

Т Р У Д Ы
Всесоюзного Геолого-Разведочного
Объединения Н. К. Т. П. С. С. С. Р.

Выпуск 103.

TRANSACTIONS
of the United Geological and Prospecting
Service of U. S. S. R.

Fascicle 103.

Д. М. Федотов.

Каменноугольные пластинчатожаберные моллюски Донецкого бассейна.

С 18 табл. рисунков и 2 табл. распространения.

D. M. Fedotov.

The Carboniferous Pelecypods of the Donetz Basin.

With 18 plates of figures and 2 plates in separate sheets.



Н. К. Т. П.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ
ГЕОЛОГО - РАЗВЕДОЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА — 1932 — ЛЕНИНГРАД

**Центральный Научно-Исследова-
тельный Геолого-Разведочный
Институт**

**Сектор Геологической карты
Палеонтология и Стратиграфия**

***The Central Scientific Geological
and Research Institute***

***The Sector of Geological Survey
Paleontology and Stratigraphy***

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
Предисловие	1
Список литературы	3
Описание фауны	16
Семейство <i>Nuculidae</i> Adams	16
Род <i>Nucula</i> Lamarck	16
1. <i>Nucula beyrichi</i> Meek (non Schauroth)	16
2. <i>Nucula wewokana</i> Girty	17
3. <i>Nucula</i> sp.	18
Род <i>Nuculopsis</i> Girty	19
4. <i>Nuculopsis ventricosa</i> (Hall)	19
Род <i>Paleoneilo</i> Hall	22
5. <i>Paleoneilo anthraconeloides</i> (Chao)	22
Род <i>Anthraconeilo</i> Girty	24
6. <i>Anthraconeilo taffiana</i> Girty	24
Семейство <i>Ledidae</i> Adams	25
Род <i>Leda</i> Schumacher	25
7. <i>Leda</i> cf. <i>arata</i> (Hall)	25
8. <i>Leda</i> cf. <i>attenuata</i> (Fleming)	26
9. <i>Leda bellistriata</i> Stevens	28
10. <i>Leda</i> aff. <i>inflata</i> Girty	29
11. <i>Leda kumpani</i> sp. n.	31
12. <i>Leda meekana</i> Mark.	32
13. <i>Leda nasuta</i> (Hall)	33
14. <i>Leda snjatkovi</i> sp. n.	34
Род <i>Yoldia</i> Möller	37
15. <i>Yoldia laevistriata</i> (Meek et Worthen)	37
Семейство <i>Parallelodontidae</i> Dall	38
Род <i>Parallelodon</i> de Koninck	38
16. <i>Parallelodon</i> cf. <i>reticulatus</i> (M' Coy)	38
17. <i>Parallelodon</i> cf. <i>sangamonensis</i> (Worthen)	39
18. <i>Parallelodon semicostatus</i> M' Coy	40
19. <i>Parallelodon tenuistriatus</i> Meek et Worthen	41
Семейство <i>Trigonidae</i> Lamarck	42
Род <i>Protoschizodus</i> de Koninck	42
20. <i>Protoschizodus</i> cf. <i>axiniformis</i> Portlock	42
Род <i>Schizodus</i> King	43
21. <i>Schizodus affinis</i> Herrick	43
22. <i>Schizodus cuneatus</i> Meek	46
23. <i>Schizodus curtus</i> Meek et Worthen	47
24. <i>Schizodus depressus</i> Worthen var. <i>abruptus</i> Girty	48
25. <i>Schizodus gapeev</i> sp. n.	49
26. <i>Schizodus jakovlevi</i> sp. n.	51
27. <i>Schizodus lutugini</i> sp. n.	52

	Стр.
28. <i>Schizodus magnus</i> Worthen	54
29. <i>Schizodus meekanus</i> Girty	54
30. <i>Schizodus perelegans</i> Meek et Worthen	56
31. <i>Schizodus prolongatus</i> Herrick	57
32. <i>Schizodus wheeleri</i> Swallow	59
Семейство <i>Pleurophoridae</i> Dall	60
Род <i>Astartella</i> Hall	60
33. <i>Astartella adenticulata</i> Jakovlev	60
34. <i>Astartella lutugini</i> sp. n.	61
35. <i>Astartella vera</i> Hall	63
Род <i>Pleurophorus</i> King	65
36. <i>Pleurophorus occidentalis</i> Meek et Hayden	65
37. <i>Pleurophorus subcostatus</i> Meek et Worthen	66
38. <i>Pleurophorus tropidophorus</i> Meek	67
Семейство <i>Conocardiidae</i> Neumayr	68
Род <i>Conocardium</i> Brown	68
39. <i>Conocardium snjatkovi</i> sp. n.	68
40. <i>Conocardium</i> aff. <i>kansuensis</i> Chao	71
41. <i>Conocardium</i> sp.	71
Семейство <i>Solenopsidae</i> Neumayr	72
Род <i>Sanguinolites</i> M' Coy	72
42. <i>Sanguinolites</i> cf. <i>obliquus</i> Meek	72
43. <i>Sanguinolites</i> cf. <i>senilis</i> Herrick	73
44. <i>Sanguinolites</i> cf. <i>tenera</i> (Eichwald)	72
45. <i>Sanguinolites</i> sp.	75
Семейство <i>Grammysiidae</i> Fischer	76
Род <i>Edmondia</i> de Koninck	76
46. <i>Edmondia maccoyi</i> Hind	76
47. <i>Edmondia sulcata</i> Phillips	77
Семейство <i>Solenomyidae</i> Gray	79
Род <i>Solenomya</i> Lamarck	79
48. <i>Solenomya costellata</i> M' Coy	79
49. <i>Solenomya parallela</i> Beede et Rogers	81
50. <i>Solenomya primaeva</i> Phillips	82
Род <i>Clinopistha</i> Meek et Worthen	83
51. <i>Clinopistha radiata</i> (Hall)	83
Семейство <i>Pholadellidae</i> Miller	84
Род <i>Allorisma</i> King	84
52. <i>Allorisma altirostratum</i> Meek et Hayden	84
53. <i>Allorisma</i> cf. <i>granosum</i> (Shumard)	85
54. <i>Allorisma</i> cf. <i>marionensis</i> White	87
55. <i>Allorisma subcuneatum</i> Meek et Hayden	88
56. <i>Allorisma sulcatum</i> Fleming	90
57. <i>Allorisma</i> sp. indet. Meek et Worten	91
Семейство <i>Pinnidae</i> Gray	92
Род <i>Aviculopinna</i> Meek	92
58. <i>Aviculopinna</i> cf. <i>illinoiensis</i> Worthen	92
Род <i>Pinna</i> Linneus	92
59. <i>Pinna ivaniskiana</i> Verneull	92
60. <i>Pinna peracuta</i> Shumard	93
61. <i>Pinna subspatulata</i> Worthen	94
62. <i>Pinna</i> sp. indet	96
Семейство <i>Aviculidae</i> Frösch	96
Род <i>Leiopteria</i> Hall	96

	Стр.
63. <i>Leiopteria</i> cf. <i>lunulata</i> Phillips	96
64. <i>Leiopteria</i> sp.	97
Род <i>Posidonomya</i> Bronn	98
65. <i>Posidonomya laterugata</i> de Koninck	98
Род <i>Posidoniella</i> de Koninck	99
66. <i>Posidoniella pertenuis</i> Beede?	99
67. <i>Posidoniella sulcata</i> Hind	100
Род <i>Pseudomonotis</i> Beyrich	101
68. <i>Pseudomonotis gapeevi</i> sp. n.	101
69. <i>Pseudomonotis jakovlevi</i> sp. n.	102
70. <i>Pseudomonotis kumpani</i> sp. n.	103
71. <i>Pseudomonotis stepanovi</i> sp. n.	106
72. <i>Pseudomonotis mutabilis</i> sp. n.	107
73. <i>Pseudomonotis</i> sp.	109
Семейство <i>Aviculopectinidae</i> Etheridge	110
Род <i>Aviculopecten</i> M' Coy	110
74. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>hertzeri</i> Meek	110
75. <i>Aviculopecten interlineatus</i> Meek et Worthen	111
76. <i>Aviculopecten</i> aff. <i>obliquus</i> Hind	113
77. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>spinuliferus</i> Meek et Worthen	114
78. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>stellaris</i> Phillips	115
79. <i>Aviculopecten</i> cf. <i>tastubaensis</i> Licharev	116
80. <i>Aviculopecten verbeeki</i> Fliegel	117
81. <i>Aviculopecten</i> (<i>Acanthopecten</i>) <i>carbomiferus</i> (Stevens)	119
82. <i>Aviculopecten</i> (<i>Acanthopecten</i>) <i>elegantulus</i> (Stuckenberg)	120
83. <i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>) <i>batesvillensis</i> Weller	123
84. <i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>) cf. <i>giganteus</i> (Chao)	123
85. <i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>) <i>lutugini</i> sp. n.	125
86. <i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>) cf. <i>mutabilis</i> Licharev	126
87. <i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>) <i>occidentalis</i> (Shumard)	128
88. <i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>) cf. <i>concavus</i> M' Coy	129
89. <i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>) cf. <i>dumontianus</i> de Koninck	130
90. <i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>) <i>papyraceus</i> Sowerby	131
91. <i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>) <i>subpapyraceus</i> (Verneuil)	132
92. <i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>) <i>spinosus</i> sp. n.	135
93. <i>Aviculopecten</i> sp.	136
Род <i>Crenipecten</i> Hall	137
94. <i>Crenipecten foerstii</i> Herrick	137
95. <i>Crenipecten winchelli</i> Meek	138
Семейство <i>Pectinidae</i> Lamarck	140
Род <i>Entolium</i> Meek	140
96. <i>Entolium attenuatum</i> Herrick	140
97. <i>Entolium aviculatum</i> (Swallow)	140
98. <i>Entolium</i> sp.	143
Род <i>Amusium</i> Bolten	144
99. <i>Amusium</i> aff. <i>planicostatum</i> M' Coy	144
100. <i>Amusium tenue</i> de Koninck (sensu Hind)	144
Род <i>Pecten</i> Klein	145
101. <i>Pecten</i> (<i>Pseudamusium</i>) <i>medius</i> (Herrick)	145
102. <i>Pecten</i> (<i>Pseudamusium</i>) <i>ufaensis</i> (Tschernyschew)	146
103. <i>Pecten</i> (<i>Pseudamusium</i>) sp.	148
Семейство <i>Limidae</i> d'Orbigny	149
Род <i>Lima</i> Cuvier	149
104. <i>Lima krotowi</i> Stuckenberg	149

	Стр.
105. <i>Lima</i> cf. <i>laticostata</i> Tschernyschew	150
106. <i>Lima retifera</i> Shumard	150
107. <i>Lima retiferifirmis</i> Netschajew	152
108. <i>Lima</i> sp.	153
Семейство <i>Myalinidae</i> Frech	155
Род <i>Myalina</i> de Koninck	155
109. <i>Myalina ampla</i> Meek et Hayden	155
110. <i>Myalina</i> aff. <i>aviculoides</i> Meek et Hayden	156
111. <i>Myalina</i> cf. <i>elongata</i> Girty	157
112. <i>Myalina monroensis</i> Worthen	158
113. <i>Myalina perattenuata</i> Meek et Hayden	159
114. <i>Myalina permiana</i> (Swallow)	160
115. <i>Myalina swallovi</i> M' Chesney	161
116. <i>Myalina verneuili</i> M' Coy	162
117. <i>Myalina</i> sp. indet.	163
Семейство <i>Modiolopsidae</i> Fischer	163
Род <i>Chaenocardia</i> Meek et Worthen	163
118. <i>Chaenocardia ovata</i> Meek et Worthen	163
Семейство <i>Mytilidae</i> Lamarck	165
Род <i>Lithophagus</i> Mühl.	165
119. <i>Lithophagus</i> cf. <i>batesvillensis</i> (Weller)	165
Род <i>Modiola</i> Lamarck	166
120. <i>Modiola</i> cf. <i>illinoensis</i> Worthen	166
Суммагу	167
Указатель научных названий	203
Объяснение таблиц I—XVIII	208

Каменноугольные пластинчатожаберные моллюски Донецкого бассейна.

Д. М. Федотов.

The Carboniferous Pelecypods of the Donetz Basin. D. M. Fedotov.

Материалом для моей работы послужили сборы, произведенные в разные годы в Донецком бассейне Л. И. Лутугиным, А. А. Снятковым, Ф. Н. Чернышевым, Н. Н. Яковлевым, П. И. Степановым, Б. И. Чернышевым, А. А. Гапеевым, Н. А. Родыгиным, П. В. Кумпаном, Н. И. Лебедевым, В. И. Яворским, В. И. Соколовым, Г. Н. Фредериксом, Б. Ф. Меффертом, а также несколькими коллекторскими партиями Донецкого бассейна. Эти сборы оказались богатыми и разнообразными, так как они производились в разных частях Донецкого бассейна во всех отделах карбона. Впрочем, большая часть материалов относится к среднему и верхнему карбону. К сожалению, ценность коллекций значительно понижена тем, что часть их не была точно этикетирована при участии самих исследователей, в силу чего впоследствии не удалось выяснить все условные записи на этикетках, а потому для ряда образцов точный возраст их остался невыясненным.

Фауна каменноугольных пластинчатожаберных моллюсков Донецкого бассейна до сих пор оставалась мало изученной. Существует несколько старых работ с небольшим числом видов этих моллюсков. Так, в работе Гурова (1873) приведены следующие формы: *Avicula? interstitialis* Phill., *Mytilus fragilis* Eichw., *Arca squamosa* Kon., *Nucula cardiiformis* Eichw., *N. tumida* Phill. var., *N. carbonaria* Eichw., *Astarte rhomboidalis* Kon., *Cardinia eichwaldiana* Vern., *Cypricardia rhombea* Phill., *Cardiomorpha oblonga* Sow., *Ednondia unioformis* (Phill.), *Pholadomya omaliana* Kon., *Solenomya primaeva* Phill. К сожалению, нельзя проверить данные этого автора, а потому трудно сказать, как надо понимать те формы, которые приведены в его работе.

В последнее время вышли две работы Погодиной (1926, 1927), которые, в сущности говоря, до сего времени были основными работами по пелециподам карбона Донецкого бассейна. В первой работе (1926, стр. 73—84, с одной таблицей рисунков) Погодина приводит следующий 21 вид: *Aviculopecten* aff. *dissimilis* Toulou (non Fleming) var., *Kalimiusi* n. var., *Av. duplicicostatus* M'Coу, *Av. forbesi* M'Coу, *Av. interstitialis* Phill., *Av. megalotis* Kon. (non Phillips), *Av. nobilis* Kon., *Av. verbeeki* Flieg., *Av. verbeeki* Flieg. var. *supracarbonica*, n. var., *Crenipecten semicircularis* M'Coу, *Pterinopecten papyraceus* Sow., *Pt. papyraceus* Sow. var. A, n. var., *Pt. subpapyraceus* Vern., *Pt. subpapyraceus* Vern. var. A. et B, n. var., *Nucula laevirostrum* Portl., *Leda attenuata* Flem., *Anthracosia* aff. *beyrichi* Acher., *Schizodus antiquus* Hind, *Solenomya radiata* Meek et Worthen, *Conocardium aliforme* Sow., *C. uralicum* Vern.

Во второй работе (1927) Погодина приводит из карбона Донецкого бассейна 58 форм: *Leiopteria* sp., *Aviculopecten carboniferus* Stev., *Av. coxanus* Meek et Worthen, *Av. aff. dissimilis* Toula (non Flem.) var. *Kalmiusi* Pog., *Av. duplicicostatus* M' Coy, *Av. elegans* n. sp., *Av. fallax* M' Coy, *Av. forbesi* M' Coy, *Av. interstitialis* Phill. (non Kon.), *Av. megalotis* Kon. (non Phill.), *Av. mesocarboenicus* n. sp., *Av. nobilis* Kon., *Av. occidentalis* Shum., *Av. parvus* n. sp., *Av. verbeeki* Flieg., *Av. verbeeki* var. *supracarbonica* Pog., *Crenipecten semicircularis* M' Coy, *Pterinopecten carbonarius* Hind, *Pt. papyraceus* Sow., *Pt. papyraceus* Sow. var. A Pog., *Pt. subpapyraceus* Vern., *Pt. subpapyraceus* Vern. var. B Pog., *Pt. subpapyraceus* Sow. var. A. Pog., *Lima retifera* Shum., *Sterblopteria oblonga* n. sp., *Syncyclonema carboniferum* Hind, *Sync. Sowerbyi* M' Coy, *Pseudamusium anisotum* Phill., *Ps. ellipticum* Phill., *Myalina compressa* Hind, *M. perattenuata* Meek et Hayden, *Posidoniella laevis* Brown, *P. sulcata* Hind, *Nucula aequalis* Sow., *N. gibbosa* Flem., *N. (Ctenodonta) laevirostrum* Portl., *N. ventricosa* Hall, *N. (Leda) attenuata* Flem., *N. stilla* M' Coy, *Parallelodon semicostatus* M' Coy, *P. teciformis* M' Coy, *Arca oreliana* Vern., *Carbonicola acuta* Sow., *C. acula* Sow. var. *rhomboidalis* Hind, *C. (Anthracosia) aff. beyrichi* Achep., *Anthracomya minima* Ludw. var. *carinata* Hind, *An. (Mytilus) teplofi* Vern., *An. wardi* Salter, *An. williamsoni* Brown, *Schizodus antiquus* Hind, *Conocardium aliforme* Sow., *C. uralicum* Vern., *Edmondia arcuata* Phill., *E. mortonensis* Geinitz, *E. reflexa* Meek, *E. sulcata* Phill., *Solenomya radiata* Meek et Worthen, *Allorisma regularis* King.

Пользование работами Погодиной, к сожалению, также сильно затруднено отсутствием описаний, за исключением новых видов, и плохой репродукцией рисунков. Некоторые определения Погодиной вызывают у меня сомнения в их правильности, что относится главным образом к тем видам, которые Погодина отождествляет с западноевропейскими формами. Часть этих европейских видов мне известна по материалам Британского Музея, которые я изучал, в силу чего я имею основание думать, что Погодина некоторые формы толкует не так, как понимаю их я.

В предварительном отчете в 1896 г. Н. Н. Яковлев приводит следующие 16 видов пелеципод из верхнего карбона северной части Донецкого бассейна: *Allorisma* aff. *elegans* King, *Avicula* aff. *longa* Gein., *Aviculopecten* n. sp., *Aviculopecten* n. sp., *Bakewellia bicarinata* King, *Clinopistha radiata* Hall, *Edmondia* (?), *Ed. aff. murchisoniana* King, *Lima retifera* Shumard, *Myalina swallowi* Mc Chesney, *Nucula beyrichi* v. Schaur., *Nuculana bellistriata* var. *attenuata* Meek, *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen, *Pleurophorus* (?) sp., *Pseudomonotis* n. sp. cf. *kasanensis* Vern., *Schizodus wheeleri* Swallow. Как известно, эту фауну Яковлев сначала относил к пермокарбону (см. работы 1896, 1899), но впоследствии (1900) он отнес эти отложения к самым верхам верхнего карбона.

Работа Яковлева (1903) по фауне пелеципод пермокарбона Донецкого бассейна содержит 19 форм, причем часть их является общей с фауной карбона. В этой работе Яковлева приводятся: *Entolium aviculatum* Swallow, *Streblopteria* aff. *sericea* Vern., *Pseudomonotis* sp., *Aviculopecten carboniferus* Stevens, *Lima krotowi* Stuck., *Bakewellia* cf. *ceratophaga* Schloth., *B. nikitowkensis* n. sp., *Myalina* (?) *swallowi* Mc Chesney, *Nuculana* cf. *bellistriata* Stevens, *Macrodon* aff. *striatum* Schloth., *M. naliwkini* n. sp., *Cyrtodontarca bakewelloides* n. gen., n. sp., *Schizodus wheeleri* Swallow, *S. rossicus* Vern., *Pleurophorus* sub-

cuneatus Meek et Worthen, *P. oblongus* Meek et Worthen, *Astarte permocarbonica* Tschern. var. *adenticulata* n. var., *Edmondia nebraskensis* Gein., *Edmondia* (?) sp., *Allorisma elegans* King, genus indet.

Кроме перечисленных работ, отдельные указания на находждения в карбоне Донецкого бассейна тех или иных видов пластинчатожаберных моллюсков встречаются в работах некоторых авторов: Эйхвальда, Вернейля, Лутугина, Мефферта (1924), Лебедева (1928), и др. Из этого краткого обзора литературы видно, насколько важны для изучения каменноугольных пластинчатожаберных моллюсков Донецкого бассейна богатые коллекции б. Геологического Комитета.

При обработке материала я пользовался для сравнения коллекциями каменноугольных пелеципод разных учреждений: б. Геологического Комитета, Геологического Музея Академии Наук СССР, Геологического Кабинета Ленинградского университета, Музея Горного Института. Кроме того, будучи в командировке в Англии с декабря 1925 г. по июнь 1926 г., я подробно изучил богатые материалы по каменноугольным пластинчатожаберным моллюскам Британского Музея, преимущественно по коллекциям Гайнда и Филлипса, при чем с благодарностью должен отметить любезную помощь со стороны Ф. А. Безера (F. A. Bather) и Т. Визерса (Th. H. Withers). Ознакомление с большим числом европейских каменноугольных видов по коллекциям Британского Музея помогло мне ориентироваться в определениях моего материала. Помимо того, для сравнения я изучал раковины современных пластинчатожаберных по материалам лаборатории Ленинградского Университета проф. В. Д. Зеленского, на 16 линии В. О., и по коллекциям из Баренцова и Белого морей проф. К. М. Дерюгина. Работая за это время несколько раз на Мурманской Биологической Станции, я изучал раковины современных пластинчатожаберных моллюсков Кольского залива, чтобы выяснить характер индивидуальных и возрастных изменений раковины у современных видов для применения результатов наблюдений к ископаемым формам.

При обработке материала мне приходилось пользоваться обычными в палеонтологии методами определения пелеципод, т.-е. внешней морфологией раковины, характером мускульных отпечатков и мантийной линии, а также строением замочного аппарата в тех редких случаях, когда таковой сохранялся. Надо думать, что применение шлифов, а в особенности фотографирование с помощью Analysen-Quarzlampe в инфракрасных лучах в будущем значительно облегчат работу палеонтологов. Для моей монографии фотографии были сделаны фото-павильоном. б. Геол. Комитета обычным способом.

К сожалению, приходится признать, что обычные методы определения палеонтологического материала при современной, недостаточной технике не позволяют избежать субъективности в определении пелеципод. Большинство признаков раковин пелеципод, с которыми палеонтологам приходится иметь дело, являются чрезвычайно изменчивыми, о чем можно судить по аналогии с положением у современных пластинчатожаберных моллюсков.

Надо признать, что форма раковины, толщина ее стенок, отношение длины к высоте, характер радиальной и концентрической скульптуры раковины, форма и размеры ушек и характер их скульптуры у современных пластинчатожаберных моллюсков сильно варьируют. Я не буду здесь делать обширного обзора литературы, отмечу лишь некоторые данные. Так, по наблюдениям Борисяка (1904),

раковина мидий Черного моря сильно тератологически изменяется в зависимости от внешних условий. Дерюгиным (1915, 1928) приводятся примеры изменчивости створок современных пелеципод северных вод. Так (Дерюгин, 1928, стр. 302), у *Astarte elliptica* Brown (= *A. compressa* L.) раковины бывают плоскими или вздутыми, с ребрами сплюснутыми и широко расставленными или с ребрами высокими и тесными; вырез раковины может быть большим или незначительным (табл. 4, рис. 5, 6); отношения высоты к длине измеряются 71%, 73% и 79%, отношения же толщины (выпуклости) к длине 39%, 40% и 36%. Интересные данные об изменчивости раковин приводятся также в работе Мосевича (1928). На основании биометрического изучения, автор указывает, что у прибрежной *f. typica Yoldia arctica* (Gray) отношения высоты к длине раковины более 60%, тогда как у глубинного варианта этого вида — *portlandica* — это отношение менее 55%.

По данным Жадина (1928), раковина современного моллюска *Vivipara fasciata* Müll. сильно изменяется в зависимости от ряда внешних факторов. Толщина стенок раковины, высота и ширина ее, высота и ширина устья, выпуклость оборотов и некоторые другие особенности раковины позволили автору установить 10 морф этого вида, которые приурочены к определенным фациям. Эти признаки зависят от пищевого режима, света, течений, от свободной углекислоты, жесткости воды и некоторых других факторов. Изучив биометрически изменчивость раковины *V. fasciata* Müll. и доказав зависимость этой изменчивости от внешней среды, Жадин указал на значение таких исследований в применении к ископаемым формам. К сожалению, не всегда можно применять метод вариационной статистики к палеонтологическому материалу. Однако, и в нашей литературе известны примеры использования палеонтологами статистического метода (например, И. П. Хоменко, Д. В. Наливкин), давшие вполне определенные, положительные результаты.

На основании собственных наблюдений я могу отметить сильную изменчивость раковины у *Chlamys (Pecten) islandicus* Müller из Кольского залива. У этого вида варьируют форма створок, толщина стенок, форма ушек, длина замочной линии, скульптура створок и ушек и т. д. Среди обычных экземпляров встречаются створки, вес которых вдвое превышает норму. Среди экземпляров, у которых ширина больше высоты, встречаются створки, с высотой большей чем ширина створки. Сильно колеблется отношения длины замочной линии к ширине створки; встречаются створки широкие с короткой замочной линией и створки сравнительно узкие с очень длинной замочной линией. Радиальные ребра створок могут быть очень многочисленными, узкими, часто расположенными, при чем ребра пересечены концентрическими линиями, или же радиальные ребра немногочисленные, толстые, гладкие, значительно расставленные друг от друга. Иногда радиальные ребра собраны группами, так что поверхность створки оказывается волнистой.

Эти данные более полно я сообщу впоследствии, здесь же могу лишь отметить, что у *Chlamys islandicus* Müller в пределах вида варьируют такие признаки, которыми в палеонтологии часто приходится пользоваться как видовыми отличиями, что, конечно, вносит в определения значительный элемент субъективности.

Важным моментом при определении видов пелеципод, как и многих других групп, является знание возрастных изменений, что, естественно, редко доступно палеонтологам. Несомненно, нередко

мелкие экземпляры получают от авторов самостоятельные видовые названия, в значении которых не всегда можно разобраться. Так, Веллер (Weller, 1900, стр. 97—98, табл. 4, фиг. 10) предполагал, что *Sphenotus bicarinatus* (Win.) является молодым экземпляром *Sph. rigidus* (Win.) (см. Веллер, стр. 96—97, табл. 4, фиг. 9). Порой, однако, при недостатке материала, трудно решить, с мелкой ли формой, или с молодым экземпляром имеешь дело, особенно, если возрастные изменения данной формы значительны. Так, при обработке материала мне удалось установить, что два вида *Leda*—*L. kumrani* и *L. snjatkovi*—при значительной разнице в геологическом возрасте и при сильном морфологическом отличии друг от друга во взрослом состоянии, в молодом возрасте очень сходны. При этом интересно подчеркнуть, что геологически более ранний вид—*L. snjatkovi* из C_2^2 —претерпевает в течение своей жизни более сильные возрастные изменения, чем *L. kumrani*, которая известна из более поздней свиты C_2^5 . Различие между молодыми и взрослыми экземплярами *L. snjatkovi* настолько значительно, что, не будь соответствующего материала, их можно было бы признать за разные виды. С другой стороны, сходство между молодыми экземплярами *L. kumrani* и *L. snjatkovi* настолько велико, что их можно было бы отнести к одному виду—*Leda kumrani*. Понятно, что лишь наличие хорошего материала позволит палеонтологу избежать ошибки в подобных случаях.

Большая часть моего материала была определена мной без предварительного знания точного возраста. Лишь в конце обработки О. Н. Игнатъевская вписала свиты, горизонты и планшеты в большую часть этикеток, после чего я вновь пересмотрел мои определения и часть их переделал. Порой мне приходилось отмечать тождество или большое морфологическое сходство донецких форм с североамериканскими или западноевропейскими, при значительной разнице в возрасте. Большая часть обработанных мной видов принадлежит к верхнему и среднему карбону, меньшая часть—к нижнему. Некоторые формы заходят в пермокарбон.

Картина распределения изученных мной форм по стратиграфическим горизонтам в Донецком бассейне дана в таблице А. При пользовании этой таблицей надо дополнять ее данными из описания фауны, так как для ряда видов были известны лишь свиты, горизонты же остались невыясненными. Известняки, лежащие над F_1 , обозначавшиеся Н. Н. Яковлевым символами XIX—XXIII, для однообразия с обозначениями в детальной карте Донецкого бассейна б. Геол. Ком., я привожу под символами P_2 — P_6 . Араукаритовую толщу, к которой относятся эти известняки, согласно мнения Н. Н. Яковлева и Б. Ф. Мефферта, я отношу к отделу C_3 и пока оставляю без символа. В таблице я даю распределение в известняках P_2 — P_6 не для каждого из них в отдельности, а суммарно от P_2 до P_6 , вследствие неполноты этикеток изученного мной материала. Отмечу, что число форм из известняков P_1 — P_6 было незначительно и недостаточно для характеристики араукаритовой толщи.

Несоответствия в возрасте, о которых я только что упомянул, вызывают вопрос о долговечности вида, с которым приходится иметь дело. Некоторые виды заходят из девона далеко в карбон (Улькотт, 1884); по Уайту (White, 1883), *Pinna peracuta* Shumard проходит через весь карбон Индианы. В одном и том же семействе, например *Nuculidae*, одни виды *Leda* проходят через несколько свит, тогда как другие приурочены к одной, к двум свитам. Разные темпы жизни свойственны не только отдельным видам, но и целым большим

группам. Одни группы изучаемой эпохи являются сохранившимися пережитками более древней фауны, тогда как другие могут носить гораздо более поздний характер. Так, Веллер (Weller, 1900, стр. 123 — 126) находил, что брахиоподы из *Chonopectus sandstone, Kinderhook*, носят уже каменноугольный характер, тогда как пелециподы и головоногие моллюски сохраняют почти чисто девонский характер. По мнению Веллера, для определения возраста данных отложений большее значение имеют формы, которыми начинается новая эпоха, и меньший интерес представляют те формы, которые являются пережитками старой эпохи.

Состав фауны каменноугольных пелеципод Донецкого бассейна, по обработанным мной коллекциям, характерен тем, что большая часть видов оказывается североамериканскими формами. Из 120 видов в моей работе всего 21 вид является западноевропейским. Некоторые из этих видов считаются общими для карбона Европы и Северной Америки, например, *Yoldia laevistriata* (Meek et Worthen), *Solenomya costellata* М'Соу и некоторые другие. Очень немного видов из карбона Донецкого бассейна относится к русским каменноугольным формам. Остальные виды являются или тождественными североамериканским, или очень близкими к ним.

Следует отметить, что еще Ф. Н. Чернышев подчеркивал сходство фаун нашего карбона и Северной Америки. В работе Яковлева (1903) из 19 пермокарбонных видов около половины видов является американскими, остальная часть приходится на долю или новых видов, или старых, частью русских, частью западноевропейских. Иной состав фауны дан в работах Погодиной (1926, 1927); большинство видов она отождествляет с западноевропейскими, очень небольшая часть принадлежит к карбону Северной Америки. Однако, как было отмечено выше, я имел возможность изучить значительное количество английских каменноугольных пелеципод в Британском Музее. На этом основании я могу утверждать для ряда близких видов из карбона Западной Европы и Северной Америки, что донецкие экземпляры оказывались ближе именно к американским формам. В силу этого, мне кажется, в ряде случаев Погодина и я даем разное толкование одним и тем же видам.

Из табл. В—распространения изученных мной видов—в которой дано распространение их в карбоне нашего Союза и других стран, видно, что большая часть донецких форм относится (если не считать незначительной части из пермокарбона) к верхнему (C_3) и к среднему (C_2) карбону. Вместе с тем видно, что общими с Северной Америкой оказываются преимущественно виды из верхних частей карбона, по нашему счету из среднего (C_2) и верхнего (C_3), что отвечает американскому Pennsylvanian. Сравнительно немного донецких видов принадлежит к нижнему карбону Северной Америки (Mississippian). В этой, небольшой части моего материала, значительный процент приходится на долю видов общих с карбоном Западной Европы. Если вспомнить, что морские фации карбона Западной Европы принадлежат преимущественно нижнему карбону, тогда как верхний карбон там представлен больше сухопутными отложениями, в то время как в Северной Америке верхний морской карбон представлен очень сильно, то станет понятной общность фауны пелеципод карбона Донецкого бассейна и Северной Америки.

Такое сходство фауны каменноугольных пелеципод Донецкого бассейна с фауной североамериканского карбона, естественно, поднимает вопрос о сущности этого сходства, т.-е. являются ли донецкие

формы тождественными с североамериканскими, или это виды, викарировавшие в Европе и Америке. Клебельсберг (1912) приводил ряд форм каменноугольных пелеципод Европы, которые замещены в карбоне Северной Америки другими, близкими видами, едва отличимыми от первых. Может быть, такое положение надо будет принять и для фауны карбона Донецкого бассейна. Однако, я должен был отметить, что из таких близких европейских и американских видов донецкие формы обычно оказывались более близкими именно к американским, но не к европейским. Кроме того, если вспомнить (см. хотя бы книгу Кайзера — Kayser, 1923), что географические условия карбона были таковы, что однородная фауна того времени имела огромный ареал распространения, мы можем допустить, что в среднем и в верхнем карбоне одни и те же виды могли быть как у нас, так и в Северной Америке. В силу этого, при решении такого вопроса аналогия с современным положением фауны, когда лишь единичные виды оказываются космополитами, а огромное большинство близких видов Европы и Америки оказывается викарными видами, не имеет решающего значения. К сожалению, палеонтологический материал, и по пелециподам в особенности, часто бывает слишком беден признаками, для того, чтобы решать вопрос о тождестве или викарности вида. Пока же совокупность данных, полученных мной при изучении пелеципод Донецкого бассейна, скорее указывает именно на тождество видов Донецкого бассейна и Северной Америки. Сейчас я не берусь детально заниматься этим вопросом, который снова поднимется, когда будут изучены и другие группы фауны карбона этого бассейна.

Я придерживался подразделений карбона на свиты так, как это сделано в „Детальной Геологической карте Донецкого каменноугольного бассейна“ б. Геологического Комитета (Мефферт, 1923, 1926 и Снятков, 1916), не считая пока возможным вносить какие-либо свои изменения. Как известно, подразделения Донецкого карбона, которые сделаны проф. Н. И. Лебедевым, значительно расходятся с принятыми в б. Геологическом Комитете. Проф. Лебедев несколько раз (1912, 1926, стр. 87; 1927, стр. 14, 15; 1928, 1929, стр. 277—281) отмечал те, по его мнению, неправильности, которые допущены б. Геологическим Комитетом в подразделениях карбона на свиты, заключающиеся главным образом в том, что свиты не обоснованы палеонтологически. В ряде работ Лебедева, в которых он разбирает вопрос о свитах карбона Донецкого бассейна, к сожалению, приводится материал не по пелециподам, а по другим группам, которыми я не занимался. Фредерикс (1926) также несколько расходится с стратиграфией карбона Донецкого бассейна, принятой б. Геологическим Комитетом, относя горизонты *M* и *N* к свите C_2 и предлагая новый символ C_2^1 вместо C_2^1 . Вопрос о стратиграфии карбона Донецкого бассейна сейчас поднят и будет решен тогда, когда будут подытожены результаты обработок других групп, которые в настоящее время производятся б. Палеонтологической секцией.

В списке работ я обычно приводил не всю литературу, которая относится к данному виду, но лишь те работы, на основании которых сделано определение моего материала. Этим я подчеркивал мое толкование данного вида. Я почти вовсе не занимался синонимикой, так как для этого у меня пока было слишком мало собственного материала.

Я не занимался также ревизией родов, пользуясь ими условно, так, как пользуются родовыми и подродами названиями авторы, которым я больше доверяю. Однако, это не значит, что я вообще

отказываюсь в дальнейшем заняться ревизией тех каменноугольных родов пелеципод, с которыми я имел дело. Я лишь отмечаю, что по характеру моего материала строение замка большею частью оставалось неизвестным, почему заниматься проверкой родовых и подро-довых понятий сейчас не является продуктивным.

Как известно, и в настоящее время нет общепринятой, достаточно естественной системы пластинчатожаберных моллюсков, поэтому порядку расположения семейств, который дан в моей работе, я придаю относительное значение.

Я очень обязан Б. К. Лихареву за его ценные советы и указания, кроме того должен с благодарностью отметить помощь в моей работе со стороны Н. Н. Яковлева, А. А. Борисяка, Б. И. Чернышева, П. В. Кумпана, П. И. Степанова, Б. Ф. Мефферта, Г. Н. Фредерикса и Б. В. Наливкина.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Работы, отмеченные звездочкой, не были в руках автора.

1922. Архангельский, А. Д. Обзор исторического строения Европейской России, Т. I и II.
1899. Борисяк, А. Введение в изучение ископаемых пелеципод (пластинчатожаберных). Зап. Минералог. Общ., т. 38, вып. 1.
1904. Борисяк, А. Pelecuroda юрских отложений Европейской России, вып. 1. Nuculidae. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 11.
1904. Борисяк, А. Терактолого-конхиологические заметки. Тр. Особ. Зоол. Лаб. и Севастопол. Биол. Ст. Акад. Наук, № 8.
1868. Головкинский, А. Описание геологических наблюдений, произведенных летом 1868 г. в Казанской и Вятской губерниях. Материалы для геологии России, т. 1.
1873. Гуров, А. Ископаемые органические остатки Донецких каменноугольных осадков. Тр. Общ. испыт. природы при Харьк. Унив., т. 6 и 7 (1872 и 1873 гг.).
1915. Дерюгин, К. Фауна Кольского залива и условия ее существования. Зап. Акад. Наук, 8 сер., по Физ.-Мат. Отд., т. 34, № 1.
1929. Дерюгин, К. Фауна Белого моря и условия ее существования. Исследования морей СССР, № 7—8.
1911. Замятин, А. Lamellibranchiata доманикового горизонта Южного Тимана. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 67.
1928. Жадин, В. Исследования по экологии и изменчивости *Vivipara fasciata* Müll. Монографии Волжской Биол. Станции, 3.
1926. Иванов, А. П. Средне- и верхнекаменноугольные отложения Московской губернии. Бюлл. Московск. общ. исп. природы, Нов. сер., т. 34 (отд. геол., т. 4, 1—2).
1885. Кротов, П. Артинский ярус. Геолого-палеонтологическая монография. Тр. Общ. Естеств. при Казанск. Унив., т. 13, вып. 5.
1888. Кротов, П. Геологические исследования на западном склоне Соликамского и Чердынского Урала. Тр. Геол. Ком., т. 6.
1863. Леваковский, И. Геологическое исследование осадков пермской формации в северо-западной части Донецкого края. Харьков.
1913. Лихарев, Б. Фауна пермских отложений окрестностей города Кириллова Новгородской губернии. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 85.
1916. Лихарев, Б. Описание Lamellibranchiata в моногр. Чернышева, Ф. и Степанова, П. Верхнекаменноугольная фауна с Земли Короля Оскара и Земли Гейберга. Мат. для Геол. России, т. 27.
1927. Лихарев, Б. Верхнекаменноугольные пелециподы Урала и Тимана (сем. Pectinidae, Limidae и Aviculorpectinidae). Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164.
1894. Лутугин, Л. Геологические исследования, произведенные в северной части Донецкого каменноугольного бассейна в 1894 году. Изв. Геол. Ком., т. 13, № 4—5.
1895. Лебедев, Н. Геологические исследования 1894 г. в Кальмиусо-Торевской котловине Донецкого каменноугольного бассейна. Изв. Геол. Ком., т. 13, № 4—5.
1912. Лебедев, Н. Материалы для геологии Донецк. каменноугольного бассейна. Описание обнажений. Изв. Екатериносл. Горн. Инст., т. 8, вып. 2.

1916. Лебедев, Н. Материалы для геологии Донецк. каменноугольного бассейна. Описание обнажений. Изв. Екатериносл. Горн. Инст., т. 12, вып. 1.
1924. Лебедев, Н. Материалы для геологии Донецк. каменноуг. бассейна. I. Описание обнажений. II. Обзор фауны каменноуг. отложений Европейской России и Зап. Сибири и сопоставление их между собою и с таковыми же Зап. Европы. Изв. Екатериносл. Горн. Инст., т. 14, II. Часть научная.
1926. Лебедев, Н. Материалы для геологии Донецк. каменноуг. бассейна. I. Палеонтологическая характеристика некоторых геологических горизонтов среди каменноугольных отложений Донецк. бассейна. Наукові Зап. Катеринослав. Науково-дослідч. кат. геологі, 1.
1927. Лебедев, Н. Материалы для геологии Донецк. каменноуг. бассейна. 7 статей. Наук. Зап. Дніпропетр. Науково-дослідч. кат. геологі, 2.
1923. Мефферт, Б. Ф. Детальная геологическая карта Донецкого каменноугольного бассейна.
1924. Мефферт, Б. Ф. Геологический очерк Лисичанского района Донецкого бассейна. Мат. по общ. и прикл. геол., вып. 65.
1926. Мефферт, Б. Синонимика угольных пластов Донецкого бассейна (составили Мефферт, Степанов, Родыгин, Соколов, Яворский, Гаппеев и С. В. Кумпан). Мат. по общ. и прикл. геол., вып. 118.
1894. Нечаев, А. Фауна пермских отложений восточной полосы Европейской России. Тр. Общ. Ест. при Казанск. Унив., т. 27, вып. 4.
1890. Никития, С. Каменноугольные отложения Подмосковного края и артезианские воды под Москвой. Тр. Геол. Ком., т. 5, вып. 5.
1913. Нонинский, М. Самарская Лука. Геологическое исследование. Тр. Общ. Ест. при Казанск. Унив., т. 45, вып. 4—6.
1898. Романов, Н. Фауна Кунгурского яруса пермокарбонных образований на р. Каме и на р. Чусовой. Тр. Общ. Ест. при Казанск. Унив., т. 31, вып. 6.
1926. Погодина, В. Некоторые представители пластинчатожаберных из каменноугольных отложений России. Наукові Зап. Катеринослав. Науково-дослідч. катедри геологі, 1.
1927. Погодина, В. Некоторые представители пластинчатожаберных из каменноугольных отложений Донецкого бассейна. Наукові Зап. Дніпропетр. Науково-дослідч. катедри геологі, 2.
1854. Романовский, Г. Исследование нижнего яруса южной части Подмосковного каменноугольного образования. Горн. Журн., кн. 9.
1857. Романовский, Г. Геогностический обзор южной части Рязанской губернии. Горн. Журн., кн. 2.
1884. Романовский, Г. Материалы для геологии Туркестанского края. Вып. 2. Историческая геология: палеонтологический характер осадочных образований западного Тянь-Шаня и Туркестанской низменности.
1864. Семенов, П. и Меллер, В. О верхних девонских пластах Средней России. Горн. Журн., кн. 2.
1916. Святков, А. Синонимика главнейших рабочих пластов Донецкого бассейна. Поверхность и Недра, № 1.
1915. Фредерикс, Г. Фауна верхнепалеозойской толщи окрестностей города Красноуфимска Пермской губ. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 109.
1915. Фредерикс, Г. К фауне русского карбона. Тр. Общ. Ест. при Казанск. Унив. т. 47, вып. 5.
1923. Фредерикс, Г. Араванская каменноугольная фауна. Изв. Геол. Ком., т. 42, №№ 5—9.
1926. Фредерикс, Г. Стратиграфические заметки. Возраст некоторых каменноугольных отложений. Геол. Вестн., т. 5, №№ 1—3.
1926. Фредерикс, Г. Возраст каменноугольных отложений Петровского купола. Изв. Геол. Ком., т. 45, № 6.
1930. Фредерикс, Г. Палеозой Урала. Доклады Акад. Наук СССР (А), № 13.
1888. Чернышев, Ф. Заметка о каменноугольной коллекции из окрестностей Владивостока. Изв. Геол. Ком., т. 7, № 9.
1889. Чернышев, Ф. Общая Геологическая карта России. Лист 139. Тр. Геол. Ком., т. 3, № 4.
1894. Чернышев, Ф. Работы, произведенные в Донецком бассейне в 1893 году. Изв. Геол. Ком., т. 13, № 4.
1895. Чернышев, Ф. Работы, произведенные в Донецком бассейне в 1894 году. Изв. Геол. Ком., т. 14, № 8.
1902. Чернышев, Ф. Верхнекаменноугольные брахиоподы Урала и Тимана. Тр. Геол. Ком., т. 16, № 2, вып. 1.
1914. Чернышев, Ф. Фауна верхнепалеозойских отложений Дарваза. Вып. 1. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 104.
1875. Штукенберг, А. Отчет геологического путешествия в Печорский край и Тиманскую тундру. Мат. для Геол. России, т. 3.

1898. Штукенберг, А. Общая геологическая карта России. Лист 127. Тр. Геол. Ком., т. 16, вып. 1.
1905. Штукенберг, А. Фауна верхне-каменноугольной толщи Самарской Луки. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 23.
1866. Щуровский, Г. История геологии Московского бассейна. Москва. Часть I.
1896. Яковлев, Н. Н. Геологические исследования, произведенные в северной части Донецкого каменноугольного бассейна в 1895 г. Изв. Геол. Ком., т. 15, № 6.
1897. Яковлев, Н. Н. Дружковско-Константиновский антиклинал Донецкого каменноугольного бассейна. Изв. Геол. Ком., т. 16, № 4.
1899. Яковлев, Н. Н. Фауна некоторых верхнепалеозойских отложений России. I. Головоногие и брюхоногие. Тр. Геол. Ком., т. 15, № 3.
1900. Яковлев, Н. Н. Заметка о верхнепалеозойских отложениях Донецкого бассейна и Самарской Луки. Изв. Геол. Ком., т. 19.
1903. Яковлев, Н. Фауна верхней части палеозойских отложений в Донецком бассейне. I. Пластинчатожаберные. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 4.
1914. Яковлев, Н. Н. Материалы для геологии Донецкого бассейна. Тр. Геол. Ком., нов. сер., вып. 94.
1900. Янишевский, М. Фауна каменноугольного известняка, выступающего по р. Шартымке на восточном склоне Урала. Тр. Общ. Ест. при Казанск. Univ., т. 34, вып. 5.
1910. Янишевский, М. Нижне-каменноугольный известняк около поселка Хабарного, Орского уезда, Оренбургской губ. Изв. Томск. Технол. Инст., т. 16.
1915. Янишевский, М. Глинистые сланцы, выступающие около г. Томска. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 107.
1899. Beede, J. W. New Fossils from the Kansas Coal Measures. Kansas Univ. Quart. vol. 8.
1900. Beede, J. W. Carboniferous Invertebrates. The University Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Paleontology, pt. 2.
1901. Beede, J. W. Fauna of the Permian of the central United States. Trans. Kansas Acad. Sci., vol. 17.
1899. Beede, J. W. and Rogers. New and little known Pelecypods from the Coal Measures. Kansas Univ. Quart., vol. 8.
1920. Benson, W. N., Dun, W. S. and Browne, W. R. The geology and petrology great serpentine belt of New South Wales. Part IX. The geology, palaeontology and petrography of the Currabubula District, with notes on adjacent regions. Sydney N. S. W. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 45.
1898. Bernard, F. Recherches ontogéniques et morphologiques sur la coquille des Lamellibranches. Ann. Sci. Nat. Zool. et Pal., Ser. 8, vol. VII.
1864. Beyrich, H. Ueber eine Kohlenkalk-Fauna von Timor. Abhandl. Königl. Akad. Wissen., Berlin.
1895. Bittner, A. Lamellibranchiaten der alpinen Trias. I Teil. Revision der Lamellibranchiaten von St. Cassian. Abhandl. der Kais.-König. Geol. Reichsanstalt, Bd. 18, H. I.
- 1890*. Calvin, S. Some new species of Palaeozoic fossils. Bull. Lab. Nat. Hist. State Univ. Iowa, vol. 1.
1927. Chao, Y. T. Fauna of the Taiyuan Formation of the North China. Pelecypoda. Pal. Sinica, Ser. B, vol. 9, fasc. 3.
- 1886*. Claypole, E. W. Report on some fossils from the Lower Coal Measures near Wilkesbarre, Luzerne County, Pennsylvania. Proc. and Coll. Wyoming Hist. and Geol. Soc., vol. 2, pt. 2.
- 1835*. Conrad, T. A. Description of five new species of fossil shells in the collection presented by Mr. Edward Miller to the Geological Society. Trans. Geol. Soc. Penn., vol. 1, pt. 2.
1860. Conrad, T. A. and Gabb, W. M. Illustrations of some fossils described in the Proceedings of the Academy of Natural Science Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
1912. Cossmann, M. Sur l'évolution des Trigonies. Ann. Paléont., vol. 7, fasc. 2.
- 1857*. Cox, E. T. A description of some of the most characteristic shells of the principal coal seams in the Western Basin of Kentucky. Kentucky Geol. Surv., vol. 3.
1912. Cramer, R. Fauna von Golonog. Ein Beitrag zur Feststellung des Alters der Grauwackensandsteinschichten von Golonog und der entsprechenden Ablagerungen in Oberschlesien. Jahrbuch König. Preuss. geol. Landesanst. Berlin, Bd. 31, T. 2 (1910).
1914. Cramer, R. Die Untercarbonfauna von Gaablauf in Nieder-Schlesien. Jahrbuch König. Preuss. geol. Landesanst. Berlin, Bd. 33, 11 (1912).
1889. Dall, W. H. On the Hinge of the Pelecypods and its development etc. Amer. Journ. Sc. (3), vol. 38.

- 1868*. Dawson, J. W. Descriptive list of the Carboniferous limestone. Acadian Geology. etc.
1923. Demanet, F. Le Waulsortien de Sosoye et ses rapports fauniques avec le Waulsortien d'âge Tournaisien supérieur. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, vol. 2.
1894. Derby, O. The Amazonian Upper Carboniferous Fauna. Journ. Geol. Chicago, vol. 2.
1897. Diener, C. The Permian Fossils of the Productus Shales of Kumaon and Gurhwal. Mem. Geol. Surv. India. Palaeontologia Indica. Ser. 15. Vol. 1.
1903. Diener, C. Permian Fossils of the Central Himalayas. Mem. Geol. Surv. India. Palaeontologia Indica. Ser. 15. Vol. 1.
1911. Diener, C. Anthracolithic Fossils of the Shan States. Mem. Geol. Surv. of India. Palaeontologia Indica. New Ser., Vol. 3, Mem. № 4.
1915. Diener, C. The Anthracolithic Faunae of Kashmir, Kanaur and Spiti. Mem. Geol. Surv. India. Palaeontologia Indica. New Ser., Vol. 5, Mem. № 2.
1928. Dix, E. Marine Horizons in the Coal Measures of South Wales. Geol. Mag., vol. 65.
1930. Dorlodot, J. et Delépine, G. Faune marine du Terrain Houillier de la Belgique. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, t. 6, fasc. 1.
1902. Drevermann, F. Ueber eine Vertretung der Etroengt-Stufe auf der rechten Rheinseite. Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch., Bd. 54.
1860. Eichwald, Ed. Lethaea Rossica ou Paléontologie de la Russie. Vol. 1. Seconde Section de l'ancienne période. Stuttgart.
1874. Etheridge, R. Jun. Notes on carboniferous Lamellibranchiata (Monomyaria). Geol. Mag., N. S., Dec. II, vol. 1.
1875. Etheridge, R. Jun. On some Undescribed Carboniferous Fossils. Geol. Mag., N. S., Dec. II, vol. 2.
1877. Etheridge, R. Jun. Further Contributions to British Carboniferous Palaeontology. Geol. Mag., N. S., Dec. II, vol. 4.
1906. Etheridge, R. Jun. and Dun W. A Monograph of the Carboniferous and Permo-Carboniferous Invertebrata of New South Wales. Pelecypoda. Pt. I. The Palaeopectens. Mem. Geol. Surv. New South Wales. Palaeontology, № 5. Vol. 2.
1901. Fliegel, G. Ueber obercarbonische Faunen aus Ost- und Südasiens. Palaeontographica, Bd. 48.
1891. Frech, Fr. Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Preussen und den Thüringischen Staaten. Bd. 9, № 3.
1906. Frech, Fr. Das marine Karbon in Ungarn. Földtani Közlöny, 36.
1911. Frech, Fr. Abschliessende Palaeontologische Bearbeitungen etc. in Richthofen's China, Bd. 5.
1912. Frech, Fr. Die Leitfossilien in den Werfener Schichten und Nachträge... Result. wiss. Erforsch. Balatonsees, Bd. 1, Anh. Pal. Bd. 2.
1861. Geinitz, H. Dyas oder Zechsteinformation und das Rothliegende. H. 1. Die animalischen Ueberreste der Dyas. Leipzig.
1866. Geinitz, H. Carbonformation und Dyas in Nebraska. Verhandl. Kais. Leopoldino-Carolinischen deut. Akad. Naturforscher. Bd. 33.
1895. Gemmellaro, G. La fauna dei Calcari con fusulina della Valle del Fiume Sosio. Pelecypoda. Palermo.
1899. Girty, G. Preliminary report on Palaeozoic invertebrate fossils from the region of the Mc. Alester coal field Indian Territory. 19-th Annual Report U. S. Geol. Surv., pt. 3.
1903. Girty, G. The Carboniferous Formations and Faunas of Colorado. Prof. Paper U. S. Geol. Surv., № 16.
1904. Girty, G. New Molluscan Genera from the Carboniferous. Proceed. U. S. Nat. Museum, Vol. 27.
1908. Girty, G. The Guadalupian Fauna. Prof. Paper U. S. Geol. Surv., № 58.
1909. Girty, G. Fauna of the Caney Shale of Oklahoma. U. S. Geol. Surv., Bull. № 377.
1909. Girty, G. Palaeontology of the Manzano Group. Bull. U. S. Geol. Surv., № 389.
1910. Girty, G. The fauna of the Phosphate Beds of the Park City Formation in Idaho, Wyoming and Utah. Bull. J. S. Geol. Surv., № 436.
1911. Girty, G. The Fauna of the Morefield Shale of Arkansas. Bull. U. S. Geol. Surv., № 439.
1915. Girty, G. The fauna of the Batesville Sandstone of Northern Arkansas. Bull. U. S. Geol. Surv., № 593.
1915. Girty, G. Fauna of the Wewoka Formation of Oklahoma. Bull. U. S. Geol. Surv., № 544.
1915. Girty, G. H. Invertebrate palaeontology, in: Hinds, H. and Greene, F. C. The stratigraphy of the Pennsylvanian Series in Missouri. Missouri Bur. Geol. Mines, ser. 2, vol. 13.

