fig. 5a, b. *Stepheoceras coronatum* Brug. (d'Orb.). Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 893/a. Cherek Bezingievski. Lower Callovian.

Fig. 6a, b. *Stepheoceras banksi* (d'Orb.) Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 252. Callovian.

Fig. 7a, b. *Stepheoceras renardi* Nik. Coll. of V. P. Renngarten. Ibid. Outcr. Nr. 267. Callovian.

Fig. 8. *Chamoussetia* aff. *chamousseti* d'Orb. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 880. Cherek Bezingievsky. Lower Callovian.

Fig. 9a, b. *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 310. Cherek Balkarski. Callovian.

Fig. 10a, b. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 361. Ibid. Callovian.

Fig. 11a, b. *Quenstedticeras* cf. *henrici* Douv. Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 310. Callovian.

Fig. 12a, b. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 822/e. Cherek Balkarski.

Fig. 13a, b. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 822/e. Ibid. Callovian.

Fig. 14a, b. *Quenstedticeras henrici* Douv. var. *brasili* Douv. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 822/e. Ibid. Callovian.

### Plate III.

Fig. 1a, b. *Cosmoceras castor* Rein. (Nik.) Coll. of V. P. Renngarten. 1911. Outcr. Nr. 249. Valley of Cheghem River. Middle Callovian.

Fig. 2. *Hecticoceras laubei* Neum. Coll. of V. P. Renngarten. Outcr. Nr. 269. Ibid. Callovian.

Fig. 3a, b. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. var. *bonarelli* nova. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 829/e. Cherek Balkarski.

Fig. 4a, b. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 822/e. Ibid. Middle Callovian.

Fig. 5a, b. *Hecticoceras nodosum* var. *quenstedti* Tsyt. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 361. Ibid. Callovian.

Fig. 6. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* nova. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 823/e. Ibid.

Fig. 7a, b. *Quenstedticeras praelamberti* Douv. Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 267. Callovian.

Fig. 8. *Quenstedticeras* sp. nov. Coll. of V. P. Renngarten. Ibid. Outcr. Nr. 190/b.

Fig. 9a, b. *Hecticoceras* sp. nov. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 683. Cherek Bezingievski.

Fig. 10a, b. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 361. Cherek Balkarski. Middle Callovian.

Fig. 11. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 823/e. Ibid. Middle Callovian.



Фиг. 1. *Hecticoceras laubei* Neum. Колл. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем. Обн. № 269/б. Келловей.

Фиг. 2а, б. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* Tsy t. Колл. И. Г. Кузнецова. Обн. № 889 по Череку Безингиевскому

Фиг. 3. *Hecticoceras* aff. *lunuloides* Kil. Колл. И. Г. Кузнецова. Левый берег реки Черек Балкарский. Обн. № 285/м. Келловей.

Фиг. 4. *Phylloceras flabellatum* Neum. Колл. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем. Обн. № 251. Келловей.

Фиг. 5. *Hecticoceras lunuloides* Kil. var. *crassicostata* nov. Колл. В. П. Ренгартена. Ibid. Обн. № 219.

Фиг. 6. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. Колл. В. П. Ренгартена. Ibid. Обн. № 190/б. Средн. келловей.

Фиг. 7. *Hecticoceras* aff. *laubei* Neum. Колл. В. П. Ренгартена. Долина реки Чегем. Обн. № 813/е. Келловей.

Фиг. 8. *Hecticoceras laubei* Neum. Колл. В. П. Ренгартена. Обн. № 813/е. Ibid. Келловей.

Фиг. 9а, б. *Hecticoceras ironense* sp. nov. Колл. С. И. Талдыкина. Сев. Осетия.

Фиг. 10а, б. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. Колл. И. Г. Кузнецова. Обн. № 82/е по Череку Балкарскому. Средн. келловей.

Фиг. 11а, б. *Hecticoceras rossiense* Teiss. Колл. В. П. Ренгартена. Обн. № 247/б. Долина реки Чегем. Келловей.

Фиг. 12. *Hecticoceras lunuloides* Kil. Колл. В. П. Ренгартена. Обн. № 190/б. Ibid. Келловей.

Fig. 1. *Hecticoceras laubei* Neum. Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 269/b. Callovian.

Fig. 2a, b. *Hecticoceras pseudopunctatum* Lah. var. *involuta* Tsy t. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 889. Chek Bezingievski.

Fig. 3 *Hecticoceras* aff. *lunuloides* Kil. Coll. of J. G. Kuznetsov. Left shore of Cherek Balkarski. Outcr. Nr. 285, m. Callovian.

Fig. 4. *Phylloceras flabellatum* Neum. Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 251. Callovian.