1920. Girty, G. H. Carboniferous and Triassic faunas. Appendix to the ore deposits of Utah by Butler, B. S. Loughin, C. F. Heikes, V. C. et alii—U. S. Geol. Surv. Prof. Paper 111.
1927. Girty, G. H. Descriptions of new species of carboniferous and triassic fossils. Appendix in: Mansfield, G. R. Geography, geology and mineral resources of part of Southeastern Idaho. Prof. Pap. U. S. Geol. Surv., vol. 152. Washington.
1834. Goldfuss, A. Petrefacta Germania. Teil 2. Leipzig.
1903. Gortani, M. Fossili rinvenuti in un primo saggio del calcare a Fusuline di Forni Avoltri (alta Carnia occidentale). Rivista Italiana di Paleontologia, vol. 9.
1906. Gortani, M. Fossili Carboniferi del M. Pizzul e del Piano di Lanza nelle Alpi Carniche. 2. Fossili animali. Bolletino della Società Geologica Italiana, vol. 24.
1906. Gortani, M. Contribuzioni allo studio del Palaeozoico Carnico. I. La fauna permocarbonifera del Col Mezzodi presso Forni Avoltri. Palaeontographia Italica, vol. 12.
1909. Grabau, A. W. and Shimer, H. W. North American Index Fossils, vol. 1.
1920. Grabau, A. W. A lower Permian fauna from the Kaiping coalbasin. Bull. Geol. Surv. China., vol. 2. Peking.
1852. Hall, J. Notes upon some of the fossils collected on the route from the Missouri River... Stansbury's Expl. and Surv. Vall. Great Salt Lake Utah, App. E.
1858. Hall, J. Palaeontology of Iowa. Geol. Surv. Iowa, vol. 1, pt. 2.
1884. Hall, J. Palaeontology of New York. Lamellibranchiata. I. The Monomyaria. Geol. Surv. of the State of New York. Vol. 5, pt. 1.
1885. Hall, J. Palaeontology of New York. Lamellibranchiata. 2. The Dimyaria. Geol. Surv. of the State of New York, vol. 5, pt. 1.
1877. Hall, J. and Whitfield, R. Report on the geological Exploration of the 40-th. parallel. Palaeontology. Prof. Paper of the Engineer Department U. S. Army, vol. 4, pt. 2.
1925. Hayasaka, J. On some palaeozoic molluscs of Japan. I. Lamellibranchiata and Scaphopoda. Sc. Repts. Tôhoku Imp. Univ. Sendai. Ser. 2 (Geol.), vol. 8.
- 1886*. Heilprin, A. Description of the Fossils in the Wyoming Valley Limestone-beds. Ann. Rep. Geol. Surv. Pennsylvania for 1885.
- 1886*. Heilprin, A. Description of fossils contained in the Wyoming Valley Limestone beds. Proc. and Coll. Wyoming Hist. and Geol. Soc., vol. 2, pt. 2.
1927. Heritsch, Fr. Materialien zur Kenntnis des Karbons der Karnischen Alpen und der Karawanken. Akad. Wiss. Wien, Math-nat. Kl., Abt. I, Bd. 136.
1931. Heritsch, Fr. Versteinerungen aus dem Karbon der Karawanken und Karnischen Alpen. Abhandl. Geol. Bundesanstalt, Bd. 23, H. 3.
1887. Herrick, C. L. A sketch of the Geological History of Licking County Bull. Sci. Lab. Denison Univ., Vol. 2, pt. 1.
1888. Herrick, C. L. The geology of Licking County, Ohio. Part 4. The Subcarboniferous and Waverley groups. Bull. Sci. Lab. Denison Univ., vol. 3.
1888. Herrick, C. L. Geology of Licking County, Ohio, Pt. 4. Bull. Sci. Lab. Denison Univ. Vol. 4, pt. 1.
1889. Herrick, C. L. Notes upon the Waverly Group in Ohio. Amer. Geol., vol. 3.
1895. Herrick, C. Observations upon the so-called Waverley Group of Ohio. Geol. Surv. Ohio, vol. 7.
- 1896—1900. Hind, W. Monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata, vol. I. Palaeontographical Society, vol. 51.
- 1901—1905. Hind, W. A Monograph of the British Carboniferous Lamellibranchiata, vol. 2. Palaeontographical Society, vol. 51.
1905. Hind, W. Notes on the Palaeontology of the Marine Bands in the North-Staffordshire Coal-Measures. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 61.
1906. Hind, W. Note on the Characters of the Hinge-Plate in Aviculopecten semicostatus Portlock sp. Geol. Magazine, New Series, Dec. 5, Vol. 3.
- 1907—1908. Hind, W. On the Lamellibranch and Gasteropod Fauna found in the Millstone Grit of Scotland. Trans. R. Soc. Edinburgh., vol. 46, pt. 2.
1914. Hind, W. Palaeontological Notes on the Millstone Grit Beds between Masham and Great Whernside. Proceed. Yorkshire Geol. Soc., New. Ser., vol. 19, pt. 1.
1890. Jackson, R. Phylogeny of the Pelecypoda; the Aviculidae and their allies. Mem. Boston. Soc. Nat.-Hist., vol. 4, № 8.
1903. Katzer, Fr. Geologie des unteren Amazonasgebietes. Leipzig.
1883. Kayser, E. Obercarbonische Fauna von Lo-Ping, in: Richthofin's China, Bd. 4, Pal. Teil.
1923. Kayser, E. Lehrbuch der geologischen Formationskunde. Bd. 1 (Lehrbuch der Geologie, Bd. 3).
1888. Keyes, Ch. On the Fauna of the Lower Coal Measures of central Iowa. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
1894. Keyes, Ch. Paleontology of Missouri. Part 2. Monograph. Missouri Geol. Surv., vol. 5.

1929. Keyes, Ch. Geological Classification by Genesis. Pan-Amer. Geologist, vol. 51, № 3.
1846. Keyserling, A. Wissenschaftliche Beobachtungen auf einer Reise in das Petschora-Land im Jahre 1843. St. Petersburg.
1850. King, W. A Monograph of the permian Fossils of England. Palaeontographical Society.
- ✓1912. Klebelsberg, R. Die marine Fauna der Ostrauer Schichten. Jahrb. Geol. Reichsanstalt, Bd. 62, Heft. 3.
1927. Knopp, L. Ueber die Schichtenfolge und den Bau des Kulmes im östlichen Teile des Gesenkes. Lotos, Bd. 75, H. 1—6.
- ✓1885. Koninck, L. Faune du Calcaire Carbonifère de la Belgique. Lamellibranches. Ann. Mus. R. d'Hist. Natur. de Belgique. T. 11, pt. 5.
1853. Lea, I. On some new fossil molluscs in the Carboniferous slates of the anthracite seams of the Wilkesbarre Coal Formation. Journ. Acad. Nat. Sci. Phil. (2), vol. 2.
- 1865*. Mc Chesney, I. H. Plates illustrating in part the new species of fossils from the Palaeozoic rocks of the Western States and two new species noticed March, 1860, published April, 1865.
- 1868*. Mc Chesney, I. H. Descriptions of fossils from the Paleozoic rocks of the Western States, with illustrations. Trans. Chicago Acad. Sci., vol. 1.
1925. Licharev, B. Zur Frage ueber das Alter der Perm-Kalksteine der Onega-Dwina Wasserscheide. Mém. Soc. Russe Minéral. Ser. 2, vol. 54.
1928. Lebedev, N. Über die geologische Gesetzmässigkeit in der Verbreitung der kohleführenden Ablagerungen im Karbon und Perm Russlands. Zeit. deut. geol. Ges. B. Monatsb. Bd. 88, № 1—2.
1928. Lebedev, N. Notiz über einige Fossilien aus dem Oberkarbon von Westeuropa. Ibid., B. Monatsb., Bd. 80, № 11—12.
1929. Lebedev, N. Über die Namurstufe im Donetzbecken. Ibid, Bd. 81, H. 6.
1862. Mc Coy, Fr. A Synopsis of the characters of the Carboniferous Limestone Fossils of Ireland. London.
- ✓1912. March, M. A Discussion of the General Classification Pelecypoda. Ann. and Magaz. Nat. Hist., Ser. 8. Vol. 10.
1858. Marcou, J. Palaeontology. Geology of North America, with two reports on the prairies of Arkansas and Texas, the Rocky Mountains of New Mexico, and the Sierra Nevada of California, Chap. 3.
1912. Mark, Cl. The fossils of the Conemaugh formation in Ohio, in Condit's: Conemaugh formation in Ohio. Bull. Geol. Surv. Ohio, Ser. 4, Bull. 17.
- ✓1872. Meek, F. Report on the Palaeontology of Eastern Nebraska, with some remarks on the Carboniferous rocks of that district, in Hayden's: Final Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska.
1874. Meek, F. The new genus Euchondria. American Journ. Sci. and Arts, Ser. 3, Vol. 7.
1875. Meek, F. A Report on some of the invertebrate fossils of the Waverly group and Coal Measures of Ohio. Rep. Geol. Surv. Ohio, Vol. 2, pt. 2. Palaeontology.
1876. Meek, F. A Report of the Invertebrate Cretaceous and Tertiary Fossils of the Upper Missouri County, in Hayden's: Report U. S. Geol. Surv. of the Territories, Vol. 9.
1864. Meek, F. and Hayden, F. Palaeontology of the Upper Missouri. Invertebrates. Part I. Smithsonian Contributions to Knowledge, (172).
1860. Meek, F. and Worthen, A. Descriptions of new Carboniferous fossils from Illinois and other Western States. Proc. Acad. Nat. Sci. (Philadelphia).
1866. Meek, F. and Worthen, A. Descriptions of Invertebrates from the Carboniferous System. Geol. Surv. Ill., vol. 2. Palaeontology.
1868. Meek, F. and Worthen, A. Palaeontology. Carboniferous species. Geol. Surv. Ill., vol. 3.
1873. Meek, F. and Worthen, A. Palaeontology. Descriptions of invertebrates from the Carboniferous System. Geol. Surv. Ill., vol. 5, pt. 2.
1875. Meek, F. and Worthen, A. Palaeontology of Illinois. Descriptions of Invertebrates. Geol. Surv. Ill., Vol. 6.
1891. Miller, S. A. North American Geology and Paleontology.
1891. Miller, S. A. Paleontology. 17th Ann. Rep. Geol. Surv. Indiana.
- 1891*. Miller, S. A. and Faber, C. Some new species and new Structural parts of fossils. Journ. Cinn. Soc. Nat. Hist., vol. 15.
- 1891*. Miller, S. A. Paleontology. Adv. Sheets, 18th Rep. Geol. Surv. Indiana.
1896. Miller, S. A. and Gurley, W. F. E. New species of Palaeozoic invertebrates from Illinois and other States. Bull. 11, Ill. State Museum Nat. Hist.
1924. Mitchell, J. Eleven new species of Aviculopecten from Carboniferous rocks, Myall Lakes, N. S. W. Proc. Linn Soc. N. S. Wales Sydney, vol. 46.
1922. Morningstar, H. Potsville Fauna of Ohio. Geol. Surv. Ohio, 4 Ser. Bull. 25.
1883. Neumayr, M. Morphologie des Bivalvenschlosses. Sitzungsber. Wien. Akad., Bd. 83.
1891. Neumayr, M. Beiträge zu einer morpholog. Einteilung der Bivalven. Mit Vorwort von E. Suess. Denkschr. Wien. Akad. math-natur. Kl., Bd. 58.

- 1861*. Newberry, J. S. Paleontology. Chap. 11 of Lieutenant Ives's Report on the Colorado River of the West.
1852. Owen, D. D. Description of new and imperfectly known genera and species.... Owen's Geol. Rep. of Wisconsin, Iowa and Minnesota.
1927. Ozawa, Y. Some Carboniferous Fossils collected in Manchuria and Korea. Japan. Journ. Geol. and Geograph., v. 5, № 3.
1900. Philipp, E. Beiträge zur Morphologie und Phylogenie der Lamellibranchier. 2. Zur Stammesgeschichte der Pectiniden. 3. Lima und ihre Untergattungen. Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch., Bd. 52.
1836. Phillips, J. Illustrations of the Geology of Yorkshire. Part 2. London.
1919. Pruvost, M. P. Thèses présentées à la Faculté des Sciences de l'université de Lille. Paris.
1930. Rakos, G. Die Oberkarbonische Fossilien von Dobsina (Dobšina) und Nagyvisnyó. Editio Separata ex Geol. Hungarica. Ser. Pal., fasc. 8.
1925. Reed, F. R. C. Upper Carboniferous fossils from Chitral and the Pamirs. Pal. Ind. Calcutta, N. S., vol. 6, № 4.
1902. Reis, O. Das Ligament der Bivalven. Jahreshefte des Ver. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. Jahrg. 1902, Bd. 58.
1863. Roemer, F. Ueber eine marine Conchylien-Fauna im produktiven Steinkohlengebirge Oberschlesiens. Zeitschr. Deut. Geol. Gesellsch., Bd. 15.
1880. Roemer, F. Ueber eine Kohlenkalk-Fauna der Westküste von Sumatra. Palaeontographica, Bd. 27.
1900. Salomon, W. Ueber Pseudomontis und Pleuronectites. Zeitschr. Deutsch. Geol. Gesellsch., Bd. 52.
1854. Schaubroth, K. Ein Beitrag zur Fauna des deutschen Zechsteingebirges mit Berücksichtigung von King's Monographie der Versteinerungen des permischen Systems in England. Sitzungsber. Math-Natur. Cl. Kais. Akad. Wissensch. Wien, Bd. 11, H. 1. 1853.
1924. Schmidt, C. Stratigraphisch-faunistische Untersuchungen im älteren Produktiven Carbon des Gebietes von Witten (Westfalen). Jahrb. Preuss. Geol. Landesanstalt, 1923, Bd. 44.
1928. Schmidt, H. Biostratigraphie des Carbon in Deutschland. Congrès de Stratigraphie Carbonifère. Heerlen. Juin 7—11, 1927.
1929. Schmidt, H. Tierische Leitfossilien des Karbons. In: Gürich, Leitfossilien. Berlin.
1929. Schmidt, H. Vergleich unserer Karbonschichtenfolge mit der Russlands. Zeitschr. Deut. geol. Ges., Bd. 81, H. 3—4.
1928. Schuchert, Ch. Review of the late Paleozoic Formation and Faunas with special reference to the ice-age of middle Permian Time. Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 39.
1855. Shumard, B. Description of new species of organic remains. The First and Second Annual Rep. Geol. Surv. Missouri. Palaeontology.
1858. Shumard, B. F. and Swallow, G. C. Descriptions of new fossils from the Coal Measures of Missouri and Kansas. Trans. St. Louis Acad. Sci., Vol. 1.
- 1916*. Smetana, V. O morské zvířené vrstev ostravských. Rozpr. České Akad., Tr. II, XXV. Praha.
1896. Smith, J. Marine fossils from the Coal Measures of Arkansas. Proc. American Philosoph. Soc., vol. 35, № 152.
1858. Stevens, R. P. Description of new Carboniferous fossils from the Appalachian, Illinois, and Michigan coal fields. Amer. Journ. Sci. (2), vol. 25.
1886. Struve, A. Über die Schichtenfolge in den Carbonablagerungen im südlichen Theil des Moskauer Kohlenbeckens. Mém. Acad. Sc. St. Pétersbourg, 7 sér., 34, № 6.
- 1926*. Šusta, V. Nová patra morské a sladkovodné zvířeny v nejvrchnejším pásmu vrstev ostravských. Horn, Vestník Praha.
- 1928*. Šusta, V. Stratigraphie des Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviers im Lichte der Paläontologie (Separatum).
1860. Swallow, G. C. Descriptions of new fossils from the Carboniferous and Devonian rocks of Missouri. Trans. St. Louis Akad. Sci., vol. 1.
1858. Swallow, G. and Hawn, F. The rocks of Kansas. Trans. St. Louis. Akad. Sci., vol. 1, № 2.
1928. Thomas, H. D. An Upper Carboniferous Fauna from the Amotape Mountains, North-Western Peru. Geol. Magazine, vol. 65.
1896. Tornquist, A. Das fossilführende Untercarbon am östlichen Rossbergmassiv in den Südvogesen. Beschreibung der Lamellibranchiatenfauna, II. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Elsass-Lothringen, Bd. 5, H. 5.
1897. Tornquist, A. Die Gattung Euchondria im deutschen Culm. Zeitschr. Deutch. Geol. Gesell., Bd. 49.
1873. Toul, Fr. Kohlenkalk-Fossilien von der Südspitze von Spitzbergen. Sitzungsber. math-naturwiss. Cl. K. Akad. Wissensch. zu Wien, Bd. 68, Abth. 1. Separat-Abdruck.

1874. T o u l a, Fr. Kohlenkalk und Zechstein-Fossilien aus dem Hornsund an der Südwestküste von Spitzbergen. Sitzungsber. math-naturwiss. Cl. K. Akad. Wissensch. zu Wien, Bd. 70, Abth. I. Separat-Abdruck.
1875. T o u l a, Fr. Eine Kohlenkalk-Fauna von den Barents-Inseln (Nowaja Semlja N. W.). Sitzungsber. math-naturwiss. Cl. K. Akad. Wissensch. zu Wien, Bd. 71. Separat-Abdruck.
1874. T r a u t s c h o l d, H. Die Kalkbrüche von Myatschkowa. Eine Monographie des Oberen Bergkalks. Hälfte I. Nouveaux Mém. Soc. Impér. Natur. de Moscou, T. 13. Separat-Abdruck.
1885. T s c h e r n y s c h o w, Th. Der permische Kalkstein im Gouvernement Kostroma. Verhandl. Russ. Mineralog. Gesellsch., Serie 2, Bd. 20.
1845. V e r n e u i l, E. in Murchison, Verneuil et Keyserling's: Géologie de la Russie d'Europe et des montagnes de l'Oural. Vol. 2. Paléontologie. Paris.
1929. V o o g d, N., de. Gliederung und Fossilführung des tieferen Oberkarbons in der Umgebung von Aachen und den angrenzenden Gebieten von Holland und Belgien. Geol. Bureau Nederland. Mijn. Heerlen. Joarverslag over 1928.
1881. W a a g e n, W. Salt-Range Fossils. Productus Limestone Fossils. Pelecypoda. Mem. Geol. Surv. of India, Ser. 13, Vol. 1, pt. 3.
1884. W a l c o t t, Ch. Paleontology of the Eureka District. Monographs U. S. Geol. Surv., vol. 8.
1918. W e i g e l t, J. Die Gliederung und die Faunenverteilung in unteren Culm des Oberharzes. Jahrb. geol. Landesanst. Berlin, Bd. 37. T. 2.
1922. W e i g e l t, J. Die Bedeutung der Jugendformen Carbonischer Posidonomyen für ihre Systematik. Palaeontographica. Stuttgart, Bd. 64.
1897. W e l l e r, St. The Batesville Sandstone of Arkansas. Trans. New York Akad. Sci., vol. 16.
1898. W e l l e r, St. A bibliographic index of North American Carboniferous Invertebrates. Bull. U. S. Geol. Surv., № 153.
1899. W e l l e r, St. Kinderhook faunal Studies. I. The Fauna of the Vermicular sandstone at Northview, Webster County, Missouri. Trans. Acad. Sci. St. Louis, vol. 9, № 2.
1900. W e l l e r, St. Kinderhook faunal Studies. II. The fauna of the Chonopectens sandstone at Burlington, Iowa. Ibid, vol. 10, № 3.
1901. W e l l e r, St. Kinderhook faunal Studies. III. The Faunas of Beds № 33 to № 7 at Burlington, Iowa. Ibid, vol. 11, № 9.
1906. W e l l e r, St. Kinderhook faunal Studies. IV. The fauna of the Glen Rark Limestone. Ibid, vol. 16, № 7.
1876. W h i t e, Ch. Invertebrate paleontology of the Plateau Province, in Powell's Report on the Geology of the Uinta Mountains.
1877. W h i t e, C. A. Report upon the invertebrate fossils collected in portions of Nevada, Utah, Colorado, New Mexico and Arizona. Report upon Geographical and Geological Explorations and Surveys west of the one 100-th Meridian. Vol. 4. Palaeontology, Pt. 1 (1875).
1879. W h i t e, C. A. Palaeontological Papers, № 11. Remarks upon certain Carboniferous fossils from Colorado, Arisona, Utah, and Wyoming, and certain Cretaceous corals from Colorado, together with descriptions of new forms. Bull. U. S. Geol. and Geogr. Surv. Terr., vol. 5.
1880. W h i t e, C. A. Fossils from the Carboniferous rocks of the interior States. Contributions to Invertebrate Palaeontology, № 8, 12th. Ann. Rep. U. S. Geol. and Geogr. Terr.
1881. W h i t e, C. A. Appendix upon the Carboniferous invertebrate. Rep. Geol. Examin. S. Colorado and N. New Mexiço, during the years 1878 and 1879.
1884. W h i t e, C. A. Fossils of the Indiana rocks, № 3, 13th Ann. Rep. Depart. Geol. and Nat. Hist. of Indiana.
1891. W h i t e, C. A. The Texan Permian and its Mesozoic types of fossils. Bull. U. S. Geol. Surv., № 77.
1882. W h i t f i e l d, R. P. On the fauna of the Lower Carboniferous limestones of Spergen Hill, Indiana, with a revision of the descriptions of its fossils hitherto published, and illustrations of the species from the original type series. Bull. Am. Mus. Nat. Hist., vol. 1.
- 1890—1891. W h i t f i e l d, R. Contributions to invertebrate Palaeontology. Ann. New York Acad. Sci., vol. 5.
1893. W h i t f i e l d, R. Contributions to the Palaeontology of Ohio. Rep. Geol. Surv. Ohio, vol. 7, pt. 2.
1890. W o r t h e n, A. Description of fossils invertebrates. Geol. Surv. of Illinois, vol. 8. Palaeontology.
1912. Z i m m e r m a n n, E. Kohlenkalk und Culm des Verter Sattels im Süden des Westfälischen Carbons. Jahrb. geol. Landesanst., Bd. 30, T. 2 (1909).

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ.

Семейство *Nuculidae* Adams.

Род *Nucula* Lamarck.

1. *Nucula beyrichi* Meek (non Schaueroth).

(Табл. I, фиг. 1—3.)

1866. *Nucula beyrichi* Geinitz. Carbon und Dyas Nebraska, p. 21, Taf. 1, Fig. 36, 37,
1872. *Nucula beyrichi* Meek. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 203—204, pl. 10, figs. 18,
19, 20.
1900. *Nucula beyrichi* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 149—150,
pl. 22, fig. 8.

Описание. Раковина небольшая, овально-треугольная, умеренно выпуклая в области макушек, постепенно сплюсцивающаяся к бокам. Макушки значительно выступают над верхним краем, слегка повернуты назад, сближены, но не соприкасаются друг с другом, удалены от заднего конца на расстояние около $\frac{1}{3}$ длины раковины. Передняя часть раковины удлинённая, закругленно-суженная, слегка на конце заостренная. Задняя часть небольшая, овально-округлая. Верхние передний и задний края довольно круто опускаются книзу, килсватые. Нижний край правильно, но слабо выпуклый. Лунка и щиток широкие, плоские, удлинённые, с ясными, но не резкими контурами. Поверхность створки покрыта частыми, правильными концентрическими линиями и немногими резкими линиями нарастания.

Размеры ¹⁾.

Длина	6,5	8,5	9,5
Высота	5,0	6,5	7,5
Выпуклость обеих створок . . .	3,5	4,5	5,0

Сравнительные заметки. Мои экземпляры принадлежат к *N. beyrichi* в толковании этого вида американскими авторами и отличаются от рисунков *N. beyrichi* Schaueroth, которые приводит Мик (1872, табл. 10, фиг. 25) из работы Шаурота тем, что у них раковина овально-треугольная, более удлинённая и менее высокая. Этими признаками донецкие экземпляры отличаются также от рисунков типичной *N. beyrichi* Schaueroth русских авторов. Думаю, что *N. beyrichi* Schaug. в работе Яковлева (1896), как и мои экземпляры не являются видом Шаурота. Мик (1872, стр. 203—204) кроме этих отличий американской формы *N. beyrichi* от европейской отмечал еще некоторую разницу в строении их замка и считал, что это два разных вида. В моем распоряжении не было замка, почему я и не

¹⁾ Размеры во всей работе приведены в миллиметрах.

мог сравнить его строения у донецких экземпляров с таковым европейских и американских. Однако, я считаю мнение Мика правильным и, относя свои экземпляры к *N. beyrichi* в толковании американских авторов, в частности Мика, отмечаю это в видовом названии словами Meek non Schauroth. В сущности говоря, следовало бы дать американской и донецкой форме другое видовое название, чтобы не вводить усложнений в синонимистику. Это я имею в виду сделать позже, когда у меня будет более богатый материал.

Распространение. Типичная *N. beyrichi* Schauroth приводится русскими авторами частью из верхнего карбона, частью из перми (например Головкинским, 1868; Кротовым, 1885; Штукенбергом, 1898, 1905 и другими). К сожалению, отсутствие описания и рисунков у большинства русских авторов не позволяет сравнить их форму с моей. Однако, где это возможно, видно, что русские авторы имели дело с *N. beyrichi* Schauroth, которая отлична от донецкой *N. beyrichi* Meek (non Schauroth). В Западной Европе *N. beyrichi* Schauroth распространена в перми.

Что же касается *N. beyrichi* в толковании американских авторов, то этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки, откуда его приводят следующие авторы: Geinitz (1866); Meek (1882), Upper Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Coal Measures; Keyes (1894), Lower Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *N. beyrichi* Meek (non Schauroth) найдена в св. C_2^2 и в известняке M_3 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. шахта б. Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 , пл. VII—20, 1 экз., шахта б. Иловайского „Капитальная“, св. C_2^6 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 6 экз., Макеевка, казенн. жел. дор. за шахтой № 28, изв. M_3 , св. C_3^1 , пл. VII—20; А. А. Снятков.

2. *Nucula wewokana* Girty.

(Табл. I, фиг. 4, 5.)

1915. *Nucula wewokana* Girty. U. S. Geol. Surv., Bull. 544, pp. 110—112, pl. 13, figs. 6—8.

Описание. Раковина среднего размера, округло-треугольная, высокая, выпуклая, очень сильно расширена (расплющена) сверху, так что лунка и щиток очень широкие. К нижнему краю раковина несколько сплющивается, имея в разрезе овально-треугольное очертание. Выпуклость верхней части раковины немногим меньше ее высоты, высота равна около $\frac{2}{3}$ длины. Макушки высокие, удалены от заднего конца на расстояние около $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ длины раковины, загнуты внутрь до соприкосновения друг с другом, наклонены назад. Задняя часть раковины тупо-округлая, короткая передняя часть длинная, суженная на конце. Передний и задний верхние края килеватые, лунка и щиток широко-ланцетовидные, очень большие, плоские, но отчетливо отграниченные. Нижний край не сильно выпуклый, несколько выпрямленный по середине. Края створок по нижнему краю и на заднем конце нередко расходятся. Поверхность раковины покрыта частыми, мелкими концентрическими линиями и немногими, резкими грубыми линиями нарастания.

Размеры.

Длина	10,0	11,0	11,5	12,0
Высота	7,5	9,5	9,5	10,0
Выпуклость обеих створок	7,3	7,0	9,0	8,5

Сравнительные заметки. У меня было довольно много экземпляров, которые близко сходны с *N. wewokana* Girty по работе этого автора (1915, стр. 110—111, табл. 13, фиг. 6—8). Некоторые отличия моих экземпляров от *N. wewokana* Girty заключаются лишь в том, что мои гораздо крупнее, раковина их более удлиненной формы, макушки сильнее наклонены назад, на поверхности раковины кроме мелких концентрических линий имеются резко заметные линии нарастания. Некоторая разница в контурах моих фиг. 4 и 5 табл. I и рисунков Гирти объясняется тем, что часть моих экземпляров при фотографировании была несколько иначе ориентирована, чем рисунки Гирти. Несмотря на перечисленные отличия между моими экземплярами и *N. wewokana* Girty, сходство настолько велико, что я свои экземпляры отождествляю с *N. wewokana* Girty. Замечу еще, что мои экземпляры *N. wewokana* Girty имеют известное сходство с *N. randalli* Hall (Голл, 1885, стр. 315—316, табл. 45, фиг. 6—10, 16, 23, 26, 27; табл. 93, фиг. 1—3), однако о генетической близости моих экземпляров к *N. randalli* Hall вряд ли можно говорить, так как *N. randalli* принадлежит к девону (группа Гамильтон).

Распространение. *N. wewokana* Girty впервые констатируется в нашем карбоне, она описана Гирти (1915) из низов верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки—Wewoka formation. В Донском бассейне этот вид найден в известняках G_3 и G_4 св. C_2^2 .

Материал. 7 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, изв. G_4 (G_3), св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 11 экз. сл. Орловка, изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VII—22, А. А. Снятков. 13 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, ниже изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 1 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, изв. G_3 , св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков.

3. *Nucula* sp.

(Табл. I, фиг. 6, 7.)

Описание. Раковина среднего размера, округло-треугольная, высокая, очень сильно расширена (расплющена) сверху, отчего лунка очень широкая, раковина, очень сильно сжатая с боков к нижнему краю и к заднему концу, в разрезе имеет треугольное очертание. Выпуклость верхней части раковины немногим меньше ее высоты, высота равна около $\frac{2}{3}$ длины. Макушки высокие, наклонены назад, удалены от заднего конца на расстояние около $\frac{1}{3}$ длины раковины, порой не соприкасаются друг с другом. Передняя часть длинная, округло-суженная. Задняя часть короткая, тупо-округлая. Верхние и нижний края острые. Щиток плохо выражен, лунка удлиненно-сердцевидная, края ее не очень ясные. Нижний край значительно выпуклый, плавно загибается в передний и особенно в задний концы раковины. Концентрическая скульптура поверхности резкая, но сохранилась очень плохо. Замок полностью не сохранился, видно лишь, что оба ряда зубов отделены крупной хондральной ямкой.

Размеры.

Длина	10,0	11,5	12,5	13,0
Высота	8,0	10,0	10,0	10,0
Выпуклость обеих створок . .	7,0	8,0	9,0	9,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько, неважной сохранности экземпляров, которые сравнительно близки к моим

экземплярам *N. wewokana* Girty, что легко можно видеть из описания обеих форм. Различие между этими формами заключается в следующем. У первой раковина сильнее сжата к нижнему краю и к переднему концу, бока ее почти прямые, передняя часть раковины относительно короче и на конце несколько сильнее закруглена, нижний край сильнее выпуклый, верхние, передний и задний края и нижний край очень острые, щиток выражен слабо, лунка удлиненно-сердцевидной формы, ее границы менее резкие. У экземпляров же *N. wewokana* Girty раковина несколько длиннее, более равномерно выпуклая, постепенно сжимается к нижнему краю и к переднему концу, бока ее довольно крутые, передняя часть раковины несколько длиннее и более сужена на конце, нижний край несколько выпрямлен, килеватыми являются верхние края, щиток хорошо отграничен, лунка широко-ланцетовидная, постепенно суживающаяся к концам, границы ее хорошо выражены.

В сущности говоря, отличия между этими двумя формами не очень велики, однако приходится их считать разными видами. Экземпляры *N. wewokana* Girty происходят преимущественно из C_2^2 , они хорошо укладываются в описание этого вида Гирти, между тем экземпляры только что описанной формы относятся к C_2^3 и рядом признаков отличаются от *N. wewokana*.

Могут отметить, что эти экземпляры имеют сходство с *N. lirata* Hall (Голл, 1885, стр. 316—317, табл. 45, фиг. 5, 11, 15, 17—22, 24, 25; табл. 93, фиг. 1—3), но отождествить их нельзя, так как *N. lirata* Hall встречается лишь в девоне Северной Америки (группа Гамилтон).

Мои экземпляры кроме того сходны с экземплярами *N. aequalis* Sowerby, которые я изучал в Британском Музее, но по монографии Гайнда (1896—1900, стр. 189—191, табл. 14, фиг. 32—35) я не смог бы признать мои экземпляры за *N. aequalis*.

То обстоятельство, что Погодина (1927) приводит этот вид из Донецкого бассейна, говорит за возможность принадлежности моих экземпляров к *N. aequalis* Sowerby. Однако, в виду того, что для такого отождествления данных у меня недостаточно, я привожу свою форму под названием *Nucula* sp.

Распространение. Эта форма встречается в Донецком бассейне в сланцах выше известняка I_2^1 св. C_2^4 , в известняке K_6 и в сланцах под известняком K_6 св. C_2^5 и в известняке M_5 св. C_3^1 .

Материал. 4 экз. село Привольное, изв. K_6 , св. C_2^5 , пл. I—21; Л. И. Лутугин. 6 экз. Лисичанск, берег Донца, сланцы под изв. K_6 , св. C_2^5 , пл. II—22; А. А. Снятков. 2 экз. 6. Колпакова, сланцы выше изв. I_2^1 , св. C_2^4 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев. 1 экз. Семеновская ж.-д. выемка, изв. M_5 , св. C_3^1 , пл. VI—22; А. А. Гапеев.

Род *Nuculopsis* Girty.

4. *Nuculopsis ventricosa* (Hall).

(Табл. I, фиг. 8—12.)

1858. *Nucula ventricosa* Hall. Geol. Iowa, vol. 1, pt. 2, p. 716, pl. 24, figs. 4, 5a, b.
1915. *Nuculopsis ventricosa* Girty. U. S. Geol. Surv., Bull. 544, pp. 117—120, pl. 15, figs. 1—8.

Описание. Раковина овальная, с очень сглаженными контурами, очень выпуклая, передняя часть очень короткая, задняя длинная. Макушки толстые, лежат у переднего конца, выдаваясь вперед над пе-

редним краем раковины, несколько придавлены, соприкасаются, обращены вперед, спереди зыггательно завернуты. Лунка сердцевидная, щиток очень широкий, с весьма сглаженными контурами. Передняя часть раковины короткая, ее передний край от макушек косо понижается, ниже-передняя часть раковины тупым выступом выдается вперед. Раковина в передней части нередко бывает выше, чем в задней, которая немного суживается к заднему концу. Задняя часть раковины составляет не менее $\frac{1}{5}$ длины ее. Замочный край раковины впереди макушек косо-вертикальный, позади макушек косо-горизонтальный. Нижний край раковины выпуклый, в передней части более прямой и даже вогнутый, овалом переходит в задний конец раковины. Раковина очень вздутая, особенно в передней части, немного сдавливается к заднему концу, ее бока очень крутые. Поверхность покрыта неправильными, выступающими линиями нарастания. Створки толстые, паллиальная линия нерезкая, широкая, зубные пластички широкие, в переднем ряду 6, в заднем до 14 зубов. Зубы в направлении от хондральной ямки увеличиваются в размерах, хондральная ямка большая. Округлый передний аддуктор лежит в передне-нижнем углу, недалеко от края, овальный задний аддуктор находится тоже недалеко от края, у места соединения замочной линии с задним краем. Над передним и задним аддукторами находится по одному небольшому мускульному вдавлению.

Размеры.

Длина	8,0	18,5
Высота	6,3	13,5
Выпуклость обеих створок . .	5,5	14,0

Сравнительные заметки. Мои экземпляры едва отличимы от *N. ventricosa* Hall в работе Гирти (1915). Эту форму Гирти приводит под родовым названием *Nuculopsis*, при чем Гирти отмечает, что отличие рода *Nuculopsis* от *Nucula* состоит в том, что короткая часть раковины его является передней частью, а не задней, как у рода *Nucula*.

Большая часть моих экземпляров (например, фиг. 8, табл. I) имеет выпуклые, со сглаженными контурами, раковины, имеющие сбоку несколько треугольное очертание. Эти образцы отвечают фиг. 5, 5а, табл. 15 работы Гирти. Другие мои экземпляры менее выпуклы, более овальные сбоку и с сильным килем по верхнему краю в задней части раковины; они тождественны с фиг. 4а табл. 15 работы Гирти, в чем не трудно убедиться, сравнив эти рисунки с моими фиг. 9 и фиг. 10 табл. I. Некоторые, незначительные отличия между моими экземплярами и *N. ventricosa* по Гирти заключаются лишь в том, что у большей части моих экземпляров задняя часть раковины суживается, реже встречаются экземпляры с несколько расширенной задней частью, кия на верхнем крае задней части чаще нет, реже он бывает, тогда как по Гирти задний конец расширен и киль имеется; кроме того у моих экземпляров задний аддуктор короче и хондральная ямка гораздо резче выражена, чем у *N. ventricosa* в работе Гирти. Гирти даже не рисует хондральной ямки (табл. 15, фиг. 6, 7), хотя не сомневается в ее присутствии. Некоторые из моих экземпляров—более овальные сбоку, без заметных выступающих краев и с мало свисающей вперед макушкой—очень сходны с рисунками *N. ventricosa* в работах Голла (1858, табл. 29, фиг. 4, 5) и Киса (1894, табл. 45, фиг. 3а, б).

Если можно говорить о почти полном тождестве изображений *N. ventricosa* в работе Гирти и у меня, то этого нельзя сказать относительно ряда других работ американских авторов. Так, например, рисунки в работах Биде (1900, табл. 22, фиг. 9) и Марк (1912, табл. 14, фиг. 13) сильно отличаются от рисунков *N. ventricosa* Гирти и моих. Может быть, эти авторы ошибочно отнесли свои экземпляры к *N. ventricosa* Hall.

Рисунок у Морнингстар (1924, табл. 10, фиг. 20) тоже очень мало похож на *N. ventricosa* Hall. В силу этого в главе о распространении *N. ventricosa* я не привожу данных этих трех авторов.

Видом близким к *N. ventricosa* Hall является европейская *N. gibbosa* Fleming, что еще отмечал Мик (1872, стр. 205), который указывал на трудности различения этих двух видов. Правда, Гайнд (1896—1900, стр. 178—181) привел ряд отличий *N. ventricosa* Hall от *N. gibbosa* Fleming, на основании изучения экземпляра *N. ventricosa*, который он получил из Северной Америки. Однако, Гирти правильно усомнился в идентичности этого экземпляра с *N. ventricosa* Hall, в чем мог убедиться и я во время работы в Британском Музее.

Клеббельсберг (1912, стр. 486), найдя *N. gibbosa* Fleming в II, III и в V морских горизонтах Ostrauer Schichten, отмечает, что в верхнем карбоне Северной Америки европейская *N. gibbosa* Fleming замещена *N. ventricosa* Hall. По мнению Клеббельсберга, эти виды систематически почти нельзя обособить. В Британском Музее в 1925—1926 гг. я изучил значительное количество экземпляров *N. gibbosa* Fleming и *N. tumida* Phillips. Среди них, как и среди моих экземпляров *N. ventricosa*, имеются раковины более выпуклые и более плоские, более короткие и более удлиненные, со сглаженными краями и с килем по верхнему краю задней части створки. Но в целом мои экземпляры *N. ventricosa* более выпуклые, лунка и щиток хорошо ограничены, передняя часть раковины внизу сильно выступает вперед, тогда как экземпляры *N. gibbosa* Fleming Британского Музея менее выпуклые, лунка и щиток менее ясны, передняя часть раковины внизу выступает немного. Ближе к моим экземплярам стоят экземпляры *N. tumida* Phillips, вид, который, по мнению Гайнда (1896—1900, стр. 178—181), является синонимом *N. gibbosa* Fleming. В общем, по хабитусу раковины, по сильному выступанию вперед нижней передней части ее, по характеру лунки и щитка, по менее V-образной форме зубов донецкие экземпляры значительно ближе к *N. ventricosa* Hall, чем к *N. gibbosa* Fleming. В силу этого я отношу мои экземпляры к *N. ventricosa* Hall.

Отмечу, что по данным Погодиной (1927, стр. 143) в Донецком бассейне встречается и *N. gibbosa* Fleming и *N. ventricosa* Hall. К сожалению, отсутствие описания и рисунков в работе Погодиной не позволяют проверить ее определения и сравнить наши материалы.

Распространение. *N. ventricosa* Hall Погодиной найдена в Донецком бассейне в C_2^c (стратиграфия по Н. И. Лебедеву) (Макеевка), по моим же данным, этот вид встречается там в уг. пл. h_{11} св. C_2^a , в известняке I_2 , в сланцах между I_3 и K_1 , в уг. пл. i_2^1 , i_3 св. C_3^a , над уг. пл. k_5 св. C_3^a , повидимому в св. C_1^a и в известняке выше N_1 св. C_3^a . В Северной Америке *N. ventricosa* Hall встречается в верхнем карбоне (Pennsylvanian), где этот вид приводят следующие авторы: Hall (1858), Coal Measures; Meek (1872), Upper and Lower Coal Measures; White (1882, 1884), Coal Measures; Keyes (1888, 1894), Lower Coal Measures; Smith (1894), Lower Coal Measures;

Girty (1903), (*N. ventricosa* Hall (?) Weber formation; Girty (1915), Wewoka formation.

Материал. 40 экз. (без этикетки). 13 экз. Макеевка, лев. берег, изв. I_2 св. C_2^4 , пл. VII—20; А. А. Гапеев. 1 экз. рудник б. бр. Максимо-вых, шахта № 7, кровля 2-го Бабаковского угольного пласта h_{11} , св. C_2^3 , пл. V—23; Л. И. Лутугин. 5 экз. сл. Чистяково, б. Крутой Яр, сланцы между K_1 и I_3 , св. C_2^1 , пл. VII—23; А. А. Гапеев. 1 экз. Кисляковка, жел. дор. на Иловыйский разъезд, выемка между Тузловкой и рудн. б. Белоусова, св. C_2^3 , пл. VIII—21; А. А. Снятков. 6 экз.— по реке Кундрючей, ниже хут. Клевцова, св. C_2^1 (?), пл. VIII—29; Б. И. Чернышев, 1926 г. 3 экз, г. Шахты, река Грушевка, уг. пл. i_2^4 , св. C_2^1 , пл. IX—29; Б. И. Чернышев, 1925 г. 5 экз. у Юмашевского рудника, Сулин, над уг. пл. k_5 , св. C_2^5 , пл. VIII—27; Б. И. Чернышев, 1926 г. 2 экз. сл. Ханженково, между шахтой № 4 и б. Ясеновой, изв. выше N_1 , св. C_2^3 , пл. VIII—21; А. А. Снятков. 1 экз. г. Ровеньки, б. Ровенецкая, из кровли прослойки уг. пл. i_3 , св. C_2^1 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 5 экз. р. Грушевка, уг. пласт i_2^4 , св. C_2^1 ; пл. IX—29; Б. И. Чернышев, 1925 г.

Род *Paleoneilo* Hall.

5. *Paleoneilo anthraconeloides* (Chao).

(Табл. I, фиг. 13—16.)

1927. *Nuculopsis anthraconeloides* Chao. Geol. Surv. China, Pal. Sinica, ser. B, vol. 9, fasc. 3, pp. 6—7, pl. 1, figs. 2—6.

Описание. Раковина удлинненно-овальная, закрытая по краям, с округлой, короткой передней частью и удлиненной, суживающейся задней, умеренно выпуклая, наиболее выпуклая в верхней передней трети, постепенно сплюсцивающаяся к заднему концу. Макушки небольшие, загнуты вперед, удалены от переднего конца на расстоянии трети длины раковины. Передняя часть раковины округлая, короче задней, впереди макушек находится небольшое вдавление вроде лунки. Задняя часть раковины удлиненная, суженная к концу, край которого несколько косо срезан в верхней части. Верхний задний край с узким, длинным, суживающимся на концах желобком для наружного лигамента. Нижний край выпуклый, особенно под макушками, и с небольшим синусом недалеко от нижне-заднего угла раковины. Поверхность раковины производит впечатление гладкой, хотя несет нежные концентрические линии нарастания. Зубы таксодонтного типа, мелкие и многочисленные.

Размеры.

Длина	11,0	14,5	15,0	18,0
Высота	7,0	9,1	9,5	12,0
Выпуклость обеих створок	—	6,0	8,0	9,0

Сравнительные заметки. Донецкие экземпляры наиболее сходны с *N. anthraconeloides* Chao по работе этого автора (1927), незначительно отличаясь от данного вида общим очертанием раковины и более крупными размерами. Для меня неясно, почему Чо приводит эту форму под родовым названием *Nuculopsis*, типовым видом для которого, по словам Чо, является *N. ventricosa* Hall. На мой взгляд, *N. ventricosa* Hall не имеет общих родовых признаков с данным ви-

дом Чао. Чао находит, что его вид напоминает род *Anthraconeilo* Girty, но отличается от него родовым признаком — присутствием наружного лигамента. Так как Гирти (1915, стр. 113), установивший род *Anthraconeilo*, отмечал, что его род *Anthraconeilo* очень сходен с родом *Paleoneilo*, но отличается от последнего отсутствием наружного лигамента, я привожу донецкую форму под названием *Paleoneilo anthraconeloides* (Chaо). Отмечу, что видовое название *anthraconeloides*, дано Чао очень удачно, так как этот вид действительно похож на мои экземпляры *Anthraconeilo taffiana* Girty, но имеет желобок для наружного лигамента, которого нет у *A. taffiana*.

Можно отметить, что мои экземпляры *P. anthraconeloides* (Chaо) несколько различны между собой. Большинство их сравнительно крупные экземпляры с более удлиненной задней частью, с более заметными концентрическими линиями и с более толстыми створками. Кроме того, имеются более мелкие экземпляры, менее вытянутой формы, с более короткой задней частью, с более гладкими и тонкими створками, с более узким желобком для наружного лигамента.

Мои экземпляры *P. anthraconeloides* (Chaо), особенно мелкие, похожи на *Nucula laevirostrum* Portlock по работе Гайнда (1896—1900, стр. 182—185, табл. 15, фиг. 34—38); они также сходны по общему хабитусу с экземплярами этого вида, которые я изучал в Британском Музее. Но это разные формы, так как Гайнд (1896—1900, стр. 211) подчеркивает, что у *N. laevirostrum* Portlock нет наружного лигамента, который так отчетливо выражен у моих экземпляров *P. anthraconeloides* (Chaо). Погодина (1926, стр. 77; 1927, стр. 143) приводит из Донецкого бассейна *N. laevirostrum* Portlock, начиная с нижнего подъяруса среднего карбона (по Лебедеву, 1929, C_2^1a) и кончая верхним подъярусом верхнего карбона. Отсутствие у Погодиной описания и рисунков ее *N. laevirostrum* не позволяет мне сравнить наши материалы.

Кроме экземпляров из C_2^2 , точно определенных как *P. anthraconeloides* Chaо, в моем материале были экземпляры из C_2^5 и C_3^1 , близкие к этому виду, с ясным желобком для наружного лигамента, которые, однако, вследствие плохой сохранности, я не мог определить до вида.

Распространение. *P. anthraconeloides* (Chaо) впервые приводится из нашего карбона, этот вид описан Чао (1927) из карбона Китая из зоны *Sp. mosquensis*, Mokou formation.

В Донецком бассейне *P. anthraconeloides* найден в известняках G_1^1 , G_3 , G_4 , I_1 , св. C_2^2 и C_2^4 .

Материал. 1 экз. пос. Немченков, б. Камышеваха, изв. G_4 (G_3), св. C_2^3 , пл. IX—23; А. А. Снятков. 9 экз. с. Кутейниково, б. Заповедная, ниже изв. G_4 , св. C_2^3 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 11 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, изв. G_4 (G_3), св. C_2^3 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 1 экз. сл. Орловка, над б. Виданевой, изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VII—22; А. А. Снятков. 3 экз. сл. Орловка, изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VII—22; А. А. Снятков. 1 экз. Макеевка, река Грузская, лев. берег у жел. дороги, изв. I_1 , св. C_2^2 , пл. VII—20; А. А. Гапеев. 1 экз. сл. Кутейниково, б. Орловка, над изв. G_1^1 ($6'''$), св. C_2^2 , пл. VIII—21/22; А. А. Снятков.

Род *Anthraconeilo* Girty.6. *Anthraconeilo taffiana* Girty.

(Табл. I, фиг. 17—20.)

1915. *Anthraconeilo taffiana* Girty. U. S. Geol. Surv. Dep. Int. Bull. 544, pp. 114—115, pl. 15, figs. 9—13.

Описание. Раковина удлинненно-овальная, закрытая по краям, с короткой закрытой задней частью и с удлинненной, суживающейся передней, равномерно выпуклая, с наибольшей выпуклостью в задней верхней трети. Макушки небольшие, округлые, обращены назад, расположены от заднего конца на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины раковины. Задняя часть короткая, округлая, передняя часть длинная, суженная и несколько косо срезанная на конце. Верхний, передний край прямой, желобка для наружного лигамента нет. Нижний край выпуклый, особенно в задней части, под макушками. Поверхность раковины в концентрических линиях нарастания, которые более ясно заметны в нижней трети раковины. Зубы таксодонтные, многочисленны.

Размеры.

Длина	12,5	22,5	24,0	26,5
Высота	6,5	11,0	13,5	—
Выпуклость одной створки .	—	—	—	5,5

Сравнительные заметки. У меня не было целых экземпляров, так что я не мог точно изучить строение верхней части раковины, но, судя по всему, желобок для наружного лигамента у них отсутствует. По этому признаку мои экземпляры относятся к роду *Anthraconeilo*, который был установлен Гирти (1910) и который, будучи близок к роду *Paleoneilo*, отличается от него отсутствием желобка для наружного лигамента (Гирти, 1915, стр. 113). Мои экземпляры особенно похожи на фиг. 10, табл. 15 в работе Гирти (1915), будучи несколько отличными от *A. taffiana* Girty. Именно, широкая часть раковины моих экземпляров несколько короче и макушки более выражены, чем у *A. taffiana*.

По общему хабитусу раковины мои экземпляры *A. taffiana* Girty очень сходны с *Nucula* sp. из Небраски в работе Гейница (1866, стр. 22, табл. 1, фиг. 35). К сожалению, Гейниц недостаточно описал эту форму, ее родовое положение остается неясным, так как неизвестно, имеется ли у *Nucula* sp. желобок для наружного лигамента, или нет. Отмечу еще, что по общему виду мои экземпляры *A. taffiana* Girty очень похожи на *Nucula carbonaria* из Лисичанска по работе Эйхвальда (1860, I, ч. 2, стр. 994, табл. 38, фиг. 12), но у этой формы, судя по описанию Эйхвальда, имеется наружный лигамент.

В виду наибольшего сходства моих экземпляров с *A. taffiana* Girty, я отношу их к этому виду.

Замечу, что Гайнд (1896—1900, стр. 182) считал *N. carbonaria* Eichwald синонимом *Nucula laevirostrum* Portlock, с чем не была согласна Погодина (1926). По мнению Погодиной (стр. 77), *N. carbonaria* Eichwald значительно крупнее, и задняя часть раковины ее длиннее, чем у *N. laevirostrum* Portlock. К этому я могу добавить, что отношения в форме и в присутствии или отсутствии наружного лигамента между *N. laevirostrum* Portlock и *N. carbo-*

naria Eichwald, судя по литературным данным, таковы, каковы отношения между *A. taffiana* Girty и *P. anthraconelooides* (Chao).

Распространение. *A. taffiana* Girty впервые найден в карбоне Донецкого бассейна. Он известен из низов верхнего карбона (Wewoka formation, Pennsylvanian) Северной Америки (Girty, 1915). В Донецком бассейне *A. taffiana* Girty встречается в сланцах выше известняка I_2^1 , в известняке I_2 , в черных сланцах над песчаником, что над известняком I_4 , св. C_2^4 .

Материал. 1 экз. б. Колпакова, сланцы выше изв. I_2^1 , св. C_2^4 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев. 10 экз. г. Ровеньки, б. Ровенская, черные сланцы над песчаником, что над изв. I_4 , св. C_2^4 , пл. VII—26; Б. И. Чернышев. 1 экз. б. Колпакова, изв. I_2 , св. C_2^4 ; Б. И. Чернышев, 1926 г. 1 экз. по б. Рогатой до р. Ольховой и по б. Свинаячей до р. Ольховой, пл. VI—22.

Семейство *Ledidae* Adams.

Род *Leda* Schumacher.

7. *Leda* cf. *arata* (Hall).

(Табл. I, фиг. 21.)

1852. *Nuculana arata* Hall. in Stansb. Exped. Gr. Salt Lake, p. 413, pl. 2, figs. 5a, b.

Описание. Раковина крупная, удлинненно-овальная, умеренно выпуклая, наиболее выпуклыми являются передние $\frac{2}{5}$ раковины. Передняя часть раковины округло-овальная, значительной длины, задняя часть удлинненная, суженная на конце. Контур макушек, которые лежат от переднего конца на расстоянии $\frac{2}{5}$ длины раковины, образует одну линию с передней частью раковины. Макушки поднимаются над верхним краем. Задний верхний край вогнутый, понижаясь переходит в суженный задний конец. Лунка почти не выражена, щиток плоский, довольно глубокий, удлинненный, ограничен от раковины резким килем, который теряет резкие края к заднему концу раковины. Нижний край, широко-округлый в передних $\frac{2}{5}$, становится более прямым в задней половине раковины. Поверхность покрыта многочисленными concentрическими линиями.

Размеры.

Длина более	23,0
Высота	12,0
Выпуклость одной створки . .	6,0

Сравнительные заметки. У меня было 7 экземпляров с неполными макушками и отломанными задними концами. Они наиболее сходны с *L. arata* по работе Голла (1852). Как известно, *L. arata* (Hall), (Голл, 1852, стр. 413), *L. obesa* White (1883, стр. 136—137, табл. 34, фиг. 2a—c) и *L. prolongata* Morningstar (1922, стр. 206—207, табл. 10, фиг. 28—29) являются близкими видами в карбоне Северной Америки. По мнению авторов (Girty, 1899; White, 1893; Morningstar, 1922), эти виды близки и к *L. belli striata* Stevens, хотя и отличаются от нее рядом определенных признаков.

Мои экземпляры отличаются от *L. prolongata* тем, что они короче и выше, более выпуклы, задний конец их короче и макушки более

центральны. По Морнингстар (1922, стр. 581), именно этими признаками *L. arata* Hall отличается от ее вида—*L. prolongata*.

Мои экземпляры сравнительно с *L. obesa* (White, 1883) являются более удлиненными и прямыми в задней части раковины, тогда как у *L. obesa* (White, табл. 34, фиг. 2) задний конец сильно загнут кверху. Описания и рисунки этого вида у Гирти (1910, стр. 40—41, табл. 4; фиг. 7, 8) недостаточны для того, чтобы разобрать эту форму. Однако, Гирти еще раньше (1899, стр. 581) высказывал предположение о том, что *S. obesa* White, может быть, синоним *L. arata* Hall.