Fig. 5. *Hecticoceras lunuloides*. Kil. var. *crassicostata* nov. Coll. of V. P. Renngarten. Ibid. Outcr. Nr. 219.

Fig. 6. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. Coll. of V. P. Renngarten. Ibid. Outcr. Nr. 190/b. Middle Callovian.

Fig. 7. *Hecticoceras* aff. *laubei* Neum. Coll. of V. P. Renngarten. Valley of Cheghem River. Outcr. Nr. 813/e. Callovian.

Fig. 8. *Hecticoceras laubei* Neum. Coll. of V. P. Renngarten. Outcr. Nr. 813/e. Ibid. Callovian.

Fig. 9a, b. *Hecticoceras ironense* sp. nov. Coll. of S. J. Taldykin. North Ossetia.

Fig. 10a, b. *Hecticoceras metomphalum* Bonar. Coll. of J. G. Kuznetsov. Outcr. Nr. 822/e. Chek Balkarski. Middle Callovian.

Fig. 11a, b. *Hecticoceras rossiense* Teiss. Coll. of V. P. Renngarten. Outcr. Nr. 247/b. Valley of Cheghem River. Callovian.

Fig. 12. *Hecticoceras lunuloides* Kil. Coll. of V. P. Renngarten. Outcr. Nr. 190/b. Ibid. Callovian.