Все это в совокупности и недостаточная сохранность моих экземпляров заставляет меня отнести их к *L. arata* Hall, но со знаком cf.

Распространение. *L. arata* Hall встречается в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки: Hall (1852), Carboniferous, Missouri; Girty (1899), Upper Coal Measures.

L. cf. arata Hall в Донецком бассейне найдена в известняке M_4 св. C_3^1 .

Материал. 7 экз. р. Лозовая, против д. Сабовки, изв. M_4 , св. C_3^1 , пл. V—23; Л. И. Лугугин.

8. *Leda cf. attenuata* (Fleming).

(Табл I, фиг. 22—26.)

1930. *Nuculana attenuata* Dorlodot et Delépine. Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain, t. 6, fasc. 1, pp. 87—88, pl. 6, figs. 13—15.

Описание. Раковина небольшая, округло-вздутая, с удлиненной, более плоской, сильно суженной и вытянутой на конце в виде носика задней частью. Макушки выпуклые, значительно завернуты внутрь, смотрят назад, сближены, но не соприкасаются, значительно выдаются над верхним краем, лежат от переднего конца на расстоянии трети длины раковины. Передняя часть раковины не более трети длины ее, с округлым контуром. Задняя часть резко и сильно суженная, вытягивается в острый носик, задранный кверху. Верхний задний край вогнутый, нижний край раковины выпуклый, особенно по середине, к заднему концу он выпрямляется и образует пологий синус у самого заднего конца. Лунка довольно широкая, но без резких границ, щиток длинный, ланцетовидный, глубокий. Резкий край кия, обращенный вначале круто в сторону щитка, ниже становится сглаженным и поворачивается наружу у конца носика раковины. Раковина, в общем вздутая, покрыта частыми не резкими концентрическими линиями. На ядре очень близко от краев лежат небольшой овальный передний аддуктор и удлиненный, крупный, значительно выступающий задний аддуктор. Ряды зубов не толстые, задний несколько тоньше, в переднем, несколько выпуклом, ряду 10 зубов; задний вогнутый, число зубов в нем неизвестно. Хондральная ямка между рядами зубов лежит высоко.

Размеры.

Длина	11,5	12,0	13,0
Высота	7,0	7,0	7,5
Выпуклость обеих створок			6,0

Сравнительные заметки. У меня было довольно много экземпляров характерной формы, которые по внешней форме и скульп-

туре створок близко сходны с *Leda* (= *Nuculana*) *attenuata* Fleming по работе Дорлодо и Делепина (1930, стр. 87—88, табл. 6, фиг. 13—15). Однако, мои экземпляры значительно отличаются от *L. attenuata* (Fleming), как по монографии Гайнда (1896—1900, стр. 195—199, табл. 15, фиг. 1—16), так и от образцов этого вида коллекции Гайнда, которые я изучал в Британском Музее. Мои экземпляры мельче, выше и значительно короче, макушки у них более высокие, створка более округло-выпуклая, нет деления щитка на две части косыми линиями. Однако, некоторыми особенностями створок, характером ядра и замка они сходны с *L. attenuata* и по Гайнду. К сожалению, ядро у меня было плохой сохранности, так что я не мог изучить отпечатки дополнительных мускулов и паллиальную линию, а зубной аппарат был неполный. Отмечу, что до ознакомления с работой Дорлодо и Делепина, у которых также изображены неполные экземпляры *L. attenuata*, я считал мои экземпляры новым видом *Leda*. Мое определение основано на работе этих авторов, но не Гайнда.

Не могу не упомянуть, что среди донецкого материала я нашел один удлинённый экземпляр (уг. пл. m_3^1 , св. C_3^1), который тождествен с рис. 46, 47 табл. 20 в работе Клебельсберга (1912), но который значительно менее сходен с *L. attenuata* по Гайнду. Может быть это сходство с рис. Клебельсберга объясняется тем, что у него материал относится тоже к верхнему карбону, тогда как у Гайнда *L. attenuata* (Fleming) принадлежит к нижнему.

Как известно, Погодина (1926, стр. 77—78; 1927, стр. 143) приводит из Донецкого бассейна *L. attenuata* (Fleming), при чем в отличие от меня она не различает европейскую *L. attenuata* (Fleming) от североамериканской *L. bellistriata* Stevens. Однако, мои экземпляры *L. cf. attenuata* (Fleming) значительно отличаются от экземпляров *L. bellistriata* Stevens, что не трудно видеть из сравнения описаний обоих видов и их изображений в моей работе.

Морфологически мои экземпляры гораздо более сходны с *Nuculana diversa* по работе Голла (1885, ч. 2, стр. 329, табл. 47, фиг. 31—37), незначительная разница между ними состоит лишь в том, что у моих экземпляров передняя часть створки менее округлая и синус нижнего края более заметен. Отнести мои экземпляры к *N. diversa* Hall не позволяет разница в возрасте, так как они происходят из среднего карбона (C_2^1), а *N. diversa* Hall описана из девона Северной Америки. Правда, Геррик (1888, табл. 4, фиг. 22) приводит этот вид из нижнего карбона Северной Америки (Waverly Group), но он сам не был уверен в тождественности его формы с *N. diversa* Hall. Если впоследствии *N. diversa* Hall действительно будет найдена в карбоне Северной Америки, мне придется пересмотреть мое определение и отнести мои экземпляры к *Nuculana* (= *Leda*) *diversa* Hall.

Распространение. *L. attenuata* (Fleming) найдена Погодиной в среднем карбоне (C_2^1a , C_2^2a , C_2^2b по Лебедеву, 1929). По данным европейских авторов (Шмидт, 1924; Богд, 1929; Ракуш, 1930; Дорлодо и Делепин, 1930), этот вид распространен как в нижнем, так и в верхнем карбоне Европы.

По моим материалам *L. cf. attenuata* (Fleming) встречается в Донецком бассейне в св. C_2^3 , в известняке I_2 , св. C_2^4 и в угольных пластах k_6-k_5 , k_8-k_5 , св. C_2^5 . Для части экземпляров *L. cf. attenuata* (Fleming) не удалось определить свиту и горизонты.

Материал 15 экз. Макеевка, левый берег, изв. I_2 , св. C_2^4 , пл. VII 20; А. А. Гапеев. 20 экз. рудн. 6. Карпова, шурф шахты № 16,

47-я саж., уг. пл. k_6-k_5 , св. C_2^5 , пл. VIII—28, Н. И. Лебедев. 19 экз., Французская Компания, шахта № 30, св. C_2^5 , пл. VIII—19; Ф. Н. Чернышев. 8 экз., шахта № 14, Алчевского, уг. пл. k_8-k_5 , св. C_2^5 .

9. *Leda bellistriata* Stevens.

(Табл. II, фиг. 1 и 2.)

1858. *Leda bellistriata* Stevens. Amer. Journ. Sci. (2), vol. 25, p. 261.
 1884. *Leda bellistriata* White. 13th Rep. Geol. Surv. Indiana, p. 146, pl. 31, figs. 8, 9.
 1889. *Nuculana bellistriata* Miller. North Amer. Geol. and Pal., p. 496, figs. 867, 868.
 1894. *Nuculana bellistriata* Keyes. Mon. Geol. Surv. Missouri, vol. 5, pt. 2, p. 122, pl. 45, figs. 4a, b.
 1900. *Nuculana bellistriata* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 148—149, pl. 20, figs. 14, 14b.
 1922. *Leda bellistriata* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th Ser., Bull. 25, pp. 204—205, pl. 10, figs. 27.

Описание. Раковина удлинненно-овальная, несколько вздутая в верхней трети, сдавленная и заостренная кзади. Макушки загнуты, соприкасаются и смотрят назад, они лежат от переднего конца на расстоянии около $\frac{2}{5}$ длины раковины. Наибольшая вздутость раковины приходится в верхней трети ее под макушками, с боков же к нижнему краю раковина сплющивается. Передняя, меньшая часть раковины широкая, ее овально-округлый край переходит в широко-закругленный нижний край, наибольшая выпуклость которого приходится на уровне макушек, ближе к заднему концу раковины нижний край несколько выпрямляется и поднимается к заднему концу раковины. Замочный край раковины килеватый, лунка выражена не отчетливо, щиток удлинненный, с резкими границами, умбональный киль, отделяющий щиток от раковины, с покатыми краями, несколько вогнутый. Поверхность раковины покрыта правильными, частыми концентрическими линиями.

Размеры.

Длина	13,6	19,0	20,0
Высота	7,2	9,5	12,0
Выпуклость обеих створок .	5,0	7,7	8,0

Сравнительные заметки. Мои экземпляры близко сходны с *L. bellistriata* Stevens, будучи особенно похожи на рисунки этого вида в работах Уайта (1884, табл. 31, фиг. 8, 9) и Миллера (1889, стр. 496, фиг. 867, 868). Небольшие отличия между ними заключаются в том, что у моих экземпляров нижний край под макушками выпуклый, а не прямой, и верхний, задний край заметно вогнутый, а не почти прямой, как описывает и рисует Уайт.

Впрочем, надо заметить, что рисунки и описания *L. bellistriata* Stevens в работах американских авторов весьма разнообразны. Так, Гирти (1915, стр. 122—125, табл. 14, фиг. 1—9) описывает и изображает под названием *L. bellistriata* Stevens форму, которую я не могу признать тождественной ни с *L. bellistriata* в работах Уайта (1884), Миллера (1889), Киса (1894), Биде (1900) и др., ни с моими экземплярами *L. bellistriata*.

Разнообразие данных американских авторов относительно *L. bellistriata* Stevens отчасти объясняется тем, что под этим видом приводилась в качестве вариетета (var. *attenuata*) форма, которая Марк (1912) была выделена в особый вид *L. meekana*.

В европейском карбоне, как известно, встречается *L. attenuata* Fleming, которая близка к американской *L. bellistriata* Stevens. Клебельсберг (1912, стр. 480—481) среди сем. *Nuculidae* в европейской фауне отмечает несколько видов, которые замещаются очень близкими и, по его словам, едва ли не специфически эквивалентными видами в карбоне Северной Америки. Такими видами для европейской *L. attenuata* Fleming является *L. bellistriata* Stevens, и для *N. gibbosa* Fleming—*N. ventricosa* Hall. Для Клебельсберга является непонятным отрицание Гайндом (1896—1900, стр. 199) сходства между *L. attenuata* Fleming и *L. bellistriata* Stevens var. *attenuata* Meek (= *L. meekana* Mark).

Я имел возможность изучить экземпляры *L. attenuata* Fleming из коллекции Гайнда в Британском Музее, при чем я убедился, что мои экземпляры *L. bellistriata* Stevens не тождественны с *L. attenuata* Fleming. Общее очертание раковины, наклон макушек, характер щитка и верхней части раковины позади макушек и некоторые другие черты моих экземпляров отличают их от экземпляров *L. attenuata* Fleming Британского Музея, хотя близость этих двух форм несомненна.

Распространение. *L. bellistriata* Stevens, найденная в наших карбоне и пермокарбоне лишь в Донецком бассейне, широко известна преимущественно из верхнего карбона (Pennsylvanian), а также из нижнего карбона (?) и перми Северной Америки; откуда ее приводят следующие авторы: Stevens (1858), Coal Measures, Swallow (1858) *Nucula (Leda) kasanensis*, not *N. kasanensis* Vern., Upper and Lower Permian; Hall (1858), Lower Coal Measures; Winchell (1862, 1865), Marchall Group; Winchell (1869, 1870), *Leda bellistriata?*, Waverly Group; White (1884), Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Keyes (1888), Lower Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Smith (1897), *N. aff. bellistriata*, Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Hermosa formation; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

Яковлев (1903) приводит *L. cf. bellistriata* из пермокарбона Донецкого бассейна; по моим материалам, *L. bellistriata* Stevens встречается там в известняке K_4 , между угольными пластами k_4 и k_5 и в сланцах под известняком K_6 св. C_2^5 .

Материал. 16 экз. село Привольное, изв. K_4 , св. C_2^5 , пл. I—21; Л. И. Лутугин. 29 экз. Лисичанск. берег Донца, сланцы под изв. K_6 , св. C_2^5 , пл. II—22; А. А. Снятков. 10 экз. у Юмашевского рудн. между уг. пл. k_4 и k_5 св. C_2^5 , пл. VIII—27.; Б. И. Чернышев, 1926 г. 1 экз. (без даты).

10. *Leda aff. inflata* Girty.

(Табл. II, фиг. 3—10.)

1922. *Leda inflata* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th Ser., Bull. 25, p. 205, pl. 10, figs. 22—24.

Описание. Раковина овально-треугольная, высокая, короткая, выпуклая, с овально-округлой передней частью и с суживающейся в короткий носик задней частью, которая немного длиннее передней, толстостенная. Макушки сильно поднимаются над верхним краем, так что замочный край от макушек сильно понижается книзу на переднем и заднем концах. Макушки сближены, но не соприкасаются друг с другом, загнуты внутрь, повернуты несколько назад, расположены

от переднего конца на расстоянии $\frac{2}{5}$ длины раковины. При положении раковины сбоку контур макушек пересекает линию переднего края. Передняя часть раковины овально-округлая, немного короче задней части, которая значительно сужена и кончается коротким вздернутым носиком. Передний край плавно переходит в нижний, выпуклый по середине и с пологим синусом у заднего конца. Овальная лунка без резких границ, широко-ланцетовидной формы щиток резко ограничен килем. Киль разкий, толстые его края, в верхней части раковины загнутые внутрь, поворачиваются наружу, подходя к нижнему краю заднего конца раковины. Раковина выпуклая, более резко сплющивается к переднему концу и более постепенно к заднему. На раковине по краям кия имеется несколько коротких вдавленностей. Поверхность раковины покрыта правильными мелкими концентрическими линиями, стертими на краях кия. В переднем ряду замочного аппарата не менее 12 зубов, в заднем не менее 13—14, между ними находится хондральная ямка.

Размеры.

Длина	7,0	8,0	10,0	11,0	14,0	15,0	15,5
Высота	5,0	5,0	7,5	7,0	10,0	10,0	10,5
Выпуклость обеих створок .	4,0	4,5	6,0	5,2	7,0	8,5	9,0

Сравнительные заметки. У меня было значительное количество экземпляров, которые наиболее сходны с *L. inflata* Girty (Морнингстар, 1922, стр. 205, табл. 10, фиг. 22—24). Мои экземпляры в общем варьируют незначительно. Несколько непостоянны отношение длины к высоте и выпуклость створок; макушки у некоторых экземпляров соприкасаются друг с другом, у некоторых экземпляров помимо тонких, частых концентрических линий бывают заметны грубые линии нарастания; вдавленности по краям кия иногда очень резко выражены, иногда очень слабо.

Некоторые отличия моих экземпляров от *L. inflata* Girty заключаются в следующем. Мои экземпляры крупнее, короче и выше, передняя часть более округлая, задняя — короче, макушки более приподняты над верхним краем и менее наклонены назад, раковина сбоку имеет более прямое и треугольное очертание, нижний край более выпуклый, щиток резче очерчен. Несмотря на эти отличия, мои экземпляры очень похожи на рисунки *L. inflata* Girty в работе Морнингстар.

Однако, из сравнения рисунков *L. inflata* в работе этого автора и донецкой формы не трудно видеть, что они наиболее заметно отличаются тем, что у *L. inflata* раковина несколько скошена назад, и передняя ее часть более удлиненная, тогда как у донецкой формы раковина более прямая, и передняя часть ее более короткая. Эти признаки в совокупности с перечисленными другими заставляют меня отнести мои образцы к *L. inflata* Girty, но со знаком aff.

Имеется также некоторое сходство между этими донецкими экземплярами и европейской *Nuculana stilla* M'Coу по монографии Гайнда (1896—1900), особенно по рисункам тех его экземпляров, которые происходят из Millstone Grit (табл. 15, фиг. 44, 46). Изученный мной в Британском Музее экземпляр *N. stilla* (из Millstone Grit) сравнительно с моими экземплярами *L. aff. inflata* Girty оказывается менее выпуклым, передняя часть его более короткая, широко-округлая, макушки его значительно наклонены назад, верхний задний край

значительно вогнут. Иными словами, мои экземпляры ближе к *L. inflata* Girty, чем к *N. stilla* M'Coу.

Погодина приводит из Донецкого бассейна *N. stilla* M'Coу из свиты C_2^2 а (по Лебедеву, 1929), но не дает описания и рисунков своего материала.

Распространение. *L. inflata* Girty известна из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки—Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *L. aff. inflata* Girty встречается в известняке L_6 (?), св. C_2^5 , в известняке M_2 (?) св. C_1^1 и в св. C_3^2 .

Материал. 109 экз. Ильинка, известн. L_6 (?), над углем, св. C_2^5 , пл. VII—17; А. А. Гапеев. Более 100 экз. с. Кураховка, р. Волчья, у. хут. Ольгин Кут, изв. M_2 (?), св. C_1^1 , пл. VII—18; А. А. Гапеев. 70 экз. Ильинка у хут. Селидов, над углем, пл. VII—17; А. А. Снятков. 18 экз. Семеновский рудник, разведочный разрез, св. C_3^2 , пл. VI—22.

11. *Leda kumpani* sp. nov.

(Табл. II, фиг. 11—16; табл. III, фиг. 1—4)

Диагноз. Раковина крупная, короткая, высокая, не толстостенная, умеренно выпуклая, передняя часть округлая, задняя суженная, макушки небольшие, сильно загнуты назад, высоко поднимаются над верхним краем, который сильно вогнут. Лунка очень слабая, щиток глубокий, резко ограниченный, поверхность раковины в четких, правильных, частых концентрических линиях.

Описание. Раковина высокая, короткая, умеренно выпуклая, не толстостенная, высота ее равна почти двум третям длины. Макушки сильно поднимаются над верхним краем, который выпуклой дугой круто поднимается от переднего конца к макушкам и вогнутой дугой падает к заднему концу раковины. Макушки небольшие, довольно острые, загнуты внутрь и наклонены назад. Передняя часть раковины округлая, немного короче задней, в профиль вместе с макушками образует округлый контур. Задняя часть небольшая, вытянута в короткий острый носик. Округлый передний край переходит в выпуклый нижний край, который на заднем конце с небольшим синусом вблизи короткого и острого носика. Луночка почти не выражена, настолько она плоская, щиток ланцетовидный, глубокий; киль, отделяющий щиток от раковины, сильно выражен и очень крутым склоном обращен к щитку. Раковина покрыта многочисленными правильными концентрическими линиями. В переднем выпуклом ряду не менее 14 зубов, в заднем вогнутом не менее 15, хондральная ямка округлая, хорошо выраженная.

Размеры.

Длина	7,5	10,0	10,5	13,0	19,0	20,5
Высота	5,0	6,5	6,5	8,5	14,0	14,0
Выпуклость обеих створок	3,2	4,0	4,5	6,0	8,0	

Эту форму, мало похожую на другие виды рода *Leda*, я называю в честь П. В. Кумпана *Leda kumpani*.

Сравнительные заметки. У меня было довольно много экземпляров этого вида, как крупных из сланцев под известняком K_1^1 св. C_2^5 и известняка L_1^1 св. C_2^5 , так и мелких, разного возраста, из угольного пласта k_4^1 св. C_2^5 (в черных сланцах). Возрастные изменения этого

вида сравнительно незначительны. Мной подобрано несколько экземпляров разных размеров, которые взяты из одного места (см. фиг. 12, 13, табл. II; фиг. 1—2, табл. III), вместе с которыми были и крупные экземпляры (например, фиг. 14, табл. II). У молодых экземпляров раковина относительно несколько длиннее и ниже, более плоская, щиток неглубокий, киль, его отделяющий, нерезкий, концентрическая скульптура поверхности еще не очень отчетливая. С возрастом раковина становится относительно короче и выше, щиток гораздо глубже, киль, его отделяющий, резче, концентрическая скульптура резче.

О сходстве молодых экземпляров *L. kumpani* с таковыми *L. snjatkovi* и о расхождении их видовых признаков с возрастом мной отмечено ниже (стр. 35—36).

Могут отметить некоторое сходство в общем хабитусе между экземплярами *L. kumpani* и *L. aff. inflata* Girty, но *L. kumpani* отличается от *L. aff. inflata* Girty тем, что у первой раковина крупнее, более тонкостенная и менее выпуклая, макушки уже и гораздо сильнее наклонены назад, киль ограничивает щиток гораздо более резким и крутым уступом, верхний задний край раковины сильнее вогнут, щиток более удлиненной формы, ряды зубов уже, хондральная ямка сильнее развита, число зубов больше.

Кроме того также отдаленное сходство наблюдается между *L. kumpani* и *N. stilla* M'Coу (Гайнд, 1896—1900, стр. 201—203, табл. 15, фиг. 23—25, 45—46), оно ограничивается короткой и высокой формой раковины у обоих видов.

Погодина (1927, стр. 143) приводит *N. stilla* M'Coу из того же места Донецкого бассейна, откуда имеется большое количество экземпляров моего нового вида (Балка Хрустальная, Погодина, св. C_2^a по Лебедеву, 1929). К сожалению, отсутствие у Погодиной описания и рисунков *N. stilla* не позволяет мне сравнить наши материалы.

Должен отметить, что в работе Гирти (1915, стр. 122—125, табл. 14, фиг. 1—9) среди разных рисунков *L. bellistriata* Stevens некоторые из них, например фиг. 3, за, чрезвычайно похожи на молодые экземпляры *L. kumpani*. Мне кажется, что на рисунках в этой работе Гирти изображены не только *L. bellistriata* Stevens.

Распространение. *L. kumpani* встречается в Донецком бассейне в свите C_2^5 уг. пл. κ_4^4 и над уг. пл. κ_8 , в сланцах под K_9^1 и в свите C_2^6 в известняке L_1^1 .

Материал. 25 экз. б. Хрустальная, уг. пл. κ_4^4 , св. C_2^5 , пл. VII—24; Б. И. Чернышев, 1926 г. 2 экз. Голубовский рудн. над уг. пл. κ_8 , св. C_2^5 , пл. IV—23; Б. И. Чернышев, 1926 г. 7 экз. 1-я выемка Сев.-Дон. жел. дор. на N от Изварино, сланец под изв. K_9^1 , св. C_2^5 , пл. VI—28, Н. А. Родыгин, 1924 г. 30 экз. изв. L_1^1 , св. C_2^6 .

12. *Leda meekana* Mark.

(Табл. II, фиг. 17.)

1872. *Nuculana bellistriata* var. *attenuata* Meek. U. S. Geol. Surv. Nebraska, p. 20, pl. 10 fig. 11.

1912. *Leda meekana* Mark. Geol. Surv. Ohio, 4th Ser., Bull. 17, p. 303, pl. 15, fig. 1.

1922. *Leda meekana* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th Ser., Bull. 25, p. 206, pl. 10, figs. 25, 26.

Описание. Раковина небольшая, очень сильно вытянутая, передняя треть ее округло-овальная, задняя часть раковины очень сильно удлиненная, загнутая кверху и придавленная. Макушки удалены от переднего конца на расстоянии трети длины раковины.

Округло-овальная передняя часть плавно переходит в нижний край, выпуклый в начале, выпрямляющийся и поднимающийся кверху на заднем конце раковины. Верхний, задний (замочный) край раковины вогнутый; на заднем конце раковина сильно удлинена и заострена. Щиток длинный, узкий и глубокий. Поверхность раковины в частях правильных концентрических линиях.

Размеры.

Длина	14,0
Высота	6,0
Выпуклость обеих створок	4,5

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр, который следует считать за *L. meekana* Mark по работе Марк (1912, стр. 307, табл. 15, фиг. 1). Как известно, Марк (1912) назвала в честь Мика *Leda meekana* n. nom. вариант этого автора (Мик, 1872, табл. 10, фиг. 11) *L. bellistriata* Stevens var. *attenuata*. Отмечу однако, что мой экземпляр гораздо крупнее экземпляра, который был у Марк (14 мм. против 6 мм.), но размеры экземпляра Мика почти равны размерам моего образца.

Интересно, что форма Марк происходит из более поздних отложений, сравнительно с экземпляром Мика и с моим, при этом экземпляр Марк мельче и менее вытянут, тогда как у Мика и у меня были более крупные раковины и более удлиненные.

По общему габитусу мой экземпляр *L. meekana* Mark едва ли не больше сходен с девонским видом *L. rostellata* (Conrad) (Голл, 1885, стр. 330—331, табл. 47, фиг. 45, 46, группа Гамильтон), но вследствие большой разницы в возрасте это сходство надо считать случайным.

Должен отметить, что мой экземпляр *L. meekana* Mark мало похож на *L. bellistriata* Stevens var. *attenuata* Meek в работе Гирти (1915, стр. 125, табл. 14, фиг. 10—11b).

Распространение. *L. meekana* Mark впервые приводится из нашего карбона. Она известна из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Meek (1872), Upper and Lower Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

К сожалению не удалось установить свиты и горизонта Донецкого бассейна, где этот вид был найден.

Материал. 1 экз., река Верхняя Беленькая, пл. II—22, Л. И. Лутугин.

13. *Leda nasuta* (Hall).

(Табл. II, фиг. 18.)

1856. *Nuculana nasuta* Hall. Albany Inst., vol. 4, p. 17.

1882. *Nuculana nasuta* Whitefield. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. 1, p. 57, pl. 7, figs. 7—9.

Описание. Раковина короткая, очень высокая, длина ее немногим больше высоты; как бы горбатая, слабо выпуклая, сжатая с боков. Макушки почти центральные, скошены назад. Передняя широкая, округлая часть раковины немного короче задней, последняя имеет вогнутый верхний край и кончается небольшим, задраным кверху носиком. Нижний край слабо выпуклый. Лунка и щиток

овальной формы, хорошо отграничены. Поверхность раковины покрыта многочисленными мелкими правильными концентрическими линиями.

Размеры.

Длина	12,5
Высота	10,0
Выпуклость обеих створок	6,5

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр этого очень характерного вида, который легко отличается от других видов этого рода. Рисунки *L. nasuta* (Hall) в работе Витфильда (1882, табл. 7, фиг. 7—9) несколько отличаются от моих тем, что они немного длиннее и ниже, а нижний край их менее выпуклый. Однако они принадлежат одному виду. Что же касается *L. nasuta* (Hall)? в работе Гирти (1911, табл. II, фиг. 6), то она вряд ли тождественна моей *L. nasuta* (Hall).

Распространение. *L. nasuta* (Hall) известна из нижнего карбона (Mississippian) Сев. Америки: Hall (1856); Whitefield (1882), Hall (1883), St. Louis Group. У нас этот вид найден впервые в св. C_2^6 — C_3^1 Донецкого бассейна; к сожалению, нельзя было точно установить свиту и горизонт.

Материал. 1 экз. Голубовский рудник, шахта № 34, кровля пласта, св. C_2^6 — C_3^1 , пл. IV—23, Л. И. Лутугин.

14. *Leda snjatkovi* sp. n.

(Табл. II, фиг. 19—21; табл. III, фиг. 5—8.)

Диагноз. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная, выпуклая, сильно расплющенная в верхней части, передняя часть округло-овальная, около трети длины раковины, задняя, постепенно суживающаяся, около $\frac{2}{3}$ длины, лунка и щиток широкие, нижний край без синуса, макушки не толстые, загнуты внутрь, едва повернуты назад, умбональный киль со сглаженными краями, поверхность раковины в частых мелких концентрических линиях и грубых редких линиях нарастания.

Описание. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная, длина почти вдвое больше высоты, с полого-треугольным контуром верхних краев, над которыми макушки выдаются незначительно, сильно, но равномерно выпуклая, как бы расплющенная в верхней части, сильно сдавленная с боков к нижнему краю. Передняя часть округло-овальная, немногим длиннее трети длины раковины, значительно выдается вперед. Задняя часть раковины, около $\frac{2}{3}$ длины ее, постепенно суживается к сравнительно толстому концу. Нижний край умеренно выпуклый, под макушками постепенно выпрямляется к заднему концу, у крупных экземпляров без синуса. Макушки не толстые, у крупных экземпляров порой широко расставлены друг от друга, загнуты внутрь и едва повернуты назад, лежат от переднего конца на расстоянии около трети длины раковины. Лунка овальная, довольно широкая, но без резких границ, щиток широко-ланцетовидный, резко отграничен, с плоско-вогнутым дном. Умбональный киль с толстыми, сглаженными краями, постепенно теряется у заднего конца раковины. Поверхность раковины в частых концентрических нерезких линиях, несколько волнистых и не вполне одинаковой

ширины, и в более грубых редких линиях нарастания. Часто вследствие условий сохранности скульптура раковины плохо заметна.

Размеры.

Длина	8,3	9,0	10,0	12,0	13,0	13,5	14,0	15,5	15,6	16,5—17,0
Высота	4,0	5,5	6,3	8,0	8,5	7,6	8,2	9,5	9,7	11,0
Выпуклость обеих створок	3,8	4,0	4,5	6,7	7,2	6,0	7,0	9,4	9,2	9,2

Этот новый вид я называю в честь А. А. Сняtkова *Leda snjatkovii*.

Сравнительные заметки. У меня было значительное количество экземпляров этой формы разных размеров, от мелких, около 0,8 см., и до 1,5 см. Нахождение вместе большого числа раковин разных размеров позволило установить постепенные изменения раковины с возрастом. У молодых экземпляров раковина слабо выпуклая, скорее сдавленная с боков, сравнительно высокая и короткая, лунка и щиток узкие и неясно выраженные, нижний край со слабым синусом, выпуклый, раковина кончается коротким, узким носиком. С возрастом раковина становится более удлиненной, выпуклой, как бы придавленной сверху, отчего щиток и лунка делаются все шире и резче, задняя часть раковины удлиняется больше, чем передняя, нижний край более выпрямляется в задней половине и теряет синус. Разница в общем облике между раковинами мелких и крупных экземпляров настолько велика, что если бы такие экземпляры не были из одного места, и притом в виде очень постепенных возрастных переходов, их можно было бы отнести к разным видам.

Здесь надо остановиться на следующем факте. Молодые экземпляры *L. snjatkovii* обнаруживают большое сходство с молодыми экземплярами *L. kumrani*, в то время как взрослые экземпляры этих видов сильно отличаются друг от друга. Некоторая разница между мелкими экземплярами *L. snjatkovii* и *L. kumrani* заключается в следующем. Раковина *L. snjatkovii* относительно, но очень немного, длиннее, ниже и выпуклее, а концентрические линии на ее поверхности несколько грубее и менее четки. В целом же мелкие раковины *L. snjatkovii* и *L. kumrani* настолько сходны, что их не трудно признать за один вид. С ростом разница между *L. snjatkovii* и *L. kumrani* делается все сильнее и сильнее, в чем легко убедиться, сравнив изображения крупных раковин обоих видов.

Раковина *L. snjatkovii*, становясь крупнее, делается более удлиненной, менее высокой, более выпуклой, лунка и щиток становятся широкими, тогда как у *L. kumrani* с возрастом раковина, становясь крупнее, делается выше и относительно короче, выпуклость створок увеличивается не столь сильно, задний верхний край делается более вогнутым, лунка остается нерезкой, щиток делается очень глубоким. В целом, изменения створки *L. snjatkovii* с возрастом значительно сильнее, чем у *L. kumrani*. Здесь важным является также то, что геологически более древний вид—*L. snjatkovii*, из C_2^2 — в ранних своих стадиях сходен с ранними стадиями более позднего вида, *L. kumrani* из C_2^3 и C_2^4 , и претерпевает более сильные возрастные изменения, чем этот последний.

Различия между *L. snjatkovii* и *L. kumrani* становятся нагляднее, если отношения высоты и выпуклости к длине представить в процентных отношениях, приняв длину за 100.

L. snjatkovi.

Длина в мм.	8,3	9	10	12	13	13,5	14	15,5	15,6	16,8
Высота в %	48,2	61,1	63,0	66,6	65,4	56,3	58,6	61,3	62,2	65,5
Выпуклость в %	45,8	44,4	45,0	55,1	55,4	44,4	50,0	60,6	59,0	54,7

L. kumpani.

Длина в мм.	7,5	10	10,5	13	19	20,5
Высота в %	66,6	65,0	61,9	65,4	73,7	68,3
Выпуклость в %	42,6	40,0	42,8	46,1	42,1	—

К сожалению, я не мог подобрать более полные ряды обоих видов, однако, и из приведенных данных рост различий между этими видами с возрастом достаточно ясен.

Я затрудняюсь указать, к какому из описанных каменноугольных видов рода *Leda* (= *Nuculana*) близка *L. snjatkovi*. Могу лишь отметить, что молодые экземпляры донецкой формы напоминают рисунки *Leda leiorhynchus* М'Соу в работе Конинка (1885, табл. 26, фиг. 44, 45) из турнейского яруса (I). К сожалению, по работе автора этого вида Маккоя (1862, стр. 69, табл. 21, фиг. 27) трудно составить себе отчетливое представление о *L. leiorhynchus*. Гайнд (1896—1900, стр. 195—199, табл. 15, фиг. 1—16) считает *L. leiorhynchus* М'Соу синонимом *N. attenuata* Fleming, типичные экземпляры которой обладают сильно вытянутой раковиной. По совокупности признаков *L. snjatkovi* сильно отличается от *N. attenuata* Fleming. Кроме того, судя по рисункам этого вида в работе Гайнда и молодые экземпляры *N. attenuata* Fleming имеют также сильно удлиненную, узкую раковину.

Замечу, что в коллекции Гайнда в Британском Музее мне пришлось видеть экземпляры *N. attenuata* Fleming (№ L 8983, № L 22870), которые сильно отличались от типичных экземпляров тем, что у них раковина более короткая, задняя часть более короткая и мало суженная на конце, верхняя часть расширенная. Они напоминают мои экземпляры *L. snjatkovi*. Весьма возможно, что у Гайнда среди материалов по *N. attenuata* Fleming были экземпляры и другого вида.

Распространение. *L. snjatkovi* встречается в Донецком бассейне в известняках G_3 и G_4 , св. C_2^2 .

Материал. Более 100 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, ниже изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 33 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, изв. G_3 , св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 83 экз. р. Крынка, ниже изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VIII—21; Б. И. Чернышев. 4 экз. пос. Немченков, б. Камышеваха, изв. G_4 (G_3), св. C_2^2 , пл. VIII—21; А. А. Снятков.

Род *Yoldia* Möller.15. *Yoldia laevistriata* (Meek et Worthen.)

(Табл. II, фиг. 22.)

1860. *Leda* (*Yoldia*?) *laevistriata* Meek et Worthen. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., p. 457.
 1866. *Yoldia*? *laevistriata* Meek et Worthen. Geol. Surv., Ill, vol. 2, p. 282, pl. 29, figs. 7a, b.
 1896—1900. *Yoldia laevistriata* Hind. Pal. Society, vol. 51, pt. 1, pp. 205—207, pl. 15, figs. 39—43.

Описание. Раковина удлинненно-овальная, очень плоская, с овально-округлой передней частью и удлиненной суживающейся задней частью. Макушки небольшие, острые, смотрят назад, возвышаются над верхним краем, лежат от переднего конца на расстоянии $\frac{2}{5}$ длины раковины. Передняя часть раковины овально-округлая, большая, ее верхний край острый, выпуклый, линия его пересекается с линией склона макушек. Задняя часть раковины значительно удлинена, суживается к концу, умбональный киль вогнутой линией опускается к заднему концу раковины. Передний край раковины плавно переходит в широко-округлый нижний край, наиболее выпуклый на уровне макушек и выпрямляющийся к заднему концу раковины. Щиток позади макушек узкий, длинный, с хорошо отграниченными вогнутыми краями кия. Два ребра, идущих от макушек, сходясь вместе, отграничивают узкое поле в щитке. Ясной лунки нет, впереди макушек можно подметить лишь небольшое овальное поле. Раковина покрыта столь тонкими, мелкими concentрическими линиями, что на первый взгляд может показаться гладкой.

Размеры.

Длина	16,5
Высота	8,6
Выпуклость обеих створок	4,5

Сравнительные заметки. Характерными чертами моих экземпляров являются: 1) плоская форма раковины, 2) небольшая треугольная, возвышающаяся макушка, 3) сильная килеватость верхних краев раковины, в том числе и замочного края. Мои экземпляры очень похожи на экземпляры *N. laevistritata* Meek et Worthen, которые я изучал в коллекции Гайнда в Британском Музее, они отвечают описаниям этого автора (Гайнд, 1896—1900, стр. 205—207), но отличаются от рисунков Гайнда (табл. 15. фиг. 39—43), которые сделаны неважно. Некоторые отличия между моими экземплярами и *Y. laevistriata* Meek et Worthen в понимании Гайнда заключаются в том, что задняя часть раковины у этого вида несколько короче и выше, чем у моих экземпляров, границы щитка не так ясны, и не видно в нем внутреннего поля. В целом же мои экземпляры несомненно сходны с *Y. laevistriata* Meek et Worthen по Гайнду, почему я и отношу их к этому виду.

Что касается американских авторов, то я отмечу, что у Мика и Вортена (1866, табл. 20, фиг. 7) *Y. laevistriata* изображена в виде более короткой, овальной раковины, задняя часть которой значительно длиннее и более заострена сравнительно с моими экземплярами. Судя по неотчетливым рисункам этих авторов, их материал

по *Y. laevistriata* был неважной сохранности. Как я писал, в моем определении я базируюсь на монографии Гайнда (1896—1900) и на изучении его экземпляров *Y. laevistriata*, которые находятся в Бри-танском Музее.

Распространение. *Y. laevistriata* Meek et Worthen впервые констатируется в нашем карбоне. Этот вид известен из нижнего и верхнего карбона Северной Америки—Meek and Worthen (1860, 1866, St. Louis Group; Girty (1915), Batesville sandstone. *Y. laevistriata* Meek et Worthen? Гайнд указывает из нижнего карбона (1896—1900) и из Millstone Grit (1907—1909) Англии. *Y. laevistriata* Meek et Worthen в Донецком бассейне найдена в известняке N_1 св. C_3^2 .

Материал. 13 экз. сл. Ханженково, река Нижняя Крынка, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. V—21; А. А. Гапеев.

Семейство *Parallelodontidae* Dall.

Род *Parallelodon* de Koninck.

16. *Parallelodon* cf. *reticulatus* (M'Coу).

(Табл. II, фиг. 23.)

1862. *Byssoarca reticulata* M'Coу. Synop. Carb. Foss. Ireland, p. 73, pl. 12, fig. 9.
1896—1900. *Parallelodon reticulatus* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 1, pp. 142—144, pl. 9, figs. 23—25a; pl. 10, figs. 1—49; pl. 12, fig. 1.

Описание. Раковина сравнительно крупная, умеренно-выпуклая. Передняя часть короткая, слабо выпуклая внизу, плавно переходящая в нижний край раковины, замочный край ее почти прямой. Нижний край со значительным синусом. Макушки, видимо, большие, толстые, поднимаются над замочным краем. Умбональный киль, идущий к ниже-заднему углу раковины, не резкий, со сглаженными краями, хотя верхняя задняя часть раковины сильно сплющена. Вдавление на раковине, идущее от макушек к синусу нижнего края, значительное, оно заметно отделяет переднюю треть раковины от остальной части. Поверхность раковины в не толстых радиальных ребрах, пересеченных концентрическими линиями, благодаря чему поверхность раковины получает грубо-сетчатую структуру. Радиальные ребра делаются толще к заднему концу раковины.

Размеры.

Длина	30,0
Высота	15,0—16,0
Выпуклость одной створки около	4,0

Сравнительные заметки. У меня было два неполных экземпляра, которые в целом сходны с *P. reticulatus* M'Coу по Маккою (1862, стр. 72, табл. 12, фиг. 9) и Гайнду (1896—1900, стр. 142—144, табл. 9, фиг. 23—25; табл. 10, фиг. 1—4; табл. 12, фиг. 1). У моего экземпляра, изображенного на фиг. 23 табл. II, вдавление на раковине, идущее от макушек к синусу нижнего края, видимо сильнее, чем на рисунках *P. reticulatus* M'Coу. Так как у меня был плохой сохранности материал, я не мог проверить на нем все признаки *P. reticulatus* M'Coу, почему из предосторожности я при-вожу мое определение со знаком cf.

Распространение. *P. reticulatus* М'Соу известен из нижнего карбона Англии (Маккой, 1862; Гайнд, 1896—1900 и др.).

По моим материалам в Донецком бассейне *P. cf. reticulatus* М'Соу встречается в комплексе известняков E_1 (6-й? и 8-й сверху) св. C_1^5 .

Материал. 1 экз. б. Малая Шишовка, комплекс известняков E_1 (8-й сверху), св. C_1^5 , пл. VIII—22, 1923 г. 1 экз. б. Малая Шишовка, комплекс известняков E_1 (6-й?), св. C_1^5 , пл. VIII—22; Иванов, Круглов.

17. *Parallelodon cf. sangamonensis* (Worthen).

(Табл. III, фиг. 9, 10.)

1890. *Macrodon sangamonensis* Worthen. Geol. Surv. Ill. vol. 8, p. 123, pl. 21, figs. 3, 3a.

1894. *Macrodon sangamonensis?* Keyes. Monograph. Geol. Surv. Missouri, vol. 5, pt. 2, p. 121, pl. 46, fig. 2.

Описание. Раковина значительных размеров, умеренно выпуклая, длина приблизительно вдвое больше высоты. Передняя часть очень короткая, нижний край раковины с очень слабым синусом. Макушки значительно вогнуты внутрь и лежат от переднего конца на расстоянии не более $\frac{1}{5}$ длины раковины. Замочный край длинный, около $\frac{2}{5}$ длины раковины. Умбональный киль (на ядрах) не резкий. Поверхность ядра покрыта сглаженными радиальными ребрами и концентрическими линиями нарастания. Радиальные ребра, тонкие в передней части, становятся более толстыми к заднему концу, в верхней задней части раковины (ядра) ребра наиболее сильные (в числе 6).

Размеры.

Длина	25,0 не менее	40,0
Высота	12,0	20,0
Выпуклость обеих створок (ядра)	—	16,0

Сравнительные заметки. У меня было два ядра не полной сохранности. На крупном экземпляре (табл. III, фиг. 9) не сохранились нижний край и задний конец. Судя по данным Вортена (1890) и рисункам Киса (1894, табл. 46, фиг. 2), мои экземпляры можно отнести к *P. sangamonensis* (Worthen).

Неважная сохранность моих экземпляров не позволила проверить на них все признаки *P. sangamonensis* (Worthen), описание же этого вида самого Вортена (1890, стр. 123) сопровождается сравнительно неважными рисунками. Другие авторы, например Кис (1894), Биде (1900), приводят свои определения со знаком ?, описание же этого вида в работе Морнингстар (1922, стр. 210, табл. II, фиг. 3, 4) сделано очень кратко. Все это затрудняет понимание вида *P. sangamonensis* (Worthen) и мешает точно определить мой материал. В силу этого я привожу мое определение со знаком cf.

Распространение. *P. sangamonensis* (Worthen) известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки, откуда его приводят следующие авторы: Worthen (1890), Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Morningstar (1922), Pottsville formation.

У нас этот вид известен не был. В Донецком бассейне *P. cf. sangamonensis* (Worthen) найден в известняке I_1 , св. C_2^4 .

Материал. 2 экз. сл. Харцызская, б. Широкая, изв. I_1 , св. C_2^4 , пл. VII—20; В. И. Соколов.

18. *Parallelodon semicostatus* М'Соу.

(Табл. III, фиг. 11, 12.)

1862. *Bysoarca semicostata* М'Соу. Synop. Carbon. Foss. Ireland, p. 73, pl. 11, fig. 35.
 1896—1900. *Parallelodon semicostatus* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 1, pp. 157—159,
 pl. 11, figs. 5—10; pl. 13, figs. 15, 15a.

1912. *Parallelodon semicostatus* Klebelsberg, Jahrb. Geol. Reichsanstalt, Bd. 62,
 H. 3, S. 489, Taf. 20, Fig. 49.

Описание. Раковина небольшая, ромбическая, коротко-удлиненная, высота ее немногим больше половины длины; раковина выпуклая, с параллельными замочным и нижним краями. Передняя часть короткая, с острым верхне-передним концом. Задняя часть на конце расширена, будучи шире средней части раковины; задний край косо срезан, слегка вырезан, не совсем прямой. Замочный край прямой, нижний—со слабым синусом. Умбональный киль со сглаженным контуром. Раковина сильно вздутая в области макушек впереди умбонального килля, сильно сдавлена в верхней задней части, кверху от килля. Поверхность раковины в очень частых тонких четких радиальных ребрах, которые перерезаны на отрезки частыми концентрическими линиями. Лишь в верхней задней части раковины кверху от умбонального килля радиальные ребра, будучи здесь толще (большей частью), целные и не перерезаны на отрезки концентрическими линиями.

Размеры.

Длина	15,0	16,5
Высота	8,0	9,0
Выпуклость одной створки	—	2,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров неважной сохранности, которые принадлежат к *P. semicostatus* М'Соу.

У некоторых из них, при неполной раковине, прекрасно сохранились на поверхности четкие радиальные ребра, пересеченные на отрезки концентрическими линиями, как это рисует у *P. semicostatus* М'Соу Клебельсберг (1912, табл. 20, фиг. 49). У других экземпляров, у которых лучше сохранилась задняя часть раковины, радиальные ребра выступают плохо, но в верхней, задней части, где ребра сильные и менее пересеченные, они видны отчетливо, что отмечали для *P. semicostatus* Маккой (1842, стр. 73, фиг. 35, табл. II) и Гайнд (1896—1900, стр. 158). Все это позволяет признать в моих экземплярах *P. semicostatus* М'Соу.

Распространение. *P. semicostatus* М'Соу была найдена в Донецком бассейне Погодиной (1927, стр. 143), в C_2^2 , по параллелизации слоев Н. И. Лебедевым. Янишевский (1900) приводил этот вид из гониатитовых (β) слоев Шартымки нижнего карбона.

Судя по Гайнду (1896—1900), *P. semicostatus* М'Соу встречается главным образом в нижнем, а отчасти в верхнем карбоне Англии. Клебельсберг (1912) нашел этот вид в V морском горизонте Märisch Ostrau и отмечал его распространение в нижнем карбоне Англии и Бельгии. По сводке, данной Погодиной (1927, стр. 151), *P. semicostatus* М'Соу встречается в Z В₁ Бельгии и Франции и в самой нижней части верхнего карбона Вестфалии и Силезии.

последнее время *P. semicostatus* М'Соу был отмечен в верхнем карбоне Аахена (Voogd, 1929) и Венгрии (Rakusz, 1930).

По моим материалам *P. semicostatus* М'Соу встречается в Донецком бассейне выше известняка G_1^1 (6'''), св. C_2^2 и над известняком H_2 св. C_2^3 .

Материал. 8 экз. сл. Кутейниково, б. Орловка, над изв. G_1^1 (6''') св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 2 экз. б. Малая Скелеватая, с. Зуевка, над изв. H_2 , св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г.

19. *Parallelodon tenuistriatus* Meek et Worthen.

(Табл. III, фиг. 13.)

1866. *Arca striata* Geinitz. Carb. und Dyas in Nebraska, p. 20, Taf. 1, Fig. 32.
 1872. *Macrodon tenuistriatus* Meek. Fin. Rep. Geol. Surv. Nebraska, pp. 207—208, pl. 10, figs. 20a, b.
 1873. *Macrodon tenuistriatus* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 5, p. 576, pl. 26, fig. 4.
 1912. *Parallelodon tenuistriatus* Mark. Geol. Surv. Ohio. 4th. Ser., Bull. 17, p. 307, pl. 15, fig. 2.
 1922. *Parallelodon tenuistriatus* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th. Ser., Bull. 25, pp. 210—211, pl. 10, figs. 30, 31.

Описание. Раковина небольшая, удлинненно-ромбическая, умеренно выпуклая, почти в $2\frac{1}{2}$ раза длиннее своей высоты. Передняя часть раковины очень короткая, задняя длинная, задний конец с косо срезанными краями и с небольшим вырезом. Макушки лежат в передней четверти раковины. Замочный край раковины прямой, параллелен нижнему, нижний с синусом. Радиальные ребра, пересеченные глубокими концентрическими линиями, заметны лишь в задней верхней плоской части раковины, в остальной части скульптура почти отсутствует, кроме нескольких резких концентрических желобков или линий.

Размеры.

Длина	17,0
Высота	7,5
Выпуклость одной створки .	3,5

Сравнительные заметки. У меня был один, неважной сохранности, экземпляр, который тождествен с рисунком *Arca striata* Schlotheim в работе Гейница (1866, табл. 1. фиг. 32) и сравнительно близок к рисункам *P. tenuistriatus* в работах Марк (1912, табл. 15, фиг. 2) и Морнингстар (1922, табл. 10, фиг. 30, 31). Доверяя синонимике Мика (1872, стр. 207—208), считавшего, что экземпляр Гейница из Небраски принадлежит не к европейской *A. striata* Schlotheim, но к североамериканскому *P. tenuistriatus* Meek et Worthen, я привожу свой экземпляр под названием *P. tenuistriatus* Meek et Worthen, но подчеркиваю его тождество с рисунком *Arca striata* в работе Гейница (1866).

Гайнд (1886—1900, стр. 157) считал американский *P. tenuistriatus* Meek et Worthen синонимом европейского *P. semicostatus* М'Соу. Клеббельсберг (1912, стр. 489) отмечал специфическую идентичность этих видов. Я не склонен принимать синонимике Гайнда, так как по моему материалу *P. tenuistriatus* Meek et Worthen имеет более удлиненную и менее выпуклую раковину, чем донецкие экземпляры *P. semicostatus* М'Соу, в чем можно убедиться путем сравнения рисунков *P. tenuistriatus* Meek et Worthen у американских авторов (Мик, 1872; Мик и Вортен, 1873; Марк, 1912 и др.)

с рисунками *P. semicostatus* М'Соу европейских авторов (Гайнд, 1896—1900; Клеббельсберг, 1912). Упомяну, что Янишевский (1900, стр. 216) говорил о замечательном сходстве его экземпляра *P. semicostatus* М'Соу с р. Шартымки с *P. tenuistriatus* Meek et Worthen.

Распространение. *P. tenuistriatus* Meek et Worthen мало известен из нашего карбона. Чернышев приводил этот вид со знаком aff. из верхнего карбона Урала и Тимана (1902). В Северной Америке *P. tenuistriatus* встречается в верхнем карбоне (Pennsylvanian), откуда его приводят следующие авторы: Geinitz (1866), Nebraska City; Meek and Worthen (1866), Upper Coal Measures; Meek (1872), Upper Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Upper Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Smith (1897), Upper Coal Measures; Girty (1903), Weber formation; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

Данных о распространении этого вида в Донецком бассейне не сохранилось.

Материал. 1 экз. (данных о местонахождении не сохранилось).

Семейство *Trigonidae* Lamarck.

Род *Protoschizodus* de Koninck.

20. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portlock.

(Табл. III, фиг. 14, 15.)

1890—1900. *Protoschizodus axiniformis* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 1, pp. 228—232, pl. 17, figs. 10—19.

Описание. Раковина средних размеров, овально-треугольная, высокая, длина ее немногим больше высоты; слабо выпуклая, сдавленная к краям, так что края—передний и задний—верхние и нижний острые. Макушки небольшие, сближенные, умбональный киль ясный, слегка вогнутый. Передняя часть небольшая, широко округлая, незначительно выдается вперед. Задняя часть круто-косо срезана, с суженным, тупым концом. Нижний край правильно и незначительно выпуклый.

Размеры.

Длина	16,5	27,0
Высота	15,5	23,0
Выпуклость обеих створок	8,5	—

Сравнительные заметки. У меня было всего несколько экземпляров, один с отчасти сохранившимися створками, но деформированный, и два более крупных в виде ядер правой створки; на двух последних видны следы довольно сильных линий нарастания. В целом, мои экземпляры отвечают описанию *P. axiniformis* Portlock по работе Гайнда (1896—1900), при чем меньший из моих экземпляров особенно сходен с фиг. 17, 17а, табл. 17 работы Гайнда. Отсутствие у моих экземпляров тонких, правильных концентрических линий на поверхности створок, которые должны быть у *P. axiniformis* Portlock, помимо линий нарастания, вероятно, вызвано плохой сохранностью их. Рисунки, сделанные мной по материалам Гайнда в Британском Музее, также говорят в пользу сходства моих экземпляров

с *P. axiniformis* Portlock. В силу невозможности из-за плохого состояния моих экземпляров проверить на них все черты *P. axiniformis* Portlock, я считаю более осторожным привести мое определение со знаком cf.

Отмечу, что мои экземпляры *P. cf. axiniformis* (из C_2^2) и *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty (из $C_3^1—C_3^3$) несколько сходны между собой тем, что у них створки умеренно выпуклые, треугольного очертания, умбональный киль ясный, макушки небольшие, раковины к краям сплюсциваются, так что края их острые. Однако, по совокупности признаков этих двух форм видно, что это два разных вида.

Распространение. *P. axiniformis* Portlock известен как из европейского, так и из нашего карбона. Он встречается в нижнем и отчасти верхнем карбоне Западной Европы и Англии (Гайнд, 1896—1900; Шмидт, 1924). Янишевский (1900, стр. 226—227, табл. 4, фиг. 25) нашел *P. axiniformis* Portlock в гониатитовых слоях р. Шартымки, в другой же работе Янишевский (1910, стр. 182) отмечает, что *P. axiniformis* Portlock встречается и в C_3 Урала, чего я проверить не мог.

По моим материалам, *P. cf. axiniformis* Portlock в Донецком бассейне встречается над и под известняком G_1 (6 и 6¹) и в известковистом песчанике изв. G_4 , св. C_2^2 .

Материал. 2 экз. сл. Орловка, над б. Виданевой, известковистый песчаник изв. G_4 св. C_2^2 , пл. VII—22. 1 экз. Ивановка-Сулиновка, б. Михайловы Тони, под известняком G_1 , св. C_2^2 , пл. VI—22; А. А. Снятков. 1 экз. Горбачев хутор, железная дорога, над известняком G_1 (6¹), св. C_2^2 , пл. VIII—20; А. А. Снятков.

Род *Schizodus* King.

21. *Schizodus affinis* Herrick.

(Табл. III, фиг. 16—20.)

1887. *Schizodus affinis* Herrick. Bull. Labor. Dension Univ., vol. 2, p. 41, pl. 4, figs. 22, 22a.

1915. *Schizodus affinis* Girty. U. S. Geol. Surv., Bull. 544, pp. 131—132, pl. 17, figs. 2, 2a.