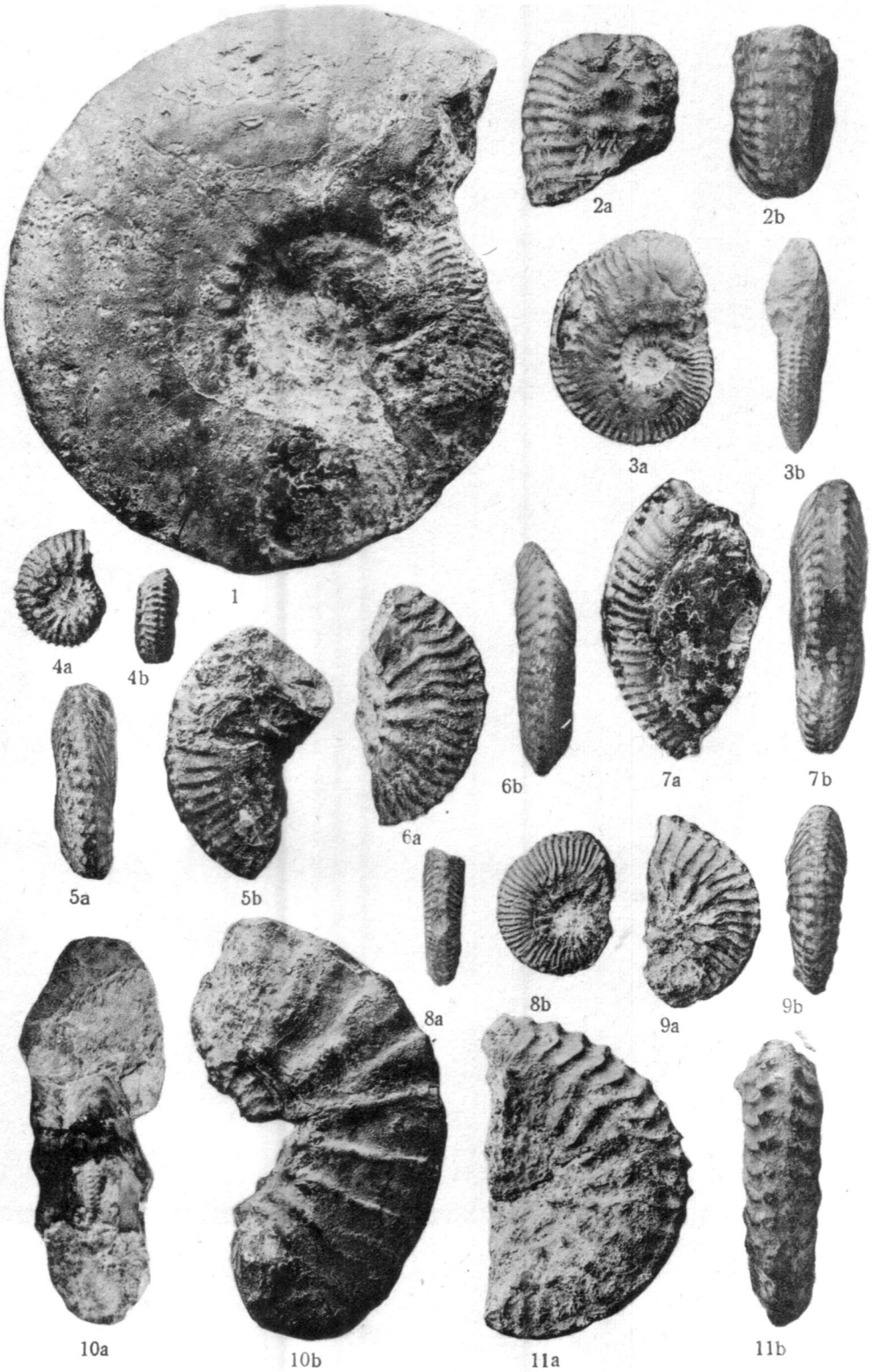
## ОГЛАВЛЕНИЕ

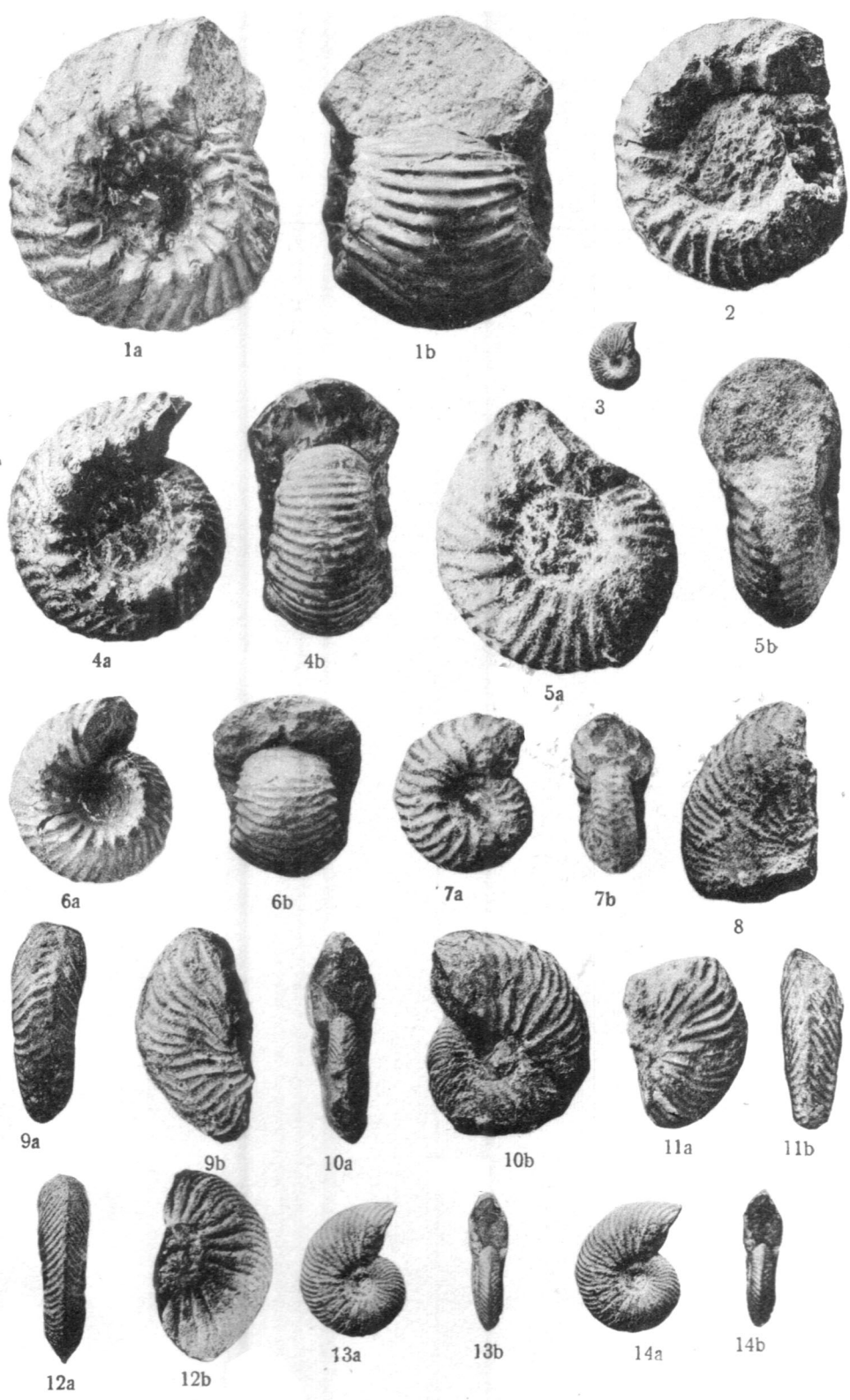
	Стр.
Введение . . . . .	3
Главнейшая литература . . . . .	6
Палеонтологическая часть . . . . .	8
Сем. <i>Cosmoceratidae</i> . . . . .	—
Сем. <i>Cardioceratidae</i> . . . . .	16
Summary . . . . .	34
Объяснение таблиц . . . . .	39