Описание. Раковина средних размеров, овально-треугольная, длина ее немногим больше высоты, выпуклая в центральной верхней трети, сдавленная к краям, особенно у верхнего заднего края, толсто-стенная. Передняя часть широко-округлая, несколько приплюснутая, задняя часть длиннее передней, верхний край ее выпуклый; опускаясь книзу, он образует с нижним краем тупо-заостренный, короткий носик. Замочный край короткий, передний край плавно переходит в нижний край, последний выпуклый у переднего конца раковины и с синусом у заднего. Макушки толстые, вздутые, удалены от переднего конца на расстояние трети длины раковины, поднимаются над верхним краем раковины. Умбональный киль несколько вогнутый и резко выраженный, доходит до задне-нижнего угла раковины, отделяя выпуклую часть раковины от задней верхней, сплюснутой. Поверхность почти гладкая, с тонкими концентрическими линиями, между которыми наблюдается несколько грубых, резких линий нарастания.

Размеры.

Длина	16,0	17,0	17,5	21,0	25,0
Высота	13,0	15,5	14,0	19,0	22,0
Выпуклость одной створки . .	—	3,5	—	—	6—6,5

Сравнительные заметки. У меня было довольно большое количество экземпляров, не вполне однородных и разной степени сохранности, которые я отношу к *S. affinis* Herrick. Вследствие неодинаковой сохранности трудно точно сравнить все мои экземпляры друг с другом. Для части материала, к сожалению, кроме того нет точных указаний горизонтов. В силу этого определения части моих экземпляров я не могу считать точными.

В общем, можно отметить две категории экземпляров *S. affinis*. К первой относятся хорошей сохранности раковины, округло-треугольного очертания, с несколько придавленным передним концом, с выпуклым верхним краем, без ясной границы между замочным краем и задним краем раковины, с ясным синусом на нижнем крае, с характерным носиком на заднем конце. У этих экземпляров выражен тип рода *Protoschizodus*.

К второй категории относятся экземпляры с более выпуклыми макушками, с ясно заметным тупым углом между замочным краем и верхним задним краем раковины. У них яснее выражен тип *Schizodus*. Они сходны с *S. antiquus* Hind (1896—1900). К сожалению, эта категория представлена почти исключительно ядрами, притом часто деформированными, и большею частью без точного возраста. Все же на основании сходства разных деталей строения я могу отнести обе категории моих экземпляров к одному виду — *S. affinis* Herrick. Отмечу, что среди экземпляров первой категории, которые наиболее близки к этому виду по работам Геррика (1887) и Гирти (1915), более мелкие экземпляры с гладкой более плоской раковиной, с более тонкими макушками, с более острым носиком заднего конца и более ясно выраженным синусом на нижнем крае сходны с рисунками *S. affinis* в работе Гирти (1915, стр. 130, табл. 17, фиг. 2, 2а). Незначительное отличие моих экземпляров от этих рисунков заключается в том, что у моих передняя часть раковины несколько меньше выдается вперед, и макушки несколько лучше отграничены. Более крупные и более выпуклые экземпляры этой категории, часто с прекрасно сохранившимися металлически блестящими стенками раковины, более сходны с рисунками *S. affinis* в работе автора этого вида — Геррика (1887, стр. 41, табл. 4, фиг. 22, 22а). Можно лишь отметить, что у моих экземпляров умбональный киль несколько резче, носик заднего конца раковины острее, синус нижнего края заметнее. Однако Гирти, отмечая (1915, стр. 131) отличия его единственного экземпляра (из *Wewoka formation*) от типичного *S. affinis* Геррика, допускал, что его форма представляет особый вариант. Я могу заметить, что, несмотря на некоторые отличия моих мелких плоских (без металлического блеска поверхности) экземпляров от рисунка Гирти (1915, табл. 17, фиг. 2), они все же значительно ближе к этому рисунку, чем к рисунку типичного *S. affinis* по Геррику (1887, табл. 4, фиг. 22).

Должен заметить, что рисунки *S. affinis* Herrick в других работах (например, Гирти, 1899, стр. 582, табл. 72, фиг. 4а—4f; Морнингстар, 1922, стр. 223, табл. 12, фиг. 17) менее похожи на мои экземпляры.

Иными словами, в моих определениях этого вида я опираюсь главным образом на работы Геррика (1887) и Гирти (1915).

Далее я могу отметить, что мои экземпляры *S. affinis* Herrick, особенно первой категории, морфологически близки к *Protoschizodus axiniformis* Portlock по работе Гайнда (1896—1900, стр. 228—232, табл. 17, фиг. 10, 13—18), что не трудно видеть из сравнения моих фиг. 16, 18, табл. III с рисунками Гайнда (особенно фиг. 13, 17). Правда, это касается мелких плоских образцов, которые, как было отмечено, имеют сходство с не типичным *S. affinis* по работе Гирти (1915, табл. 17, фиг. 2).

Замечу еще, что некоторые мои экземпляры *Schizodus affinis* Herrick похожи на *Protoschizodus wortheni* в работе Конинка (1885, стр. 129—130, табл. 13, фиг. 12—16); впрочем, по Гайнду (1896—1900, стр. 231), *P. wortheni* Коп. является синонимом *P. axiniformis* Portlock.

Однако, мои экземпляры *S. affinis* Herrick значительно отличаются от донецких же экземпляров *P. axiniformis* Portlock (стр. 42—43, табл. III, фиг. 14, 15). У *S. affinis* раковина более округлого очертания, макушки менее выдаются над верхним краем, умбональный диль более вогнутый, нижний край с синусом, носик заднего конца хорошо выражен. Кроме того, *P. axiniformis* Portlock известен из нижнего карбона, тогда как мои экземпляры *S. affinis* относятся к свитам C_2^5 и C_2^6 .

Как я отмечал, мои экземпляры второй категории, и отчасти более крупные и более выпуклые экземпляры первой, обнаруживают значительное сходство с *S. antiquus* Hind (Гайнд, 1896—1900, стр. 224—225, табл. 18, фиг. 24, 25; табл. 19, фиг. 4, 5). К сожалению, у Гайнда были неважной сохранности образцы *S. antiquus*, отчего и рисунки в его монографии исполнены довольно плохо. Плохая сохранность и моих экземпляров второй категории *S. affinis* Herrick тем более затрудняет сравнение моих экземпляров с *S. antiquus* Hind. Однако я должен заметить, что Погодина (1927, стр. 145) приводит *S. antiquus* Hind из C_2^a , C_2^c , C_2^b (параллелизация свит по Н. И. Лебедеву) Донецкого бассейна и отчасти из тех же мест, откуда имеются мои экземпляры *S. affinis* Herrick (Горловка, Итальянка, Макеевка).

Возможно, что впоследствии, если у меня будет лучшей сохранности материал, придется экземпляры второй категории, с более выпуклыми макушками и с более выраженным замочным краем, отнести к *S. antiquus* Hind. К этому добавлю, что в только что появившейся работе по карбону Бельгии (Dorlodot et Delépine, 1930) изображения *S. antiquus* Hind (табл. 6, фиг. 16, 18, 19) очень похожи на мои экземпляры второй категории. К сожалению, Гайнд сделал описание *S. antiquus* по экземплярам плохой сохранности, и в работе этих авторов экземпляры *S. antiquus* были также деформированы. Я подчеркиваю, что мое определение я делал главным образом по экземплярам первой категории, как лучше сохранившимся и более сходным с *S. affinis* в работах Геррика (1887) и Гирти (1915), чем с *S. antiquus* по Гайнду (1896—1900) и Дорлодо и Делепину (1930).

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона. Он известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки—Herrick (1887), Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures; Girty (1915), Wewoka formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *S. affinis* Herrick, судя по моим материалам, встречается довольно часто и распространен в уг. пл. k_1^1 , в известняке K_2^1 , св. C_2^5 , в уг. пл. l_2 , l_3 и l_4 , в известняке L_3 над пластом, в изв. L_4 , св. C_2^6 , в уг. пл. m_2 , св. C_3^1 . Кроме того для ряда экземпляров *S. affinis* Herrick не удалось установить свит и горизонтов, в которых они были найдены.

Материал. 1 экз. рудник „Золотое“, кровля Анастасьевского пл., уг. пл. l_2 между изв. L_2 и L_3 , св. C_2^5 , пл. III—22; Ф. Н. Чернышев. 4 экз. шахта б. Иловайского „Капитальная“, св. C_2^5 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 4 экз. от будки № 586 к N от ст. Изварино, изв. K_2^1 , св. C_2^5 , пл. VI—28; Б. И. Чернышев, 1925 г. 1 экз. б. Хрустальная, над уг. пл. k_1^1 , св. C_2^5 , пл. VII—24; Б. И. Чернышев, 1926 г. 3 экз. шахта Итальянка, уг. пл. l_4 , св. C_2^6 , пл. VII—20; Б. И. Чернышев, 1925 г. 5 экз. Голубовский рудник, кровля пласта, шахта № 34, св. C_2^5 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 2 экз. Горловка, № 5, кровля пл. „Мазурка“, уг. пл. l_3 , между изв. L_3 и L_4 , св. C_2^6 , пл. VI—20. 1 экз. Горловка, Софиевский рудн., кровля Двойника, изв. L_4 , св. C_2^6 , пл. VI—21. 4 экз. Корсуньская копь, шахта № 1, квершлаг на гориз. 80 саж., кровля пл. Мазурки, уг. пл. l_3 , св. C_2^5 , Н. И. Лебедев. 1 экз. Корсуньская копь, шахта № 1, южн. квершлаг на горизонте 110 саж. изв. L_4 , св. C_2^5 ; Н. И. Лебедев. 12 экз. Александровская шахта № 4, уг. пл. m_2 , между изв. M_2 и M_3 , св. C_3^1 , пл. VII—19. 5 экз. б. Павловский рудн. АГО, изв. L_4 , над пл. „Двойник“, св. C_2^5 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 7 экз. рудн. № 5, б. ЮРОКУП, отвалы шахты; В. И. Соколов. 2 экз. Рубежная, изв. L_3 , крыша пл. № 5, св. C_2^6 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. Макеевка, шахта № 28, уг. пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20; Б. И. Чернышев. 2 экз. Макеевские рудники, кровля Макеевского пласта, уг. пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20; Н. И. Лебедев (?). 2 экз. шахта б. Иловайского „Иван“, уг. пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20. 7 экз. шахта б. Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 , пл. VII—20.

22. *Schizodus cuneatus* Меек.

(Табл. IV. фиг. 1—3.)

1875. *Schizodus cuneatus* Меек. Geol. Surv. Ohio, vol. 2, pt. 2, Pal., p. 336, pl. 20, fig. 7.
 1884. *Schizodus cuneatus* Walcott. Pal. Eureka Dist., p. 252, pl. 20, fig. 8.
 1922. *Schizodus cuneatus* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4 th Ser., Bull. 25, pp. 223—224, pl. 13, figs. 1, 2.

Описание. Раковина сравнительно крупная, овально-треугольная, высокая, длина немного больше высоты, слабо выпуклая впереди и в области макушек, толстостенная. Передняя часть короткая, несколько скошенная вверху, широко закругленная внизу, где она плавно переходит в нижний край. Задняя часть раковины значительно длиннее передней, несколько суженная и косо срезанная на заднем крае. Замочный край немного понижается книзу, образуя тупой угол с задним краем раковины. Нижний край, наиболее выпуклый в передней части, несколько выпрямляется, поднимаясь к заднему концу. Макушки почти прямые, довольно острые, сильно поднимаются над верхним краем раковины, незначительно наклонены назад, удалены от переднего конца на расстояние приблизительно $\frac{1}{4}$ длины раковины. Умбональный киль не резкий. Поверхность раковины гладкая, со слабыми концентрическими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	29,0	33,5	40,0
Высота	25,5	28,0	32,0
Выпуклость одной створки ($1/2$ ядра) .	5,0	—	7,5

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, большею частью ядер, реже со стенками створок, сравнительно неважной сохранности, что помешало мне дать более полное описание моего материала.

В общем, мои экземпляры близки к *S. cuneatus* Meek, особенно по работам Мика (1875, стр. 336—337, табл. 20, фиг. 7) и Морнингстар (1922, стр. 223, табл. 13, фиг. 1, 2), но несколько мельче американских представителей этого вида.

Мик (1875, стр. 337) отмечал, что *S. cuneatus*, будучи близким к *S. obscurus* Sowerby, отличается от этого вида тем, что его раковина больше, макушки сильнее выдаются и не имеют наклона назад, раковина менее выпуклая, передняя часть ее менее выдается вперед. Этими же признаками и мои экземпляры *S. cuneatus* Meek отличаются от *S. obscurus* Sowerby по описаниям авторов.

Отмечу, что среди моего материала, помимо только что описанных экземпляров *S. cuneatus* Meek из свиты C_2^3 , было несколько экземпляров из более поздних отложений (C_2^5 и C_3^3), которые обнаруживают сходство с *S. cuneatus* Meek. Однако, слишком плохая сохранность этих экземпляров не позволила мне их определить.

Распространение. *S. cuneatus* Meek впервые приводится из нашего карбона; он известен из нижнего карбона (Mississippian) и верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки, откуда этот вид приводится следующими авторами: Meek (1875), Lower Coal Measures; Walcott (1884), Lower Carboniferous; Heilprin (1886), Upper Coal Measures; Herrick (1887, *S. cuneatus?*), Coal Measures; Smith (1897), Upper Coal Measures; Gitry (1903), Rico formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *S. cuneatus* Meek встречается в известняке H_1 св. C_2^3 .

Материал. 15 экз. степь б. Долгоруких, б. Тригубы, изв. H_1 , св. C_2^3 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин.

23. *Schizodus curtus* Meek et Worthen.

(Табл. IV, фиг. 4.)

1886. *Schizodus rossicus* Geinitz. Carb. und Dyas in Nebraska, p. 18, Taf. 1, fig. 28, 29 (non *S. rossicus* Vern.).
 1872. *Schizodus curtus* Meek. Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 208—209, pl. 10, figs. 13a—c.
 1873. *Schizodus curtus* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 5, p. 582, pl. 26, fig. 16.

Описание. Раковина средних размеров, треугольно-округлая, короткая, длина ее почти равна высоте, выпуклая, тонкостенная. Макушки почти прямые, загнуты внутрь, выдаются над верхним краем и лежат немного впереди середины раковины. Передняя часть округлая, задняя на конце срезана, нижний край с небольшим синусом у заднего конца. Менее резкий умбональный киль идет от макушек к переднему концу раковины, и более ясный, несколько вогнутый умбональный киль, со сглаженными краями, идет от макушек к ниже-заднему концу раковины. Поверхность раковины в слабых

концентрических линиях, которые лучше заметны в верхней, задней, сдавленной части раковины, находящейся над задним умбональным килем.

Размеры.

Длина	17,0
Высота	17,0
Выпуклость обеих створок	12,0

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр с отбитым задним концом и поврежденным передним краем. Длина его, должно быть, едва превышает высоту. Вследствие некоторой стертости створок, концентрические линии лучше видны в верхней задней части раковины. Мой экземпляр наиболее сходен с *S. curtus* по работе Мика и Вортена (1873, стр. 582, табл. 26, фиг. 16), он немного отличается от этого вида тем, что он крупнее, менее выпуклый, макушки его уже.

Мой экземпляр очень похож на *S. rossicus* в работе Гейница (1866, табл. 1, фиг. 28, 29), который, по мнению Мика (1872), в данном случае имел дело именно с *S. curtus* Meek et Worthen. Замечу еще, что рисунок *S. cf. rossicus* в работе Чао (1927, табл. 1, фиг. 17) более похож на мой экземпляр *S. curtus*, чем на *S. rossicus* Verp. в работе Яковлева (1903, табл. 1, фиг. 18).

Распространение. *S. curtus* Meek et Worthen впервые приводится из нашего карбона, он известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Geinitz (1866); Meek (1872), Upper Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Coal Measures; Keyes (1894), *Schizodus? curtus*, Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *S. curtus* Meek et Worthen встречается в св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. шахта Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 пл. VIII—20.

24. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty.

(Табл. IV, фиг. 5—9.)

1897. *Schizodus depressus* Weller. N. Y. Acad. Sci. Trans., vol. 16, p. 267, pl. 21, figs. 5, 7, 8.

1915. *Schizodus depressus* Worthen. var. *abruptus* Girty. U. S. Geol. Surv. Bull. 593, pp. 94—100, pl. 9, figs. 8—12a.

Описание. Раковина небольшая, треугольной формы, слабо выпуклая, наибольшая выпуклость находится в области макушек и умбонального кия, длина немногим больше высоты. Макушки довольно острые, немного загнуты вперед и несколько прижаты, значительно выдаются над верхним краем, удалены от переднего конца раковины приблизительно на треть длины ее. Умбональный киль ясный, но со сглаженными краями. Передняя часть раковины внизу правильно закруглена, задняя часть на конце заострена. Прямой контур переднего и заднего верхних краев придает раковине сбоку треугольную форму. Нижний край, выпуклый в начале, выпрямляется к заднему концу раковины. Поверхность раковины гладкая.

Размеры.

Длина	21,0
Высота	19,5
Выпуклость обеих створок	9,5

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров целых раковин и ядер, среди которых были и более выпуклые и более плоские, более вытянутые и более короткие экземпляры.

Мои экземпляры относятся к *S. depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Замечу лишь, что наибольшая выпуклость, которая по Веллеру и Гирти находится у этого вида в области умбонального кия, у моих экземпляров наблюдается здесь лишь на ядрах, тогда как у целых раковин она приходится в области макушек. Кроме того, макушки у моих экземпляров сдвинуты несколько вперед. Вообще же, мои экземпляры относятся не к основному виду *S. depressus* Worthen, который описан из нижнего карбона Северной Америки (Вортен, 1884, 1890, St. Louis), но к *S. depressus* в толковании Веллера (1897) и в частности к варианту этого вида, установленному Гирти (1915). Как известно, Веллер и Гирти придают этот вид из верхнего карбона Северной Америки (Batesville sandstone).

Отмечу известное сходство между моими экземплярами *S. depressus* Worthen var. *abruptus* Girty и *Protoschizodus subaequalis* Кон. из коллекции Гайнда в Британском Музее (см. также работу Гайнда 1896—1900, стр. 239—240, табл. 18, фиг. 17—19). Однако, для меня неясны основания, по которым Гайнд отождествляет свои экземпляры с *P. subaequalis* Кон. Судя по работе Конинка (1885), его вид характеризуется, против описания Гайнда, более короткой, высокой, выпуклой раковиной с более толстыми макушками. Иными словами, по работе Конинка, автора *P. subaequalis*, я не могу найти сходства моих экземпляров с этим видом.

Распространение. *S. depressus* Worthen var. *abruptus* Girty известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки (Girty, 1915, Batesville sandstone). У нас эта форма найдена впервые, и в Донецком бассейне встречается в известняке M_6^2 св. C_3^1 , в песчанистом известняке выше O_1 (в 100 саж. выше O_1), св. C_3^3 .

Материал. 2 экз. балка к Нью-Йорку, Щербиновка, известковистый песчаник выше изв. O_1 св. C_3^3 ; В. И. Соколов. 1 экз. Корсуньская балка песчан. известняк саж. в 100 выше O_1 , св. C_3^3 ; В. И. Соколов. 13 экз. б. Крутенякая, изв. M_6^2 (IV) св. C_3^3 ; В. И. Яворский. 1 экз. б. Корсунь, № 805, VI—20.

25. *Schizodus gapeevi* sp. n.

(Табл. IV, фиг. 10—14.)

Диагноз. Раковина треугольно-овальная, высокая, выпуклая, тонкостенная, макушки небольшие, почти центральные, значительно загнуты внутрь и вперед, передняя часть раковины округлая, задняя косо-усеченная, сравнительно короткая, замочный край короткий, наклонен вниз, нижний край выпуклый с синусом, умбональный киль не резкий и изогнутый, поверхность в не резких линиях нарастания.

Описание. Раковина достигает значительных размеров, треугольно-овальная, высокая, высота немногим меньше длины, выпуклая, сравнительно тонкостенная. Передняя часть раковины широкая, округлая, несколько скошенная сверху и сплюснутая спереди, так что от макушек к передне-нижнему краю намечается очень сглаженный киль. Задняя часть сравнительно короткая, ее задний край срезан почти вертикально. Нижний край выпуклый, с ясным синусом

у заднего конца. Замочный край короткий, наклонен от макушек вниз к заднему концу. Макушки небольшие, выпуклые, значительно загнуты внутрь и особенно вперед, по положению почти центральные. Умбональный киль, идущий от макушек к ниже-заднему углу раковины, с очень сглаженными краями, изогнут так, что в верхней части он выпуклый, а внизу несколько вогнутый. Умбональный киль лучше выражен у небольших экземпляров. Раковина в общем выпуклая, несколько приплюснута в передней части впереди макушек и значительно сплюснута в задней части над умбональным килем. Поверхность раковины покрыта не резкими концентрическими линиями нарастания. Замочный аппарат правой створки состоит из сильного, но узкого кардинального зуба и слабого заднего латерального. Замочный аппарат неважной сохранности, в силу чего нельзя точно установить его строение и форму зубов.

Размеры.

Правая створка.

Длина	15,5
Высота	15,5

Левая створка.

Длина	27,0
Высота	25,0
Выпуклость одной створки	8,0

Кроме того, у меня было несколько кусков крупных экземпляров, более 45 мм. высоты и 43 мм. длины.

Этот новый вид, принадлежащий, судя по характеру замка, к роду *Schizodus*, я называю, в честь нашего Галева, *Schizodus gareevi*.

Сравнительные заметки. Этот новый вид близок к североамериканским каменноугольным *S. aequalis* Hall (из Waverly sandstone) и *S. curtus* Meek et Worthen (из Pennsylvanian). От *S. aequalis* (Голл, 1885, стр. 459, табл. 95, фиг. 29) донецкая форма отличается тем, что у нее раковина более треугольного очертания, передняя часть менее округлая, замочный край более длинный и сильнее наклонен книзу, нижний край имеет ясный синус, макушки, видимо, гораздо сильнее загнуты внутрь и особенно вперед. Замечу, однако, что один мой экземпляр *S. gareevi* (правая несколько деформированная створка) очень похож на фиг. 29 *S. aequalis* в работе Голла.

S. gareevi близок и к *S. curtus* Meek et Worthen как по донецкому экземпляру этого вида (стр. 116—117, табл. IV, фиг. 4), так и по описаниям его Мика и Вортена (1873, стр. 581, табл. 26, фиг. 16), но значительно превосходит *S. curtus* по своим размерам. Напомню, что по Гирти (1910, стр. 42) пеннсильванский *S. curtus* Meek et Worthen напоминает мелкий вариант *S. aequalis* Hall.

По общему habitусу створки *S. gareevi* имеет также некоторое сходство с *S. newarkensis* Herrick (Геррик, 1888, стр. 36, табл. 6, фиг. 6), но донецкая форма отличается тем, что у нее раковина короче, выше, выпуклее и мельче, а макушки сильнее поднимаются над верхним краем.

Должен отметить, что один из моих экземпляров *S. gareevi* (фиг. 10, табл. IV) чрезвычайно близок к рисункам *S. rossicus* в работе Гейница (1866, табл. I, фиг. 28, 29), которые, как я писал выше

(стр. 48), по мнению Мика (1872), принадлежат не *S. rossicus* Verp., а *S. curtus* Meek et Worthen.

Распространение. *S. gareevi* найден в Донецком бассейне в известковистом песчанике между G_1 и G_2 , св. C_2^2 и в известняке I_1 св. C_3^4 .

Материал. 6 экз. Ремовка, б. Медовая, известковистый песчаник между G_1 и G_2 , св. C_2^2 , пл. VIII—23; А. А. Гапеев. 2 экз. сл. Харцызская, б. Широкая, известняк I_1 , св. C_3^4 , пл. VII—21; А. А. Гапеев.

26. *Schizodus jakovlevi* sp. n.

(Табл. IV, фиг. 15—17; табл. V, фиг. 1—3.)

Диагноз. Раковина высокая, удлинненно-овальная, умеренно выпуклая, с округлой, широкой передней частью, удлинненной, небольшой, суженной задней, с толстыми небольшими макушками, значительно наклоненными назад и мало выдающимися над верхним краем, толстостенная, с едва заметными у нижнего края линиями нарастания.

Описание. Раковина средних размеров, со сглаженными контурами, удлинненно-овальная, высокая, длина ее приблизительно на $\frac{1}{4}$ больше высоты; умеренно и равномерно выпуклая в передней половине и постепенно сплюсцивающаяся к заднему концу, толстостенная. Передняя часть раковины широкая, округлая, задняя часть сравнительно слабо удлинненная, небольшая, суженная на конце, ее верхний задний край полого усечен. Замочный край сравнительно короткий, наклонен книзу, граница перехода его в верхний задний край едва выражена. Макушки небольшие, при общем наклоне назад и внутрь, своими маленькими верхушками обращены вперед, незначительно выдаются над верхним краем. Макушки, передний край и половина нижнего края сбоку образуют широко-округлый контур передней вздутой половины раковины. Нижний край, широко-округлый в передней половине, выпрямляется и поднимается кверху, сближаясь с задним верхним краем. Умобольный киль, идущий от макушек к заднему концу раковины, очень слабый, его контуры сильно сглажены и мало заметны. Массивная, толстостенная раковина почти без наружной скульптуры, лишь у нижнего края заметны очень слабые линии нарастания. Мантийная линия широкая, передний аддуктор овальный, задний более крупный и округлый; возле них находится по одному малому мускулу.

Размеры.

Длина	27,0	34,0	40,0	42,0
Высота	21,0	28,0	27,0	32,0
Выпуклость одной створки . .	8,0	—	—	—

Этот новый вид, близкий к европейскому пермскому *S. obscurus* Sowerby, я называю в честь проф. Н. Н. Яковлева *Schizodus jakovlevi*.

Сравнительные заметки. У меня было несколько створок и ядер этой формы. Ядра я отношу к тому же виду, что и створки, на том основании, что ядра без створок из одного места сходны с ядрами из другого, откуда имеются полные створки и ядра с частями створок. Отличия моего вида от близкого ему *S. obscurus* Sowerby, судя по работам Кинга (1850, стр. 189, табл. 15, фиг. 23,

24), Брауна (1849, табл. 79, фиг. 5) и Гейница (1861—1862, табл. 13, фиг. 13—21), заключаются в следующем. У донецкой формы макушки короче, толще, гораздо менее выдаются над верхним краем и сильнее наклонены назад, замочный край почти незаметно переходит в верхний, задний край раковины, нижний край в задней половине прямой, без синуса, на ядрах ребра и желобки, идущие от макушек, в задней части ядер очень сильные. Этими признаками *S. jakovlevi* отличается *S. obscurus* Sowerby, будучи по общему хабитусу довольно сходным с ним.

Распространение. *S. jakovlevi* встречается в Донецком бассейне между известняками O_4 и O_5 св. C_3^3 , около известняка P_1 и в известняке P_2 араукаритовой толщи.

Материал. 10 экз. с. Троицкое, Карпов Яр, изв. песчаник отрога *e*, между изв. O_1 и O_5 , св. C_3^3 , Н. Н. Яковлев. 9 экз. б. Лозовая, изв. песчан., араукаритовая толща, пл. IV—23; Н. Н. Яковлев. 7 экз. Горловка по б. Железной, изв. P_2 , араукаритовая толща, пл. VI—20; В. И. Соколов. 2 экз. на северном падении у хут. по Кривому Торцу, 3-й песчанистый известняк, между 13-й Ротой и изв. P_1 , св. C_3^3 , пл. IV—22.

27. *Schizodus lutugini* sp. n.

(Табл. V, фиг. 4—6.)

Диагноз. Раковина овальная, несколько ромбоидальная, значительно и округло выпуклая, толстостенная, с округлой, короткой передней частью, с удлиненной, тупо срезанной на конце задней частью, с небольшими макушками, длинным замочным краем, с резко выраженным ланцетовидным полем позади макушек, со сглаженным умбональным килем, с мощным, едва раздвоенным на конце, трехгранным кардинальным зубом на левой створке.

Описание. Раковина средних размеров, овально-ромбоидальная, выпуклая, несколько сплющивается к заднему концу, толстостенная. Передняя часть широкая, короткая, закругленная, слабо выступающая вперед. Задняя часть раковины удлиненная, несколько суживающаяся к концу, задний край косо срезан. Передний край плавно переходит в нижний край, строение которого неизвестно. Замочный край длинный, прямой, опускается от макушек к заднему концу раковины, образуя ясный верхне-задний тупой угол с задним краем раковины, который с нижним краем образует нижне-задний выступающий угол. Макушки небольшие, несколько повернуты вперед, лежат от переднего конца на расстоянии около $\frac{1}{5}$ длины раковины. Умбональный киль, хорошо выраженный в начале, становится менее ясным к заднему концу раковины. Два отчетливых кия отграничивают позади макушек плоское ланцетовидное поле, напоминающее щиток. Поверхность раковины сглаженная, несет нерезкие концентрические линии. Сильный, расширенный, едва раздвоенный трехгранный кардинальный зуб левой створки наклонен вкось к заднему концу, резко отделен спереди глубокой ямкой и слабо обособлен сзади. Передний край створки выдается над ямкой кардинального зуба правой створки, образуя как бы передний латеральный зуб. Небольшое, удлиненное стертое утолщение позади кардинального зуба, видимо, представляет собой задний латеральный зуб.

Размеры (небольшого экземпляра).

Длина	24,0
Высота	18,5
Выпуклость обеих створок	15,0

Этот новый вид я называю в честь Л. И. Лутугина *Schizodus lutugini*.

Сравнительные заметки. Чрезвычайно характерной особенностью этой формы является присутствие у нее позади макушек ланцетовидного поля наподобие щитка. Этим признаком *S. lutugini* напоминает *S. chansiensis* Чао (Чао, 1927, стр. 11—13, табл. 1, фиг. 14—16), который найден Чао в the Taiyuan series Северного Китая. Однако, по совокупности прочих признаков эти виды хорошо отличаются друг от друга.

Отмечу также, что общим хабитусом и наличием ланцетовидного поля позади макушек донецкий вид напоминает *S. sulcatus*? Вропп в работе Ремера (1863, стр. 585—586, табл. 15, фиг. 8a—b) из верхнего карбона верхней Силезии. Но донецкая форма значительно крупнее, задняя часть раковины ее более удлинена, ланцетовидное поле значительно шире, замочный край ее гораздо сильнее наклонен книзу.

Можно еще отметить, что в профиль раковина *S. lutugini* похожа на раковину *Dolabra securiformis* по рисунку в работе Маккоя (1862, стр. 66, табл. 11, фиг. 14) из Yellow sandstone group. Краткость описания этого вида в работе Маккоя не позволяет сделать более подробного сравнения *D. securiformis* М'Соу с *S. lutugini*.

Что касается принадлежности *S. lutugini* к роду *Schizodus*, то я отмечу, что общим видом и присутствием ланцетовидного поля наподобие щитка *S. lutugini* значительно выделяется среди других каменноугольных видов рода *Schizodus*. Особенно важно строение замка. Правда, еще Вааген (1887, стр. 232) отмечал, что зубы замка у видов рода *Schizodus* далеко не всегда бывают развиты так, как они были описаны Клингом, в частности кардинальный зуб левой створки редко бывает раздвоенным. Несомненно, строение замка левой створки *S. lutugini* нетипично и напоминает замок рода *Myophoria* как он описан Косманом (Cossmann, 1912, стр. 4, 5). Применяя термины зубов по Косману, главный трехгранный зуб левой створки *S. lutugini* надо назвать—2, передний, короткий и острый зуб—4a, задний, в виде слабого утолщения—4b. Иными словами, насколько можно судить по неполному материалу, строение замка *S. lutugini* напоминает таковое у рода *Myophoria*. Пока я привожу этот новый вид под родовым названием *Schizodus*, но отмечаю, что при первой возможности следует все донецкие виды рода *Schizodus* переисследовать, так как среди них часть, вероятно, принадлежит роду *Myophoria*.

Распространение. *S. lutugini* встречается в Донецком бассейне, если не ошибочно указано местонахождение—д. Ящикова, в св. C_2^5 , в известняке со значительной примесью песчаника. Однако, судя по характеру этого известняка и сопутствующей фауне, вероятнее, это свита C_2^3 , известняк N_1 .

Материал. 6 экз., д. Ящикова (?) изв. N_1 (?), св. C_2^3 (?), пл. V—23; Л. И. Лутугин.

28. *Schizodus magnus* Worthen.

(Табл. V, фиг. 7.)

1884. *Schizodus magnus* Worthen. Bull. № 2, Ill. State Mus. Nat. Hist., p. 9.1890. *Leptodomus ? magnus* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, p. 107, pl. 18, figs. 2, 2a.

Описание. Раковина очень крупная, овальная, несколько четырехугольного очертания, умеренно выпуклая. Наибольшая выпуклость находится в области макушек, приблизительно на половине расстояния от макушек к нижнему краю. Передняя часть раковины более чем в два раза короче задней части, задний конец раковины косо срезан, нижний край слабо выпуклый. Макушки большие, загнуты внутрь, повернуты вперед, сильно поднимаются над верхним краем. Умбональный киль без резких границ, но верхняя задняя часть раковины, отделенная этим килем, сильно сплюснута.

Размеры.

Длина не менее	92,0
Высота	61,0
Выпуклость одной створки не менее . . .	25,0

Сравнительные заметки. У меня было ядро правой створки с отбитыми передним и задним концами и с поврежденным нижним краем, в силу чего я даю краткое описание. Мой экземпляр в целом очень сходен с *S. magnus* по работе Вортена (1890), но у него несколько толще макушки и умбональный киль менее вогнутый и менее резкий. При большом сходстве моего экземпляра с *S. magnus* Worthen в остальном, эти отличия надо считать несущественными.

Распространение. *S. magnus* Worthen в нашем карбоне приводится впервые, он известен из нижнего карбона (Mississippian) Северной Америки—Worthen (1884—1890), Chester L. S.

В Донецком бассейне этот вид найден в известковистом пласте G_1 (6 bis), св. C_2^2 .

Материал. 1 экз. Горбачев хутор, железная дорога к ст. Моспино, известковистый пласт G_1 (6 bis), св. C_2^2 , пл. VIII—20; А. А. Снятков.

29. *Schizodus meekanus* Girty.

(Табл. V, фиг. 8; табл. VI, фиг. 1—6.)

1872. *Schizodus wheeleri* Swallow. Meek (pars) Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 209—210, pl. 10, figs. 1e, 1f.1894. *Schizodus wheeleri* Keyes. Monogr. Geol. Surv. Missouri, vol. 5, pt. 2, p. 123, pl. 46, figs. 3a, 3b.1900. *Schizodus wheeleri* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, p. 155, pl. 22, figs. 1, 1a.1899. *Schizodus meekanus* Girty. 19th Ann. Rep. U. S. Geol. Surv., pt. 3, pp. 583—584, pl. 52, figs. 7a—7c.

Описание. Раковина крупных размеров, удлинено-овальная, сравнительно выпуклая, более выпуклая в передней трети в области макушек, несколько сдавленная кзади, толстостенная. Передняя часть раковины короткая, широко и правильно закругленная, задняя удлинённая, на конце суженная и косо срезанная. Замочный край прямой, понижается кзади. Нижний край, плавно закругленный у перед-

него края, несколько выпрямляется и поднимается кверху у заднего конца раковины. Макушки значительно выдаются над верхним краем, несколько приплюснуты и загнуты внутрь, удалены от переднего конца на расстояние $\frac{1}{4}$ длины раковины. Макушки отграничены от передней части раковины умбональным килем с более сглаженными краями, тогда как умбональный киль, идущий от макушек к нижне-заднему углу раковины, имеет более резкие края, он несколько вогнутый и отделяет верхнюю заднюю часть раковины от остальной части. Поверхность раковины гладкая, но с резкими линиями нарастания.

На ядрах заметна широкая мантийная линия, которая у заднего конца поднимается кверху; на ядрах хорошо заметны отпечатки умбональных килей; отпечатки мускулов сильные. Передний аддуктор овальной формы и лежит несколько выше середины переднего края, задний аддуктор, более сильный, тоже овальный, лежит недалеко от верхнего заднего края, на половине расстояния между макушками и задним концом. Отпечаток заднего аддуктора продолжается в виде продольного утолщения, по направлению к макушкам.

Размеры.

Длина	20,5	35,0
Высота	15,5	25,0
Выпуклость обеих створок	—	19,0

Кроме того у меня был кусок створки с отбитой передней частью около 50 мм. длины и 35 мм. высоты.

Сравнительные заметки. Мои экземпляры очень сходны с теми рисунками *S. wheeleri* в работах Мика (1872, табл. 10, фиг. 1e, 1f), Киса (1894, табл. 40, фиг. 3a, 3b) и Биде (1900, табл. 22, фиг. 1, 1c), которые по Гирти (1899) принадлежат к *S. meekanus*, а не к *S. wheeleri* Swallow. Напомню, что еще Мик (1872, стр. 209) сомневался в принадлежности его более крупных, вытянутых экземпляров (табл. 10, фиг. 1e, 1f) к *S. wheeleri* Swallow. Мои крупные экземпляры немного отличаются от этих рисунков Мика тем, что макушки у них несколько тоньше и более выдаются, а передняя часть раковины несколько длиннее.

Я, однако, должен заметить, что мои экземпляры *S. meekanus* Girty значительно отличаются от рисунков этого вида в работе самого Гирти (1899, табл. 52, фиг. 7a—c), но то, что они почти тождественны с указанными выше рисунками *S. wheeleri* Мика и других, которые по Гирти принадлежат к его виду *S. meekanus*, заставляет меня отнести мои экземпляры к *S. meekanus* Girty.

Гирти (1899, стр. 584) допускал возможность идентичности его вида—*S. meekanus*—с *S. insignis* Drake; я, однако, не делаю сравнения своих экземпляров *S. meekanus* с *S. insignis* Drake, так как последний вид описан недостаточно, по неполному экземпляру.

Среди моего материала были не только крупные, удлиненные экземпляры, которые без колебания надо отнести к *S. meekanus* в понимании этого вида Гирти, но и более мелкие, более короткие. В одной глыбе песчанистого известняка из св. C₂ (хут. Поповка, у шахты б. Южно-Русского Общества) было значительное количество экземпляров этого вида разных размеров. Небольшие, более короткие экземпляры несомненно приближаются по общему габитусу к рисункам *S. wheeleri* в работе Мика (табл. 10, фиг. 1a—c), которые изображают типичных представителей *S. wheeleri* Swallow. Эти мелкие,

очевидно молодые, экземпляры *S. meekanus* несомненно сходны также с моими типичными экземплярами *S. wheeleri*. К сожалению, неважная сохранность первых не позволяет сделать детальное сравнение их.

Все это указывает на то, что вопрос об отношениях между *S. meekanus* Girty и *S. wheeleri* Swallow требует еще переисследования.

Можно еще отметить, что видом, сравнительно близким к *S. meekanus* Girty, является *S. chesterensis* Meek et Worthen (1866, стр. 301, табл. 23, фиг. 6; Геррик, 1893, стр. 474, табл. 10, фиг. 4 и др.). Мои экземпляры *S. meekanus* Girty имеют ряд общих черт с *S. chesterensis* Meek et Worthen, судя по описаниям и рисункам в работах указанных авторов, но *S. chesterensis* известен из более ранних отложений карбона, чем *S. meekanus*.

Распространение. *S. meekanus* Girty впервые приводится из нашего карбона, хотя его отчасти могли приводить русские авторы под названием *S. wheeleri* Swallow. Этот вид, как и *S. wheeleri* Swallow, известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки; его приводят: Meek (1872), Upper Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures; Girty (1903), Rico formation.

В Донецком бассейне *S. meekanus* Girty встречается в песчанистом известняке под L_1 св. C_2^6 , в известковистом песчанике выше M_1 , в известняке M_4 св. C_3^1 , выше известняка N_2 св. C_3^2 и в араукаритовой толще. Кроме этого, для некоторых экземпляров *S. meekanus* Girty свиты и горизонты остались не установленными.

Материал. 40 экз. разных размеров, хут. Поповка, у шахты б. Южно-Русск. О-ва, песчан. изв. под изв. L_1 св. C_2^6 , пл. VI—23. 4 экз. с. Железное, б. Железная, Ярок q , известк. песчаник, араукаритовая толща, пл. VI—20; Н. Н. Яковлев, 1897. 6 экз. близ каменн. уг. рудн. б. Ауэрбаха „Ртутный“, изв. песчан. выше M_1 св. C_3^1 , пл. V—20, 1913 г. 1 экз. б. Берестовая, № 575. 1 экз. б. Юрьевский завод, балка Большая Рассоховая, близ д. Сабовки, изв. M_4 св. C_3^1 , пл. V—23; А. А. Гапеев: 1 экз. с. Ломоватка, разрез α — β , выше изв. N_2 св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин.

30. *Schizodus perelegans* Meek et Worthen.

(Табл. VI, фиг. 7.)

1870. *Schizodus* (*Prisconia*) *perelegans* Meek et Worthen. Proc. Acad. Nat. Sei. Phil., p. 42.

1873. *Schizodus* (*Prisconia*) *perelegans* Meek et Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 5. p. 581, pl. 26, figs. 19a, b.

Описание. Раковина значительных размеров, овально-сердцевидная, очень выпуклая, в вертикальном разрезе сердцевидная. Передняя часть раковины небольшая, округлая, задняя часть более длинная, суженная, нижний край выпуклый по середине. Макушки очень выпуклые, значительно поднимаются над верхним краем, сильно загнуты внутрь. Умбональный киль почти не выражен. Поверхность раковины вблизи макушек впереди и позади их с ясными концентрическими линиями.

Размеры.

Длина	44,0
Высота	34,0
Выпуклость обеих створок	30,0

Сравнительные заметки. У меня был один неполный экземпляр, в силу чего пришлось дать краткое описание этой формы. В целом он очень близок к *S. perelegans* (Мик и Вортен, 1873, стр. 581, табл. 26, фиг. 19), но у моего экземпляра относительно длиннее передняя часть раковины, сам он несколько крупнее, характерная для этого вида концентрическая скульптура на моем экземпляре сохранилась лишь частями.

Распространение. *S. perelegans* Meek et Worthen впервые приводится из нашего карбона. Он известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки—Meek and Worthen (1870, 1873), Coal Measures.

В Донецком бассейне *S. perelegans* найден в уг. пл. m_2 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. Макеевка, у шахты „Иван“, пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20; А. А. Снятков.

31. *Schizodus prolongatus* Herrick.

(Табл. VI, фиг. 8.)

1888. *Schizodus chemungensis* Hall. Herrick. Bull. Den. Univ. vol. 3, pl. 9, fig. 10.

1888. *Schizodus* (*chemungensis* var.) *prolongatus* Herrick. Bull. Den. Univ., vol. 4, p. 36, pl. 6, fig. 1.

1895. *Schizodus prolongatus* Herrick. Geol. Surv. Ohio, vol. 7, pl. 17, fig. 1.

Описание. Раковина средних размеров, овально-ромбoidalной формы, длина ее на $\frac{1}{4}$ больше высоты, равномерно-выпуклая, кроме верхней задней части над килем, которая сплюснута. Макушки небольшие, сильно загнуты вперед, лежат в передней трети раковины. Умбональный киль, видимо, сильный. Передняя часть небольшая, закругленная, задняя часть вдвое длиннее передней, угловатая, вытянутая в короткий носик. Замочный край почти горизонтальный, образует тупой угол с верхним задним краем, который срезан очень круто, почти вертикально. Нижний край правильно округлый, несколько выпрямляется и поднимается к носику задней части раковины.

Размеры.

Длина	29,5
Высота	22,0
Выпуклость обеих створок	7,5

Сравнительные заметки. У меня было несколько деформированное ядро правой створки, в силу чего описание этой формы является неполным. Мой экземпляр похож на американские *S. prolongatus* Herrick и *S. chemungensis* Hall, близость между которыми была отмечена Герриком (1888). Большой выпуклостью мой экземпляр напоминает *S. chemungensis* Hall (Голл, 1885, стр. 453—454, табл. 75, фиг. 37—40), но в целом он несомненно ближе к *S. prolongatus* Herrick, почему я и отношу мой экземпляр к *S. prolongatus*. Замечу, что по общему очертанию мой экземпляр имеет еще сходство с *S. newarkensis* Herrick (Геррик, 1888, стр. 36, табл. 6, фиг. 6).

Судя по работе Гайнда (1896—1900, стр. 246—248, табл. 20, фиг. 5, 7, 10—12), западноевропейский *Protoschizodus aequilateralis* M'Coу имеет общие черты с *S. chemungensis* Hall и *S. prolongatus* Herrick и с моим экземпляром *S. prolongatus* Herrick. Однако, для меня не совсем ясно, что надо понимать под *P. aequilateralis* M'Coу, если принять синонимичу Гайнда. Гайнд отождествляет

свои экземпляры *P. aequilateralis* М'Соу с *Dolabra aequilateralis* М'Соу (Маккой, 1862, стр. 65, табл. 11, фиг. 14) и с *D. fragilis* того же автора (1862, стр. 67, табл. 10, фиг. 11). На мой взгляд, рисунки *P. aequilateralis* М'Соу в работе Гайнда мало похожи на рисунок *D. aequilateralis* Маккоя; так, макушки у *P. aequilateralis* по Гайнду небольшие и расположены в передней трети раковины, тогда как по Маккою у *D. aequilateralis* макушки большие и лежат центрально.

Распространение. *S. prolongatus* Herrick известен из нижнего карбона Северной Америки, откуда его приводит Геррик (1883, 1895), Waverly Group.

Этот вид, встреченный у нас впервые, в Донецком бассейне найден в известняке L_3 , над пластом Двойным, св. C_2^6 .

Материал. 1 экз., б. Павловский рудник, изв. L_3 , над-пластом Двойным, св. C_2^6 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин.

32. *Schizodus wheeleri* Swallow.

(Табл. VI, фиг. 9—11.)

1866. *Schizodus obscurus* Geinitz (non Sowerby). Carb. und Dyas in Nebraska, p. 20, Taf. 1, Fig. 30, 31.
 1872. *Schizodus wheeleri* Meek (pars). Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 209—210, pl. 10, fig. 1a—d.
 1894. *Schizodus wheeleri* Keyes (pars). Mon. Geol. Surv. Missouri, vol. 5, pt. 2, p. 123, pl. 46, fig. 3c.
 1903. *Schizodus wheeleri* Яковлев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 4, стр. 15—16, табл. 1, фиг. 15, 22.

Описание. Раковина небольшая, удлиненная, овально-треугольная, умеренно выпуклая. Передняя часть раковины небольшая, округлая, задняя часть образует довольно острый носик. Замочный край не длинный, образует тупой, сглаженный угол с верхним, задним краем, который косо усечен. Передний край раковины плавно переходит в нижний край, округлый в начале и выпрямленный к концу, с небольшим синусом у заднего конца раковины. Макушки умеренно выпуклые, толстые, почти прямые, значительно выдающиеся над верхним краем, они лежат на расстоянии около трети длины раковины от переднего конца. Умбоальный киль, в начале почти прямой, отчетливый, ближе к ниже-заднему углу раковины становится вогнутым и постепенно как бы стирается. Поверхность раковины покрыта частыми, достаточно отчетливыми и правильными концентрическими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	7,0	12,5	16,0	23,0
Высота	5,0	8,5	13,0	22,5
Выпуклость одной створки . .	—	3,0	3,5	7,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, разных размеров и неодинаковой сохранности. Более мелкие экземпляры, хорошей сохранности, очень сходны с рисунками *S. wheeleri* Swallow в работах Гейница (1866, табл. 1, фиг. 30, 31) и Мика (1872, табл. 10, фиг. 1 a—d). Небольшое отличие между ними заключается в том, что мои экземпляры относительно немного короче. Более крупные экземпляры, к сожалению, худшей сохранности, близки к экземплярам *S. wheeleri* Swallow из монографии Н. Яковлева (1903), в чем легко убедиться путем сравнения из-

ображений моих экземпляров (фиг. 11, табл. VI) с рисунками этого автора (Яковлев, 1903, табл. I, фиг. 15). Как было сказано раньше, Гирти (1899) дал иное сравнительно с прежним толкование североамериканского *S. wheeleri* Swallow, установив еще один новый вид—*S. meekanus*, отличающийся от *S. wheeleri* прежде всего более удлиненной формой раковины. Однако, надо отметить, что молодые экземпляры *S. meekanus* имеют короткие и высокие раковины подобно *S. wheeleri*. Если Гирти прав в своем толковании *S. wheeleri* Swallow и *S. meekanus* Girty, то надо признать, что форма раковины у *S. wheeleri* с возрастом изменяется менее значительно, чем у *S. meekanus*.

Отмечая близкое сходство моих экземпляров *S. wheeleri* Swallow с рисунками этого вида в работах Гейница и Мика, я не могу признать их сходными с рисунками *S. wheeleri* в работе Гайнда (1907—1909, стр. 345—346, табл. I, фиг. 22—28), который приводит этот вид из Millstone Grit; повидимому, Гайнд ошибся в определении.

Распространение. *S. wheeleri* Swallow до меня был указан разными авторами у нас из верхнего карбона и пермокарбона. Так, для Донецкого бассейна Яковлев (1896) указывал этот вид из самих верхов карбона, а также (1903) из всех горизонтов доломитовой толщи. Штукенберг (1905) и Нонинский (1913) нашли *S. wheeleri* в верхнем карбоне и пермокарбоне Самарской Луки. Чернышев (1914)—в пермокарбоне Дарваза, Иванов (1926) в среднем карбоне Подмосковского бассейна.

S. wheeleri Swallow известен преимущественно из верхнего карбона (Pennsylvanian) и отчасти из перми Северной Америки: Swallow (1858, *S. obscurus*, non *Aximus obscurus* Sowerby, 1823), Lower Permian; Swallow (1863, *Cypricardella* (?) *wheeleri*), Upper Coal Measures; Geinitz (1866, *S. obscurus*), Nebraska City; Meek (1872), Upper Coal Measures; White (1876), Lower Aubrey Group; White (1877), Carboniferous; White (1884), Coal Measures; Heilprin (1886, 1886), Upper Coal Measures; Keyes (1887), Coal Measures; Smith (1887), Lower Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В последнее время *S. wheeleri* Swallow был найден в верхнем карбоне Венгрии Ракушем (Rakusz, 1930, pp. 184—185, Taf. 9, fig. 24), но рисунок этого автора мало говорит о природе его *S. cf. wheeleri*.

Судя по моим материалам, *S. wheeleri* Swallow в Донецком бассейне встречается в известняке N_1 (?) и выше его, св. C_3^2 , в третьем доломитизированном известняке и в известковистом песчанике известняка P_6 араукаритовой толщи.

Материал. 4 экз. сл. Ханженково, между шахтой № 4 и б. Ясеновой, изв. выше N_1 св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 3 экз. б. Лозовая, д. Новоселовка, 3-й сверху доломитизированный известняк. 8 экз. Хацепетовка, известк. песчаник, изв. P_6 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев. 30 экз. д. Ящикова, изв. N_1 (?), св. C_3^2 , пл. V—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. сл. Ханженково, р. Нижняя Крынка, изв. N_1 св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Гапеев.

Семейство *Pleurophoridae* Dall.Род *Astartella* Hall.33. *Astartella adenticulata* Jakovlev.

(Табл. VI, фиг. 12—14.)

1903. *Astarte permocarbonica* Tschern., var. *adenticulata*. Яковлев (pars). Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 4, стр. 19—22, табл. 2, фиг. 10, 11, 14.
1927. *Astartella adenticulata* Jakovlev. Chaо. Geol. Surv. China, Pal. Sinica, ser. B., vol. 9, fasc. 3, pp. 14—16, pl. 2, figs. 18—20.

Описание. Раковина небольшая, почти ромбоидальная, умеренно выпуклая, с макушками очень слабо выдающимися над верхним краем. Передняя часть раковины небольшая, передний край вогнутый, вследствие чего передний конец раковины резко выдается вперед, под макушками. Замочный, задний и нижний края слабо выпуклые, вместе образуют четырехугольный контур большой, задней части раковины. Макушки очень неявно выражены. Щиток тянется, видимо, во всю длину замочного края. Поверхность раковины покрыта многочисленными мелкими концентрическими ребрами или струйками. Лунка и строение замка остались мне неизвестными. Перегиб по диагонали раковины выпуклый, но с очень сглаженными контурами.

Размеры.

Длина	5,0	6,2	9,0	9,0	10,0	11,5
Высота	4,5	5,5	6,5	7,5	8,0	8,5
Выпуклость одной створки .	—	2,5	—	—	—	—

Сравнительные заметки. Мои экземпляры наиболее сходны с *A. permocarbonica* Tschernyschew var. *adenticulata* в работе Яковлева (1903, стр. 19—22, табл. 2, фиг. 10, 11 и 14). Согласно Чао (1927, стр. 14—16), этот вариант следует считать самостоятельным видом *A. adenticulata* Jak., под каковым названием я и привожу мои экземпляры, тем более, что они сходны также и с рисунками *A. adenticulata* в работе этого автора (1927, стр. 14—16, табл. 2, фиг. 18—20). В связи с работой Чао, мне кажется, Яковлев (1903) не вполне правильно отнес к одному виду *A. permocarbonica* Tschernyschew донецкие экземпляры (табл. 2, фиг. 10, 11 и 14) и солигаличские (табл. 2, фиг. 8, 9, 12). Сравнение указанных рисунков говорит за принадлежность их оригиналов к двум разным видам.

Отмечу, что мои экземпляры *A. adenticulata* Jakovlev не вполне однородны. Одна категория представлена небольшими, ясно ромбоидальными раковинами, с нерезкой скульптурой, которые особенно близки к фиг. 10, 11 и 14, табл. 2 Яковлева (1903). Другая категория представлена более овальными раковинами, без резких четырехугольных контуров, перегиб по диагонали у них более ясный, концентрические ребра более редкие и более резкие. В целом, однако, и эта категория принадлежит к *A. adenticulata* Jakovlev. Напомню, что Яковлев (1903, стр. 21) отмечал сходство донецких *A. permocarbonica* Tschern. var. *adenticulata* с *A. gurlayi* White (1880, стр. 186, табл. 42, фиг. 6a), что могу подтвердить и я относительно моих экземпляров *A. adenticulata* Jakovlev. Среди североамериканских каменноугольных видов *Astartella* можно еще отметить

A. nasula Girty (Гирти, 1903, стр. 445—446, табл. 23, фиг. 6—7а), с которой донецкая *A. adenticulata* Jakovlev имеет ряд сходных черт.

Распространение. *A. adenticulata* Jakovlev, как вариеет *A. permocarbonica* Tschernyshev, приводится из верхнего карбона Самарской Луки Штукенбергом (1905). В Донецком бассейне Яковлев (1903) отмечает эту форму из многих мест известняково-доломитовой толщи пермокарбона Донецкого бассейна. Чао (1927), указывает *A. adenticulata* Jakovlev из карбона Китая (Mokou formation, зона со *Spirifer mosquensis*).

По моим материалам, *A. adenticulata* Jakovlev в Донецком бассейне встречается между известняками O_2 и O_3 , св. C_3^3 , под известняком P_1 , в глинистом песчанике над известняком P_1 , и сланцах над известняком P_1 в араукаритовой толще.

Материал. 5 экз. река Камышеваха, между изв. O_2 и O_3 , св. C_3^3 . 2 экз. с. Железное, б. Скотоватая, изв. под P_1 в араукаритовой толще; Л. И. Лутугин. 1 экз. балке № 348, сланцы над изв. P_1 араукаритовой толщи. 10 экз. Нелеповские хутора, выше изв. P_1 араукаритовой толщи, пл. V—20; Н. Н. Яковлев, 1897 г. 8 экз. № 658, изв. около этой балки (тот, что в ветви *b* около изв. P_1); Н. Н. Яковлев. 1 экз., балке № 362, глинистый песчаник над изв. P_1 , араукаритовая толща.

34. *Astartella lutugini* sp. n.

(Табл. VI, фиг. 15—20.)

Диагноз. Раковина небольшая, ромбоидально-овальная, равномерно и незначительно выпуклая, макушки небольшие, едва поднимаются над верхним краем, слабо загнуты внутрь и лежат недалеко от переднего конца, верхний задний край раковины выпуклый, незначительно понижается к заднему концу, лунка и щиток узкие, длинные.

Описание. Раковина небольшая, ромбоидально-овальная, короткая, умеренно и равномерно выпуклая. Макушки небольшие, слабо загнуты вперед и внутрь, так что соприкасаются друг с другом верхушками, удалены от переднего конца на расстояние около $\frac{1}{4}$ длины раковины. Передняя часть раковины слабо выпуклая, немного выдается вперед. Передний верхний край ее незначительно вогнут, так как лунка узкая и неглубокая, задний верхний край раковины выпуклый, слабо понижается к ее заднему концу, задняя часть раковины на конце округло-притупленная. Нижний край раковины почти прямой. Лунка удлиненная, узкая, неглубокая, щиток очень длинный, не широкий, оба постепенно суживаются к концам. Поверхность раковины в правильных тонких частых концентрических ребрах. Раковина выпуклая равномерно по всей поверхности. Строение замка неизвестно.

Размеры.

Длина	9,5	11,0	11,5	11,5	12,0	13,0	13,4	13,5	14,5	15,0
Высота	7,0	9,5	9,0	9,5	10,2	11,0	10,0	11,5	10,5	15,0
Выпуклость одной створки .	—	—	—	—	3,5	3,5	—	—	—	—

Этот новый вид я называю в честь Л. И. Лутугина *Astartella lutugini*.

Сравнительные заметки. Материал по этой форме довольно сильно варьирует. Экземпляры из св. C_3^1 однородны, но из св. C_3^2 , взятые вместе из одного места, весьма разнообразны. Это разнообразие касается главным образом длины и высоты раковин. Так, наряду с длинными раковинами 14,5 мм. в длину и 10,5 мм. в высоту имеются очень высокие, у которых длина и высота равны 15 мм.

По габитусу этот вид имеет не мало общего с *A. vera* Hall (стр. 149—155, табл. VII, фиг. 1—8), но в общем они отличаются следующими признаками. Раковина у *A. vera* Hall овальная, с округлыми контурами, макушки толстые, высокие, сильно загнутые внутрь, верхний задний край раковины почти прямой и круто падает книзу, макушки удалены от переднего конца обычно на расстояние трети длины раковины и даже более, чем треть, лунка сердцевидная, щиток широкий, раковина значительно вздута в верхней части и сплюснута с боков, концентрические ребра на поверхности сильные, резкие. В то же время у *A. lutugini* раковина ромбоидально-овальная, макушки небольшие, незначительно выдающиеся над верхним краем, слабо загнутые внутрь, удалены от переднего конца незначительно на расстояние около четверти длины раковины, лунка и щиток удлиненные, сравнительно узкие, раковина равномерно выпуклая, концентрические ребра на поверхности частые, не столь резкие.

Отмечу еще, что экземпляры *A. vera* Hall из известняка св. C_3^1 мельче чем экземпляры из св. C_3^2 , более ромбоидально-овальной формы, с более мелкими макушками и более частыми концентрическими ребрами. У этих экземпляров признаки *A. vera* Hall несколько сдвинуты в сторону *A. parallela* (Phillips). Кроме того, экземпляры *A. vera* Hall из более поздней свиты C_3^2 сильнее варьируют.

То же можно отметить и для *A. lutugini*—так, экземпляры из сланцев св. C_3^1 мельче, более однородны, с более ясным ромбоидальным очертанием, в то время как экземпляры из сланцев св. C_3^2 крупнее, более разнообразны по форме и имеют более округлые контуры.

Распространение. *A. lutugini* в Донецком бассейне встречается в св. C_2 , в известняке M_4 , угольных пластах m_2 и m_3^1 (в кровле пласта) св. C_3^1 , в угольном пласте n_3 и в известняке N_1 св. C_3^2 , в сланце под известняком N_4 св. C_3^2 . Кроме того, некоторые экземпляры были найдены в св. C_2^2 и C_3^1 , но горизонты остались не выясненными.

Материал. 4 экз. шахта б. Иловайского „Иван“, уг. пл. m_2 (?), св. C_3^1 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 1 экз. сл. Ханженково, р. Нижняя Крынка, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 6 экз. шахта б. Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 , пл. VII—20. 1 экз. сл. Ханженково, рудн. Ясиновский, шахта № 1, изв. M_4 , из кровли пл. C_1 , св. C_3^1 ; А. А. Гапеев. 1 экз. шахта № 13, кровля уг. пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—21, Б. И. Чернышев, 1927. 3 экз. Макеевка, шахта № 8, пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20; Б. И. Чернышев. Более 100 экз. б. Нижняя Жерновая, сланец под изв. N_4 , св. C_3^2 , пл. VI—31, П. В. Кумпан, 1925 г. 1 экз. шахта Иловайского „Капитальная“, св. C_2^2 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 2 экз. Кадиевка, св. C_3^1 , кровля уг. пл. m_3^1 ; В. С. Попов, 1929 г. 13 экз. ст. Усть-Белокалитвенская, б. Нижн. Жерновая, над уг. пл. n_3 , св. C_3^2 , пл. VI—31; Б. И. Чернышев.

35. *Astartella vera* Hall.

(Табл. VII, фиг. 1—8.)

1894. *Astartella vera* Keyes. Mon. Geol. Surv. Missouri, vol. 5 Pal. Missouri, pt. 2, p. 125, pl. 46, fig. 6.
 1900. *Astartella vera* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 163—164, pl. 22, fig. 10.
 1912. *Astartella vera* Mark. Geol. Surv. Ohio, ser. 4th, Bull. 17, p. 311, pl. 15, figs. 13—14.

Описание. Раковина овальная, с округлыми контурами, достигает порой значительных размеров, с толстыми, сильно выдающимися над верхним краем макушками. Макушки выпуклые, сильно завернуты вперед и внутрь, так что соприкасаются друг с другом не верхушками, но боковыми сторонами. Макушки удалены от переднего конца на расстояние трети длины раковины или несколько более. Передний конец раковины значительно выдается вперед, верхний передний край вогнут благодаря присутствию глубокой лунки. Задняя часть раковины несколько выше передней; задний край раковины слабо-округлый, образует тупой угол с замочным краем. Замочный край (задний верхний) раковины слабо выпуклый, почти прямой, круто падает вниз от макушек к заднему концу раковины. Лунка очень глубокая, сравнительно широкая, удлинненно-сердцевидная, резко суженная к переднему концу. Щиток длинный, глубокий с резкими краями. Раковина покрыта резкими, даже острыми, сравнительно широко расставленными концентрическими ребрами. Раковина, выпуклость которой умеренная, наиболее вздута в верхней части у макушек, более сдавлена в верхней задней части над едва намеченным перегибом по диагонали от макушек к ниже-заднему углу раковины. На правой створке имеется вполне развитый, сильный кардинальный зуб и один длинный задний латеральный. На левой створке вполне развитый, но менее сильный, чем на правой, кардинальный зуби один более короткий задний латеральный. Кроме того на правой створке позади главного кардинального зуба имеется незначительный зачаток второго кардинального зуба, на левой же створке вдающийся внутрь край латерального зуба образует как бы вторичный кардинальный зуб. Ямка на левой створке, ограниченная главным и вторичным кардинальными зубами, принимает в себя главный кардинальный зуб правой створки.

Размеры.

Длина	10,0	11,0	13,5	14,5	16,0	16,0	17,2	20,0	21,0	24,5
Высота	7,5	8,5	11,0	11,5	13,0	13,0	14,0	15,0	16,5	20,0
Выпуклость обеих створок .	—	—	5,5	7,5	7,0	7,5	9,0	—	11,0	—

Сравнительные заметки. Мои экземпляры я отношу к *A. vera* Hall на основании работ Киса (1894), Биде (1900) и Марк (1912). С рисунками *A. vera* Hall этих авторов и в особенности Марк мои экземпляры наиболее сходны, при чем мои экземпляры, как и рисунки в работе Марк, значительно отличаются от рисунков *A. vera* автора этого вида Голла (1858, табл. 19, фиг. 1а-с), однако отмечу, что мои экземпляры довольно сильно варьируют. Так, даже из одного места у меня имеются довольно различные экземпляры. Часть их имеет более короткую и высокую раковину, макушка у них сильно выдается над замочным краем, лежит от переднего конца на расстоянии около трети длины раковины; верхний задний край раковины круто падает к заднему концу раковины, верхний передний

край сильно вогнут благодаря очень глубокой лунке, концентрические ребра поверхности раковины резкие, сильно выступают и широко расставлены.

Другая категория экземпляров имеет более удлиненную раковину, макушки у них менее резко выдаются над замочным краем и удалены от переднего конца на расстояние более четверти длины раковины, наклон заднего верхнего края раковины небольшой и постепенный, вогнутость верхнего переднего края не столь сильная, концентрические ребра более многочисленные и менее резкие.

Несмотря на эти вариации, я отношу свои экземпляры к одному виду *A. vera* Hall, так как изменчивость видов рода *Astartella* давно известна. В частности Гирти (1915, стр. 142—145), описывая из *Wewoka formation* Северной Америки *A. concentrica* Conrad, отмечает большую изменчивость своего материала. Эта изменчивость касается отношения длины и высоты, контура нижнего края, общей конфигурации и размеров раковины, а также скульптуры поверхности раковины. Однако, эти вариации, по мнению Гирти, не достаточны для того, чтобы разбить его материал на новые виды и вариететы. Насколько я мог убедиться частью на основании своего материала, частью по литературным данным, в пределах вида у рода *Astartella* могут еще варьировать положение макушек относительно переднего конца, выпуклость створок, толщина их и, видимо, детали строения замка. В сущности говоря, такими вариациями характеризуются и разные виды современного рода *Astarte*, что известно хотя бы для видов этого рода из Кольского залива (Дерюгин, 1915). Все это сильно затрудняет определение видов рода *Astartella*, с чем до меня приходилось сталкиваться многим авторам.

Надо отметить, что среди моих экземпляров *A. vera* Hall имеется несколько штук из свиты C_3^2 (табл. VII, фиг. 7, 8), которые несколько отличаются от общей массы (табл. VII, фиг. 1—6) следующими чертами. Раковина у них небольшая, ромбоидально-овальная, более плоская, макушки небольшие, немного выдающиеся над верхним краем, передний верхний край вогнутый, благодаря лунке, лунка более овальной, чем сердцевидной формы, задний, верхний край раковины слабо выпуклый, с малым наклоном книзу. Щиток резкий, но более узкий. Передняя часть раковины более короткая, раковина на переднем и на заднем концах несколько притуплена, концентрические ребра на раковине более частые и менее резкие. Перегиб по диагонали намечен. Эти образцы в целом очень похожи на рисунок *A. parallela* (Phillips) в работе Филлипса (1836, стр. 209, табл. 5, фиг. 8) и отвечают по своим признакам этому виду в описании Гайнда (1896—1900, стр. 348—350, табл. 39, фиг. 1—7). Мои экземпляры несомненно похожи на экземпляры *A. parallela* (Phillips), которые я изучал в Британском Музее. Однако, я отношу эти экземпляры к *A. vera* Hall в силу того, что они связаны переходами со второй категорией донецких экземпляров *A. vera* Hall. Не будь у меня основной массы экземпляров *A. vera* Hall, которые послужили мне материалом для моего определения их как *A. vera* Hall, и не будь столь сильной разницы в геологическом возрасте (донецкая форма относится к верхнему карбону, а *A. parallela* (Phillips) — к нижнему), я мог бы определить только что разобранные экземпляры *A. vera* Hall как *A. parallela* (Phillips).

Следует еще отметить, что у *A. vera* Hall, судя по моему материалу, имеется лишь по одному кардинальному зубу на каждой створке, вторые кардинальные зубы находятся в зачаточном состоя-

нии. Важно отметить, что на левой створке ямка для принятия кардинального зуба правой створки образована, собственно говоря, не вторым кардинальным зубом вместе с главным, а сильно вдающимся внутрь краем латерального зуба. На правой створке второй кардинальный зуб играет весьма подчиненную роль в образовании замочного аппарата. У донецких экземпляров *A. vera* Hall при рассматривании раскрытых створок совнутри видно, что центральная часть замка образована двумя зубами на левой створке, которые образуют ямку для одного зуба правой створки, иными словами, получается картина, напоминающая замок современного рода *Astarte*. К сожалению, сравнение замка каменноугольных видов рода *Astartella* сильно затруднено недостаточно согласными описаниями авторов. В частности, мало известно строение замка американских представителей *A. vera* Hall.

Распространение. *A. vera* Hall впервые приводится из нашего карбона. Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки, откуда его приводят следующие авторы: Hall (1858), Coal Measures; Herrick (1887), *Astartella vera*?, Coal Measures; Keyes (1891, 1894) Lower Coal Measures; Smith (1897), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation.

A. vera Hall в Донецком бассейне встречается в известняках M_2 или M_3 св. C_3^1 , в известняке N_1 , между известняками N_2 и N_1 , в известняке N_2 , между известняками N_3^1 и N_3 , в известняках N_3^1 , N_3^2 , N_3^3 , между изв. N_4 и N_5 св. C_3^2 , между известняками O_4 и O_5 , св. C_3^3 .

Материал. 9 экз. левый берег р. Быстрой на NE от хут. Александро-Невского, изв. N_3^3 , св. C_3^2 , пл. VII—33, П. В. Кумпан, 1926 г. 96 экз. и несколько плиток с большим числом створок Ольховская, изв. N_3^1 , св. C_3^2 , пл. VII—32; В. И. Яворский. 44 экз. р. Быстрая, б. Холань, между изв. N_3^1 и N_3 , св. C_3^2 , пл. VII—33; В. И. Яворский. 99 экз. в 5 саж. от б. Медвежий, между изв. N_4 и N_5 св. C_3^2 , пл. VII—32, П. В. Кумпан 1926 г. 22 экз. б. Нижняя Жерновая, осыпь, изв. N_3^6 св. C_3^2 пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 6 экз. сл. Ханженково, дорога на Волынцево, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Снятков. 2 экз. Степь б. Долгорукого, разрез № 654, между изв. N_2 и N_1 , св. C_3^2 пл. VI—21; А. А. Гапеев. 3 экз. обн. № 4, б. Ратая, изв. N_2 , св. C_3^2 , пл. VII—32, П. В. Кумпан, 1926 г. 5 экз. Макеевка, казенная железная дорога за шахтой № 28, изв. M_2 или M_3 , св. C_3^1 , пл. VII—20; А. А. Снятков. 19 экз. Луганское, известнячок из балки № 245, между известняками O_4 и O_5 , св. C_3^2 , пл. V—21; Н. Н. Яковлев.

Род *Pleurophorus* King.

36. *Pleurophorus occidentalis* Meek et Hayden.

(Табл. VII, фиг. 9.)

1866. *Clidophorus Pallasii* Geinitz. Carb. und Dyas in Nebraska, p. 23, Taf. 2, Fig. 3, (not *Mytilus Pallasii* Vern., 1845).
 1872. *Pleurophorus occidentalis* Meek et Hayden. Meek. Fin. Rep. Geol. Surv. Nebraska, pp. 212—213, pl. 10, fig. 12.

Описание. Раковина средних размеров с нерезким умбональным килем по диагонали, с тремя—четырьмя тонкими радиальными ребрами в верхней задней части створки над умбональным килем и двумя еще более слабыми ребрами ниже умбонального кия. Перед-

няя часть раковины очень короткая, так что макушки лежат почти у самого переднего края, задний конец раковины несколько расширен и притуплен. Замочный край прямой и длинный. Овальный передний аддуктор находится почти у самого нижне-переднего края раковины. Концентрические линии нарастания довольно грубые, радиальные ребра очень слабые.

Размеры.

Длина	19,5	20,5
Высота	7,0—8,0	8,0
Выпуклость половины ядра .	—	2,5

Сравнительные заметки. У меня было два ядра левой и правой створок, которые можно отнести к *P. occidentalis* Meek et Hayden в толковании этого вида Миком (1872), но мои экземпляры крупнее: 19,5—20,5 мм. дл. против 11,5 мм. по данным Мика.

Распространение. *P. occidentalis* впервые приводится из нашего карбона, он распространен в верхнем карбоне (Pennsylvanian) и перми Северной Америки: Meek and Hayden (1858), Permian; Shumard (1859), Permian; Meek and Hayden (1864), Coal Measures; Geinitz (1866), Upper Coal Measures; Meek (1872), Upper Coal Measures; White (1891), Permian; Girty (1903), Rico and Weber formations; Mark (1912), Conemaugh formation.

В Донецком бассейне этот вид найден в известняке L_3 над пластом Двойным св. C_2^2 и в известняке N_2^1 св. C_2^2 .

Материал. 1 экз. Павловский рудник, изв. L_3 , над пластом Двойным св. C_2^2 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. с Ломоватка, изв. N_2^1 св. C_2^2 , пл. V—22.

37. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen.

(Табл. VII, фиг. 10—13.)

1865. *Pleurophorus subcostatus* Meek and Worthen. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., p. 246.
 1866. *Pleurophorus subcostatus* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 2, pp. 347—349, pl. 27, figs. 2, 2a.
 1881. *Pleurophorus subcostatus* White. U. S. Geol. Surv., W. 100 Merid. vol. 3, Suppl., Appendix, pp. XXVII—XXVIII, pl. 3, figs. 8a.

Описание. Раковина небольшая, удлинненно-овальная, с нерезким умбональным килем по диагонали и с несколькими слабыми радиальными ребрами от макушки к заднему концу раковины. Длина створки не менее, чем вдвое превышает высоту. Верхний и нижний края почти прямые, концы раковины закругленные, задний немного расширен сравнительно с передним и слабо притуплен. Макушки расположены близко от переднего конца, приплюснуты и не выдаются над замочной линией, которая прямая и длинная. Поверхность створки с концентрическими линиями нарастания и с тремя радиальными ребрами, идущими от макушки к заднему концу раковины. На ядре видны в передней, приплюснутой части ядра треугольно-овальный отпечаток переднего аддуктора, который резким желобком отделен от остальной части ядра, и в задней части ядра у самого верхнего края слабый, плохо заметный отпечаток заднего аддуктора.

Размеры.

Длина	11,5	12,5	13,0
Высота	5,0	5,8	5,0
Длина замочного края . .	—	—	9,5
Выпуклость обеих створок .	4,0	—	—

Сравнительные заметки. У меня имеется довольно много экземпляров этого вида, которые несколько варьируют. Одни экземпляры более удлиненные и узкие, другие более короткие и высокие. У одних экземпляров радиальные ребра почти незаметны, и преобладает концентрическая скульптура, у других эти ребра очень резко заметны. Различие в наружной скульптуре отчасти объясняется степенью сохранности экземпляров.

Некоторые отличия между моими экземплярами и *P. subcostatus* M. et W. в описании авторов заключаются в следующем. Паллиальная линия у моих экземпляров не такая резкая, как рисуют ее, например, Мик и Вортен (1866, табл. 27, фиг. 2), нижний край у моих экземпляров почти прямой, нет такого синуса, как на рисунках американских авторов, задний аддуктор удлиненно-овальной формы, тогда как по авторам у *P. subcostatus* он более квадратный. Эти различия, однако, не имеют существенного значения, так как они отчасти вызваны условиями сохранности материала. Кроме того, и американские авторы говорят о некоторых вариациях этого вида; так, нижний край может иметь синус, но может быть и прямым. В силу этих соображений я считаю мои экземпляры без сомнения за *P. subcostatus* Meek et Worthen.

Распространение. *P. subcostatus* Meek et Worthen впервые был указан из нашего карбона Яковлевым (1896). Он широко распространен в верхнем карбоне Северной Америки, откуда его приводят следующие авторы: Meek and Worthen (1865, 1866), Upper Coal Measures; White (1881); Herrick (1887), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Rico formation; Mark (1912), Conemaugh formation.

В Донецком бассейне этот вид, по моим данным встречается в известняке выше N_1 , св. C_3^2 , между известняками P_2 и P_5 и в P_4 араукаритовой толщи.

Материал. 11 экз. сл. Ханженково, между шахтой № 4 и б. Ясеновой, изв. выше N_1 , св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Снятков. 7 экз. б. №315, известк. песчаник гривки б. Хацепетовка между изв. P_2 и P_6 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев, 11 экз. Хацепетовка, изв. песчаник известняка P_6 , араукаритовая толща, пл. VI—21; Н. Н. Яковлев.

38. *Pleurophorus tropidophorus* Meek.

(Табл. VII, фиг. 14.)

1875. *Pleurophorus tropidophorus* Meek. Pal. Ohio, vol. 2, pp. 338—339, pl. 19, figs. 10a, b.
 1900. *Pleurophorus tropidophorus* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, Pal., vol. 6, pt. 2, p. 162, pl. 20, fig. 7.
 1922. *Pleurophorus tropidophorus* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th. Ser. Bull. 25, pp. 240—241, pl. 13, figs. 20, 21.

Описание. Раковина ромбически-овальная, с сильным, резким умбональным килем по диагонали, выпуклая по килю, длина ее более, чем вдвое, превышает высоту. Передний край, переходя от макушки вперед, закругляется на конце; здесь находится хорошо

заметный, округлый отпечаток переднего аддуктора. Задний конец раковины расширен, сплюснут и дважды косо срезан. Макушки слабо выдаются над замочной линией и лежат на расстоянии около $\frac{1}{3}$ длины раковины от переднего конца. Замочная линия прямая, длинная, равна приблизительно двум третям длины раковины. Между верхним краем раковины и умбональным килем находится еще один киль. Нижний край почти прямой, со слабым синусом. На одном из ядер хорошо заметны довольно грубые концентрические линии нарастания.

Размеры.

Длина	24,0
Высота	10,0
Длина замочного края	15,0
Выпуклость половины ядра	около 2,5—3,0

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было два ядра правой створки, которые без сомнения принадлежат *P. tropidophorus* Meek по работам Мика (1875) и Морнингстар (1922), работы которых приведены в синонимике. Мои экземпляры несколько отличаются от фиг. 7 табл. 20 в работе Биде, но все же они принадлежат к одному виду. Что же касается работы Геррика (1887, табл. 4, фиг. 15), то его рисунок *P. tropidophorus* Meek отличается как от рисунков Мика, Биде и Морнингстар, так и от моих экземпляров.

Должен еще отметить, что *P. tropidophorus* Meek, повидимому, близок к *Mytilus (Modiola) teplovi* Verh., который описан Вернейлем (1845, стр. 318, табл. 19, фиг. 17) из Лисичьей Балки Донбасса.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона, он сравнительно часто встречается в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки, где его отмечают: Meek (1875), Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation. Кроме того, этот вид был найден в верхнем карбоне Южной Америки (Derby, 1804).

В Донецком бассейне *P. tropidophorus* Meek встречается в известняке I_1 св. C_2^4 . Кроме того, для одного местонахождения не удалось установить свиту и горизонт.

Материал. 1 экз. Рубежная, пл. II—22; 1 экз. сл. Харцызская, б. Широкая, изв. I_1 св. C_2^4 , пл. VII—21; А. А. Гапеев.

Семейство *Conocardiidae* Neumayr.Род *Conocardium* Brown.39. *Conocardium snjatkovi* sp. n.

(Табл. VII, фиг. 15—22.)

Диагноз. Раковина средних размеров, с продолговатым, вздутым телом, толстостенная, с частыми концентрическими линиями, с макушками сильно выдающимися над прямой замочной линией, с пропорционально развитым рострумом и длинной крыловидной частью, с резкими косыми радиальными ребрами.

Описание. Тело раковины вытянутое, вздутое, сверху булавовидной формы. Передний край ее округлый, плавно переходящий

в нижний край; нижний край слабо выпуклый, более прямой ближе к крыловидной части, от которой он отделен ясным синусом. Замочный край длинный, прямой. Макушки крупные, значительно выдаются над замочным краем, соприкасаются друг с другом. Рострум развит пропорционально размерам раковины, но длина его неизвестна, так как конец его отломан. Крыловидная часть длинная, размеры ее также остались неизвестными, сбоку она отделена от тела раковины косым желобком, переходящим на нижней стороне раковины в синус. Раковина толстостенная, на ее поверхности находятся частые мелкие концентрические линии, а на крыловидной части резкие острые косые радиальные ребра. Под тонким наружным слоем раковины, несущим частые концентрические линии, находится более толстый внутренний слой, состоящий из сильных, тесно поставленных радиальных ребер. На ядрах имеются ясные отпечатки радиальных ребер.

Р а з м е р ы (экземпляры неполные).

Общая длина	26,0	29,0
Длина тела раковины .	16,5	21,5
Высота	12,5	17,5
Выпуклость обеих створок .	13,0	18,5

У меня было значительное количество экземпляров, которые в общем однородны, но благодаря неодинаковой степени их сохранности разные детали их строения различно проявляются на разных экземплярах. В дополнение к сделанному описанию, можно отметить, что при хорошей сохранности можно видеть ясную, тонкую концентрическую скульптуру на поверхности створки. У других образцов при некоторой стертости наружного слоя створки проглядывают радиальные ребра. Наконец, при известной сохранности радиальных ребер можно видеть, что они состоят из частых поперечных концентрических слоев, которые однако могут становиться незаметными при сильной стертости радиальных ребер. На свеж отбитых ядрах можно наблюдать ясные отпечатки радиальных ребер, тогда как поверхность стертых ядер является гладкой.

Сравнительные заметки. Мои экземпляры являются новым видом, который я называю в честь А. А. Сняtkова *Conocardium snytkovi*. Этот вид близок к *C. rostratum* Martin и *C. uralicum* Vern., но, обладая рядом общих с ними черт, он вместе с тем не укладывается ни в один из них.

Мои экземпляры несомненно очень близки к *C. uralicum* по рисунку и описанию Вернейля (1845, стр. 301, табл. 20, фиг. 11), но отличаются от этого вида следующими признаками: 1) рострум у донецкой формы развит, видимо, несколько сильнее, чем у *C. uralicum*; 2) тело раковины у них более вытянутой формы, сверху оно менее округло, а нижний край менее выпуклый, более пологий, чем у *C. uralicum* по Вернейлю; 3) макушки у донецкой формы сбоку уже, менее вздуты и более прямы, тогда как у Вернейля они нарисованы выпуклыми, толстыми и более наклоненными назад; 4) тело раковины отделено от крыловидной части ясной косой бороздой, которая внизу переходит в синус, отделяющий тело раковины от крыловидной части, что у *C. uralicum* по рисунку Вернейля выражено слабо; 5) косые радиальные ребра на поверхности крыловидной части у донецкого вида резче, чем на рисунке *C. uralicum* по Вернейлю. Кроме того, у экземпляра *C. uralicum* Вернейля, очевидно, был

отбит наружный слой створки, благодаря чему на рисунке раковины изображены радиальные ребра и нет концентрической скульптуры.

Менее близки мои экземпляры к *C. uralicum* по работе Флигеля (1901, стр. 106—107, табл. 7, фиг. 5) из верхнего карбона Суматры. Правда, Флигель упоминает о концентрической скульптуре, хотя и не изображает ее, макушки на его рисунке менее выпуклы, чем на рисунке Вернейля, но сильно выпуклый нижний край тела раковины в передней части, круто поднимающийся к ее крыловидной части, указывает на иное очертание тела раковины *C. uralicum* по Флигелю сравнительно с донецким видом.

Фредерикс (1915, стр. 16) отмечал, что русские авторы описывали из разных слоев карбона обыкновенно *C. uralicum*, но, по его мнению, под этим названием, повидимому, описывались разные виды.

К сожалению, по работам русских авторов трудно составить себе ясное представление об этом виде. Насколько я мог убедиться из просмотра образцов *C. uralicum* нескольких русских исследователей, *C. uralicum* значительно отличается от донецкого вида прежде всего тем, что у него тело раковины более короткое и более вздутое. По Година (1926, 1927) приводит из Донецкого бассейна *C. uralicum* (из C_2^a , C_2^b , C_2^c), но отсутствие в ее работах описания и рисунков не позволяет мне сравнить наши материалы.

Как было сказано выше, *C. snjatkovi* близок не только к *C. uralicum* Верн., но и к *C. rostratum* Martin. Гайнд (1896—1900, стр. 454) считал *C. uralicum* Верн. синонимом *C. rostratum* Martin, однако не только Вернейль, но и Янишевский (1900, 1910) и другие русские авторы считают *C. uralicum* самостоятельным видом. По Вернейлю (1845, стр. 302) и Янишевскому (1900, стр. 231—232, 1900, стр. 115) *C. uralicum* Верн. отличается от *C. rostratum* Martin тем, что у *C. uralicum* Верн. тело раковины более короткое и вздутое, передний край раковины более круто загибается к нижнему краю, нижний край имеет синус, отделяющий тело раковины от крыловидной части, рострум короче, крыловидная часть имеет ребристую поверхность. В сущности говоря, этими признаками, кроме наличия синуса на нижнем крае и ребер на крыловидной части, *C. uralicum* отличается и от *C. snjatkovi*. Но по общему хабитусу, по значительно выдающимся над замочным краем макушкам, полбгим, равномерно выпуклым контуром нижнего края донецкий вид более сильно отличается от *C. rostratum* Martin (см. Гайнд, 1896—1900, табл. 51, фиг. 6—8), чем от *C. uralicum* по работе Вернейля. Замечу однако, что мелкие экземпляры *C. snjatkovi* имеют более удлиненную, менее вздутую раковину, чем более крупные, чем они больше напоминают *C. rostratum* Martin.

Следует отметить, что описанная выше поперечная слоистость радиальных ребер у *C. snjatkovi* не является видовой особенностью этой формы. Видимо, такая слоистость представляет собой структуру, присущую вообще этому роду. Так, Кюник (1885) рисует такую структуру у многих видов *Conocardium*, хотя Гайнд (1896—1900) у тех же видов большею частью ее не изображает. Концентрическая скульптура на поверхности раковины, столь резкая у *C. snjatkovi*, редко отмечается у видов этого рода, однако у ряда авторов (например, Гайнд, 1896—1900; Фредерикс, 1915; Чао, 1927 и др.) имеются указания на присутствие концентрических линий на раковине у некоторых видов *Conocardium*.

Распространение. *C. snjatkovi* в Донецком бассейне найден в значительном количестве в известняке G_1 (G_3) св. C_2^2 , а также

в известняках H_6^1 св. C_2^3 и L_4 , св. C_2^6 , в известковистом песчанике выше N_1 , в известняке N_2^2 , св. C_3^2 .

Материал. 16 экз. Лисичанск, изв. L_4 над пл. IV, св. C_2^6 , пл. II—22. 1 экз. Лисичанск, пл. II—22; Л. И. Лутугин. 31 экз. сл. Орловка, над б. Виданевой, изв. песч. G_4 , св. C_2^2 , пл. VII—22; А. А. Снятков. 16 экз. сл. Орловка, изв. G_4 , св. C_2^2 , пл. VII—22; А. А. Снятков. 1 экз. сл. Кутейниково, б. Заповедная, изв. G_4 (G_3), св. C_2^2 , пл. VIII—22; А. А. Снятков. 2 экз. Алчевская, у переездного моста, изв. H_6^1 , св. C_2^3 , пл. V—23; П. В. Кумпан, 1927 г. 2 экз. над б. Ефимьевой, изв. N_2 , св. C_2^2 , пл. VI—22; В. И. Соколов. 2 экз. Щербиновка, б. Стросовая, изв. песчаник выше N_1 , св. C_2^3 , пл. V—19; В. И. Соколов. 1 экз. Дебальцево, № 40, изв. N_2 , св. C_3^2 , пл. V—21; Л. И. Лутугин.

40. *Conocardium* aff. *kansuensis* Cha o.

(Табл. VII, фиг. 23.)

1927. *Conocardium kansuensis* Cha o. Geol. Surv. China, Pal. Sinica, Ser. B, vol. 9, fasc. 3, pp. 23—24, pl. 1, figs. 32—33.

Описание. Раковина небольшая, умеренно выпуклая, с очень незначительным наклоном макушек назад, покрытая резкими, грубыми концентрическими ребрами, узкими в верхней части раковины вблизи макушек и широкими в нижней части у нижнего края. На крыловидной части заметны два широких, косых ребра вблизи тела раковины, далее крыловидная часть гладкая. Раковина умеренной толщины.

Сравнительные заметки. У меня был кусок створки без переднего конца и с отбитой крыловидной частью 12 мм. в длину. Эта форма легко отличается от других видов *Conocardium* резкой и грубой концентрической скульптурой створки, чем она очень напоминает *C. kansuensis* Cha o (1927, стр. 23—24, табл. 1, фиг. 32—33). Этот автор также имел неполные экземпляры своего вида, в силу чего трудно сделать детальное сравнение моей формы с *C. kansuensis*, которые несколько отличаются друг от друга формой раковины и деталями внешней скульптуры. Очень возможно, что донецкий экземпляр представляет собой новый вид, однако по недостатку материала я не могу описать его и предпочитаю отнести к *C. kansuensis* Cha o со знаком aff.

Распространение. Эта форма впервые приводится из нашего карбона. Чао (1927) описал *C. kansuensis* из карбона Китая — Penchi division of *Sp. mosquensis* zone, Mokou formation.

В Донецком бассейне *C. aff. kansuensis* найден в известняке F_2 св. C_2^2 .

Материал. 1 экз. на W от с. Водина, бугор „68,2“, изв. F_2 , св. C_2^2 , пл. V—25; П. В. Кумпан (А. Ратай), 1927 г.

41. *Conocardium* sp.

(Табл. VIII, фиг. 1—3.)

Описание. Раковина крупная, тело ее высокое, высота его почти равна длине, треугольной формы сбоку, скошенное назад, вздутое. Наружный слой умеренной толщины, несет частые, слабые и мелкие концентрические линии нарастания. Крыловидная часть ясным синусом отделена от тела раковины и несет сильные косые радиальные ребра.

У меня были куски крупных раковин 29—33,5 мм. длины и 29—31 мм. высоты.

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было несколько экземпляров, сильно деформированных, с отбитым ростром и с началом крыловидной части. Высокая, короткая форма тела раковины и значительно большие размеры некоторых из них отличают эти образцы от *C. snjalkovi* mihi с ее более удлинненным телом. Эти образцы приближаются к *C. uralicum* Verp., но у части этих образцов тело раковины еще короче и выше. Я допускаю, что образцы из д. Шипиловки относятся именно *C. uralicum* Verp., тогда как образцы с правого берега Северного Донца могут быть новым видом. По высокой и короткой форме тела раковины они имеют известное сходство с *C. turdus* Eichvald в работе Эйхвальда (1860, стр. 1022—1023, табл. 29, фиг. 25). Отсутствие у моих образцов роостра и крыловидной части не позволяет ни сравнить их точно с описанными видами, ни описать как новый вид.

Если возможна принадлежность образцов с Шипиловки к *C. uralicum* Verp., тогда, вероятно, образцы с Северного Донца принадлежат к новому виду.

Распространение. Эти образцы найдены в Донецком бассейне в известняке O_5 , св. C_3^3 .

Материал. 10 экз. правый берег р. Сев. Донца, выше железнодорожного моста, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 3 экз. д. Шипиловка, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. II—21; Л. И. Лутугин.

Семейство *Solenopsidae* Neumaug.

Род *Sanguinolites* M'Coу.

42. *Sanguinolites* cf. *obliquus* Meek.

(Табл. VIII, фиг. 4.)

1871. *Sanguinolites?* *obliquus* Meek. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., vol. 23, p. 13.

1875. *Sanguinolites?* *obliquus* Meek. Geol. Surv. Ohio, vol. 2, pt. 2, Pl., pp. 306—307, pl. 16, figs. 2a, b.

Описание. Раковина небольшая, длинная—длина в три раза больше высоты—узкая, сужающаяся от переднего конца к сильно заостренному заднему. Передняя часть короткая, с выступающим вперед передним краем, овальная; задняя часть длинная, суженная, с острым задним концом благодаря сходящимся задним и нижним краям. Замочный край равен приблизительно $\frac{2}{3}$ длины раковины, щиток ланцетовидный, длинный, хорошо выраженный. Макушки находятся вблизи переднего конца, небольшие, приплюснутые. Диагональный киль нерезкий (на ядре). Нижний край почти прямой.

Размеры.

Длина	33,0
Высота	11,5
Выпуклость половины ядра .	3,5

Сравнительные заметки. У меня было ядро правой створки, неважной сохранности. Мой экземпляр близок к *S. obliquus* Meek по работе Мика (1875, стр. 306—307, табл. 16, фиг. 2a, b). Вследствие недостатка материала я не мог проверить на моем экземпляре ряда признаков этого вида, например характера лунки, диа-

гонального кия, не мог точно проследить длину замочного края. В силу указанных причин, я привожу мое определение со знаком cf. Отмечу еще, что величина моего экземпляра значительно меньше размеров, указанных М и ком для *S. obliquus* (33 мм. в длину против 48—55 мм.).

Распространение. *S. obliquus* Меек впервые приводится из нашего карбона, он описан из нижнего карбона (Mississippian) Северной Америки Меек (1871, 1875), Upper Waverly Group.

В Донецком бассейне *S. cf. obliquus* Меек найден в известняке I_1 , св. C_2^4 .

Материал. 1 экз. с. Белое, б. Масляный Яр, изв. I_1 св. C_2^4 , пл. V—24; Н. Н. Яковлев.

43. *Sanguinolites cf. senilis* Herrick.

(Табл. VIII, фиг. 5—6.)

1888. *Sanguinolites (Goniophora) senilis* Herrick. Bull. Sci. Lab. Dension Univ., vol. 3, p. 66, pl. 9, fig. 28.

Описание. Раковина средних размеров, трапециодальная, угловатая, спереди уже, сзади шире, длина ее примерно в два раза превышает высоту, выпуклая по сильному диагональному кияю, прямые верхний и нижний края почти параллельны. Передняя часть раковины короткая, округлая, незначительно выступает вперед, передний край ее вогнутый, внизу плавно переходит в нижний край. Задняя, длинная часть на конце расширена и несколько заострена, задний ее край дважды косо усечен. Макушки приплюснуты, лежат близко от переднего конца. Значительное вдавление на раковине, начинающееся под макушками, подходит к синусу нижнего края. Сильно выступающий диагональный киль делит раковину на верхнюю заднюю часть, сплюснутую в косой горизонтальной плоскости, и нижнюю, сплюснутую с боков в косом вертикальном направлении. Между диагональным килем и замочным краем находится слабое ребро. Поверхность раковины покрыта многочисленными тонкими концентрическими линиями, которые, пересекая под острым углом диагональный киль и верхнее ребро, поднимаются к верхнему краю раковины.

Размеры.

Длина	35,0	45,0
Высота	13,0	19,0
Выпуклость обеих створок .	11,0	--

Сравнительные заметки. Мои экземпляры, в виде скульптурных ядер, сходны с *S. senilis* по работе Геррика (1888, стр. 66, табл. 9, фиг. 28); правда, Геррик ничего не говорит о наличии у *S. senilis* ребра верхней задней части створки, но, судя по тому, что на его рисунке задний конец раковины у *S. senilis* дважды усечен, у данного вида имеется ребро кроме диагонального кия. Плохое состояние моего материала не позволяет проверить на нем все черты, присущие *S. senilis* Herrick, почему мое определение я привожу со знаком cf. Отмечу еще, что мои экземпляры принадлежат верхнему карбону, тогда как *S. senilis* Herrick известен из нижнего карбона Северной Америки.

Должен упомянуть также, что мои экземпляры напоминают *Sphenotus contractus* Hall (Голл, 1885, стр. 399—400, табл. 66, фиг. 1, 3—9).

и почти тождественны с девонским *Sph. cuneatus* Conrad, судя по работе Голла (1885, стр. 396—397, табл. 65, фиг. 12—17). При этом мои экземпляры *Sph. cf. senilis* Herrick отличаются от *Sph. contractus* Hall теми признаками, которыми, по Голлу (1885, стр. 400), *Sph. cuneatus* Conrad отличается от *Sph. contractus* Hall. Однако, большая разница в геологическом возрасте моих экземпляров и *Sph. cuneatus* Conrad (группа Гамильтон Сев. Америки) не позволяет мне их отождествить.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона. Он известен из нижнего карбона (Mississippian) Северной Америки—Геррик (1888), Waverly Group.

S. cf. senilis Herrick найден между известняками O_1 и O_2 , св. C_3^3 Донецкого бассейна.

Материал. 5 экз. Лисичанск, 3-я Рота, б. Заповедная, между изв. O_1 и O_2 , св. C_3^3 , пл. II--22; А. А. Снятков.

44. *Sanguinolites cf. tenera* (Eichwald).

(Табл. VIII, фиг. 7.)

1860. *Modiolopsis tenera* Eichwald. Lethaea Rossica, vol. 1, pars 2, p. 977, pl. 39, fig. 4.

Описание. Раковина средней величины, длинная, узкая (длина от 3 до 4 раз превышает высоту), слабо выпуклая. Передняя часть короткая, овальная, несколько суженная, задняя часть очень длинная, к концу несколько расширена, ее задний край косо срезан. Макушки удлиненные, мало выраженные, лежат вблизи переднего конца, незаметно сливаясь с передним краем. Верхний и нижний края раковины почти параллельны. Замочный край длинный, прямой, образует тупой угол с задним краем раковины. Нижний край почти прямой, с вогнутостью посередине, закругляется, переходя в передний и задний края раковины. Сглаженный (на ядре) диагональный киль идет от макушек к нижне-заднему углу раковины. Раковина сдавлена по сторонам от диагонального кия. Поверхность покрыта слабыми концентрическими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	45,0
Высота у переднего конца	11,5
" заднего "	13,5
Выпуклость одной створки	4,0

Сравнительные заметки. У меня было скульптурное ядро двух раскрытых створок, которое похоже на *Modiolopsis tenera*, описанный Эйхвальдом из верхнего карбона Донецкого бассейна (1860, стр. 977, табл. 39, фиг. 4). Мой экземпляр отличается от рисунка этого вида тем, что у него задний, косо срезанный край раковины более прямой, отчего задний конец раковины имеет менее закругленные контуры, чем у *M. tenera* Eichwald, кроме того макушки у моего экземпляра имеют более удлиненную форму.

Судя по форме раковины, характеру макушек и наличию диагонального кия, *Modiolopsis tenera* Eichwald надо отнести к роду *Sanguinolites*.

В виду указанных отличий и в силу недостаточности материала, мой экземпляр я отношу к *Sanguinolites tenera* (Eichwald) со знаком cf.

Распространение. *Sanguinolites tenera* (Eichwald) был найден этим автором в известняке верхнего отдела карбона Лисичанска. Мой экземпляр *S. cf. tenera* (Eichwald) найден в известняке H_5 , св. C_2^3 .

Материал. 1 экз. Моспино, б. Вербовая, изв. H_5 , св. C_2^3 , пл. VIII—21.

45. *Sanguinolites* sp.

(Табл. VIII, фиг. 8, 9.)

Описание. Раковина крупная, очень сильно вытянутая в длину, которая в $3\frac{1}{2}$ —4 раза больше высоты, незначительно выпуклая, выпукла по диагонали и значительно сдавлена в верхней задней части и с боков к нижнему краю. Макушки почти терминальны, так что передняя часть раковины очень короткая, вся раковина вытянута назад. Верхний и нижний края почти прямые, лунка не сохранилась, щиток узкий, длинный, с каждой стороны отграничен ребром. Поверхность раковины покрыта частыми, несколько неправильными концентрическими линиями нарастания. Киль по диагонали раковины нерезкий.

Размеры.

Длина	84,0	102,0
Высота	22,5	31,0
Выпуклость обеих створок	26,0	26,5

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было два экземпляра, которые я отношу к одному виду, но так как внешне они довольно различны, то данное описание надо дополнить некоторыми замечаниями об особенностях моих экземпляров. Один из них (табл. VIII, фиг. 8), больший, лучшей сохранности, имеет очень слабо выраженный по диагонали киль, сверху он незначительно расширен, у него отбиты концы макушек и часть заднего края. Другой, меньший экземпляр (табл. VIII, фиг. 9) сильно придавлен (деформирован) сверху, отчего диагональный киль очень резкий и, насколько можно судить по деформированному переднему концу, у него имеется лунка. К сожалению, у него отбиты части верхнего и заднего краев. Очень вытянутая в длину раковина, терминальное положение макушек, наличие узкого длинного щитка у обоих экземпляров дают основание считать их за один вид.

Малое количество и плохая сохранность материала не позволяют дать более полного описания этой формы. Трудно также с уверенностью определить, к какому роду отнести эту форму: к *Sanguinolites* или к *Allorisma*. Насколько можно судить по меньшему экземпляру, луночка имеется, но из-за повреждения передней части у обоих экземпляров нельзя определить форму переднего конца. Таким образом неизвестно, продолжается ли передний конец макушек в передний край раковины непосредственно, как у *Allorisma*, или они прерваны, как у *Sanguinolites*. Неизвестно, с синусом ли паллиальная линия, как у *Allorisma*, или она простая, как у *Sanguinolites*. Плохая сохранность не позволяет проверить, есть ли у этих экземпляров гранулы на поверхности створок, как это должно быть у *Sanguinolites*, или их нет. Косой диагональный киль, правда, слабый, у крупного экземпляра, и характер сдавленности створок в верхней задней части их все же говорят за принадлежность донецкой формы к роду *Sanguinolites*.

Задний конец у донецких экземпляров, надо думать, несколько заострен, что заметно по ходу линий нарастания, которые под острым углом загибаются к верхнему краю раковины, что наблюдается у видов рода *Sanguinolites*, в то время как у видов рода *Allorisma* обычно наблюдаются, кроме линий нарастания, сильные, концентрические ребра, причем те и другие поднимаются к верхнему краю почти вертикально.

В общем, по ряду внешних особенностей моих экземпляров можно с известной долей уверенности отнести их к роду *Sanguinolites*.

По причине недостатка и плохого качества материала, я не могу дать видового названия донецкой форме, которая, по всей вероятности, является новым видом.

Крупный из донецких экземпляров обнаруживает известное сходство с рисунком *Allorisma terminale* Hall в работе Гирти (1903, табл. 9, фиг. 4), это сходство касается сильно удлиненной формы раковины и терминального положения макушек. Однако, если Гирти правильно устанавливает синонимику *A. terminale* Hall и *A. subcutaneata* Meek et Hayden, то сходство донецкой формы с *A. terminale* Hall надо считать внешним.

Из ниже-карбоновых форм Англии можно отметить два вида, с которыми донецкая форма также имеет известное сходство — это *Sanguinolites plicatus* Portlock (Гайнд, 1896—1900, стр. 387—391, табл. 64, фиг. 9, 11—15, табл. 65, фиг. 1—4) и *Allorisma maxima* Hind (1896—1900, стр. 419—421, табл. 47, фиг. 5—7а), но у донецкой формы макушки занимают гораздо более терминальное положение.

Распространение. Эта форма найдена в Донецком бассейне в известняке L_6 , св. C_2^6 и в известняке M_1 , св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. б. Лисичья, изв. L_6 , св. C_2^6 ; пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Юрьевский завод, б. Большая Рассоховатая, близ д. Сабовки, изв. M_1 , св. C_3^1 , пл. V—23; А. А. Гапеев.

Семейство *Grammysiidae* Fischer.

Род *Edmondia* de Koninck.

46. *Edmondia massoyi* Hind.

(Табл. VII, фиг. 10.)

1896—1900. *Edmondia massoyi*. Hind, Pal. Society, vol. 51, pt. 1, pp. 329—334, pl. 36, figs. 23—30.

Описание. Раковина почти квадратной формы, довольно выпуклая, несколько сплюснутая в верхней задней части. Макушка большая, передняя часть, судя по контурам неполного экземпляра, короткая, задний край несколько срезан и образует почти прямой угол с прямым замочным краем. Поверхность покрыта 8—9 правильными, широкими, очень сильно выступающими концентрическими ребрами.

Размеры.

Длина	30,0
Высота	22,0
Выпуклость ядра одной створки	6,5

Сравнительные заметки. У меня было одно скульптурное ядро правой створки, с отбитой передней третью, в силу чего мое

описание далеко не полное. Однако, характерные черты этой формы легко позволяют признать в ней *E. massoyi* Hind (1896—1900). Мой экземпляр очень близок к тем экземплярам *E. massoyi*, которые я изучал в Британском Музее. Отмечу лишь, что Гайнд пишет о 12—14 концентрических ребрах у этого вида, тогда как у моего экземпляра их всего 8—9. Однако, на фиг. 24 табл. 36 сам Гайнд рисует их именно 8. Очевидно, число концентрических ребер на раковине *E. massoyi* Hind непостоянно. Среди американских каменноугольных видов *Edmondia* я не знаю таких, с которыми можно было бы сближать донецкий экземпляр.

Распространение. *E. massoyi* Hind до сих пор не была известна в нашем карбоне. Она встречается в нижнем карбоне и в Millstone Grit Англии (Гайнд, 1896—1900).

В Донецком бассейне этот вид найден в известняке M_4 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. д. Шипиловка, изв. M_4 св. C_3^1 , пл. II—21; Л. И. Лутугин.

47. *Edmondia sulcata* Phillips.

(Табл. IX, фиг. 1—4.)

1896—1900. *Edmondia sulcata* Hind. Pal. Society, vol. 51, pt. 1, pp. 318—322, pl. 33, fig. 15; pl. 34, figs. 3, 5, 6, 6a; pl. 35, figs. 5, 11.

1912. *Edmondia sulcata* Phillips. Klebelsberg, Jahrb. Geol. Reichsanstalt, Bd. 62, H. 3, p. 494, Taf. 21, Fig. 2.

1930. *Edmondia sulcata* Dorlodot et Delépine. Mém. Inst. Geol. Univ. Louvain, t. 6, fasc. 1, pp. 88—89, pl. 6, figs. 24—26.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, равномерно и умеренно выпуклая, кроме передней части, которая впереди и ниже макушек плоская. Макушки удалены от переднего конца приблизительно на расстояние $\frac{1}{5}$ длины раковины, обращены вперед и почти не выдаются над прямым верхним краем раковины. Передняя часть раковины короткая, округло выступает вперед, внизу плавно переходит в нижний, почти прямой край. Нижний край плавно переходит в задний конец раковины. Поверхность скульптурных ядер покрыта правильными, сильными концентрическими ребрами и желобками, концентрические ребра особенно сильны в задней части раковины, где они становятся реже и толще.

Размеры.

Длина	17,5	25,0	35,0	40,0	43,0
Высота	9,0	12,0	17,0	20,0	17,5
Выпуклость одной створки	—	4,0	—	—	—

Сравнительные заметки. Большая часть моих экземпляров очень сходна с *E. sulcata* Phillips по монографии Гайнда (1896—1900). Это удлиненно-овальные, равномерно-выпуклые раковины, с макушками, почти не выступающими над прямым верхним краем, с сильными концентрическими ребрами и желобками на поверхности. К сожалению, у большинства экземпляров отбит передний конец и плохо сохранился замочный край, в силу чего я не мог проверить у них отношение длины замочного края к высоте раковины. Повидимому, у моих экземпляров замочная линия длиннее, чем у *E. sulcata* по описанию Гайнда. В остальном мои экземпляры очень сходны с *E. sulcata* Phillips по Гайнду. Гайнд отмечает присутствие многочисленных гранул на поверхности створки *E. sul-*

cata Phillips (см. Гайнд, табл. 35, фиг. 11а). У одного моего экземпляра с хорошо сохранившимися стенками створки имеются ясно заметные гранулы. На другом экземпляре гранул не видно, но зато хорошо заметны концентрические, тонкие, частые линии нарастания, о которых, однако, Гайнд, не упоминает. Отмечу, что у меня было больше всего скульптурных ядер и сравнительно немного экземпляров со стенками створок. В общем, я могу вместе с Погодиной (1927, стр. 145) отметить, что донецкие экземпляры *E. sulcata* Phillips очень сходны с английскими, мелкие их экземпляры тождественны с рисунками этого вида в монографии Гайнда.

Однако, кроме таких типичных экземпляров, имеются створки более крупные, у которых верхняя часть сильнее сдавлена, так что имеется диагональный киль, который характеризует *E. arcuata* Phillips (Гайнд, 1896—1900, стр. 310—313, табл. 35, фиг. 1—4, 6—10) и который прилагает этому виду рода *Edmondia* облик рода *Sanguinolites*. Действительно, диагональный киль хорошо развит у тех экземпляров *E. arcuata* Phillips, которые я изучал в Британском Музее. Отмечу еще, что у этих донецких экземпляров *E. sulcata* Phillips поверхность раковины имеет менее правильную и менее резкую скульптуру—концентрические ребра и желобки между ними не столь резко развиты, как у типичных экземпляров *E. sulcata* Phillips. Эти признаки сближают часть донецких экземпляров *E. sulcata* Phillips с *E. arcuata* Phillips, но они развиты недостаточно, почему я не могу в таких экземплярах признать *E. arcuata* Phillips.