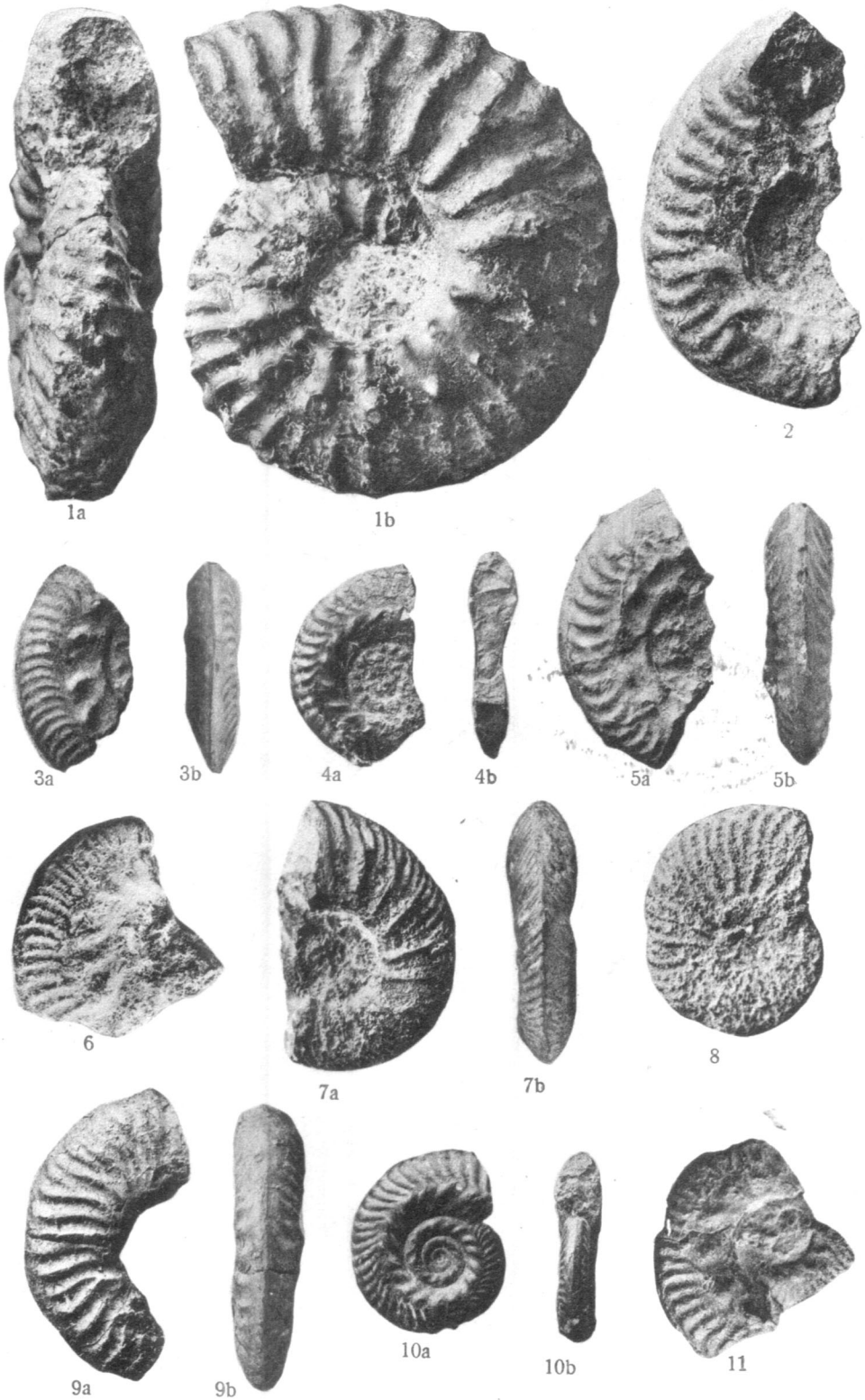
Редактор *М. Ф. Шитиков*  
Слана в набор 21/1 1932 г.  
Формат 72 × 105  
Литерлат № 16399.

Госгортобнефтеиздат № 151.  
Тираж 1100 2<sup>л</sup>, л.

Технический редактор *П. Васильев*  
Подписана к печати 25, IX 1933 г.  
Тип. зн. в 1 п. л. 65.136.  
Заказ № 2121.









1



2a



2b



3



4



5



6



7



8



9a



9b



10a



10b



11a



11b



12