Напомню, что Погодина (1927, стр. 145) нашла в Донецком бассейне *E. arcuata* Phillips (из C_2^c — C_3^1 , стратиграфия по Н. И. Лебедеву), но лишь в одном экземпляре. Весьма вероятно, что этот вид будет впоследствии не раз найден в Донецком бассейне. Отмечу еще, что большинство моих типичных экземпляров *E. sulcata* Phillips сходны или даже тождественны с изображением этого вида в работе Клебельсберга (1912, стр. 494, табл. 21, фиг. 4). Вместе с тем, те из моих экземпляров, о которых я писал только что, несомненно обнаруживают сходство с *E. arcuata* Phillips в толковании этого вида Клебельсбергом (1912, стр. 493), однако макушки у них не столь сильно выступают, как это изображено у Клебельсберга (1912, табл. 21, фиг. 3).

В виду всего сказанного, я считаю более правильным все донецкие экземпляры, перечисленные выше, относить к *E. sulcata* Phillips.

Распространение *E. sulcata* Phillips до сих пор не проводилась из нашего карбона, кроме Донецкого бассейна, где этот вид был найден Погодиной (1927, стр. 145, C_2^a , C_2^a , C_2^b , C_2^c), которая отмечает обширное вертикальное распространение *E. sulcata* Phillips в этом бассейне. То же могу отметить и я, так как по моим материалам *E. sulcata* Phillips в Донецком бассейне встречается в известняках свит C_2^4 , C_2^5 , C_2^6 , C_3^1 , C_3^2 , C_3^3 и в араукаритовой толще.

E. sulcata Phillips встречается в карбоне Англии и разных областей Западной Европы, при чем, по данным авторов, этот вид распространен с нижнего карбона до перми (Rakus, 1933, pp. 96—97). Геричем (Heritsch, 1931), этот вид приводится из верхнего карбона Карантийских Альп, однако я сомневаюсь в тождестве его вида с *E. sulcata* Phillips.

Материал. 1 экз. с. Михайловка, канава сверху от „Холодного Шпиля“, изв. I_2 , св. C_2^4 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 1 экз. с. Ми-

хайловка, устье б. Крутой (правый берег), изв. I_2 , св. C_2^1 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 2 экз. с. Михайловка, дорога на Долгоруковский рудник, изв. I_2 , св. C_2^1 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 6 экз. сл. Михайловка, б. Крутая, изв. I_2 , (первый над 10-вершк. пластом), св. C_2^1 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 1 экз. сл. Михайловка, левый берег б. Крутой, за сбросом в конце канавы от шахты № 12, изв. I_2 , св. C_2^1 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 1 экз. Цыганский Яр, изв. L_6 , св. C_2^2 ; Л. И. Лутугин. 1 экз. отрог б. Кондратьевой, изв. L_1 , св. C_2^2 ; Л. И. Лутугин. 6 экз. отрог б. Калиновой, изв. M_3 , св. C_3^1 , пл. VII—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. яр Молдовановка, между N_3 и N_2 (Xb), св. C_3^2 ; Л. И. Лутугин. 1 экз. р. Верхняя Беленькая, изв. O_3 , св. C_3^3 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. Адиранополи, б. Мечетная, изв. I_1 , св. C_2^4 , пл. V—23; А. А. Гапеев. 1 экз. д. Яковлевка, берег р. Кальмиуса, близ станции, изв. выше O_1 , св. C_3^3 , пл. VII—19. 1 экз. Ивановка, б. Должик, пл. VI—24; Л. И. Лутугин. 1 экз. Жилковский рудн., изв. K_6 , св. C_2^5 ; В. И. Соколов. 1 экз. с. Луганское, изв. O_3 (XIVa), св. C_3^3 , пл. V—21; Л. И. Лутугин. 1 экз. хут. Перещепной, изв. песчан. гривки b , около изв. P_1 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев. 1 экз. б. Мечетная, у Кокина, изв. L_1 , св. C_2^6 , пл. V—23; Н. А. Родыгин. 1 экз. с. Михайловка, б. Крутая, изв. I_2 (второй над пластом в 10 вершк.), св. C_2^4 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 1 экз. б. Рязанцева, пл. II—22; Л. И. Лутугин.

Семейство *Solenomyidae* Gray.

Род *Solenomya* Lamarck.

48. *Solenomya costellata* McCoy.

(Табл. IX, фиг. 5—7.)

- 1896—1900. *Solenomya costellata* Hind. Pal. Society, vol. 51, pt. 1, pp. 442—444, pl. 50, figs. 7—10, 13.
 1866. *Solenomya radiata* Meek et Worthen. Geol. Surv. Ill. vol. 2, pp. 349—350, pl. 26, figs. 10a, b.
 1900. *Solenomya radiata* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, p. 160, pl. 22, figs. 5, 5b.

Описание. Раковина удлинненно-овальная—длина ее в два раза превышает высоту,—сравнительно выпуклая, толстостенная, верхний край слабо выпуклый, нижний прямой, слегка вогнутый по середине. Передняя часть раковины несколько сужена и закруглена, задняя часть эллипсоидальной формы. Макушки прижаты, слегка выдаются над верхним краем, находятся от заднего конца на расстоянии около четверти длины раковины. Верхний и нижний края в целом параллельны друг другу, при чем верхний край, идя от макушек, понижается к переднему концу раковины, нижний край на концах закругляется, переходя в передний и задний концы раковины. Раковина покрыта очень характерными радиальными узкими ребрами, поделенными каждое вдоль узкой линией. Ребра широко расставлены, местами пересечены линиями нарастания. Передний аддуктор слабо заметен, задний аддуктор сильный, грушевидной формы, отделен спереди от остальной части ядра продольным ребром.

Размеры.

Длина	45,0
Высота	21,5
Выпуклость обеих створок	14,5

Сравнительные заметки. У меня было довольно много экземпляров этого вида, который легко отличается от других видов *Solenomya*, встречающихся в Донецком бассейне. Особенно характерным признаком являются узкие радиальные ребра, широко друг от друга расставленные на поверхности створки, причем каждое вдоль поделенное желобком. У некоторых экземпляров радиальные ребра настолько узки, а промежутки между ними настолько широки, что получается гладкая поверхность створки, на которой расположены редкие, в виде узких полосок, радиальные ребра.

Мои экземпляры сходны с *S. costellata* М'Соу в описании Гайнда (1896—1900) и с *S. radiata* Meek et Worthen по Мику и Вортену (1866, стр. 349—350, табл. 26, фиг. 10a, b), но несколько отличаются от *S. radiata* в описании Мика и Вортена. Так, донецкие экземпляры толстостенны, тогда как у *S. radiata* раковина тонкая. Впрочем, и у меня был один экземпляр с тонкой раковиной. Задний аддуктор у донецких экземпляров заметно выдается, тогда как у *S. radiata*, по Мику и Вортену, оба аддуктора заметны очень слабо. В остальном они отвечают описанию этих авторов. Они сходны и с *S. costellata* М'Соу в описании Гайнда (1896—1900, стр. 442—444, табл. 50, фиг. 7—10, 13), замечу лишь, что Гайнд описывает грушевидный передний аддуктор, тогда как у моих экземпляров бросается в глаза грушевидная форма заднего аддуктора.

На основании сходства моих экземпляров и с *S. costellata* М'Соу и *S. radiata* Meek et Worthen, я признаю синонимичку Гайнда о тождестве этих видов правильной.

Распространение. *S. costellata* М'Соу, если принимать синонимичку Гайнда, широко распространена в карбоне как Западной Европы, так и Северной Америки, при чем в Европе она известна из нижнего карбона, а в Северной Америке из верхнего. Так, *S. radiata* приводится следующими авторами: Meek and Worthen (1860), Coal Measures; Meek and Worthen (1866), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

До меня Погодина (1926, 1927) приводила *S. radiata* M. et W. из Донецкого бассейна из C_2^a , C_2^b и C_2^c (стратиграфия по Н. И. Лебедеву).

Судя по моим материалам, *S. costellata* М'Соу в этом бассейне встречается в известняках H_4 и H_6^1 св. C_2^3 , I_1 и I_3 св. C_2^4 , L_1 , св. C_2^6 .

Таким образом, в Донецком бассейне, по моим данным, *S. costellata* М'Соу по возрасту занимает промежуточное положение между европейской *S. costellata* М'Соу (нижний карбон) и американской *S. radiata* Meek et Worthen (верхний карбон).

Материал. 12 экз. сл. Харцызская, б. Широкая, изв. I_1 , св. C_2^4 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 4 экз. сл. Харцызская, балка Харцызская, изв. H_4 св. C_2^3 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 25 экз. д. Васильевка, железная дорога к Церковному разъезду, изв. H_6^1 (V_3) св. C_2^3 , пл. VII—25; А. А. Снятков. 1 экз. б. Семкина, изв. I_3 св. C_2^4 , пл. III—22. 3 экз. б. Ольховая, Гундоровка, пл. VI—28, изв. выше большого — H_6^1 . 5 экз. по Рудничной жел. дор., станция Сталино, металл. завод, у второго пруда, изв. L_1 , св. C_2^6 ; П. В. Кумпан, 1925 г.

49. *Solenomya parallela* Beede et Rogers.

(Табл. IX, фиг. 8—10.)

1900. *Solenomya parallela* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 158—159, pl. 21, fig. 1.

Описание. Раковина цилиндрическая, длинная, узкая, — длина около трех раз больше высоты, — равномерно и незначительно выпуклая, сравнительно тонкостенная, передний конец немного расширен, округло-притуплен. Макушки удалены от заднего конца на расстояние около четверти длины раковины. Раковина покрыта широкими, плоскими радиальными ребрами или складками, незаметными вблизи макушек, и слабыми концентрическими линиями нарастания. Задний аддуктор большой, треугольно-овальный, значительно выдающийся.

Размеры.

Длина	22,5	31,0	52,0
Высота	8,4	12,5	20,0
Выпуклость одной створки .	2,5	3,5	—

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров разного размера, которые в целом очень сходны с *S. parallela* Beede et Rogers по работе Биде (1900, стр. 158, табл. 21, фиг. 1), характеризуясь длинной цилиндрической формой раковины с прямыми верхним и нижним краями. Крупные экземпляры имеют более удлиненную раковину, отношение высоты к длине у них те же, что у *S. parallela* по Биде, тогда как у более мелких экземпляров раковина более короткая и более высокая. Передний аддуктор у моих экземпляров очень слабо заметен, тогда как по Биде оба аддуктора у *S. parallela* заметно выдаются. При общем сходстве моих экземпляров с *S. parallela*, отмечу, что они относятся к среднему карбону, тогда как этот вид описан из верхнего карбона Северной Америки.

Ниже я отмечаю сходство между моими экземплярами *S. primaeva* и *S. parallela*. О близости между этими видами писал, как известно, Клебельсберг (1912, стр. 495). И действительно, я могу указать, что некоторые рисунки Гайнда *S. primaeva* (например, фиг. 4 и 5, табл. 50) несомненно напоминают мои экземпляры *S. parallela*. Однако, большее сходство моих экземпляров с *S. parallela* Beede et Rogers заставляет меня отнести их к этому виду.

Плохая сохранность образца *S. parallela*, который был найден Ли и Харевым (1925, стр. 135, табл. 2, фиг. 12) в верхней перми по р. Шултусу, не позволяет точно сравнить его с моими экземплярами.

Распространение. *S. parallela* Beede et Rogers известна из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Beede and Rogers (1899), Beede (1900), Upper Coal Measures.

По моим материалам, в Донецком бассейне *S. parallela* встречается в известняке между F_1 и F_2 св. C_2^1 , в известняке G_3 св. C_2^2 , в известняке H_5 св. C_2^3 , в известняке I_3 св. C_2^4 и L_6 св. C_2^5 .

Материал. 1 экз. сл. Ново-Ивановка, изв. L_6 , св. C_2^6 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. сл. Ивановка-Сулиновка, б. Михайловка, изв. между F_1 и F_2 , св. C_2^1 пл. VI—22; А. А. Снятков. 1 экз. вершина б. Скелеватой, около хут. Ковалева, изв. H_5 св. C_2^3 , пл. VII—28; П. И. Степанов. 4 экз. б. Дядина, изв. I_3 , св. C_2^4 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 1 экз. сл. Димитриевка, б. Герасимова, известняк G_3 св. C_2^2 , пл. VIII—24; А. А. Снятков.

50. *Solenomya primaeva* Phillips.

(Табл. IX, фиг. 11—13.)

- 1896—1900. *Solenomya primaeva* Hind. Pal. Society, vol. 51, pt. 1, pp. 438—441, pl. 50, figs. 1—6.
 1930. *Solenomya primaeva* Dorlodot et Delépine. Mém. Inst. Geol. Univ. Louvain, t. 6, fasc. 1, p. 86, pl. 6, fig. 22—23.

Описание. Раковина удлиненная, овально-цилиндрическая, расширяющаяся к переднему концу, сильно сдавленная с боков, тонкостенная, с несколько выпуклым верхним краем и вогнутым нижним. Макушки лежат от заднего конца на расстоянии приблизительно трети длины раковины. На поверхности раковины находятся широкие, плоские, ясно отграниченные ребра, сближенные на концах раковины и широко расставленные в средней части.

Размеры.

Длина	18,0	36,0	55,0
Высота	8,0	15,0	25,0
Выпуклость одной створки	—	1,5	—

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, большею частью сильно сдавленных с боков, неполной сохранности, которые отвечают *S. primaeva* по работе Гайнда (1896—1900, табл. 50, фиг. 1—6); особенно сходны с моими экземплярами рисунки 1—3 в работе этого автора. Кроме того, мои экземпляры очень сходны с *S. primaeva* по работе Дорлодо и Делепин (1930, стр. 86, табл. 6, фиг. 22, 23). По Гайнду (1896—1900, стр. 438—439) *S. puzosiana* Копп является синонимом *S. primaeva* Phillips. Мои экземпляры *S. primaeva* отличаются от рисунков *S. puzosiana* в работе Конинка (1885, табл. 23, фиг. 29—34), вместе с тем они не так сходны и с рисунками *S. primaeva* самого Филлипса (1836, табл. 5, фиг. 6), как в работе Гайнда, почему я и привожу в синонимике монографию Гайнда, на которой я основываю мое определение.

Как было упомянуто выше, мои экземпляры *S. primaeva* Phillips и *S. parallela* Beede et Rogers сходны между собой по общей форме раковины и характеру широких плоских радиальных ребер. Отличия же между ними заключаются в том, что раковина у *S. primaeva* более короткая и высокая, передний конец ее значительно расширен, верхний край несколько выпуклый, а нижний несколько вогнутый, макушки лежат не близко от заднего конца. Раковина же *S. parallela* более длинная и узкая, цилиндрическая, почти не расширяющаяся к переднему концу, с прямыми верхним и нижним краями; макушки лежат близко от заднего конца, так что задняя часть раковины короче, чем у *S. primaeva*. Часть этих признаков отличий между *S. primaeva* Phillips и *S. parallela* Beede et Rogers приводит и Клебельсберг (1912, стр. 495), который отмечал общее сходство между этими видами.

Гуров (1873, стр. 77—78) приводит этот вид из Донецкого бассейна, с кратким описанием, но без рисунков, поэтому трудно сказать, одинаково ли мы понимаем *S. primaeva*.

Распространение. *S. primaeva* известна из нижнего и верхнего карбона Западной Европы и Англии (Гайнд, 1896—1900; Шмидт, 1924; Дорлодо и Делепин, 1930). В нашем карбоне

S. primaeva известна в Московском бассейне (нижний и верхний карбон Подмосковского бассейна—Струве, 1886; Щуровский, 1866; Архангельский, 1922; А. Иванов, 1926), в нижнем карбоне из Тарузы на Оке и из Передков на Валдае (Вернейль, 1845; Эйхвальд, 1860). Впрочем отмечу, что по Гайнду (1896—1900, стр. 442) под *S. primaeva* в работе Вернейля (1860) надо понимать *S. costellata* М'Сой.

Как было отмечено выше, в Донецком бассейне *S. primaeva* была найдена еще Гуровым (1873), по моим материалам этот вид встречается в этом бассейне между изв. E_4 и E_8 св. C_1^5 , в уг. пл. l_3 св. C_2^6 и в св. C_3^1 . К сожалению, для ряда экземпляров *S. primaeva* из Донецкого бассейна не удалось установить свиты и горизонты.

Материал. 3 экз. шахта б. Иловайского „Капитальная“, св. C_2^6 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 2 экз. рудн. Готой и К-о, крыша пласта „Исполин“; Ф. Н. Чернышев. 4 экз. ниже саур-могильских песчаников, между изв. E_4 и E_8 , св. C_1^5 , пл. VIII—23. 4 экз. Корсуньская копь, пласт Мазурка, шахта № 1, кваршлагги через 80 саж., уг. пл. l_3 св. C_2^6 , пл. VI—21; Н. И. Лебедев. 1 экз. шахта б. Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 , пл. VII—20. 1 экз. р. Волчья; Б. И. Чернышев, 1924 г.

Род *Clinopistha* Meek et Worthen.

51. *Clinopistha radiata* (Hall).

(Табл. IX, фиг. 14—18.)

1858. *Edmondia* ? *radiata* Hall. Geol. Iowa, vol. 1, pt. 2, p. 716, pl. 26, fig. 3.
 1890. *Clinopistha radiata* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, p. 122, pl. 19, fig. 3; pl. 21, fig. 2.
 1894. *Clinopistha radiata* Keyes. Mon. Geol. Surv. Missouri, vol. 5, pt. 2, p. 124, pl. 46, figs. 11a, b.
 1914. *Clinopistha radiata* Чернышев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 104, 1, стр. 1, табл. 1, фиг. 1.

Описание. Раковина небольшая, овальная, с тупо-округлыми концами, умеренно выпуклая, высота ее равна приблизительно двум третям длины; довольно толстостенная. Передняя часть раковины длинная, на конце несколько расширенная и закругленная. Задняя часть раковины очень короткая и вертикально срезанная. Макушки лежат очень близко от заднего конца. Верхний и нижний края параллельны, нижний с синусом. Поверхность раковины покрыта ясными концентрическими линиями нарастания и более тонкими, менее заметными радиальными линиями. Радиальные линии часто бывают лучше заметны на ядрах.

Размеры.

Длина	13,0	21,0	23,5
Высота	8,5	15,0	17,0
Выпуклость обеих створок	6,0	5,5	12,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров этого вида разной сохранности, при чем одни створки были более выпуклыми, другие сильно сдавленные; радиальные линии на некоторых ясно заметны, на других они отсутствуют. Некоторые экземпляры более короткие, другие—более удлиненные. В общем они отвечают *C. radiata* (Hall) американских авторов, но несколько отличаются от этого вида. Мои экземпляры сравнительно

с рисунками этого вида авторов имеют более удлиненную форму, менее расширены на переднем конце, менее выпуклы; большинство моих экземпляров значительно мельче *S. radiata* (Hall), для которой американские авторы приводят 25—40 мм. длины.

Несомненно, мои экземпляры *C. radiata* (Hall) имеют также сходство с нижне-карбоновой *C. parvula* Koninck (Гайнд, 1896—1900, стр. 448—449, табл. 50, фиг. 18—20).

Распространение. *S. radiata* (Hall) была отмечена Яковлевым (1896) в верхних частях верхнего карбона, а Чернышевым в слоях над верхним карбоном Донецкого бассейна. Кроме того, Чернышев (1914) нашел в пермокарбоне Дарваза *C. radiata* var. *levis* Meek et Worthen. В Северной Америке этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian): Hall (1858), Coal Measures; White (1884), Upper Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Keyes (1888), Lower Coal Measures; Worthen (1890), Coal Measures; Keyes (1894), Lower Coal Measures; Meek and Worthen (1870), Lower Coal Measures; Meek and Worthen (1873); *C. radiata* Hall var. *levis*, Coal Measures; Girty (1908), *Clinopistha?* cf. *C. radiata* var. *laevis* M. et W., Guadalupe Mountains; Mark (1912), Conemaugh formation.

В Донецком бассейне *C. radiata* (Hall), судя по моему материалу, встречается в известняках I_1 и I_2 св. C_2^4 , K_8 св. C_2^5 , L_1 св. C_2^6 , M_7 св. C_3^1 , в известняке в 9 саж. выше N_1 св. C_3^2 . Для некоторых экземпляров нет данных о горизонтах.

Материал. 2 экз. сл. Михайловка, б. Крутая, изв. I_2 , над 10-вершковым пластом, св. C_2^4 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 2 экз.—по дороге на Башковский хут., изв. в 9 саж. ниже N_1 , св. C_3^2 , пл. VI—21; В. И. Соколов. 1 экз. Макеевка, р. Грузская, левый берег, изв. I_1 , св. C_2^4 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 1 экз. Малая Михайловка, д. Волкова, изв. K_8 , св. C_2^5 , пл. V—23; Л. И. Лутугин. 3 экз. б. Исаева, пл. II—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. с. Зуевка к Е от шахты б. Дурнева, изв. I_2 , св. C_2^4 , пл. VII—23; Б. И. Чернышев. 1 экз. р. Лозовая, б. Бродки, изв. L_1 , св. C_2^6 , пл. V—23. 2 экз. степь б. Долгоруких, изв. M_7 , св. C_3^1 . 1 экз. шахта б. Иловайского „Капитальная“, св. C_2^6 , пл. VII—20; Л. И. Лутугин. 1 экз. шахта б. Иловайского „Сергей“, св. C_3^1 , пл. VII—20.

Семейство Pholadellidae Miller.

Род Allorisma King.

52. *Allorisma altirostratum* Meek et Hayden.

(Табл. IX, фиг. 19.)

1858. *Allorisma* ? *altirostrata* Meek and Hayden. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 263.
 1864. *Sedgwickia* ? *altirostrata* Meek and Hayden. Pal. Upper Missouri, pp. 41—42, pl. 1, fig. 9.

Описание. Раковина удлиненно-овальная, длина ее немногим больше высоты; вздута, в самой передней части в области макушек, сдавлена и сильно расширена в задней половине. Передняя часть очень короткая, передний конец внизу лишь едва выдается впереди макушек, макушки приподняты над верхним краем и лежат почти зад самым передним концом раковины. Под макушками находится довольно глубокая лунка. Замочный край прямой, поднимается кверху

у заднего конца. Задняя половина раковины сильно расширена и закруглена, сплющивается в верхней части. Нижний край, слабо выпуклый по середине, несколько скошен у переднего края и более округлен у заднего края. Поверхность покрыта толстыми, широкими, немногочисленными концентрическими ребрами.

Размеры.

Длина	20,0	38,0
Высота	17,0	24,0 (передняя часть), 28,0 (задняя часть).
Выпуклость обеих створок	13,0	23,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, большею частью скульптурных ядер, которые близки к *A. altirostratum* Meek et Hayden. Некоторые отличия моих экземпляров от *A. altirostratum*, судя по описанию Мика и Гайдена (1864, стр. 41—42, табл. I, фиг. 9), заключаются в следующем. Самый крупный из моих экземпляров вдвое мельче *A. altirostratum* M. et H. Передний конец у моих экземпляров, благодаря лунке, несколько выдается вперед, тогда как у *A. altirostratum* сбоку макушка и передний конец раковины образуют как бы одну линию. Думаю, что авторы случайно не упоминают о лунке у *A. altirostratum*, которая должна быть у рода *Allorisma*. Затем, у моих экземпляров нижний край более выпуклый, чем у *A. altirostratum* Meek et Hayden. В остальном мои образцы повторяют признаки *A. altirostratum*, которые вообще легко отличаются от других видов рода *Allorisma*. Я считаю вполне возможным относить свои экземпляры к *A. altirostratum* Meek et Hayden.

Можно отметить, что Мик и Гайден сначала (1858) отнесли эту форму к роду *Allorisma* со знаком ?, а затем (1864), тоже со знаком ?, к роду *Sedgwickia*. Веллер (1898, стр. 560) также относит ее к роду *Sedgwickia*. Мне кажется более правильным относить этот вид к роду *Allorisma*, судя по особенностям этой формы.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона и известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Meek and Hayden (1858), Upper Coal Measures; Meek and Hayden (1864), Coal Measures.

В Донецком бассейне *A. altirostratum* Meek et Hayden встречается между известняками N_1 и N_2 св. C_3^2 , в известняке выше O_1 и в песчанике из сланцев между изв. O_4 и O_5 , св. C_3^3 .

Материал. 2 экз. р. Верхняя Беленькая, между изв. N_1 и N_2 , св. C_3^2 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. с. Троицкое, Карпов Яр, песчаник из сланцев C между изв. O_4 и O_5 , св. C_3^3 , пл. IV—22; Н. Н. Яковлев. 1 экз. д. Яковлевка, берег р. Кальмиуса, близ станции, изв. выше O_1 ; св. C_3^3 , пл. VII—19, 20.

53. *Allorisma* cf. *granosum* (Shumard).

(Табл. X, фиг. 1, 2.)

1858. *Leptodomus granosus* Shumard. Transc. St. Louis Acad. Sci., vol. 1, p. 207.1872. *Allorisma* (*Sedgwickia*) *granosum* Meek. Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 220—221, pl. 2, fig. 8.1900. *Allorisma granosum* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 168—169, pl. 28, fig. 10.

Описание. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная, длина несколько менее, чем в два раза, превышает высоту, умеренно

выпуклая, с наибольшей выпуклостью около середины раковины и сильно сплюснута с боков в задней верхней части. Передняя часть раковины, сравнительно удлиненная внизу, значительно выдается вперед, верхний ее край покато опускается от макушек. Макушки удалены от переднего конца на расстояние около одной трети длины раковины, толстые, приплюснутые, поднимаются над верхним краем. Задний край раковины несколько косо срезан. Замочный край длинный, прямой, нижний край довольно прямой, с синусом. Лунка под макушками удлиненная, ланцетовидная, хорошо отграниченная, щиток узкий, длинный, с каждой стороны отграничен отчетливым ребром. Киль по диагонали раковины, хотя имеет сглаженные контуры, хорошо выражен, благодаря тому, что раковина сильно сплюснута в задней верхней части над килем. Раковина с боков под макушками к нижнему краю заметно сдавлена. Поверхность покрыта нерезкими, несколько неправильными концентрическими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	23,0; 33,0; 40,0
Высота	15,0; 17,0; 25,0
Выпуклость обеих створок,	13,0

Сравнительные заметки. У меня было четыре неполных экземпляра скульптурных ядер, которые наиболее сходны с *A. granosum* (Shumard) по работе Мика (1872, стр. 220—221, табл. 2, фиг. 8). Однако, плохое состояние моих экземпляров не позволило сделать более полного их описания. По той же причине я не мог проверить на них все признаки *A. granosum*. Так, Мик отмечает, что у *A. granosum* (Shumard) раковина очень тонка, о толщине раковины моих экземпляров я ничего не знаю. Затем над диагональным килем в верхней части раковины у *A. granosum* имеется косое ребро; повидимому, оно имеется у моих экземпляров, однако с несомненностью я не мог его установить. Отмечу, что мои экземпляры значительно мельче *A. granosum* (Shumard), судя по данным Мика (1872, стр. 221). Скульптура раковины моих экземпляров отличается от таковой *A. granosum* по работе Биде, который рисует (1900, табл. 20, фиг. 10) у этого вида сильные закругленные концентрические ребра, сходные с таковыми *A. subcuneatum* Meek et Hayden.

Я из предосторожности привожу мое определение со знаком cf. в виду неважного качества моих экземпляров. Отчасти я это делаю и по той еще причине, что мои экземпляры имеют несомненное сходство с *Sedgwickia topekaensis*? Shumard (Мик и Гайден, 1864, стр. 40—41, фиг. А, В). Мик (1872) в цитированной выше работе упоминает, что Шумард описал два вида: *L. granosus* и *L. topekaensis*; Мик при этом пишет, что он не уверен, к какому из них относится его форма, хотя она более сходна с первым.

Распространение. *A. granosum* (Shumard) впервые приводится из нашего карбона. Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Shumard (1858); Meek (1872); Beede (1900), Upper Coal Measures.

В Донецком бассейне *Allorisma* cf. *granosum* Shumard найдена в известняках M_3 св. C_1^1 , N_1 (?) св. C_2^2 (?), в известк. песчанике под известняком O_4 св. C_3^3 и в известняке выше P_4 араукаритовой толщи.

Материал. 1 экз. ст. Варварополье, изв. M_3 св. C_1^1 , пл. IV—22, 23; В. И. Яворский. 1 экз. р. Жованая, балка № 412, изв. песчан. под

изв. O_4 св. C_3^3 , пл. V—20; Н. Н. Яковлев. 1 экз. д. Ящикова ¹⁾, изв. N_1 (?) св. C_3^2 (?), пл. V—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. к северу от б. Железной, балка № 363, изв. выше P_4 , араукаритовая толща, пл. VI—20; Н. Н. Яковлев.

54. *Allorisma* cf. *marionensis* White.

(Табл. X, фиг. 31.)

1876. *Allorisma marionensis* White. Proc. Acad. Nat. Sci. Phillad., p. 31.

1880. *Allorisma marionensis* White. 12th. Ann. Rep. U. S. Geol. Surv. Terr., p. 167, pl. 41, figs. 3a, 3b.

Описание. Раковина небольшая, в форме вытянутого и несколько изогнутого параллелограмма, вздутая у переднего конца и сплюснутая с боков в верхней части задней половины. Передняя часть очень короткая и внизу очень слабо выдающаяся вперед. Макушки, выдающиеся над верхним краем, лежат очень близко от переднего конца, так что раковина удлинена назад от макушек, а на заднем конце закруглена и едва расширена. Умбональный киль, идущий по диагонали раковины, имеет сильно сглаженные контуры. Поверхность покрыта редкими широкими концентрическими ребрами. Раковина, несколько сдавленная под макушками, становится выпуклой по умбональному киллю.

Размеры.

Длина	30,5
Высота	18,0
Выпуклость обеих створок	13,0

Сравнительные заметки. У меня был один, несколько деформированный экземпляр, так что нельзя было описать строение верхней части раковины впереди и позади макушек. Он очень сходен с *A. marionensis* White по работе Уайта (1800, стр. 167, табл. 41, фиг. 3), но, по состоянию моего экземпляра, нельзя было проверить на нем все признаки этого вида. Напомню, что Кис (1894, стр. 127) называл этот вид миниатюрной *A. subcuneatum* Meek et Hayden. Сходство между этими видами несомненно имеется, но мой экземпляр *A. marionensis* значительно отличается от *A. subcuneatum* почти терминальным положением макушек, присутствием умбонального киля, более широкими и более редкими концентрическими ребрами.

Вследствие плохого состояния моего экземпляра я привожу определение со знаком cf. Кроме того должен отметить, что мой экземпляр относится к гораздо более позднему отделу карбона, чем *A. marionensis* американских авторов.

Распространение *A. cf. marionensis* White впервые приводится из нашего карбона, он найден в Донецком бассейне в известняке ниже P_1 св. C_3^3 .

В Северной Америке *A. marionensis* встречается в нижнем карбоне (Mississippian). White (1876, 1880); Keyes (1894), St. Louis Group.

Материал. 1 экз. с. Золотой Колодезь, д. Веселая, ниже изв. P_1 св. C_3^3 , пл. VI—17; Л. И. Лутугин.

¹⁾ См. распространение *Schizodus lutugini* стр. 53.

55. *Allorisma subcuneatum* Meek et Hayden.

(Табл. X. фиг. 4.)

1900. *Allorisma subcuneatum* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pl. pt. 2, pp. 169—170, pl. 20, figs. 1 a—b.

Описание. Раковина средних размеров, удлиненно-овальная, длина ее раза в два больше высоты, расширенная на заднем конце, умеренно выпуклая, наиболее вздутая немного впереди середины, значительно сдавленная с боков в верхней задней части. Передняя часть раковины короткая, закругленная, задняя длинная, расширяющаяся к концу. Верхний и нижний края почти параллельны, верхний несколько вогнутый, нижний очень слабо выпуклый, почти прямой, с заметным синусом почти под макушками. Вдавление боков раковины, узкое в верхней части, постепенно расширяется, подходя к синусу нижнего края. Макушки большие, приподнятые над верхним краем, загнуты, соприкасаются друг с другом, слегка прижаты. Замочный край длинный, два нерезких ребра ограничивают узкий, длинный щиток, который не всегда бывает ясно выраженным. Под макушками впереди них находится луночка, довольно глубокая, но без резких наружных границ. Поверхность раковины покрыта ясными, широкими концентрическими ребрами и тонкими, очень частыми линиями нарастания.

Размеры:

Длина	55,0
Высота	27,5
Выпуклость обеих створок	22,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, которые сравнимы с американской *A. subcuneatum* Meek et Hayden и с русской *A. regularis* King. Некоторые из моих экземпляров, например изображенный на фиг. 4, табл. X, настолько точно сходны с рисунками *A. subcuneatum* в работе Биде (1900, табл. 20, фиг. 1a, b), что я, опираясь на работу этого автора, отношу их к *A. subcuneatum*. *A. subcuneatum* у большинства других американских авторов представляет собой гораздо более крупную, более вытянутую и более узкую форму, с более слабым синусом нижнего края сравнительно с донецкими экземплярами.

Этот вид часто встречается в работах американских палеонтологов, которые большей частью изображают под этим названием крупную, очень удлиненную раковину, расширяющуюся к заднему концу. Гирти (1903, стр. 435—438, табл. 9, фиг. 4—6) думает, что то, что большинство американских авторов называло *A. subcuneatum* Meek et Hayden, а Овен (1852)—*A. regularis* и Голл (1852)—*A. terminalis*, должно по праву приоритета называться *A. terminale (terminalis)*.

Я не знаю прав ли Гирти, так как рисунки в работах Голла (1852, табл. 2, фиг. 4) и Овена (1852, табл. 5, фиг. 13) исполнены неважно, а рисунок 4 табл. 9 в работе Гирти значительно отличается от его же рисунков 5 и 6. В силу этого я не берусь за ревизию американской *A. subcuneatum*, сохраняю это название Мика и Гайдена и применяю его к своему материалу в толковании Биде. Отмечу лишь, что и по другим авторам, например Мик и Гайден, Мик и др., длина раковины *A. subcuneatum* может быть в два и в три раза больше высоты. Короткую форму изобра-

жает и Гирти (табл. 9, фиг. 6), но думает, что она представляет особый варietet.

Как известно (Мик, 1872, стр. 222, Чао, 1927, стр. 26), в литературе отмечалась близость *A. subcuneatum* Meek et Hayden и *A. regularis* King. По Микю, главные отличия *A. subcuneatum* от *A. regularis* заключаются в том, что у первой верхний край раковины стогнут, образуя по сторонам щитка ланцетовидное углубление—, „a false area“, а самый щиток шире.

Сравнив экземпляры *A. subcuneatum* Meek et Hayden, которые находятся в Геологическом Музее Академии Наук, с типичными экземплярами *A. regularis* King, которые отвечают описанию этого вида в работе Вернейля (1845, стр. 298—299, табл. 19, фиг. 6), я могу добавить, что у *A. regularis* раковина не расширена на заднем конце, тогда как у *A. subcuneatum* она расширяется заметно. Донецкие экземпляры *A. subcuneatum* отличаются от типичных экземпляров *A. regularis*, которые находятся в Геологическом Кабинете Ленинградского Университета, тем, что они гораздо мельче, раковина у них более короткая и высокая, значительно расширенная на заднем конце, макушки значительно приподнятые. Между тем у *A. regularis* раковина крупная, узкая, вытянутая, без расширения на заднем конце, макушки очень слабо поднимаются над верхним краем. По общему облику тех и других видно, что они относятся к разным видам. Насколько мне известно, типичные экземпляры *A. regularis* происходят из нашего нижнего карбона (Вернейль, 1845), однако, судя по литературе, *A. regularis* King приводится и из верхнего карбона (Штукенберг, 1898, стр. 210, 1905, стр. 88—89 и др.). Мне кажется, что русские авторы приводили под этим названием разные виды. Мое предположение я не могу проверить из-за отсутствия в русских работах описания и рисунков этого вида, но я высказываю его потому, что в Геологическом Кабинете Ленинградского Университета я видел экземпляры *A. regularis* King из Мячкова (XXXIV, № 169), которые значительно отличаются от экземпляров *A. regularis* и очень сходны с моими экземплярами *A. subcuneatum* и с рисунками этого вида в работе Биде (1900, табл. 20, фиг. 1a, b).

Напомню, что Чао (1927, стр. 26) под названием *A. regularis* King описывал и рисовал (табл. 1, фиг. 36—38) именно такие короткие, раковины, которые сравнимы с нетипичными *A. regularis* King. Все это указывает на необходимость переисследовать русскую *A. regularis* King и американскую *A. subcuneatum* Meek et Hayden. Вместе с тем, я могу повторить, что мои образцы *A. subcuneatum* отличаются от типичных *A. regularis*, сравнимы с нетипичными, укороченными экземплярами *A. regularis* в русских материалах, тождественны с изображениями *A. subcuneatum* в работе Биде (1900), но отличны от обычных, удлиненных (типов) *A. subcuneatum* Meek et Hayden. В главе о распространении *A. subcuneatum* Meek et Hayden я привожу, однако, все данные американских авторов об этом виде, как я делал и для других видов.

Распространение *A. subcuneatum* Meek et Hayden широко распространена в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки: Hall (1852); Owen (1852); Meek and Hayden (1858), Upper Coal Measures; Meek and Hayden (1864), Coal Measures; Swallow (1866), Coal Measures; Geinitz (1866), Upper Coal Measures; Meek (1872), Upper and Lower Coal Measures; White (1875); White (1876); White (1881), Coal Measures; White (1884), Coal Measures;

Heilprin (1886), Upper Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903) Hermosa and Rico formations; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

Кроме того этот вид найден в верхнем карбоне и Южной Америки (Derby, 1894).

В Донецком бассейне *A. subcuneatum* Meek et Hayden найдена в известняке L_6 (?) над углем св. C_2^6 , в N_1 св. C_2^2 , в известняках O_4 и O_5 и ниже известняка P_1 св. C_3^3 . Кроме того имеется ряд местонахождений этого вида, для которых не удалось установить свиты и горизонты.

Материал: 1 экз. д. Шипиловка, изв. O_4 , св. C_3^3 , пл. II—21; Л. И. Лугугин. 1 экз. д. Ящикова ¹⁾, изв. N_1 (?), св. C_3^2 (?), пл. V—23; Л. И. Лугугин. 1 экз. с. Золотой Колодезь, д. Веселое, ниже изв. P_1 св. C_3^3 , пл. VI—17; Л. И. Лугугин. 1 экз. р. Железная, пл. V—20; В. И. Соколов. 1 экз., д. Шипиловка, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. II—21; Л. И. Лугугин. 1 экз. д. Бугаевка, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. IV—23; В. И. Яворский. 1 экз. Ильинка, изв. L_6 (?) над углем, св. C_2^6 , пл. VII—18; А. А. Гапеев.

56. *Allorisma sulcatum* Fleming.

(Табл. X, фиг. 5.)

1828. *Hiatella sulcata* (pars) Fleming. Hist. Brit. Anim., p. 462.

1896—1900. *Allorisma sulcata* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 1, pp. 422—424, pl. 48, figs. 3—11.

Описание. Раковина небольшая, умеренно-выпуклая, несколько сдавленная с боков, в передней части и внизу. Передняя часть короткая, закругленная, передний край очень плавно переходит в нижний. Макушки небольшие, лежат близко к переднему концу раковины, очень слабо выступают над верхним краем, загнуты внутрь и вперед. Замочный край прямой. Впереди под макушками находится удлинненно-овальная, глубокая, резко отграниченная лунка. Щиток узкий, длинный, довольно глубокий, с боков отграничен резко выраженными ребрами. Поверхность раковины покрыта многочисленными, правильными, сравнительно толстыми и закругленными концентрическими ребрами.

Размеры: кусок небольшой раковины 15,5 мм. длины при 12 мм. в высоту, с выпуклостью обеих створок в 7,8 мм.

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр небольшой раковины без задней ее трети, который очень близко сходен с *A. sulcatum* Fleming по работе Гайнда (1896—1900, стр. 422—424, табл. 48, фиг. 3—11), а также с теми экземплярами *A. sulcatum* Fleming, которые я изучал в Британском музее. В частности, мой образец сходен с *A. sulcatum* Fleming незначительной выпуклостью створок и отчетливо выраженными лункой и узким щитком. Этими признаками между прочим *A. sulcatum* Fleming отличается от *A. subcuneatum* Meek et Hayden. Незначительной выпуклостью створок и узкими лункой и щитком мой экземпляр *A. sulcatum* напоминает *A. regularis* King, но у последней лунка и щиток выражены слабо.

¹⁾ См. распространение *Schizodus lutugini* стр. 53.

Гайнд (1896—1900, стр. 423, табл. 48, фиг. 7а) отмечает у *A. sulcatum* Fleming зернистую структуру на поверхности створки, чего нет у моего экземпляра; однако, наличие этой структуры зависит от степени сохранности материала.

Мне не приходится сомневаться в принадлежности моего экземпляра к *A. sulcatum* Flem., судя по его признакам, однако я должен отметить, что у меня был один неполный и небольшой экземпляр этого вида, тогда как другие крупные экземпляры рода *Allorisma* из Донецкого бассейна принадлежат к другим видам.

Распространение. В Донецком бассейне *A. sulcatum* найдена в известняке H_5 св. C_2^3 . Этот вид впервые приводится из нашего карбона, он известен из нижнего карбона Англии (см. Гайнд, 1896—1900).

Материал. 1 экз. 12-ая Рота, на выемке Сев.-Донецк. жел. дор. от Орловки к Сентяковой, изв. H_5 , св. C_2^3 , пл. IV—23; А. А. Гапеев.

57. *Allorisma* sp. indet. Meek et Worthen.

(Табл. X, фиг. 6.)

1866. *Allorisma* (sp. indet.). Meek et Worthen, Geol. Surv. Ill., vol. 2, p. 350, pl. 27 figs. 9—9a.

Описание. Раковина средних размеров, удлинненно-овальная, длина ее приблизительно в два раза больше высоты; равномерно и сильно выпуклая, с округлыми мягкими очертаниями, немного расширена к заднему концу. Передняя часть раковины короткая, округлая, внизу немного выдается вперед, задняя часть раковины слегка расширенная и закругленная. Нижний край слегка выпуклый. Макушки немного выдаются над верхним краем, выпуклые, мягко переходят в очертания раковины, лежат очень близко от переднего конца раковины. Раковина равномерно и значительно выпуклая, в вертикальном сечении имеет форму почти правильного овала. Поверхность покрыта многочисленными правильными, закругленными концентрическими ребрами.

Размеры.

Длина около	50,0
Высота	30,0
Выпуклость обеих створок	20,0

Сравнительные заметки. У меня был один неполный экземпляр, чрезвычайно сходный с *Allorisma* sp. indet. в работе Мика и Вортена (1866, стр. 350, табл. 27, фиг. 9—9а). Авторы отмечали сходство их формы с *A. subcuneatum* Meek et Hayden, но указывали, что эта форма пропорционально более короткая и более широко округлена на заднем конце, чем *A. subcuneatum* Meek et Hayden. В сущности теми же признаками, не говоря о других, этот мой образец отличается от моих экземпляров упомянутого вида. Замечу, что мой экземпляр несколько деформирован в задней половине, отчего у него задняя половина створки несколько выше, чем у *Allorisma* sp. indet. Мика и Вортена.

Недостаток материала не позволяет мне дать полное описание этой формы, и я привожу свой экземпляр без видового названия, как *Allorisma* sp. indet. Meek et Worthen (1866).

Распространение. Эта форма была найдена Миком и Вортемом (1866) в верхнем карбоне (Pennsylvanian, Upper Coal Measures) Северной Америки. В нашем карбоне, и в частности в Донецком бассейне, она констатируется впервые и найдена в известняке P_1 в араукаритовой толще (?).

Материал. 1 экз. б. Перещепная, изв. P_1 , араукаритовая толща (?), пл. III—22; Л. И. Лутугин.

Семейство Pinnidae Gray.

Род Aviculopinna Meek.

58. *Aviculopinna* cf. *illinoensis* Worthen.

(Табл. X, фиг. 7.)

1884. *Aviculopinna illinoensis* Worthen. Bull. № 2 Illin. St. Mus. Nat. Hist., p. 13.

1890. *Aviculopinna illinoensis* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, pp. 128—129, pl. 20, figs. 5—5a.

1900. *Aviculopinna illinoensis* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 143—144, pl. 16, figs. 1—10.

Описание. Раковина средних размеров, выпуклая, с кривым верхним и нижним краями. Поверхность покрыта коцентрическими линиями нарастания, которые, идя параллельно нижнему краю, становятся поперек, хотя и несколько косо, к верхнему краю раковины.

Сравнительные заметки. У меня был кусок передней части раковины около 40 мм. длины, с отбитой макушкой. Вследствие недостатка материала, описание пришлось сделать очень неполным. Определение моего экземпляра, который в общем сходен с *A. illinoensis* Worthen в описаниях этого вида Вортема (1890) и Биде (1900), сделано главным образом по сходству его с фиг. 5 в работе Вортема. В силу этого мое определение я привожу со знаком cf.

Распространение. *A. illinoensis* Worthen впервые приводится из нашего карбона. Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Worthen (1884, 1890), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures.

В Донецком бассейне *A. cf. illinoensis* Worthen найдена в известняке H_4 св. C_2^3 .

Материал. 1 экз. б. Семкина, изв. H_5 св. C_2^3 , пл. III—23; Л. И. Лутугин.

Род Pinna Linnens.

59. *Pinna ivaniskiana* Verneuil.

(Табл. X, фиг. 8.)

1845. *Pinna ivaniskiana* Verneuil. Géol. Russie d'Europe, vol. 2, Pal., p. 310, pl. 20, fig. 12.

Описание. Раковина сильно вытянутая, узкая, очень узкая на переднем конце, тонкостенная. На верхней стороне имеется ясно выраженный гребень, под острым углом к нему проходят тонкие многочисленные линии нарастания, направляющиеся вперед.

У меня были две створки, распластанные в дорсо-вентральном направлении, около 70 мм. в длину; створки несколько вогнуты, раковина в разрезе, видимо, трапецевидная.

Сравнительные заметки. Мой экземпляр тождественен с изображением *P. ivaniskiana* в работе Вернейля (1845, табл. 20, фиг. 12), который описал этот вид из Донецкого бассейна. Значительная деформация (почти тождественная у образца Вернейля и у моего экземпляра) не дает возможности полно изучить этот вид, почему его отношение к другим, соседним видам рода *Pinna* остается невыясненным. Гайнд (1901—1905, стр. 4) считает *P. ivaniskiana* синонимом *P. nutica* М'Соу. Я не знаю, насколько он прав, поэтому, сохраняя название Вернейля, отмечу, однако, известное сходство моего экземпляра *P. ivaniskiana* с *P. subspatulata* Worthen по общей форме раковины и по скульптуре ее.

Как известно, Кротов (1885, стр. 244, табл. 3, фиг. 11) описал из артинского яруса *Pinna artiensis*, которая сходна, по его словам, с *P. ivaniskiana* Vern., но отличается своим очертанием и направлением струек. К сожалению, плохое состояние материала не позволяет более полно сравнить *P. artiensis* с *P. ivaniskiana* Vern.

Распространение. *P. ivaniskiana* Vern. была найдена Вернейлем в карбоне Донецкого бассейна и по моим материалам встречается там в известняке O_2 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз., Лисичанск, изв. O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

60. *Pinna peracuta* Shumard.

(Табл. X, фиг. 9—11.)

1858. *Pinna peracuta*. Shumard, Trans. St. Louis. Acad. Sci., vol. 1, p. 19.
 1872. *Pinna peracuta*. Meek, Fin. Rep. Geol. Surv. Nebraska, p. 198, pl. 6, figs. 11a, b.
 1883. *Pinna peracuta*. White, 13th Rep. Geol. Surv. Indiana, pp. 145—146, pl. 28, figs. 1, 2.
 1903. *Aviculopinna* ? *peracuta*. Girty, Prof. Pap. № 16, U. S. Geol. Surv., pp. 433—435.

Описание. Раковина сильно удлинённая и очень суженная к макушкам, выпуклая настолько, что в передней части она почти цилиндрическая, в расширенной—на разрезе эллиптическая. По замочному краю проходит резко выраженное ребро. Поверхность раковины довольно гладкая, в нижней ее части находятся ясные линии нарастания, идущие почти параллельно нижнему краю. В верхней части линии нарастания становятся слабыми и расположенными косо к длинной оси раковины. На ядре вблизи нижнего края по бокам находится по продольному, довольно глубокому углублению.

Раковина довольно крупная, полной величины указать не могу, так как у меня не было целых экземпляров. Длина наиболее полного экземпляра равнялась 85 мм.

Сравнительные заметки. У меня было несколько, но, к сожалению, не полных экземпляров, которые я отношу к *P. peracuta* Shumard, основываясь на работах Мика (1872) и Уайта (1883).

Мои экземпляры имеют значительное сходство с рисунками 1 и 2 табл. 9 в работе Гирти (1903), однако для меня не ясно, к какому виду относятся эти рисунки Гирти, так как автор их приводит как для *Aviculopinna* (?) *peracuta* Shumard, так и для *Aviculopinna nebraskensis* Weede. Отмечу, однако, что мои экземпляры *P. peracuta* нельзя отнести к *A. nebraskensis* по работе автора этого вида Биде (1901, стр. 186, табл. 14, фиг. 1).

Кроме того можно упомянуть, что некоторые из донецких экземпляров *P. peracuta*, особенно более узкие и более длинные, имеют сход-

ство с *P. consimilis* Walcott (1884, стр. 236, табл. 20, фиг. 13), но *P. consimilis* известна из нижнего карбона Северной Америки, между тем как *P. peracuta* принадлежит к верхнему карбону, мои же экземпляры *P. peracuta* найдены или в верхах среднего карбона, или в верхнем карбоне. На основании совокупности разных данных я и отношу мои экземпляры к *P. peracuta* Shumard.

Распространение. *P. peracuta* Shumard приводится из нашего карбона впервые, тогда как в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки этот вид встречается довольно часто; его приводят Shumard (1858), Upper Coal Measures; Meek (1872), Upper Coal Measures; White (1877), *Pinna peracuta* (?); White (1884), Upper, Middle and Lower Coal Measures; Heilprin (1886), Upper Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Hermosa and Weber formations; Mark (1912), Conemaugh formation.

Кроме того, *P. peracuta* найдена в верхнем карбоне Южной Америки (Derby, 1894).

В Донецком бассейне *P. peracuta* Shumard встречается в известняках L_2 , L_4 , L_6 св. C_2^6 , в изв. N_4 св. C_3^2 и O_2 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. рудник б. Готой и K^0 , крыша Толстого пл., (Исполина); Ф. Н. Чернышев. 2 экз. Брянский рудн., изв. L_2 , св. C_2^6 , пл. V—23; Л. И. Лутугин. 2 экз. левый берег б. Хрустальной, изв. L_6 , св. C_2^6 , пл. VII—24; П. В. Кумпан, 1924 г. 2 экз. бугор на N от Оськина, изв. L_4 , св. C_2^6 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 5 экз. Нижняя Жерновая, изв. N_4 , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 1 экз. правый берег р. Калитвы, изв. O_2 , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 2 экз. б. Селькина, изв. L_2 , св. C_2^6 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г.

61. *Pinna subspatulata* Worthen.

(Табл. X, фиг. 12, 13; табл. XI, фиг. 1, 2.)

1875. *Pinna subspatulata* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 6, pp. 524—525, pl. 30, fig. 4.
1900. *Pinna subspatulata* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6. Pal., pt. 2, p. 145 pl. 17, fig. 2, pl. 18, figs. 1, 1d, 3.

Описание. Раковина средних размеров, широкая, сравнительно плоская, верхний край ее утолщен, с ребром; поверхность покрыта концентрическими линиями нарастания, более резкими в нижней части и более слабыми в верхней.

У меня были сравнительно небольшие куски створок и ядер, в длину не более 45 мм., в высоту 32 мм. у заднего широкого конца и 24 мм. у переднего.

Сравнительные заметки. Описание дано мной неполным вследствие плохого качества материала. Судя по широкой форме створок, сдавленных с боков, и по характеру линий нарастания, большая часть моих экземпляров (табл. X, фиг. 12; табл. XI, фиг. 1) принадлежит к *P. subspatulata* Worthen по работе Биде (1900). Мое определение я основываю на работе именно Биде, у которого был более богатый материал, чем у автора этого вида—Вортена (1875). Кроме того, экземпляры *P. subspatulata* Биде относятся к верхнему карбону Северной Америки (Pennsylvanian), большинство моих экземпляров также найдено в верхнем карбоне и лишь отчасти в верхах среднего (C_2^5).

Они несомненно имеют сходство и с европейской *P. mutica* M'Coу, особенно по монографии Гайнда (1901—1905, стр. 4—5, табл. 1, фиг. 1—6). Так как эти мои экземпляры более сходны с *P. subspatulata* в понимании этого вида Биде (1900) и близки к оригиналам последнего по возрасту, я отношу мои экземпляры к *P. subspatulata* Worthen (sensu Beede).

Кроме этих экземпляров, у меня было несколько (табл. X, фиг. 13; табл. XI, фиг. 2), которые были найдены в нижнем карбоне (C_1^5), между тем как большинство экземпляров *P. subspatulata* найдено в C_3 , и лишь немного местонахождений относится к C_2^5 .

Экземпляры из C_1^5 в общем сходны с *P. subspatulata* по работе самого Вортена (1875), оригиналы которого также принадлежат к нижнему карбону (Koeukuk and St. Louis Groups). К сожалению, у Вортена был бедный материал, и по его работе трудно как следует понять его вид. Как известно, Гайнд предполагал, что *P. subspatulata* Вортена является синонимом европейской *P. mutica* M'Coу, которая является нижнекарбоновой формой. Мои экземпляры из C_1^5 сходны с *P. mutica* M'Coу, и если бы не было работы Биде (1900), описавшего *P. subspatulata* из верхнего карбона, и донецких экземпляров *P. subspatulata* также из верхнего карбона, я бы отнес мои экземпляры из C_1^5 к *P. mutica* M'Coу без затруднения.

Очень может быть, что Гайнд прав, что *P. subspatulata* Вортена является синонимом *P. mutica* Маккоя. С другой стороны, можно допустить, что *P. subspatulata* Вортена и *P. subspatulata* Биде не тождественны, тем более, что они разделены друг от друга таким большим промежутком времени. Однако возможно, что дальнейшие исследования обнаружат *P. subspatulata* и в тех частях карбона, в которых они пока не обнаружены. Это может относиться и к Донецкому бассейну.

К сожалению, по моему материалу я пока не могу решить, синонимы ли *P. mutica* Маккоя и *P. subspatulata* Вортена, поэтому мои экземпляры и из C_1^5 я пока отношу к *P. subspatulata* Worthen, но отмечаю их сходство с *P. mutica* M'Coу, остальные же экземпляры я отношу к *P. subspatulata* Worthen в понимании этого вида Биде. Может быть, впоследствии окажется, что *P. subspatulata* Вортена из нижнего карбона и *P. subspatulata* Биде из верхнего относятся к разным видам.

Распространение. *P. subspatulata* впервые приводится для нашего карбона. Она известна по работе Вортена (1875) из нижнего карбона (Mississippian) Северной Америки, а по работе Биде (1900)—из верхнего (Pennsylvanian, Upper Coal Measures).

В Донецком бассейне *P. subspatulata* встречается главным образом в верхнем карбоне: в известняках M_7 и M_8 св. C_1^3 , между известняками N_1 и N_2 св. C_2^3 , в изв. O_3 св. C_3^3 и выше P_1 в араукаритовой толще, а также в известняках K_2 и K_5 св. C_5^2 . Экземпляры *P. subspatulata*, сходные с *P. mutica* M'Coу, найдены в св. C_1^5 (известняк E_2).

Материал. 4 экз. Лисичанск, около б. Голубевой, изв. M_8 , св. C_1^3 , пл. II—22; А. А. Снятков. 1 экз. Башковский хутор, изв. между N_1 и N_2 , св. C_2^3 , пл. VI—21; А. А. Гапеев. 1 экз. р. Северный Донец, у б. Россоховатой, изв. M_7 , св. C_3^1 , пл. VII—31 (?); Л. И. Лутугин. 1 экз. Лисичанск, изв. O_3 , св. C_3^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. по Корсунской балке, известняки выше P_1 , араукаритовая толща, пл. VI—21 (?); В. И. Соколов. 1 экз. б. Резанцева, изв. K_2 , св. C_5^2 , пл. II—22. 3 экз. б. Дядина, изв. K_5 , св. C_5^2 , пл. VI—31; П. В. Кумпан.

1 экз., б. Плотка, пл. II—21, араукаритовая толща; Л. И. Лутугин. 3 экз. б. Большая Шишовка, против хут. Свистуны, изв. E_2 (2-й сверху), св. C_1^3 , пл. VIII—22; П. В. Кумпан, 1923 г. 3 экз. сл. Амвросиевка, б. Большая Шишовка, песчан. изв. св. C_1^3 , пл. VIII—22; Б. Ф. Мефферт.

62. *Pinna* sp. indet.

(Табл. XI, фиг. 3.)

Описание. Раковина сильно сжатая с боков, довольно тонкостенная, с ясными, несколько волнистыми, довольно толстыми продольными ребрами, которые не заметны у нижнего края, где выступают линии нарастания.

Сравнительные заметки. У меня был небольшой кусок раковины, из середины, около 3 см. длины. Плохое состояние моего экземпляра не дает возможности определить его до вида. Характерная продольная скульптура этой формы указывает на ее принадлежность или к группе американских видов—*P. missouriensis* Swallow, *P. insperctans* Walcott и *P. maxvillensis* Whitefield, или к группе европейских видов: *P. flabelliformis* Martin и *P. flexicostata* M'Coу. По общему хабитусу мой экземпляр сходен с рисунком *P. flexicostata* в работе Маккоя (1862, табл. 19, фиг. 1, стр. 85). По Гайнду же (1901—1905, стр. 1—3), *P. flexicostata* M'Coу является синонимом *P. flabelliformis* Martin. Однако, под этим названием Гайнд дает изображения значительно отличающихся друг от друга раковин (см. например, табл. 2, фиг. 1—6; табл. 4, фиг. 1). Ряд рисунков Гайнда настолько отличается от моего образца, что я не смог бы отнести его к *P. flabelliformis* Martin. Эта запутанность синонимики европейски видов *P. flexicostata* M'Coу и *P. flabelliformis* Martin еще более затрудняет определение моего образца. Кроме того, донецкая форма, как было отмечено выше, несомненно имеет сходные черты с рядом американских видов *Pinna*, имеющих продольные ребра на створках. По этим причинам я не могу с достоверностью указать, к какому из указанных видов *Pinna* относится донецкий экземпляр.

Распространение. *Pinna* sp. indet. найдена в Донецком бассейне в изв. C_1 , св. C_1^3 .

Материал. 1 экз. правый берег р. Камышевахы, изв. C_1 , св. C_1^3 , пл. IX—20; П. В. Кумпан, 1923 г.

Семейство Aviculidae Frech.

Род Leiopteria Hall.

63. *Leiopteria* cf. *lunulata* Phillips.

(Табл. XI, фиг. 4.)

1901—1905. *Leiopteria lunulata* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 2, pp. 11—13, pl. 2, figs. 7—11; pl. 3, figs. 2, 3; pl. 4, figs. 4, 5, 8.

Описание. Раковина косо-луновидная, широкая, средних размеров, умеренно-выпуклая в верхней передней трети. Замочный край прямой, передняя часть его короткая, задняя длинная, около двух третей длины раковины. Передняя часть раковины короткая, макушка лежит близко от переднего конца. Задняя часть раковины умеренной

длины, задний (верхний) край вогнутый, задний конец раковины округло-суженный. Передний и нижний края не сохранились. Поверхность покрыта частыми концентрическими линиями нарастания. Раковина, вздутая в передней верхней трети, становится плоской к заднему концу и в области заднего крыла.

Размеры: кусок раковины около 50,0 мм. в длину от переднего до заднего конца, высота на уровне заднего крыла не менее 21,0 мм., длина замочного края не менее 26,0 мм.

Сравнительные заметки. У меня был неполный экземпляр левой створки, который похож на *L. lunulata* Phillips по работе Гайнда (1901—1905, стр. 11—13, табл. 2, фиг. 7—11), при чем особенно он сходен с фиг. 10 и 11 работы этого автора. На изображения *L. lunulata* Phillips других авторов, например Конинка (1885, табл. 30, фиг. 4), мой экземпляр похож меньше. В частности, могу заметить, что мой экземпляр *L. lunulata* Phillips мало похож на фиг. 13 табл. 9 и на фиг. 23 и 24 табл. 15 в работе Янишевского (1910).

Должен упомянуть, что в Западной Европе *L. lunulata* Phillips известна из нижнего карбона, тогда как мой экземпляр относится к среднему карбону. Правда, Кротов (1888, стр. 399) приводит этот вид из верхне-каменноугольного известняка на р. Вишере, но, к сожалению, отсутствие у этого автора описания и изображения *L. lunulata* не позволяет мне сравнить наши материалы.

Недостаток материала не позволяет мне проверить на нем все основные признаки *L. lunulata* Phillips, почему я привожу свое определение со знаком cf.

Распространение. Я не привожу подробных данных о распространении *L. lunulata* Phillips, так как мое определение не является несомненным. Замечу, что *L. lunulata* Phillips известна в Западной Европе из нижнего карбона. Этот вид упоминается рядом русских авторов в нижнем карбоне (Эйхвальд, 1860; Янишевский, 1901, 1910) и в верхнем карбоне (Кротов, 1888; Иванов, 1926). *L. cf. lunulata* Phillips найдена в Донецком бассейне в известняке L_6 св. C_2^6 .

Материал. 1 экз, б. Сазонова, известняк L_6 , св. C_2^6 , пл. VI—30; П. В. Кумпан, 1927 г.

64. *Leiopteria* sp.

(Табл. XI, фиг. 5.)

Описание. Раковина значительных размеров, удлинненно-луновидная, умеренно и равномерно выпуклая, при чем выпуклость постепенно уменьшается к заднему концу; сильно вытянута, заострена и выпрямлена к заднему концу. Замочный край прямой, передняя часть его короткая, задняя не сохранилась, но, видимо, значительно меньше половины длины раковины. Передняя часть раковины маленькая, узкая, на конце, видимо, острая, макушка небольшая, слегка поднимается над замочным краем и лежит близко от переднего конца. Задняя часть раковины длинная, задний (верхний) край прямой, очень длинный, задний конец сильно сужен и заострен. Передний край с синусом в верхней части круто падает вниз, переходя в умеренно и правильно выпуклый нижний край, который постепенно выпрямляется к заднему концу раковины. В общем, раковина имеет форму удлинненно-луновидную, но с прямым длинным верхним краем.

Поверхность раковины покрыта неправильными нерезкими линиями нарастания, переходящими на заднее ушко замочного края.

Размеры.

Высота от замочного края до нижнего по вертикали	24,0
” от заднего края до нижнего	20,0
Выпуклость одной створки около	4,0

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр этого рода, очень характерной формы, в общем удлинненно-луновидной, но с прямым верхним задним краем, чем он ясно отличается от других известных мне видов рода *Leiopteria*. По рисункам мой экземпляр несколько напоминает *L. lunulata* Phillips в работе Филлипса (1836, 2, стр. 211—212, табл. 6, фиг. 12) и особенно в работе Конинка (1885). Если представить себе рисунок *L. lunulata* (Конинк, 1885, табл. 30, фиг. 4), у которого задний (верхний) край выпрямлен, а задний конец опущен вниз, получается рисунок раковины донецкой формы. Как известно, у *L. lunulata* Phillips верхний задний край раковины вогнутый, тогда как у донецкой формы он прямой. К сожалению, донецкий экземпляр *L. cf. lunulata* Phillips плохой сохранности, почему сравнение этих двух форм приходится делать больше по описаниям и рисункам авторов.

Вследствие недостатка и плохого качества материала я не могу дать исчерпывающего описания этого несомненно нового вида.

Распространение. *Leiopteria* sp. найдена в Донецком бассейне в известняке N_4 св. C_2^3 .

Материал. 1 экз. б. Нижняя Жерновая, изв. N_4 , св. C_2^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан.

Род *Posidonomya* Bronn.

65. *Posidonomya laterugata* de Koninck.

(Табл. XI, фиг. 6, 7.)

1885. *Posidonomya* ? *laterugata* Koninck. Ann. Mus. Roy. Hist. Natur. Belg., t. 11, pt. 5, p. 183, pl. 31, fig. 3, 4.

Описание. Раковина округлая, несколько вытянутая назад, слабо выпуклая, наибольшая выпуклость находится в области макушек в передних двух пятых створки. Передний край менее, задний более выпуклый. Макушка выдается над замочным краем, направлена несколько назад. Замочный край прямой, довольно длинный, равен около половины ширины створки и не заходит впереди макушек. На переднем крае створки под макушкой находится незначительное углубление (для выхода ноги). Поверхность створки покрыта немногими широко расставленным широкими концентрическими валиками.

Размеры.

Ширина	15,0; 26,0
Высота	14,0; 24,0
Выпуклость одной створки	2,0; 3,0

Сравнительные заметки. Мои экземпляры очень близки к *Posidonomya* ? *laterugata* в описании и изображении Конинка (1885, стр. 183, табл. 31, фиг. 3 и 4), но они более плоские. Вей-

гельт (1922, стр. 111, фиг. 39, табл. 30, фиг. 8) в своей монографии касается и этой формы и высказывает мнение, что она является вариететом *P. becheri* Gronn. Так как мне неизвестна *P. becheri* Gronn из Донецкого бассейна, я предпочитаю приводит *P. laterugata* Копп. как отдельный вид, пока сравнительный материал не даст чего-либо нового.

Распространение. *P. laterugata* найдена Конинком в нижнем карбоне Бельгии (турнейский ярус I), у нас этот вид найден впервые в св. C_3^1 , но, к сожалению, горизонт остался не установленным.

Материал. 2 экз. с. Караково (дорога из Градовки), отложения в сланцах, св. C_3^1 , пл. VI—17.

Род *Posidoniella* de Koninck.

66. *Posidoniella pertenuis* Beede ?

(Табл. XI, фиг. 8.)

1894. *Placunopsis carbonaria* (non Meek et Worthen) Keyes. Mon. Missouri Geol. Surv., vol. 5, pt. 2, p. 108, pl. 43, fig. 9.
 1899. *Posidonomya pertenuis* Beede. Kansas Univ. Quart., vol. 8, p. 127, pl. 31, fig. 5.
 1900. *Posidonomya ? pertenuis* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas. vol. 6, Pl., pt. 2, p. 13, pl. 19, fig. 5.
 1903. *Posidoniella pertenuis* Beede ? Girty. U. S. Geol. Surv., Prof. Pap. № 16, pp. 426—427.

Описание. Раковина округлая, слабо выпуклая, наиболее выпуклая в области макушек, постепенно становится плоской к краям, очень тонкостенная. Небольшая макушка выдается над замочным краем и загнута вперед. Передний край более округлый, задний, видимо, более плоский. Поверхность створки гладкая, с несколькими широко расставленными концентрическими линиями нарастания. При косом освещении на поверхности створки делаются заметными очень слабые радиальные линии.

Размеры.

Диаметр около	33,0
Выпуклость одной створки	6,0

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр этой формы, которая мало сходна с другими представителями пластинчатожаберных из фауны Донецкого бассейна. Мой экземпляр очень сходен с рисунком *P. carbonaria* в работе Киса (1894, табл. 43, фиг. 9), лишь макушка у моего экземпляра несколько сильнее загнута вперед. Но должен отметить, что мой экземпляр ни в коем случае нельзя сравнивать с *P. carbonaria* по работе авторов этого вида — Мика и Вортена (1873, стр. 578—579, табл. 27, фиг. 2), настолько мой экземпляр отличается от *P. carbonaria* в описании Мика и Вортена. Также трудно сравнивать мой экземпляр с *P. carbonaria* Meek et Worthen в работе Биде (1900, стр. 111, табл. 20, фиг. 8), у которого была лишь плоская створка. Гирти (1903, стр. 426—427) нашел в Rico formation форму, которая, по его словам, очень похожа на *P. carbonaria* в работе Киса (1894). Однако, Гирти относит как свою форму, так и *Placunopsis carbonaria* Киса к *Posidoniella pertenuis* Beede ? по следующим причинам. Биде (1899), описавший *Posidonomya pertenuis*, отметил, что *Placunopsis carbonaria* в работе Киса

вовсе не похож на *P. carbonaria* Мика и Вортена (1873). Биде предполагал, что *P. carbonaria* Мика принадлежит к виду, который Биде описал как *Posidonomya pertenuis*. Согласно с Биде и Гирти, я считаю возможным отнести и свою форму к *P. pertenuis* Beede, при чем подчеркиваю, что мой экземпляр очень сходен с рисунком, который дан Кисом для *P. carbonaria* (1894, табл. 43, фиг. 9). Отмечу еще, что Чернышев (1902) в работе о верхнем карбоне Урала и Тимана упоминает о нахождении там *P. carbonaria*, но прибавляет: „поп Меек“. К сожалению, я не мог изучить этих оригиналов Чернышева.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона. Он известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Keyes (1894, *Placunopsis carbonaria*), Upper Coal Measures; Beede (1899), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Rico formation.

В Донецком бассейне *P. pertenuis* Beede найдена в известняке L_7 , св. C_2^6 .

Материал. 1 экз. Бурозовский рудник, изв. L_7 , св. C_2^6 , пл. VII—70; А. А. Снятков.

67. *Posidoniella sulcata* Hind.

(Табл. XI, фиг. 9—12.)

1901—1905. *Posidoniella sulcata* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 2, pp. 134—135, pl. 25, figs. 2—6.

Описание. Раковина средних размеров, овальная, плоская, слегка выпуклая лишь в верхней средней части в области макушек, тонкая, очень хрупкая. Макушки выдаются над замочным краем, отнесены вперед. Замочный край прямой, равен около двух третей высоты раковины. Ширина раковины равна приблизительно трем четвертям ее высоты. Передний край почти прямой, задний и нижний закругленные. Поверхность раковины неправильно складчатая, с нерезкими, широко расставленными концентрическими складками или ребрами. Правая и левая створки, видимо, мало разнятся.

Размеры.

Ширина	9,0; 21,5; 18,0; 22,0
Высота	11,0; 14,5; 25,0; 26,0
Длина замочного края	— 11,0
Выпуклость одной створки. —	2,0

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было несколько правых и левых створок, неважной сохранности. На одном экземпляре, с менее складчатой, более сохранившейся поверхностью, хорошо видны тонкие правильные концентрические ребра, разделенные широкими промежутками. Они видны также хорошо и на ядре этого экземпляра. Обычно сильная неправильная складчатость поверхности створок маскирует правильность тонких концентрических ребер на поверхности створок.

По совокупности признаков донецкие экземпляры являются *Posidoniella sulcata* Hind (1901—1905, стр. 134—135, табл. 25, фиг. 2—6), хотя вместе с тем они обнаруживают значительное сходство (особенно фиг. 10—12 табл. XI) и с *Posidonia girtyi* Morningstar

(Морнингстар, 1922, стр. 214—215, табл. 12, фиг. 1—4), разница между ними заключается в форме верхней части створки).

Надо заметить, что Вейгельт (Weigelt, 1922) недавно подробно изучил группу каменноугольных форм, которые относили к родам *Posidoniella*, *Posidonomya* и другим. Я, однако, не меняю родового названия *Posidoniella sulcata* Hind и других близких видов из карбона Донецкого бассейна, так как мой материал неважной сохранности, и пришлось бы для этого пользоваться почти исключительно литературными данными, а не строением моих раковин.

Распространение. *P. sulcata* Hind до меня была указана для Донецкого бассейна Погодиной (1927, из C_2^3 и C_3^1 , стратиграфия по Н. И. Лебедеву), при чем Погодина отмечала, что этот вид, „повидимому, встречается и ниже $C_2^3c^a$ “.

P. sulcata была описана Гайндом (1901—1905, стр. 135) из карбона Англии: „a marine band below the Gin mine Coal, Nettlebank Colliery, Smallthorne, North Staffordshire. Этот вид найден также в верхнем карбоне Западной Европы (Шмидт, 1924).

По моим материалам *P. sulcata* Hind в Донецком бассейне встречается около изв. K_7 св. C_2^5 , в уг. пл. m_2 , между изв. M_2 и M_3 , св. C_3^1 .

Материал. 2 экз. Макеевка, промоина у дороги между бб. Свинаячьей и Шимановой, около изв. K_7 , св. C_2^5 , пл. VII—20; А. А. Снятков. 19 экз. Александровская шахта, № 4, уг. пл. m_2 , между изв. M_2 и M_3 , св. C_3^1 , пл. VII—19.

Род *Pseudomonotis* Weurich.

68. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n.

(Табл. XI, фиг. 13--16; табл. XII, фиг. 1.)

Диагноз. Раковина средних размеров, широко-овальная, тонкостенная, сильно неравностворчатая, левая створка выпуклая, правая—плоская. Ушки выражены хорошо, умеренно вытянуты в длину, замочный край прямой, длинный. Макушки левой створки выпуклые. Внешняя скульптура створок слабая—неправильные концентрические линии на левой, плоские радиальные ребра на правой створке.

Описание. Левая створка широкая, выпуклая в макушечной части, плоская к краям и к ушкам. Макушки толстые, выпуклые, несколько выдаются над замочным краем, лежат несколько ближе к переднему краю. Замочный край прямой, длинный, немного короче ширины раковины. Переднее ушко треугольное, немного меньше заднего, с выпуклым передним краем, от створки отделено крутым, высоким уступом, с несколькими слабыми радиальными ребрами, которые пересечены очень слабыми концентрическими линиями. Заднее ушко немного вытянуто, несколько заострено на конце, с вогнутым задним краем, от створки отделено более полого, менее крутым уступом, чем переднее ушко. Поверхность створки покрыта неправильными концентрическими линиями, у нижнего края едва заметна тонкая радиальная скульптура. Правая створка плоская, едва вздута в верхней части. Макушки небольшие. Переднее ушко резко отделено от створки, с несколькими ясными радиальными ребрами и поперечной штриховатостью. Заднее ушко очень большое, значительно длиннее переднего, острое на конце, очень полого отделенное от створки со слабо вогнутым задним краем. На нем очень слабо заметны радиальные ребра и концентрические линии. Ушки

правой створки неполной сохранности. Створка покрыта очень слабыми плоскими правильными, довольно широкими радиальными ребрами с узкими желобками между ними. Отпечатки радиальных ребер заметны и на ядрах правых створок, тогда как ядра левых створок гладкие. Створки тонкостенные, хрупкие, левые несколько морщинистые.

Размеры.

Левая створка:	Ширина	26,0;	12,5
	Высота	23,5;	13,0
	Дл. замочн. края	21,0;	—
	Выпуклость	4,0;	2,0
Правая створка:	Ширина	17,5	—
	Высота	17,5	—
	Дл. замочн. края	16,5(не менее)	—
	Выпуклость	1,0	—

Эту новую форму я называю в честь А. А. Гапеева—*Pseudomonotis gapeevi*.

Сравнительные заметки. Судя по сильному различию в выпуклости левой и правой створок, слабой наружной скульптуре их и характеру ушек, эта форма относится к роду *Pseudomonotis* Beudantic (Salomon, 1900; Fressh, 1912). Однако замечу, что правая створка общим габитусом и в особенности радиальной скульптурой напоминает род *Aviculopecten*.

Pseudomonotis gapeevi сильно отличается от других каменноугольных, известных в литературе видов *Pseudomonotis*, но имеет ряд сходных черт с несколькими новыми видами этого рода, описание которых дано ниже.

Распространение. *P. gapeevi* встречается в Донецком бассейне в известняке M_4 св. C_3^1 .

Материал. 21 экз. сл. Ханженково, рудн. Ясиновский, шахта № 1, из кровли пласта C_1 , изв. M_4 , св. C_3^1 , пл. VII—21; А. А. Гапеев.

69. *Pseudomonotis jakovlevi* sp. n.

(Табл. XII, фиг. 2.)

Диагноз. Раковина крупная, округло-овальная, ширина и высота равны; очень тонкостенная, морщинистая, умеренно выпуклая в средней части, со слабой наружной скульптурой в виде слабых концентрических линий. Ушки развиты хорошо, заднее значительно длиннее переднего. Макушка толстая, выдается над прямым длинным замочным краем.

Описание. Левая створка (правая неизвестна) округло-овальная, ширина ее равна высоте; очень тонкостенная, в верхней части она выпукла, к краям и к заднему ушку становится плоской. Макушка сравнительно толстая, выступает над замочным краем (на конце отбита), последний прямой, длинный, немного короче ширины створки. Переднее ушко треугольное, небольшое (около 7 мм., конец его несколько отбит), резким уступом отделено от створки, с несколькими резкими радиальными ребрами, которые заметно выделяются на фоне в общем гладкой створки, и со слабыми концентрическими линиями. Заднее ушко широкое, треугольное, большое, видимо, более чем в 2 раза длиннее переднего (около 16 мм.), очень полого отделено от створки, с сильно вогнутым задним краем, образующим

с замочным краем острый угол, сильно вытянуто на конце, с концентрическими линиями. Передний край створки более полого-округлый и приподнятый, задний край несколько выступает назад. Поверхность створки гладкая, несколько морщинистая, с редкими, широко расставленными концентрическими линиями; местами, по нижнему краю заметны мелкие, частые радиальные линии.

Размеры.

Ширина и высота створки	27,5
Длина замочного края около	26,0
Выпуклость створки	4,5—5,0

У меня был один экземпляр левой створки в общем хорошей сохранности, но с отбитым концом переднего ушка. Этот новый вид хорошо отличается от других, и я называю его, в честь Н. Н. Яковлева, *Pseudomonotis jakovlevi*.

Сравнительные заметки. Общий характер створки и ее скульптуры и форма ушек позволяют отнести этот вид к роду *Pseudomonotis* Weuglich. *P. jakovlevi* имеет общие признаки с другими новыми донецкими видами этого рода—*P. garcevi*, *P. kumpani* и *P. stepanovi*. Он отличается от них более тонкими стенками створки, несколько меньшей выпуклостью ее, более значительной разницей между передним и задним ушками, более резкой радиальной скульптурой переднего ушка, морщинистостью поверхности створки.

Распространение. *P. jakovlevi* в Донецком бассейне встречается между известняками O_4 и O_5 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. с. Троицкое, известняк балки № 81, между изв. O_4 и O_5 св. C_3^3 , пл. IV—22; Н. Н. Яковлев.

70. *Pseudomonotis kumpani* sp. n.

(Табл. XII, фиг. 3—18.)

Диагноз. Раковина средних размеров, округло-овальная, очень неравностворчатая, левая створка сильно вздутая, правая слабо выпуклая. Ушки длинные, хорошо развитые. Макушки выпуклые, особенно у левой створки, у которой макушки сильно выдаются над замочным краем и загнуты внутрь. Замочный край прямой, длинный. Внешняя скульптура створок очень слабая, под гладким наружным слоем створки находятся частые тонкие радиальные ребра и концентрические линии.

Описание. Левая створка округло-овальная, сильно выпуклая, высота ее немногим больше ширины. Передний и задний края створки выпуклые, задний несколько более переднего. Макушки сильно вздутые, значительно выдаются над замочным краем, загнуты над ним и лежат несколько ближе к переднему, чем к заднему концу. Замочный край прямой, длинный, немного короче, а может быть даже несколько длиннее ширины створки. Переднее ушко треугольной формы, на конце может быть остро-удлиненным, с слабыми радиальными ребрами и концентрическими линиями. Заднее ушко больше переднего, треугольное, вытянуто на конце, иногда в очень длинное острие. Ушки не отделены желобком от створки, но благодаря сильной вздутости макушек значительно выделяются. Поверхность створки гладкая, со слабыми концентрическими линиями нарастания. При стертости наружного слоя на поверхности створки

выступают частые, тонкие, волнистые радиальные ребра, пересеченные частыми концентрическими линиями, что придает створке очень характерную скульптуру. Правая створка, сравнительно с левой очень слабо выпуклая, слабо вздутая в средней части, становится плоской к краям. Макушки небольшие, немного выдаются над замочным краем, несколько искривлены вперед. Переднее ушко, большое, удлинненно-крыловидное, треугольное, слабо выпуклое, с округлым наружным краем, очень резким биссусовым вырезом отделено от створки, со сглаженными радиальными ребрами и с концентрической штриховатостью. Заднее ушко значительно больше переднего, плоское, очень сильно вытянутое, с вогнутым задним краем, плоским углублением отделено от створки с концентрической скульптурой, переходящей со створки. На правой створке заметнее, чем на левой, радиальные ребра и концентрические линии, хотя и здесь они очень слабые.

Размеры.

Левая створка:	Ширина	11,0; 16,5; 17,5; 20,5		
	Высота	13,0; 17,0; 18,0; 23,5		
	Выпуклость	3,0;		5,0
	Дл. замочн. края	10,5;	20,0; 19,0	
Правая створка:	Ширина	10,5;	12,0; 11,5	17,0
	Высота	11,0;	13,5; 12,5	20,0
	Выпуклость . . . . .	. . . . .	1,5;	1,5
	Дл. замочн. края	10,5;	12,0; 12,5	16,0

В дополнение к описанию надо отметить, что мой материал не одинаковый. Часть (левых) створок, светлокоричневого цвета, почти гладкие, лишь с мелкими концентрическими линиями нарастания; створки более широкие. Ядра этих створок гладкие, блестящие. Переднее ушко створок со слабо вогнутым наружным краем, вытянуто на конце в острие; заднее ушко на конце очень сильно вытянуто в длинное острие. Замочный край может быть больше ширины раковины. Другая категория створок (почти черного цвета) имеет частые тонкие волнистые радиальные ребра, пересеченные частыми тонкими концентрическими линиями. Поверхность таких створок имеет рисунок редкой ткани, продольные нити которой волнисты. Эти створки более вытянуты в высоту, менее расширены книзу, переднее ушко их треугольное, с выпуклым наружным краем (на ядрах), заднее ушко не так сильно вытянуто на конце, замочный край несколько короче. Ядра створок этой категории матовые, с неясной частой радиальной и концентрической скульптурой.

Изучение значительного количества экземпляров обеих категорий позволяет мне отнести их к одному и тому же виду, на основании следующего. У экземпляров с сохранившимся самым наружным слоем створки на поверхности имеются лишь линии нарастания, иногда наблюдается расслаивание поверхностного слоя, но в целом створки без наружной скульптуры. При известной стертости наружного слоя створки начинают проглядывать тонкие частые радиальные ребра, пересеченные частыми концентрическими линиями. Но и у этих экземпляров местами сохранился наружный слой створки без сетчатого рисунка. Кроме того, у гладких экземпляров, при рассматривании их вооруженным глазом, можно заметить наличие сетчатого рисунка. Такой же рисунок можно заметить и на гладких ядрах, если их соответственным образом повернуть к свету. Известное различие в форме створок, ушков и в длине замочного края можно считать результатом индивидуальной изменчивости.

Эту новую форму я называю в честь П. В. Кумпана, который нашел большое количество экземпляров ее, *Pseudomonotis kumpani*.

Сравнительные заметки. Судя по работе Фреха (Fresch, 1912, стр. 17), донецкая форма принадлежит роду *Pseudomonotis* Beurich. Некоторое отличие ее от ряда других видов этого рода заключается в том, что переднее ушко правой створки у донецкой формы развито значительно лучше и бисусовая щель между ушком и створкой гораздо уже. Впрочем, судя по литературным данным, правая створка у многих видов рода *Pseudomonotis*, в широком и в узком значении этого рода, часто остается неизвестной.

Отмечу еще, что донецкая форма по своим родовым признакам несколько приближается к роду *Eumicrotis* Meek, но в том значении этого рода, какое ему придает Гайнд (1900—1905, см. *Eumicrotis hemisphaericus* Phillips, стр. 43—46, табл. 7, фиг. 1—6). Однако, донецкая форма проявляет больше общих родовых признаков с *Pseudomonotis* Beurich, чем с родом *Eumicrotis* (в толковании его Гайндом).

Я не могу указать таких из описанных видов рода *Pseudomonotis*, которые были бы близки к донецкой форме. Впрочем, ряд сходных черт существует между *P. kumpani* и *E. hemisphaericus* Phillips., (Гайнд, 1900—1905, стр. 43—46, табл. 7, фиг. 1—6), а именно—общая форма створок и макушек, отношение макушек к замочному краю, значительная разница между выпуклостью левых и правых створок и т. д. Сильно разнится у них строение ушек и скульптура створок.

P. kumpani, как было отмечено мной, близок к *P. gareevi*, *P. jakovlevi* и *P. stepanovi*. Ближе всего к нему стоит *P. gareevi*, который отличается большей тонкостенностью створок, более широкой формой левой створки, меньшей ее выпуклостью, наличием лишь концентрической скульптуры на левой створке, более сглаженными контурами ушек ее, более резкой радиальной скульптурой правой створки, которая напоминает таковую *Aviculopecten*, более резким уступом, который отделяет переднее ушко левой створки.

Распространение. Эта форма довольно широко распространена в Донецком бассейне, встречаясь от C_2^6 до C_3^3 включительно. Большая часть образцов относится к C_2^3 , и лишь единичные экземпляры найдены в C_2^6 , O_1^3 и C_3^3 . Можно указать нахождение этого вида в известняке L_7 св. C_2^6 , в известняке M_1 (?), в глинистых сланцах мергелистых известняков выше известняка M_5 св. C_3^1 , в желтом известняке над N_1 , в известняке N_1 или N_3 , в известняке N_3^a , в известняке выше N_3 , между известняками N_3 и XII bis (O_1 ?) в известковистом песчанике выше N_3 , св. C_3^3 , в известковых стяжениях ниже изв. O_1 св. C_3^3 , под известняком O_3 , в известковистом песчанике под O_4 и в O_4 (?) св. C_3^3 , в известняке около P_1 араукаритовой толщи.

Материал. Много экземпляров—Усть-Белокалитвенская, б. Жерновая, в глинистых сланцах мергелистого известняка, выше изв. M_5 , св. C_3^1 , пл. VI—31; А. А. Снятков. 6 экз. с. Ясиноватое, б. Морозова, известк. стяжения ниже O_1 св. C_3^3 , пл. VII—20; А. А. Гапеев. 78 экз. б. Нижняя Жерновая, изв. N_3^a , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 9 экз. с. Ясиноватое, б. Морозова (у сада), известк. стяжения, изв. ниже O_1 , св. C_3^3 , пл. VII—20; А. А. Гапеев. 3 экз. р. Жованал, изв. песчан. под O_4 , св. C_3^3 , пл. V—20; Н. Н. Яковлев. 78 экз. сл. Ханженково. б. Ясенева, у станции Монахово, изв. песчаник между изв. N_3 и XII bis (O_1 ?), св. C_3^3 , пл. VII—21; А. А. Снятков. 6 экз., б. Никитина, желтый известняк над N_1 (исаевским) св. C_3^3 , пл. VI—22; А. А. Снятков. 1 экз. б. Резанцева, изв. N_1 или N_3 , св. C_3^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз.

Нелеповские хутора, около изв. P_1 , араукаритовая толща, пл. V—20; Н. Н. Яковлев, 1897 г. 6 экз. по Корсунской балке, изв. выше N_3 , св. C_3^2 , пл. VI—20, 21; В. И. Соколов, 1903 г. 2 экз. д. Песчанка, под изв. O_3 , св. C_3^3 . 2 экз. с. Троицкое, изв. балки № 105, изв. O_4 св. C_3^3 , пл. IV—22; Н. Н. Яковлев. 2 экз. б. Калиновая, № 515, св. C_2^6 , изв. L_7 , пл. VIII—29; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Резанцева, изв. M_1 , св. C_3^1 (?) пл. II—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. б. Перещепная, пл. III—22; Л. И. Лутугин. Много экз. б. Должик, д. Михайловка, между изв. N_3 и XII bis (O_1 ?), св. C_3^3 , пл. VI—22; А. А. Снятков.

71. *Pseudomonotis stepanovi* sp. n.

(Табл. XII, фиг. 19.)

Диагноз. Раковина средних размеров, овальная, умеренно и крышеобразно вздутая. Ушки выражены хорошо, слабо вытянуты в длину, макушка умеренно вздутая, незначительно выдающаяся над несколько покатым замочным краем, длина которого на $\frac{1}{5}$ короче ширины створки. Створка с мелкими, несколько волнистыми радиальными ребрами и концентрическими линиями.

Описание. Левая створка овальная, выпуклая в средней части, с покатостью к краям, ширина ее меньше высоты. Передний и задний края, слабо выпуклые, мягко переходят в овал нижнего края, задний край несколько выпуклее переднего, створка в общем почти правильно симметричная. Макушка почти центральная, несколько ближе к переднему, чем к заднему концу, немного выдается над замочным краем. Замочный край длинный, равен примерно $\frac{4}{5}$ ширины раковины, несколько покатый. Переднее ушко меньше заднего, слегка вдавленное, нерезким, но хорошо заметным уступом отделено от створки, заднее ушко слабо выпуклое, отделено от створки слабо выраженным уступом. Ушки треугольной формы, видимо, почти прямоугольные на концах (сохранность их неважная). Переднее ушко с мелкими радиальными ребрами и концентрическими линиями, заднее только с концентрическими линиями. Наружные края ушек сохранились плохо. Створка покрыта многочисленными тонкими, несколько волнистыми радиальными ребрами и неправильными концентрическими линиями. В средней части створки радиальные ребра почти незаметны. Стенки створки средней толщины.

Размеры.

Ширина	26,5
Высота	27,5
Длина замочного края	20,5
Выпуклость створки около	4,0

Эту новую форму я называю, в честь П. И. Степанова, *Pseudomonotis stepanovi*.

Сравнительные заметки. По особенностям этой формы ее надо отнести к роду *Pseudomonotis* Weuglich (см. Fresh, 1912), при чем она близка к *P. gapeevi*, *P. jakovlevi* и *P. kumrani*. *P. stepanovi* отличается от *P. gapeevi* и *P. jakovlevi* более узкой формой створки, большей толщиной ее стенок и ясной радиальной и концентрической скульптурой ее поверхности. Сравнительно с *P. kumrani*, *P. stepanovi* крупнее, створка менее выпукла, толщина ее стенок меньше, наружная скульптура грубее, ушки менее вытянуты на концах, уступ, отделяющий переднее ушко, более резкий.

По общему облику *P. stepanovi* несколько сходна с *Aviculopecten tornacensis* Копицк из нижнего горизонта турнейского яруса Бельгии (Копицк, 1885, стр. 214—215, табл. 35, фиг. 1—4; табл. 41, фиг. 8—14), однако это сходство является внешним.

Распространение. *P. stepanovi* найдена в Донецком бассейне в известняке M_8 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. Лобов Яр, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. 31—V; Л. И. Лутугин.

72. *Pseudomonotis mutabilis*, sp. n.

(Табл. XIII, фиг. 1—9.)

Диагноз. Раковина средних размеров, выпуклая, коническая, сильно изменчивая, передний край вогнутый, задний округлый и оттянутый назад, нижний широкий, округлый. Макушка острая, загнута внутрь, замочная линия короткая, ушки рудиментарные. Радиальные ребра, створки нетолстые, довольно многочисленные, почти одинаковые.

Описание. Левая створка выпуклая (правая неизвестна), несимметричная, искривленная по вертикальной оси. Передний край с синусом под макушкой, задний более выпуклый, значительно оттянутый назад. Раковина то незначительно, то очень сильно расширяется вверху. Макушка заметно косая, острая, клювом загнута внутрь, сильно выдается над замочной линией, которая значительно короче наибольшей ширины створки. Ушки рудиментарны. Поверхность створки покрыта извилистыми, нерезкими, довольно многочисленными радиальными ребрами. Ребра несколько неодинаковой толщины, могут иметь неправильные утолщения и искривляются согласно кривизне створки. Промежутки между ребрами шире последних. В верхней трети на ядре недалеко от заднего края находится округлый отпечаток аддуктора.

Размеры.

Ширина	5,0; 12,0; 25,0; 19,0; 18,0; 34,0
Высота	6,0; 16,0; 21,5; 28,5; 29,0; 34,0
Выпуклость одной створки	5,0; 10,0; 10,0

Этот новый вид вследствие его сильной изменчивости я называю *Pseudomonotis mutabilis*.

Сравнительные заметки. У меня было много разного размера экземпляров этой формы, но, к сожалению, лишь левые створки.

Мои экземпляры чрезвычайно изменчивы, что, впрочем, в значительной мере относится вообще к видам этого рода. Как известно, еще Вааген (Waagen, 1881, стр. 276) отмечал трудности в определении видов *Pseudomonotis*, вызванные их изменчивостью.

У меня были створки слабо асимметричные и уродливо несимметричные. Уродливая асимметрия некоторых створок говорит за то, что она является результатом посмертных деформаций. Некоторые из них узкие и высокие, другие, узкие у макушек, сильно расширены у нижнего края. Отношения ширины и высоты чрезвычайно разнообразны. Радиальные ребра створок также изменчивы. Иногда попадаются экземпляры с утолщениями на ребрах, судя по которым можно допустить на них присутствие шипов, у большинства же следов шипов на радиальных ребрах нет. У мелких экземпляров ребра тонкие, четкие, ровные, у крупных—ребра менее резкие, толстые, узловатые. Извилистость радиальных ребер связана со степенью кри-

визны створки. Также сильно изменчива выпуклость створок и макушек. Сильная изменчивость моих образцов затрудняет точное описание этого вида.

По общим признакам этот вид относится к той группе видов *Pseudomonotis* (по Ваагену, 1881, стр. 227), к которой принадлежат *P. speluncaria* Schloth., *P. radialis* Meek, *P. kazanensis* Vern., *P. garforthensis* King и *P. hawni* Meek et Hayden.

По общему хабитусу створки и большому числу более тонких радиальных ребер *P. speluncaria* отличается от донецкой формы, которая очертаниями створки и общим характером ребер близка к *P. hawni* Meek et Hayden. Я могу отметить, что некоторые мелкие мои экземпляры мелкими, волнистыми радиальными ребрами створки напоминают, судя по рисунку, вид Мика *P. radialis* в работе этого автора (1872, стр. 201, табл. 9, фиг. 3), относящийся, по мнению Биде (1900, стр. 132), к *P. hawni* Meek et Hayden. И действительно, другой мой экземпляр из того же места похож на *P. hawni*. Один мой экземпляр (фиг. 8, табл. XIII) имеет также сильно искривленные радиальные ребра, пересеченные более грубыми редкими и более мелкими частыми концентрическими линиями, как это можно видеть у *P. hawni* на фиг. 1 табл. 15 в работе Биде (1900). Среди моего материала имеются и такие экземпляры, которые напоминают по рисунку *P. kazanensis* в работе Головкинского (1868, табл. 4, фиг. 20). Ряд изменений формы створок донецких экземпляров в общем отвечает той изменчивости раковины, которую можно отметить у *P. hawni* по работам американских авторов. Главное отличие донецкой формы от *P. hawni* заключается в том, что у нее радиальные ребра створки одинаковые, тогда как у *P. hawni*, согласно описаниям авторов, между толстыми главными ребрами расположено по 3—4 более узких вторичных ребер.

Отсутствием шипов на радиальных ребрах створки донецкий вид несколько сближается с *P. sublaevis* Girty (1909, стр. 80, табл. 9, фиг. 1—3), который, по словам Гирти, отличается от *P. hawni*: „by its obsolescent sculpture and by the rarity or absence of spinlike scales springing from the larger costae“.

Я даю много изображений донецкого вида с тем, чтобы другим авторам легче было сравнить изменчивость его с другими видами, вместе с тем я отмечаю значительную близость моего вида к *P. hawni* Meek et Hayden.

Распространение. *P. mutabilis* в Донецком бассейне встречается преимущественно в C_3 , реже в C_2 . Он найден в известняках I_2 и I_3 св. C_2^1 , в известняках K_5 и K_6 св. C_2^5 , в известняках M_1 (?) и M_5 св. C_3^1 , в известняке N_1 (?) и выше N_2 св. C_3^2 , над изв. O_1 , в изв. O_3 и между известняками O_4 и O_5 св. C_3^3 .

Материал. 2 экз. Перещепная (№ 319), пл. III—22 (?); Л. И. Лутугин. 1 экз. Никитовка, б. Жованый лес, изв. O_3 , св. C_3^3 , пл. V—20; В. И. Соколов. 1 экз. д. Ящикова, изв. K_5 , св. C_2^5 , пл. V—23; А. А. Гапеев. 1 экз. с. Ясиноватое, б. Глубокая, к S от села, над изв. O_1 , св. C_3^3 , пл. VII—20. 1 экз. с. Привольное, изв. K_6 , св. C_2^5 , пл. I—21, Л. И. Лутугин. 2 экз. с. Михайловка, изв. I_2 (1-й над 10-вершк. пл.); б. Крутая, св. C_2^1 , пл. IV—24; А. А. Гапеев. 2 экз. с. Ломоватка, разрез α — β , изв. выше N_2 , св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин. 14 экз. с. Ломоватка, изв. выше N_2 , св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин. 4 экз. б. Дядина, изв. I_3 , св. C_2^1 , пл. VI—31; П. В. Кумпан. 1 экз. между балками № 79 и № 77, изв. M_5 , св. C_3^1 ; Л. И. Лутугин. 3 экз. д. Ящи-

кова¹⁾, изв. N_1 (?), св. C_3^2 (?), пл. V—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. д. Ящикова, изв. M_1 (?), св. C_3^1 , пл. V—23; А. А. Гапеев. 2 экз. с. Луганское, р. Скелевая, изв. отрога r Карпова Яра, между известняками O_4 и O_5 , св. C_3^3 , пл. V—21; Н. Н. Яковлев. 3 экз. Донбасс, местонахождение неизвестно.

73. *Pseudomonotis* sp.

(Табл. XIII, фиг. 10.)

Описание. Раковина средних размеров, асимметричная, широкая, выпуклая. Поверхность ее покрыта широкими правильными, плоско-выпуклыми радиальными ребрами, промежутки между ребрами плоские, шире последних. Слабые концентрические линии на поверхности створки яснее между ребрами, чем на них.

Размеры.

Ширина	34 мм.
Высота	30 "
Выпуклость створки около	9—10 "

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр, неважной сохранности, который значительно отличался от экземпляров *P. mutabilis* широкими правильными приплюснутыми радиальными ребрами, отделенными широкими промежутками. Весьма вероятно, что этот экземпляр является особым видом; к сожалению, недостаток материала не позволяет дать исчерпывающего его описания.

Распространение. Этот экземпляр был найден в Донецком бассейне между известняками G_1 и G_2 в известк. песчанике св. C_2^2 .

Материал. 1 экз. Ремовка, б. Медовая, изв. песчан. между изв. G_1 и G_2 , св. C_2^2 , пл. VIII—23; А. А. Гапеев.

Донецкие виды рода *Pseudomonotis* распадаются на две неравных группы. К одной принадлежат *P. mutabilis* и *Pseudomonotis* sp., к другой—*P. gareevi*, *P. jakovlevi*, *P. kumrani* и *P. stepanovi*.

Первые два вида близки к тем описанным раньше видам *Pseudomonotis*, к которым относится западноевропейская форма *P. speluncaria* Schloth. (см. Вааген, 1881, стр. 277) и североамериканская форма *P. hawni* Meek et Hayden. Принадлежность донецких *P. mutabilis* и *Pseudomonotis* sp. к этой группе видов *Pseudomonotis* ясно определяет их характеристику. Что касается второй группы донецких видов этого рода, то она характеризуется правильной формой створок, слабым развитием наружной скульптуры их, хорошим развитием ушек, длинным замочным краем. Эти четыре вида близки друг к другу, но обладают определенными признаками, которые характеризуют каждый из них.

Признаками *P. gareevi* являются: тонкостенность раковины, сравнительно умеренная выпуклость левой створки, широкая форма ее, сравнительно незначительное вытягивание в длину ее ушек, незначительная разница размеров переднего и заднего ушек, нерезкая концентрическая скульптура левой створки, ясная радиальная скульптура правой.

Для *P. jakovlevi* (известна только левая створка) можно отметить очень сильную тонкостенность, а также морщинистость створки, сильное различие в размерах переднего и заднего ушек, сильную

¹⁾ См. распространение *Schizodus lutugini* стр. 53.

радиальную скульптуру переднего ушка, сильное вытягивание в острие конца заднего ушка, наличие лишь концентрических, правильных линий на поверхности створки.

P. kumrani характеризуется толстостенностью и овальной формой раковины, сильной вздутостью левой створки, некоторой выпуклостью правой; значительной вздутостью и загнутостью над замочным краем макушек у левых створок; кроме того переднее ушко и в особенности заднее могут быть сильно вытянуты и заострены на концах, ушки левой створки не отделены от створки резким уступом, поверхность левой створки гладкая, с частой, мелкой радиальной и концентрической скульптурой под поверхностным слоем.

Наконец, *P. stepanovi* имеет удлинненно-овальную створку (известна только левая), средней толщины, ушки незначительно удлинены, разница в размерах ушек не велика, наружная радиальная и концентрическая скульптура створки довольно грубая.

Семейство *Aviculopectinidae* Etheridge.

Род *Aviculopecten* McCoy.

74. *Aviculopecten* cf. *hertzeri* Meek.

(Табл. XIII, фиг. 11.)

1875. *Aviculopecten* (*Streblopteria*?) *hertzeri* Meek. Rep. Geol. Surv. Ohio, vol. 2, pp. 330—331, pl. 19, figs. 13 a—c.
 1900. *Aviculopecten hertzeri* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pl., pt. 2, pp. 121—122, pl. 13, fig. 8.
 1922. *Aviculopecten hertzeri* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th ser., Bull. № 25, pp. 226—227, pl. 13, fig. 4.

Описание. Раковина небольшая, умеренно выпуклая, округлая, несколько косая, высота ее немногим больше ширины. Замочный край прямой, не меньше половины ширины раковины. Макушка острая, немного выдается над замочной линией. Оба ушка развиты хорошо. Переднее значительно больше заднего, оно глубоким, несколько кривым желобком отделено от раковины и имеет радиальную и концентрическую скульптуру. Заднее ушко менее резко отделено от раковины и, видимо, значительных размеров (оно сильно повреждено, вследствие чего нельзя описать его скульптуру и указать размеры). Поверхность раковины покрыта частыми, тонкими радиальными ребрышками, которые правильно пересечены более слабыми концентрическими линиями, что придает поверхности рисунок редкой, правильной ткани.

Размеры.

Ширина (без части заднего края) . . .	14,0
Высота	16,5
Длина переднего ушка	5,0
Выпуклость створки приблизительно . . .	1,5

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было одно скульптурное ядро левой створки с частью заднего ушка и с отбитым задним краем. В целом, мой экземпляр—*Av. hertzeri* Meek.

К сожалению, плохое состояние моего экземпляра не позволяет сделать полного сравнения его с описанием и изображениями *Av. hertzeri* Мика, (1875), но я могу отметить, что мой образец не отличается от фиг. 3 табл. 13 в работе Морнингстар (1922). Однако,

другое изображение *Av. hertzeri* Meek в работе того же автора (фиг. 4, табл. 13) сильно отличается от моего образца. Эти обстоятельства заставляют меня отнести мой экземпляр к *Av. hertzeri* Meek со знаком cf.

Могу еще отметить значительное сходство моего образца с экземпляром *Av. (Pecten) noae* (Eichwald) из коллекции Геологического Кабинета Ленинградского Университета (XXXIV, № 177). Этот вид, как известно, был описан Эйхвальдом (1860, стр. 937—938, табл. 37, фиг. 27) из нижнего карбона Новгородской губернии.

Наконец, можно еще заметить, что мой экземпляр *Av. cf. hertzeri* Meek обнаруживает значительное сходство с описанием и отчасти с изображением *Av. sculptilis* Miller (Миллер, 1891, стр. 702, табл. 20, фиг. 5). Я бы сказал, что все эти три вида—*Av. noae* (Eichwald), *Av. hertzeri* Meek и *Av. sculptilis* Miller—имеют значительное морфологическое сходство.

Распространение. *Av. hertzeri* Meek известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки, его приводят: Meek (1871; 1875), Lower Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Morningstar (1922), Pottsville formation. Этот вид найден также в верхнем карбоне Южной Америки—Derby (1894).

Av. cf. hertzeri Meek из нашего карбона приводится впервые, в Донецком бассейне эта форма найдена между известняками O_1 и O_2 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. (скульптурное ядро левой створки). Лисичанск, 3-я Рота. б. Западная, между изв. O_1 и O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22; А. А. Снятков.

75. *Aviculopecten interlineatus* Meek et Worthen.

(Табл. XIII, фиг. 12.)

1866. *Aviculopecten interlineatus* Meek et Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 2, p. 329, pl. 26, figs. 7a, b.
 1891. *Aviculopecten interlineatus* Whitfield. Ann. New. York. Acad. Sci., vol. 5, p. 604, pl. 16, figs 10, 11.
 1894. *Aviculopecten interlineatus* Keyes. Mon. Missouri Geol. Surv., vol. 5, pt. 2, p. 112, pl. 42, fig. 6.
 1900. *Aviculopecten interlineatus* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol., 6, Pal., pt. 2, pp. 116—117, pl. 13, fig. 6.

Описание. Раковина (левая створка) слабо и равномерно выпуклая, прямая, почти круглого очертания. Нижний край раковины правильно округлый. Макушка несколько придавлена, немного выдается над замочным краем и занимает почти центральное положение. Замочный край прямой, длинный, немногим меньше наибольшей ширины створки. Переднее ушко резким уступом отделено от раковины; плоское заднее ушко, треугольной формы, с вытянутым концом, менее резко отделено от раковины. Оба ушка имеют концентрическую скульптуру—продолжение концентрических валиков створки. Поверхность створки несет 11—12 правильно расположенных, округлых, резко выступающих концентрических валиков (или ребер), широко расставленных друг от друга. Пространство между валиками пересечено частыми, мелкими, тонкими, концентрическими линиями. При косом боковом освещении створки делается заметной радиальная ребристость.

Размеры.

Ширина	14,0
Высота	13,0
Выпуклость одной створки приблизительно .	2,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, которые несомненно принадлежат к *Av. interlineatus* Meek et Worthen. К сожалению, у них не сохранились передние ушки, так что нельзя дать описания их формы.

Число концентрических валиков на створках у моих экземпляров неодинаково, оно, очевидно, зависит от возраста, у более мелких образцов валиков меньше, чем у более крупных, а всего их около 6.

Можно отметить, что американский *Av. interlineatus* Meek et Worthen сходен с европейским *Av. sedgwicki* McCoy, но у последнего, по Гайнду (1901—1905, стр. 101—102, табл. 16, фиг. 28—33), концентрические валики острые и отделены гладкими, вогнутыми желобками, что отмечает и Лихарев (1927, стр. 53).

Другим близким видом к *Av. interlineatus* Meek et Worthen, как известно, является *Av. concentricus*, описанный Янишевским (1900, стр. 185—186, табл. 3, фиг. 6) из гониатитовых слоев Шартымки. Янишевский отмечает, что *Av. concentricus* отличается от *Av. interlineatus* тем, что раковина у первого несколько кособока, макушечный угол больше, углубление, отделяющее переднее ушко от створки, резче, пространство между концентрическими валиками без слабой радиальной ребристости. Эти отличия надо считать не очень существенными. Так, Наюасака (1925, стр. 12—13) описал кособокую раковину *Av. interlineatus* по японскому материалу из перми. Среди ряда других видов, по литературным данным, можно привести примеры кособоких створок среди форм нормально симметричных (например *Av. nodulosus* Koninck, 1885, табл. 37, фиг. 6, 12, 13, 15). Кособокость створок может быть также результатом деформации. Замечу, что у моих экземпляров углубление между передним ушком и створкой выражено резко, подобно тому, как описано у *Av. concentricus*. Эта особенность у *Av. interlineatus* Meek et Worthen на рисунках американских авторов обычно неясна, но на рисунках в работе Уайтфильда (1895, табл. 17, фиг. 10 и 11) переднее ушко *Av. interlineatus* резко отделено от створки. Радиальная ребристость между концентрическими валиками и у *Av. interlineatus* Meek et Worthen выражена так слабо, что многие американские авторы ее не изображают. Она очень слаба и у моих экземпляров. Однако Лихарев (1927, стр. 54—55, табл. 3, фиг. 18) описывает очень резкую радиальную ребристость между концентрическими валиками, но на внутренней поверхности своего образца, который им определен как *Av. aff. interlineatus*.

Можно еще отметить, что Наюасака (1925, стр. 12—13) относит *Av. interlineatus* Meek et Worthen к роду *Pleuromectites* Schlottheim, считая за синоним *Av. interlineatus*—*Streblopteria magnini* Mansuy из карбона Индокитая (Mansuy, 1913). По словам Наюасака, *Av. interlineatus* имеет сходные черты с родом *Streblopteria*, состоящие в том, что переднее ушко много меньше заднего и глубоким желобком резко отделено от створки, а заднее постепенно переходит в створку.

У меня не было других видов рода *Pleuromectites*, почему я не мог проверить правильность мнения Наюасака о принадлежности *Av. interlineatus* Meek et Worthen к этому роду. Я привожу этот вид под родовым названием *Aviculopecten*, так как в работе Саломона (Salomon, 1900, pp. 348—349) я не нашел достаточных данных для такого выделения.

Распространение. *Av. interlineatus* Meek et Worthen уже приводился из нашего карбона. Лихарев (1927), правда, со знаком *aff.*, указал его из швагеринового горизонта Урала. Этот вид изве-

стен из верхнего карбона Северной Америки (Pennsylvanian): Meek and Worthen (1860, 1866), Upper Coal Measures; White (1877), Carboniferous, (1884) Coal Measures; Whitfield (1891, 1895), Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Maroon formation; Mark (1912), Conemaugh formation. Hayasaka (1925) нашел его в перми Японии.

В Донецком бассейне *Av. interlineatus* Meek et Worthen встречается в известняке L_1 св. C_2^6 , в известняках M_1 и M_2 св. C_3^1 , в известняке O_1 св. C_3^3 . Один экземпляр был найден в штабелях из известняков F (выше F_1) св. C_2^1 .

Материал. 1 экз. д. Бабановка, изв. O_1 , св. C_3^3 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. Малый Лог; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Цыганская, изв. M_2 , св. C_3^1 . 1 экз. лев. берег р. Кальмиуса у насыпи разобр. железной дороги, изв. M_1 , св. C_3^1 , П. В. Кумпан. 1925. 1 экз. по водосливу б. Долгой, изв. M_2 св. C_3^1 , пл. VII—19; П. В. Кумпан, 1925 г. 2 экз. Малая Михайловка, б. Водяная, изв. L_1 , св. C_2^6 , пл. III—23 или V—24; А. А. Гапеев. 1 экз. штабеля из известняков (выше F_1). св. C_2^1 , пл. IX—20; П. В. Кумпан, 1923 г. 1 экз. б. Голубевская, изв. M_1 , св. C_3^1 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

76. *Aviculopecten* aff. *obliquus* Hind.

(Табл. XIV, фиг. 1.)

1907—1909. *Aviculopecten obliquus* Hind. Transc. R. Soc. Edinburgh, vol. 46, pp. 340—341, pl. 1, fig. 8.

Описание. Раковина средних размеров, овальная, косая, сильно удлиненная сзади, умеренно выпуклая. По форме раковина напоминает раковину *Lima*, но вытянута в обратном направлении. Передняя часть короткая, передний край выпуклый; задняя часть длинная, сильно вытянута назад, задний край почти прямой, скошенный. Нижний край, несколько скошенный в передней части, становится более выпуклым с середины и к заднему концу створки. Замочный край длинный, почти прямой. Макушка небольшая, расположена от переднего конца на расстоянии приблизительно $\frac{2}{5}$ длины замочного края, незначительно выдается над замочным краем. Переднее ушко значительно короче заднего, выпуклое, треугольной формы, с выпуклым передним краем, с ясными радиальными ребрами и тонкими concentрическими линиями. Заднее ушко большое, плоское, с длинным острым концом, с concentрическими линиями, его задний край довольно глубоко вырезан. Поверхность створки покрыта радиальными ребрами числом около 30, при чем между более сильными главными ребрами лежат более тонкие вторичные, не доходящие до макушки.

Размеры.

Ширина	26
Высота	23
Выпуклость	3
Дл. замочн. края	20.

Сравнительные заметки. Эта форма характеризуется створкой сильно вытянутой в ширину и назад. Створка по форме напоминает створку *Lima*, но последняя вытянута вперед, а не назад. По целому ряду признаков мой образец близок к *Av. obliquus* Hind (Гайнд, 1907—1909, стр. 340—341, табл. 1, фиг. 8), но отличается

от него следующими чертами. Мой образец приблизительно вдвое крупнее, переднее ушко выпуклое, а не плоское, радиальных ребер на створке около 30, а не около 20, как можно насчитать у *Av. obliquus* (фиг. 8 Гайнда), разница между главными и вторичными ребрами у него незначительна, и ребра без заметных узловатостей, тогда как у *Av. obliquus* Hind главные ребра толстые, узловатые, а ребра между ними—линейные, плоские. У *Av. obliquus* скульптура створки, по словам Гайнда, похожа на таковую *Av. murchisoni* М'Соу, чего я не могу сказать относительно своей формы. Кроме того у моего образца створка несколько менее вытянута в ширину, чем у *Av. obliquus* Hind. Надо думать, что мы имеем новый вид, но сходный с *Av. obliquus* Hind из Millstone Grit. Недостаток материала не позволяет дать полное описание этого вида, почему я ограничиваюсь тем, что привожу его как *Aviculopecten* aff. *obliquus* Hind.

По недостатку материала, я также не меняю названия Гайнда, хотя его следовало бы изменить, так как Янишевский еще в 1900 г. из нижнего карбона Шартымки описал *Av. obliquus*, что Гайнду, очевидно, осталось неизвестным.

Распространение. Эта форма обнаружена в Донецком бассейне в известняке L_3 , св. C_2^6 .

Материал. 1 экз. Рубежная, изв. L_3 , над пластом № 5, св. C_2^6 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

77. *Aviculopecten* cf. *spinuliferus* Meek et Worthen.

(Табл. XIV, фиг. 2.)

1890. *Aviculopecten spinuliferus* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, p. 116, pl. 22, fig. 1.

Описание. Раковина средних размеров, неравносторонняя, косо-овальная, вытянутая в ширину, сравнительно выпуклая. Макушка находится в передней трети раковины. Поверхность покрыта многочисленными (около 40) неправильно-узловатыми радиальными ребрами.

Сравнительные заметки. У меня был кусок скульптурного ядра левой створки, без макушки и замочного края, 16 мм. в длину и 14 мм. в высоту. Мой экземпляр, насколько можно по нему судить, напоминает *Av. spinuliferus* Meek et Worthen по работе Вортена (1890, стр. 116, табл. 22, фиг. 1), но у него радиальные ребра почти одинаковые, тогда как у *Av. spinuliferus* они неодинаковой толщины. В сущности говоря, нельзя сделать точного определения моего экземпляра, и я лишь отмечаю известное сходство его с *Av. spinuliferus* Meek et Worthen.

Распространение. *Av.* cf. *spinuliferus* встречается в Mississippian Северной Америки: Meek and Worthen (1870); Worthen, (1874, 1890), Kookuk Group.

В Донецком бассейне указанная форма найдена в известняке F_1 , св. C_2^1 .

Материал. 1 экз. Киселевка, мандрыкинский изв. F_1 , св. C_2^1 , пл. VIII—20; А. А. Гапеев.

78. *Aviculopecten cf. stellaris* Phillips.

(Табл. XIV, фиг. 3—5.)

1900—1905. *Aviculopecten stellaris* Hind. Pal., Soc. vol. 51, pt. 2, pp. 88—89: pl. 16, figs. 7—11.

Описание. Раковина небольшая, округлая, сильно неравностворчатая, левая створка выпуклая, правая плоская. Замочный край длинный, прямой. Переднее ушко очень резко обособлено от створки, заднее постепенно переходит в створку. Поверхность створок покрыта радиальными ребрами.

Левая створка выпуклая, особенно в верхней трети, округлая, прямой замочный край немного короче ширины раковины. Ширина и высота створки почти равны. Макушка небольшая, острая, слегка выдается над замочным краем и лежит от переднего конца на расстоянии около трети длины замочного края. Переднее ушко треугольной формы, сравнительно с задним ушком небольшое, слабо выпуклое, почти плоское, со слабой концентрической штриховатостью. Глубоким и крутым уступом оно очень резко отделено от створки; благодаря этому уступу макушка точно срезана с передней стороны. Заднее ушко большое, широкое, вытянутое на конце, пологим синусом переходит в задний край створки. Створка, понижаясь, очень постепенно переходит в заднее ушко. Поверхность створки покрыта примерно двадцатью правильными, четкими радиальными ребрами, симметрично расходящимися от макушки к нижнему краю, и очень слабыми концентрическими линиями. Промежутки между ребрами широкие, плоские.

Правая створка плоская, переднее ушко малое, крыловидное, хорошо обособлено от створки, большое заднее, очень постепенно переходит в створку. Поверхность створки покрыта слабыми, плоскими радиальными ребрами.

Размеры.

Левая створка:	Ширина	11,5	12,5	14,5	15,0
	Высота	11,5	12,5	14,5	14,0
	Длина замочного края				
	Выпуклость	10,5	10,5		2,5

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было несколько левых створок и их ядер и часть правой створки, но почти у всех были отбиты концы ушков. Мои экземпляры очень близки к *Av. stellaris* Phillips в толковании Гайнда (1900—1905, стр. 88—89, табл. 16, фиг. 7—11). Диагноз этого вида Гайнда вполне приложим к донецким образцам, которые, однако, рядом черт отличаются от *Av. stellaris* Phillips. Они вдвое мельче, переднее ушко левой створки еще резче и круче отделено от раковины, чем у *Av. stellaris* Phillips, заднее ушко на конце, видимо, несколько меньше вытянуто, чем у этого вида. Задний край заднего ушка правой створки у донецкой формы более вытянут по длине створки, чем у *Av. stellaris* Phillips (см. фиг. 11 табл. 16 Гайнда). Однако не трудно видеть, что эти отличия являются не существенными. К сожалению, рисунки в монографии Гайнда не очень точны, кроме того приходится признать, что недостаточны также описание и рисунок автора этого вида Филлипса (1836, стр. 212, табл. 6, фиг. 18).

В коллекции Геологического Кабинета Ленинградского Университета имеется экземпляр *Pecten stellaris* Phillips (= *Aviculopecten stel-*

laris Phillips), с которым мои образцы сходны, но они мельче. Могут отметить, что в общем донецкие экземпляры сходны с *Av. cf. stellaris Phillips* также и по работе Янишевского (1915, табл. 6, фиг. 6).

Для пояснения характера донецких экземпляров этой формы, отмечу еще, что они очень сходны с формой, которая изображена в работе Янишевского (1900) на фиг. 31 табл. 3, но оставлена им без описания и названия.

Кроме того общий хабитус их створок имеет общее с таковым рода *Meleagrina* по Маккою (1862, табл. 13, фиг. 17, 18), особенно благодаря резкому отграничению переднего ушка от створки. Можно еще отметить известное сходство между донецкими образцами *Av. stellaris* и *Av. radiata*, как понимал этот вид автор его—Филлипс (1836, 2, стр. 211, табл. 6, фиг. 8). Во всяком случае, мои образцы сходны с *Av. radiata Phillips* по экземпляру, который находится в коллекции Геологического Кабинета Ленинградского Университета, но они мельче, и задний край створки у них закругленный, а не вытянутый, как у этой формы. Замечу, что Гайнд (1900—1905, стр. 55—56, табл. 9, фиг. 12—16) под названием *Pterinopecten radiatus Phillips*, видимо, понимает другой вид, а не *Av. radiata Phillips*.

По Гайнду, *Pt. radiatus (Phillips)* имеет несомненное сходство с *Pt. papyraceus Sowerby*, между тем как у *Avicula radiata Phillips* створка небольшая, сравнительно выпуклая, и переднее ушко резко отделено от нее.

Наконец, надо еще отметить сходство моих образцов с *Av. volgensis* (Штукенберг, 1905 стр. 77, фиг. 10, табл. 5), к которому они близки и по геологическому возрасту, так как мои образцы относятся к верхам среднего карбона и к верхнему карбону, и вид Штукенберга также происходит из верхнего карбона Самарской Луки. Однако, точное сравнение невозможно вследствие краткости описания и плохой репродукции изображения в работе Штукенберга.

В силу этого я считаю более осторожным отнести мои образцы к *Av. stellaris Phillips* со знаком cf., хотя морфологически они наиболее близки к этому виду.

Распространение. *Av. stellaris Phillips* со знаком cf. приводится Янишевским (1915) из мшанкового горизонта глинистых сланцев около Томска. В Англии этот вид также известен из нижнего карбона (см. Гайнд, 1900—1905). В Донецком бассейне эта форма встречается в известняках L_3 и L_6 св. C_2^6 , O_2 св. C_3^3 и в известняке P_6 араукаритовой толщи.

Материал. 1 экз. Юрьевский завод, близ рудн. Бернштейн, изв. L_6 , св. C_2^6 , пл. V—23; А. А. Гапеев. 1 экз. Мал. Михайловка, б. Водяная, изв. L_3 св. C_2^6 , пл. III—23 или V—24; А. А. Гапеев. 2 экз. отрог б. Калиновой, изв. O_2 св. C_3^3 . 7 экз. Хацепетовка, известковистый песчаник изв. P_6 , араукаритовая толща, пл. VI—21; Н. Н. Яковлев.

79. *Aviculopecten cf. tastubaensis* Licharev.

(Табл. XIV, фиг. 6.)

1927. *Aviculopecten tastubaensis*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 154, стр. 63—65, табл. 4, фиг. 14—16.

Описание. Раковина небольшая, треугольного очертания благодаря покатым, почти прямым краям. Нижний край округлый. Створка покрыта тонкими, четкими, округлыми, правильно расположенными

радиальными ребрами (около 25). Плоские промежутки между ребрами значительно шире последних, между главными ребрами, видимо, вклиниваются вторичные ребра. Кроме радиальных ребер, на створке заметна слабая концентрическая штриховатость.

Размеры.

Ширина . . .	. 9,5
Высота . . .	. 10,

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр с отбитыми ушками, который в целом по форме створки и характеру радиальных ребер похож на *Av. tastubaensis* Лихарева. Однако, экземпляры Лихарева крупнее и более плоски; радиальные ребра у них уже, многочисленнее и более сближены, чем у моего экземпляра.

Мой экземпляр общим habitusом напоминает также *Av. aff. dissimilis* (non Fleming) var. *kalmiusi* в работе Погодиной (1926, стр. 73—74, фиг. 1); к сожалению, плохая репродукция рисунков в работе Погодиной затрудняет сравнение. Погодина отмечает сходство своего донецкого экземпляра с *Av. dissimilis* в толковании этого вида Тула (Тула, 1875, стр. 31, табл. 3, фиг. 5).

Однако, сравнивая изображения у Погодиной (фиг. 1) и Тула (табл. 3, фиг. 5), я нахожу между ними небольшое сходство. У Тула изображена форма с концентрическими линиями, без радиальных ребер, тогда как у Погодиной изображена форма с радиальными ребрами. Правда, у Тула на фиг. 4 табл. 5 той же работы дан рисунок створки с радиальными ребрами, но эти ребра гораздо уже и многочисленнее, чем на рисунке Погодиной. Замечу еще, что в другой работе Тула (1873, табл. 5, фиг. 5) под названием *Av. dissimilis* изображена форма, нетождественная с *Av. dissimilis* в его же работе 1875 г. Все это указывает на то, что под названием *Av. dissimilis* авторы нередко приводят разные виды. Мой экземпляр, как более сходный с *Av. tastubaensis* Лихарев, чем с *Av. aff. dissimilis* (non Fleming) var. *kalmiusi* Погодина, я отношу к *Av. tastubaensis* Лихарев, но привожу со знаком cf., из предосторожности, вследствие неважной сохранности моего материала.

Распространение. *Av. tastubaensis* Лихарев найден этим автором в верхнем карбоне Урала (св. C_3^3 , швагериновый горизонт). В Донецком бассейне *Av. cf. tastubaensis* Лих. найден в известняке O_4 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. р. Скелева, изв. O_4 , св. C_3^3 ; Н. Н. Яковлев.

80. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel.

(Табл. XIV, фиг. 7, 8.)

1901. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel. Palaeontographica, Bd. 48, S. 105, Taf. 7, Fig. 7.

Описание. Левая створка несколько асимметричная, так как передний край раковины несколько приподнят; створка выпуклая, наибольшая выпуклость приходится в верхней половине створки, к краям она сплющивается, высота створки немногим больше ее ширины. Макушки довольно узкие, выдаются над замочным краем и лежат несколько ближе к переднему, чем к заднему концу. Замочный край прямой, длинный. Переднее ушко несколько меньше заднего, слабо выпуклое, треугольное и с выпуклым свободным краем,

имеет несколько радиальных ребер (около 6) и слабые концентрические линии.

Створка крутым, высоким уступом поднимается над передним ушком и плавно понижается к заднему ушку. Заднее ушко плоское, остро-коротко вытянутое, имеет слабые концентрические линии и, видимо, два слабых радиальных ребра по середине. Концентрические линии на заднем ушке резче, чем на переднем. Заднее ушко плоско-вырезанным синусом переходит в задний край створки. Передний край створки несколько приподнятый и округлый, задний край ниже, несколько выступает назад. Нижний край створки округлый. Поверхность створки несет 12—15 резких, округлых, сравнительно тонких главных радиальных ребер, между которыми находятся более узкие вторичные ребра; промежутки между ребрами широкие, шире ребер. В целом, радиальные ребра створки правильные, узкие и четкие, в количестве 30 или немного больше.

Размеры:

Ширина . . . . .	. . . . .	. 17,5; 20,0
Высота . . . . .	. . . . .	. . 17,5; 21,5
Длина замочного края .	. . . . .	. . 15,6; 16,5

Сравнительные заметки. Мои образцы обнаруживают значительное сходство с *Av. verbeeki* Fliegel (Флигель, 1901, стр. 105, табл. 7, фиг. 7), почему их можно отнести к этому виду, хотя они несколько и отличаются от описания и рисунка Флигеля. Так, донецкие экземпляры мельче (на треть), число радиальных ребер на створке около 30 или немного больше (по Флигелю их более 100), радиальная и концентрическая скульптура на заднем ушке у них гораздо слабее. Однако, на фиг. 7 табл. 7 Флигеля можно насчитать радиальных ребер лишь 40 с небольшим. Очень может быть, что эта разница в числе радиальных ребер у донецких экземпляров и образца Флигеля объясняется разницей их возраста, у Флигеля были более крупные экземпляры. К сожалению, у Флигеля (фиг. 7 табл. 7) изображен дефектный экземпляр без заднего края створки. Тем не менее я могу считать свои экземпляры за *Av. verbeeki* Fliegel.

К сожалению, я не могу сравнить мои материалы с материалами Погодиной, которая до меня нашла в Донецком бассейне *Av. verbeeki*, вследствие отсутствия у этого автора описания и рисунков.

Кроме того, Погодина, описывает новую разновидность этого вида var. *supracarbonica*, которая найдена Погодиной в более высоком горизонте C_1^1 . Могу отметить, что у меня был один экземпляр этого вида, несколько меньших размеров, чем типичные образцы, с несколько меньшим числом радиальных ребер, которые, однако, несколько толще, чем у крупных образцов. Этот экземпляр сходен с var. *supracarbonica* Погодиной, но отождествление его с этим вариантом Погодиной затруднено слишком кратким описанием и плохой репродукцией изображения у этого автора (стр. 75, фиг. 2).

Донецкие экземпляры *Av. verbeeki* Fliegel имеют известное сходство с *Av. occidentalis* Schumard, *Av. batesvillensis* Weller и *Av. bulugini*, но отличаются от них прежде всего более правильным характером радиальных ребер, большей четкостью их и большими промежутками между ними. *Av. verbeeki* Fliegel по общему очертанию створки больше всего напоминает створки *Av. occidentalis* Schumard, что отмечала и Погодина (1926, стр. 75). Но мои образцы *Av. verbeeki*

Fliegel отличаются от таковых *Av. occidentalis* Schumard, кроме указанных особенностей, еще и тем, что створка у них более выпуклая, переднее ушко меньше заднего, его наружный край выпуклый, и оно резким уступом отделено от створки.

Распространение. *Av. verbeeki* Fliegel известен из верхнего карбона Суматры (Флигель, 1901). В Донецком бассейне он встречается, по Погодиной, в C_2^2 и C_3^1 (обозначение свит по Лебедеву); по моим материалам *Av. verbeeki* Fliegel обнаружен в известняках L_2 (?) и L_3 свиты C_2^6 того же бассейна.

Материал. 1 экз. рудн. Крамера, изв. L_3 , св. C_2^6 , пл. VI—22; А. А. Гапеев. 2 экз. Ольховатка, б. Свиная, изв. L_2 (?), св. C_2^6 (?), пл. VI—22; А. А. Гапеев. 1 экз. Лисичанск, изв. над пл. № 4, изв. L_3 , св. C_2^6 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

81. *Aviculopecten (Acanthopecten) carboniferus* (Stevens).

(Табл. XIV, фиг. 10.)

1866. *Pecten hawni* Geinitz. Carbon. und Dyas in Nebraska, S. 36, Taf. 2, Fig. 19.
 1872. *Aviculopecten carboniferus* Meek. Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, p. 193, pl. 4, fig. 8, pl. 9, figs. 4a, 4b.
 1903. *Acanthopecten carboniferus* Girty. U. S. Geol. Surv., Prof. Pap. № 16, p. 418.
 1927. *Acanthopecten carboniferus* Chao. Geol. Surv. China, Pal. Sinica, ser. B. vol. 9, fasc. 3, pp. 33—35, pl. 4, figs. 5—7, 9.

Описание. Раковина небольшая, плоская, округло-треугольного очертания. Макушка небольшая, мало выдается над замочным краем. Замочный край длинный, с утолщенным верхним краем, несколько покатый к концам. Переднее ушко отделено от створки небольшим, но резким уступом. Заднее ушко большое, остроконечное, не резко отделено от створки. Оба ушка с концентрическими линиями. Задний (свободный) край заднего ушка образует правильную кривую. Поверхность створки несет около 14 нерезких радиальных ребер, пересеченных несколькими черепицеобразно приподнимающимися пластинчатыми знаками нарастания, которые в промежутках между радиальными ребрами продолжают в шипы. Имеется еще слабая концентрическая штриховатость.

Размеры.

Ширина	11,5; 15,5
Высота	11,5; 15,5
Длина замочного края	10,0

Сравнительные заметки. У меня было одно ядро левой створки и неполная левая створка с внутренней стороны. Мои образцы очень близки к *Av. carboniferus* Stevens, в чем я мог убедиться сравнивая их с описаниями Мика (1872) и с образцами *Av. carboniferus* Stevens из Небраски, которые находятся в Геологическом Музее Академии Наук. Некоторые отличия между ними заключаются в следующем. Мои образцы несколько крупнее, более округлые в верхней части и более широкие, покатость замочной линии на концах книзу слабая, кривая заднего края заднего ушка менее округлая. Образцы *Av. carboniferus* Stevens в Геологическом Музее Академии Наук мельче, более треугольного очертания и уже, покатость замочной линии книзу на концах сильнее, кривая заднего края заднего ушка более правильная. В целом, мои образцы отвечают

также описанию и изображениям *Av. carboniferus* Stevens в работе Чао (1927, стр. 33—35, табл. 4, фиг. 6, 7, 9).

Об отношении *Av. carboniferus* Stevens к *Av. elegantulus* Stuckenberg я скажу ниже.

Распространение. *Av. carboniferus* до меня был найден в Донецком бассейне Яковлевым (1903), а также Погодиной (1927)—в C_2^c и C_3^1 по обозначению свит проф. Лебедевым. В Зап. Европе он найден в верхнем карбоне Каринтских Альп (Heritsch, 1927).

Этот вид широко распространен в Pennsylvanian Сев. Америки, откуда он приводится следующими авторами: Stevens (1858), Coal Measures; Swallow (1863), Upper Coal Measures; Geinitz (1866); Meek (1872), Upper Coal Measures; White (1884), Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Smith (1897), Lower Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Hermosa and Rico formations; Girty (1908), *Av. aff. carboniferus*, Delaware Mountain formation; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation. Этот вид найден также в верхнем карбоне: Южной Америки—Derby (1894), Китая—Chao (1927).

По моим материалам *Av. carboniferus* в Донецком бассейне встречается в уг. пл. k_5 и над известняком K_6 св. C_5^2 .

Материал. 2 экз. Сулин, отвал Юмашевского рудника, уг. пл. k_5 , св. C_5^2 , пл. VIII—27; Б. И. Чернышев. 1926 г. 1 экз. Макеевка, б. Свинячья, над изв. K_6 , св. C_5^2 , пл. VII—20.

82. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* Stuckenberg.

(Табл. XIV, фиг. 11—14.)

1898. *Aviculopecten elegantulus* Штукенберг. Тр. Геол. Ком., т. 16, № 1, стр. 201, табл. I, фиг. 16.

1927. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 87—91, табл. 6, фиг. 14—23.

Я не даю описания моего материала по *Av. elegantulus* Stuckenberg, так как он плохого качества, и отмечу лишь некоторые черты моих образцов. Створка (левая) среднего размера, сравнительно выпуклая, округлого очертания. Замочный край прямой. Задний край заднего ушка образует несколько угловатую кривую. Радиальные ребра створки довольно резкие, числом около 17.

Сравнительные заметки. Мои образцы (левые створки или их ядра большею частью без передних ушков и с неполными задними) сравнимы с *Av. elegantulus* Stuck. по Лихареву (1927, стр. 87—91, табл. VI, фиг. 14—23), однако их нельзя считать типичными представителями этого вида. В среднем, мои образцы мельче оригиналов *Av. elegantulus* Stuck. Лихарева, при чем они неоднородны. Часть створок более выпуклые, с резкими и сравнительно тонкими радиальными ребрами. Эти экземпляры наиболее близки к некоторым оригиналам Лихарева. Часть экземпляров имеет более плоскую и более тонкую створку с более слабыми радиальными ребрами. У них кривая, образованная задним краем заднего ушка, более правильная и более короткая. Эти образцы приближаются по общему хабитусу к экземплярам *Av. carboniferus* Stevens, они очень похожи на фиг. 6, 7, табл. 4. работы Чао (1927). Иными словами, по моим

образцам трудно провести резкую границу между *Av. carboniferus* Stevens и *Av. elegantulus* Stuck.

Вопрос об отношениях между американским *Av. carboniferus* Stevens и русским *Av. elegantulus* Stuck. довольно сложный. Можно указать на то, что по американской литературе трудно составить себе представление об *Av. carboniferus* Stevens. Стивенс, автор этого вида, не дал его изображения. Последующие авторы под этим названием изображали довольно различные формы, что видно из сравнения работ хотя бы Мика (1872, табл. 4, фиг. 8; табл. 9, фиг. 4), Гейница (1866, табл. 2, фиг. 19), Уайта (1883, табл. 26, фиг. 5, 6), Киса (1894, табл. 43, фиг. 4), Биде (1900, табл. 13, фиг. 9) и др. Обычно авторы указывают на небольшие размеры *Av. carboniferus* Stevens, но Морнингстар (1922, стр. 229—230) отмечает, что у нее, помимо мелких экземпляров, были и крупные (шир. 29 мм., выс. 27 мм.).

По мнению Лихарева (1927), экземпляры *Av. carboniferus* Stevens из ниже-пермского доломита Донецкого бассейна в работе Яковлева (1903) принадлежат *Av. elegantulus* Stuckenbergl. Погодина же (1927, стр. 138), нашедшая *Av. carboniferus* в C_3^1 Донецкого бассейна, отмечает полное сходство ее экземпляров с формами Яковлева (1903, стр. 5—6, табл. 1, фиг. 1—3) и Мика (1872, стр. 193, табл. 9, фиг. 4). Отсутствие описания и изображений в работе Погодиной не позволяет сравнить наши материалы. Отмечу лишь, что фиг. 2 табл. 1 в работе Яковлева сходна с *Av. elegantulus* Stuck., но фиг. 1 и 3 вызывают сомнения в принадлежности их к этому виду, во всяком случае, у экземпляра, изображенного на фиг. 3, кривая заднего края заднего ушка правильная, как должно быть у *Av. carboniferus* Stev. В силу этого я воздерживаюсь от признания всех образцов *Av. carboniferus* Stevens в работе Яковлева за *Av. elegantulus* Stuck. и упомяну, что Чао (1927) признавал определение Яковлева правильным; впрочем, допускаю, что и у Погодиной были экземпляры *Av. carboniferus* Stevens. Замечу, что некоторые из моих экземпляров (напр., фиг. 11) очень сходны с *Av. carboniferus* Stevens в работе Гортани (1905, табл. 15, фиг. 2, 3), которые Лихарев (1927, стр. 89) без колебания признает за *Av. elegantulus* Stuck.

Я не буду приводить признаков отличия между *Av. elegantulus* Stuck. и *Av. carboniferus* Stevens, которые указаны в работе Лихарева. Отмечу лишь что признаки *Av. elegantulus* Stuck. очень отчетливо и ясно выражены на материале этого автора. И если сравнить образцы *Av. carboniferus* Stevens из Небраски в Геологическом Музее Академии Наук с образцами *Av. elegantulus* Stuck. Лихарева, то нельзя не признать самостоятельности этих видов.

Действительно, в первом случае мы имеем мелкие, несколько треугольной формы створки, узкие в верхней части, очень тонкие и плоские, с замочной линией, несколько понижающейся на концах, с правильной кривой заднего края заднего ушка, с небольшим числом несильных радиальных ребер на створке. Во втором случае это крупные, сравнительно выпуклые, округлого очертания створки, довольно массивные, с прямой замочной линией, с длинной, угловатой кривой заднего края заднего ушка, с сильными, хотя и не толстыми радиальными ребрами створки, в числе от 16 до 20 (по Лихареву).

Мои, более мелкие и плоские образцы *Av. elegantulus* Stuck., в сущности говоря, являются переходом от *Av. elegantulus* Stuck.

к *Av. carboniferus* Stevens. Они крупнее *Av. carboniferus* Stevens, но мельче *Av. elegantulus* Stuck., они плоские, тонкие, кривая заднего края заднего ушка у них более правильная, чем у *Av. elegantulus* Stuck., радиальные ребра створки числом около 17, слабые.

Словом, по материалам из Донецкого бассейна *Av. carboniferus* Stevens и *Av. elegantulus* Stuck. не так резко отличаются друг от друга, как *Av. carboniferus* из Небраски и *Av. elegantulus* с Урала. Напомню, что Чао (1927) допускал возможность идентичности этих двух видов, и у него на фиг. 8 табл. 4 дано изображение, сходное с *Av. elegantulus* Stuck.

Исходя из данных Лихарева (1927), я думаю, что это два самостоятельных, хотя и близких, вида, при чем *Av. elegantulus* Stuck. из тех горизонтов карбона Донецкого бассейна, в которых он был найден в обработанных мной сборах, не получил еще того полного развития видовых особенностей, которые характеризуют этот вид из более поздних отложений верхнего карбона Урала.

Распространение. *Av. elegantulus* найден Штукенбергом (1898) в верхнем отделе карбона системы р. Камы, Чернышевым (1914) в швагериновом горизонте Дарваза, Фредериксом (1915) в верхнем карбоне Уссурийского края и окрестностей Красноуфимска, Лихаревым (1927) в коровом и швагериновом горизонтах Урала.

В Донецком бассейне этот вид встречается в известняках L_4 , L_6 св. C_2^6 , в известняках M_1 , M_2 , M_4 и M_6^1 св. C_3^1 , изв. N_1 св. C_3^3 , между известняками O_1 и O_2 , в известняках O_4 и O_5 св. C_3^3 и P_1 араукаритовой толщи.

В последнее время *Av. elegantulus* Stuck. приведен из верхнего карбона Венгрии (Rakosy, 1930 со знаком aff.), Каринтских Альп (Heritsch, 1931) и Манджурии (Otaawa, 1927).

Материал. 1 экз. Павловский рудн., изв. над пл. „Двойника“, изв. L_4 , св. C_2^6 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. Гельмерсенова балка, изв. M_2 св. C_3^1 , пл. II—22 (?); Л. И. Лутугин. 1 экз. Лисичанск, 3-я Рота, б. Западная, между изв. O_1 и O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22; А. А. Снятков. 1 экз. р. Ольховатка, около б. Никитиной, изв. L_6 , св. C_2^6 , пл. VI—22; А. А. Снятков. 1 экз. отрог б. Исаевской, изв. M_6^1 , св. C_3^1 , пл. II—22 (?); Л. И. Лутугин. 2 экз. сл. Ханженково, рудн. Ясиновский, шахта № 1, из кровли пласта C_1 , изв. M_4 , св. C_3^1 , пл. VII—21; А. А. Гапеев. 1 экз. к югу от Чегарской копи, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. V—20; В. И. Соколов. 1 экз. б. Грачевники, изв. M_1 , св. C_3^1 , пл. VI—27; П. В. Кумпан, 1926 г. 1 экз. б. Гребенская, изв. O_4 , св. C_3^3 , пл. VII—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 1 экз. на S от пос. Никитовка, изв. N_1 , св. C_2^2 , пл. V—20; П. В. Кумпан. 1 экз. б. Гребенская, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. VII—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 2 экз. правый берег Донца, выше железнодорожного моста, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 1 экз. пос. Никитовка, б. Калиновая, изв. P_1 , араукаритовая толща, пл. V—20; Н. Н. Яковлев (?).

83. *Aviculopecten (Deltopecten?) batesvillensis* Weller.

(Таб. XIV, фиг. 15.)

1911. *Aviculopecten batesvillensis* Girty. U. S. Geol. Surv. Bull. № 439, pp. 89—90, pl. 11, figs. 1—4.
 1915. *Aviculopecten batesvillensis* Girty. U. S. Geol. Surv. Bull. № 595, pp. 103—104, pl. 6, fig. 12—15.

Описание. Раковина средних размеров, широкая, умеренно выпуклая в верхней части, более плоская к нижнему и боковым краям. Макушка несколько выступает над замочным краем, который равен приблизительно двум третям ширины створки. Переднее ушко меньше заднего, треугольной формы, слабо-выпуклое с радиальной и концентрической скульптурой, резким уступом отделено от створки. Заднее ушко больше переднего, плоское, нерезко отделено от створки, имеет лишь концентрическую скульптуру. Поверхность раковины несет около 40 радиальных ребер и пересечена концентрическими линиями нарастания. Ребра округлые, несколько неправильные, волнистые, часто, но не всюду, между парой более толстых ребер находится одно более тонкое.

Размеры.

Ширина	26,5
Высота	25,0
Длина замочного края	18,5
Выпуклость—приблизительно	3,0

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр с отбитой макушкой и без нижнего края.

Мой экземпляр несомненно относится к *Av. batesvillensis* Weller, особенно в толковании этого вида Гирти; он не отличим от фиг. 1 и 4, табл. II в работе Гирти 1911 г. Сходство моего экземпляра с образцом *Av. batesvillensis* Weller из монографии Лихарева (1927, табл. 6, фиг. 10) гораздо меньше, чем с указанными выше рисунками Гирти. По Лихареву, эта форма, вероятно, относится к подроду *Deltopecten*. Повидимому, Лихарев прав, предполагая, что *Av. occidentalis* Schumard в работе Уйта (1891, табл. 4, фиг. 1) относится к *Av. batesvillensis* Weller, сходство с которым я также могу подтвердить.

Распространение. *Av. batesvillensis* впервые был указан из наших отложений Лихаревым (1927, коровый горизонт на р. Индиге). Он известен из верхнего карбона Северной Америки (Pennsylvania, Batesville, Weller, 1897; Girty 1911, 1915).

В Донецком бассейне этот вид обнаружен в известняке M_4 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. сл. Ханженково, рудн. Ясиновский, шахта № 1, из кровли пл. C_1 , изв. M_4 , св. C_3^1 , пл. VII—21; А. А. Гапеев.

84. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. giganteus* (Chao).

(Табл. XIV, фиг. 16.)

1927. *Deltopecten giganteus* Chao. Pal. Sinica, ser. B, vol. 9, fasc. 3, pp. 36—37, pl. 3, figs. 1—3, pl. 4, figs. 1—3.

Описание. Створка крупная, плоская, несколько вздутая лишь в верхней макушечной части, почти округлая. Макушка не выдается или едва выдается над замочной линией, лежит не совсем по середине, но ближе к переднему концу. Замочный край прямой, корот-

кий, около $\frac{2}{3}$ ширины створки. Ушки крыловидные, узкие, сравнительно с размерами створки небольшие, от створки они отделены хорошо, хотя не резко, очень слабо выпуклые. Переднее ушко меньше заднего, с несколько вогнутым наружным краем, со значительным биссусовым вырезом, с концентрическими линиями, заднее ушко с радиальными ребрами и со слабыми концентрическими линиями. Поверхность створки в многочисленных (не менее 70) тонких радиальных ребрах, несколько извилистых у нижнего края створки. Одни ребра шире, другие уже, порядка в чередовании тех и других не заметно. Промежутки между ребрами узкие. Многочисленные концентрические зигзагообразные пластинки пересекают радиальные ребра, что придает гофрированный характер поверхности створки.

Размеры.

Ширина . . . . .	. . . 63,0
Высота . . . . .	. . . 57,0
Длина замочного края . . . . .	. . . 38,0—40,0
Выпуклость—приблизительно	. . . 3,0

Сравнительные заметки. У меня были одно скульптурное ядро правой створки с неполными ушками и несколько стертой поверхностью и небольшой кусок отпечатка более крупного экземпляра, которые близки к *Dellopecten giganteus* Chaо (Чао, 1927, стр. 36—37, табл. 3, фиг. 1—3, табл. 4, фиг. 1—3). Целый экземпляр мельче, наружная скульптура его менее сильная, чем у *D. giganteus* Chaо, кроме того наружный край переднего ушка у него вогнутый. Наружная скульптура небольшого куска другого экземпляра более сильная, сходная с таковой у *D. giganteus* Chaо. К сожалению, плохое качество моего материала не позволяет проверить, имеется ли на поверхности створки чередование радиальных ребер трех порядков, как это описано Чао у *D. giganteus*. Замечу, что меньший донецкий экземпляр меньшими размерами и менее сильной наружной скульптурой створки сравнительно с *D. giganteus* напоминает другой вид Чао—*D. multistriatus* (Чао, 1927, стр. 37—39, табл. 2, фиг. 4; табл. 3, фиг. 4—6; табл. 4, фиг. 4), который отличается от *D. giganteus* именно такими признаками. Однако, форма ушек донецких экземпляров значительно ближе к таковой *D. giganteus*, чем *D. multistriatus*, у которого ушки на концах почти прямые.

Донецкая форма имеет также некоторые общие признакам с *Av. uralicus* Frederiks (Фредерикс, 1915, стр. 30—32, табл. 2, фиг. 1—7; Лихарев 1927, стр. 58—60, табл. 4, фиг. 3), но у нее створка более плоская, иной формы и скульптуры ушки, а также, видимо, больше радиальных ребер на створке.

Кроме того, донецкие экземпляры имеют известное сходство с североамериканским *Crenipecten crenistriatus* Meek (Мик, 1875, стр. 293—296, табл. 15, фиг. 7а, 7б; Геррик, 1888, стр. 4, табл. 5, фиг. 14).

В целом, однако, по совокупности признаков донецкая форма ближе всего к *D. giganteus*, к которому я и отношу ее, но со знаком сф., в виду некоторых отличий и невозможности проверить на моем материале все признаки этого вида.

Чао (1927, стр. 39) на основании строения замка придает подроду *Dellopecten* значение рода. Я привожу *D. giganteus*, как и другие виды *Dellopecten*, под общим родовым названием *Aviculopecten*, так как для большинства их строение замка неизвестно. Однако отмечу, что

это положение надо считать временным, до выяснения строения замка этих форм.

Распространение. *Av. giganteus* Chaо найден впервые в нашем карбоне и известен из верхнего отдела Taiyuan series карбона Китая (Чао, 1927).

В Донецком бассейне *Av. cf. giganteus* (Chaо) найден в известняке O_5 св. C_3^3 .

Материал. 2 экз. правый берег Донца, выше железнодорожного моста, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г.

85. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n.

(Табл. XIII, фиг. 13—15.)

Диагноз. Раковина неравностворчатая, значительно асимметричная, левая створка выпуклая, с вытянутым назад задним концом, со многими несколько неправильными радиальными ребрами, правая створка плоская, с широкими, плоскими радиальными ребрами. Ушки развиты хорошо.

Описание. Левая створка, выпуклая в верхней половине, несколько оттянута назад. Макушка толстая, немного выдается над замочной линией и лежит несколько ближе к переднему концу, чем к заднему. Замочный край составляет не менее двух третей ширины раковины. Ширина раковины несколько больше ее высоты. Раковина крутым, высоким уступом отделена от переднего ушка и полого опускается к заднему ушку. Переднее ушко слабо выпуклое, сглаженно-треугольной формы, имеет ясные радиальные ребра и более слабую концентрическую скульптуру. Заднее ушко плоское, значительно больше переднего, нерезко отделено от створки. Оно широкое, острое на конце и с ясными концентрическими линиями. Раковина имеет несколько приподнятый передний край, округло переходящий в нижний край, и несколько опущенный и оттянутый назад задний край. Поверхность раковины в многочисленных (около 30) несколько волнистых, сглаженных радиальных ребрах, среди которых более толстые ребра чередуются с более тонкими.

Правая створка почти совсем плоская, значительно асимметричная. Ее передний край сильно приподнят кверху, а задний сильно опущен. Макушка довольно острая, направлена вперед и лежит ближе к переднему, чем к заднему концу; она выдается над длинной замочной линией, которая едва ли короче ширины раковины. Ширина раковины (по косой линии) немного меньше высоты ее. Переднее ушко удлиненно-треугольной формы, с выпуклым передним краем, слабо выпуклое, с ясными радиальными ребрами и концентрическими линиями, резко отделено от створки биссусовым вырезом. Заднее ушко значительно больше переднего, вогнутое, неглубоким, но длинным почти прямым уступом слабо отделено от створки, несет концентрические линии нарастания. Нижний край раковины имеет форму несимметричного овала, более округлого у опущенного заднего края и более выпрямленного к очень приподнятому переднему краю. Поверхность тонкостенной створки покрыта частыми, широкими, плоскими, ровными радиальными ребрами, отделенными узкими желобками.

Размеры.

Левая створка:	Ширина	22,0
	Высота	21,5
	Длина замочного края—не менее .	16,5
	Выпуклость—приблизительно	3,5
Правая створка:	Ширина	18,5
	Высота	19,0
	Длина замочного края—не менее .	15,0
	Выпуклость—приблизительно	0,5

У меня было несколько экземпляров, преимущественно в виде ядер. Правая створка была найдена вместе с одной из левых; хотя они от разных особей, тем не менее, судя по характеру створок, их можно отнести к одному виду. Вид это новый, и я называю его в честь Л. И. Лутугина *Aviculopecten lutugini*.

Сравнительные заметки. Мои образцы в общем близки к *Av. batesvillensis* Weller и *Av. occidentalis* Schumard, при чем ближе к первому виду, чем ко второму. Они отличаются от *Av. batesvillensis* следующими чертами. Левая створка у них более асимметричная (более вытянутая назад), передний край ее более округлый, радиальные ребра менее многочисленные, более расставленные, с менее заметной разницей между главными и вторичными ребрами. Правая створка еще более асимметрична, радиальные ребра на ней широкие, переднее ушко с ясными радиальными ребрами и слабой концентрической скульптурой, тогда как у *Av. batesvillensis* по Гирти (1911, табл. 11, фиг. 3) радиальные ребра правой створки очень тонкие и многочисленные; на переднем ушке ее резко выражена концентрическая скульптура. Замечу, что левые створки донецкой формы более сходны с левыми створками *Av. batesvillensis*, чем правые между собой.

Экземпляры этого нового вида, будучи также сходны с *Av. occidentalis* Schumard, хотя менее, чем с *Av. batesvillensis* Weller, отличаются от первого большей асимметрией створок, треугольной формой переднего ушка левой створки, продолжением заднего ушка ее в задний край створки, более сильным развитием радиальных ребер переднего ушка правой створки и некоторыми другими мелкими признаками.

Строение замка *Av. lutugini* мне неизвестно, но, судя по сходству этого вида с *Av. occidentalis* Schumard и *Av. batesvillensis* Weller, которые относятся к подроду *Dellopecten*, можно и *Av. lutugini* отнести к этому подроду.

Распространение. Эта форма найдена в Донецком бассейне в известняке L_3 , св. C_2^6 .

Материал. 6 экз. Рубежная, № 1т, изв. L_3 , над пл. № 5 св. C_2^6 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

86. *Aviculopecten (Dellopecten?) cf. mutabilis* Licharev.

(Табл. XIV, фиг. 17.)

1846. *Pecten bouei* (non Verneuil) Keyserling. Petschora-Land, pp. 244—245, Taf. 10, Fig. 6.

1927. *Aviculopecten (Dellopecten?) mutabilis*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 72—73, табл. 5, фиг. 7—10, 14—17.

Описание. Раковина крупная, очень слабо выпуклая, треугольного очертания. Передний и задний края слегка вогнутые,

почти прямые. Макушка высокая. Переднее ушко резким уступом отделено от створки, слабо выпуклое, с тонкими радиальными (3) ребрами и со слабой концентрической штриховатостью. Заднее ушко и нижний край створки отбиты. Поверхность створки в многочисленных, не толстых радиальных ребрах. Главные ребра более толстые и неправильно узловатые, более тонкие вторичные ребра расположены между главными неправильно.

Размеры. У меня был кусок створки около 40 мм. длины и высоты, приблизительно 2—2,5 мм. выпуклости.

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было неполное скульптурное ядро одной створки, у которого заднее ушко и нижний край были отбиты при препаровке. Форма и скульптура этого экземпляра очень характерна, благодаря чему этот вид легко отличим от других видов, которые были у меня в обработке. Мой экземпляр наиболее похож на *Pecten bouei* в работе Кейзерлинга (1846, табл. 10, фиг. 6). Как известно, недавно Лихарев (1927, стр. 72) установил для этой формы Кейзерлинга новое название—*Aviculopecten (Deltopecten?) mutabilis*, к которому Лихарев отнес довольно различные образцы. Его описание *Av. mutabilis* в целом приложимо к моему экземпляру, хотя я не мог на нем проверить все признаки этого вида вследствие плохого состояния моего экземпляра, в частности мне неизвестна форма и скульптура заднего ушка и ряд других признаков. Экземпляры *Av. mutabilis* в коллекции Лихарева в общем более выпуклые, радиальные ребра у них более тонкие, однако некоторые из них (см., например, фиг. 12, табл. 5, Лихарев) несомненно сходны с моим экземпляром.

Отмечу, что у моего экземпляра имеются те признаки *Av. bouei*, которыми, по данным Кейзерлинга (1846, стр. 245—246) этот вид отличается от *Av. kokscharovi*. С другой стороны, некоторые особенности моего экземпляра являются общими с *Av. kokscharovi*, как понимает этот вид Чернышев (1885), отмечавший также ряд сходных черт между *Av. bouei* и *Av. kokscharovi*.

Лихарев (1927, стр. 72—81) разобрал отношения между этими видами и установил синонимику, согласно которой *Pecten bouei* в работе Кейзерлинга относится к *Aviculopecten (Deltopecten?) mutabilis* Licharev, а *Pecten kokscharovi* Кейзерлинга (1846) и Чернышева (1885)—к *Aviculopecten hiemalis* Salter. Придерживаясь данных Лихарева, я могу отнести свой экземпляр к *Av. mutabilis* Licharev, так как он наиболее похож на *P. bouei* Кейзерлинга.

Из предосторожности, в виду плохого состояния моего экземпляра, я привожу видовое определение со знаком cf.

Распространение. Этот вид известен из нашего карбона и, как пишет Лихарев (1927, стр. 75), ограничен „повидимому, верхнекаменноугольными и пермокарбонными отложениями“. Подробных данных о вертикальном распространении этого вида в нашем карбоне я не привожу, так как мой экземпляр значительно отличается от изображений форм у тех авторов, которые приведены Лихаревым в его синонимике *Av. mutabilis*.

В Донецком бассейне *Av. cf. mutabilis* Licharev найден между известняками O_1 и O_2 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. (скульптурное ядро левой створки) Лисичанск, б. Западная, между изв. O_1 и O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22; А. А. Снятков.

87. *Aviculopecten (Deltopecten) occidentalis* (Shumard).

(Табл. XIV, фиг. 18, 19.)

1855. *Pecten occidentalis* Shumard. First and Second Ann. Rep. Geol. Surv. Mo. (by G. S. Smallow), pt. 2, p. 207, pl. C, fig. 18.
 1900. *Aviculopecten occidentalis* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, p. 114, pl. 13, fig. 7.
 1927. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. occidentalis*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 84—86. табл. 6, фиг. 11, 12.

Описание. Раковина неравносторонняя, высокая, овально-треугольная, умеренно и несколько асимметрично выпуклая. Макушка несколько выдается над замочным краем, который значительно короче ширины раковины. Контуры переднего и заднего краев раковины приближаются к прямым, но передний край несколько вогнутый, задний несколько выпуклый. Переднее ушко слабо выпуклое, треугольно-крыловидной формы, благодаря тому, что его свободный выпуклый край вблизи раковины вырезан. Переднее ушко несет слабо заметные радиальные ребра. Заднее ушко едва ли не меньше переднего, более плоское, остроконечно-вытянутое, с концентрической и слабой радиальной скульптурой, его свободный край вогнутый. Переднее ушко отделено от тела раковины довольно глубоким косым желобком, заднее ушко тоже отделено от раковины, но менее резко, чем переднее. Поверхность раковины в многочисленных, несколько сглаженных, нетолстых радиальных ребрах, числом не менее 30. Ребра несколько волнисты и расположены в общем неправильно, между более толстыми ребрами попадаются более тонкие. Несколько концентрических, резких линий пересекает радиальные ребра.

Размеры.

Ширина	25,5
Высота	25,5
Длина замочного края	18,8
Выпуклость—приблизительно	2,0

Сравнительные заметки. Одни из моих экземпляров более асимметричны, с несколько вогнутым передним краем, другие более правильной треугольной формы, с почти прямыми передним и задним краями. В общем они отвечают *Av. occidentalis* (Shumard). Замечу, что один из моих экземпляров (фиг. 18 табл. XIV) тождествен с фиг. 18 табл. С Шумарда (1855). Он близок, но не тождествен с *Av. cf. occidentalis* (Shumard) в работе Лихарева (1927, фиг. 11 и 12, табл. 6); у моего образца около 30 радиальных ребер, а на рисунках Лихарева их больше 50. Некоторые из моих образцов ближе к фиг. 7 табл. 13 Биде (1900). Просматривая работы американских авторов, не трудно заметить, что изображения *Av. occidentalis* (Shumard) довольно сильно отличаются друг от друга (например, фиг. 7 табл. 13 Биде, 1900 и фиг. 10 табл. 9 Мика, 1872). Иными словами, эта форма, если определения авторов правильны, значительно варьирует.

Замечу, что мои образцы не похожи на фиг. 4a—b табл. 2 Погодиной (1927). Погодина пишет (стр. 140), что одна из створок (предположительно левая) более выпуклая, слегка косая, переднее ушко ее с 3—4 радиальными ребрами, а заднее, несколько большее, с тонкими, концентрическими струйками нарастания. Поверхность

створки покрыта острыми, узкими радиальными ребрами двух порядков. Образцы *Av. occidentalis* Schumard Погодиной происходят из C_2^b и C_2^c Донецкого бассейна и, по ее словам, сходны с *Av. gentilis* Sowerby в работе Гайнда (1900—1905, стр. 86, табл. 17, фиг. 6—9). Все это говорит за то, что мои экземпляры *Av. occidentalis* (Schumard) не тождественны с образцами Погодиной, которые, вероятно, принадлежат другому виду.

Распространение. *Av. (Deltopecten) occidentalis* (Schumard) не часто приводится из нашего карбона. Этот вид упоминает Чернышев в работе о фауне верхнего карбона Урала и Тимана (1902, стр. 345). Лихарев приводит *Av. (Deltopecten) occidentalis* (Schumard) со знаком cf. из швагеринового горизонта Тимана.

Этот вид часто встречается в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки: Schumard (1855), Coal Measures; Newberry (1861), Coal Measures; Meek and Hayden (1866), Upper Coal Measures; Geinitz (1866), Nebraska City; Meek (1872), Upper Coal Measures, Coal Measures; White (1876), Lower Aubrey Group; White (1877), Carboniferous; White (1884), Coal Measures; White (1891), Permian; Heilprin (1866), Upper Coal Measures; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Smith (1897), Lower Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures (1903), Hermosa, Rico and Maroon formations; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1909), Manzano Group; Mark (1912), Conemaugh formation. Этот вид найден также в верхнем карбоне Южной Америки (Derby, 1894).

В Донецком бассейне, по моим материалам, *Av. occidentalis* Schumard встречается в известняке L_4 , св. C_2^c , в известняке O_6 св. C_3^3 и в известковистом песчанике над известняком P_1 и в P_2 араукаритовой толщи.

Материал. 1 экз. Серебрянка, изв. O_6 , св. C_3^3 , пл. II—21; Н. Н. Яковлев. 1 экз. с. Дружковка, изв. песчаник над изв. P_1 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев. 1 экз. с. Троицкое, изв. P_2 , араукаритовая толща, пл. IV—22; Н. Н. Яковлев. 1 экз. А. Г. О., Павловский рудн., изв. L_4 над пл. „Двойник“, св. C_2^c , пл. IV—23; Л. И. Лутугин.

88. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. concavus* M'Coу.

(Табл. XV, фиг. 1.)

1901—1905. *Pterinopecten concavus* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 2, pp. 54—55, pl. 9, figs. 6, 7.

Описание. Раковина крупная, слабо и равномерно выпуклая. почти плоская, широкая, с многочисленными (более 80), тонкими тесно расположенными, сглаженными, несколько неправильными по расположению и по толщине, радиальными ребрами. Ушко с такими же радиальными ребрами. Кусок створки 40 мм. в высоту и 45 мм. в ширину.

Сравнительные заметки. По общему хабитусу и по предполагаемым контурам створки, насколько можно судить по неполному экземпляру, мой экземпляр наиболее сходен с *Av. concavus* M'Coу в понимании этого вида Гайндом (1901—1905, стр. 54—55, табл. 9, фиг. 6, 7). Мой экземпляр сходен также и с *Crenipecten semicircularis* M'Coу (Гайнд, 1901—1905, стр. 113—114, табл. 15, фиг. 21—23), но у моего экземпляра радиальные ребра створки переходят на ушки, как предполагается у *Av. concavus* M'Coу, тогда как у *C. semicircularis*

заднее ушко вовсе без радиальных ребер, а переднее всего с пятью ребрами.

Этот экземпляр *Av. concavus* широкой плоской створкой и многочисленными тонкими радиальными ребрами напоминает донецкий экземпляр *C. winchelli* (стр. 138—139 табл. XVI, фиг. 8). К сожалению, плохое состояние материала не позволяет мне сделать точного определения его и полного сравнения с *C. winchelli* Меек. Различия между этими моими экземплярами заключаются в том, что у экземпляра *C. winchelli* радиальные ребра имеют более правильный характер, а концентрическая скульптура выражена очень ясно, тогда как у *Av. concavus* М'Соу радиальные ребра створки менее правильные, а концентрическая скульптура выражена очень слабо. Далее, у экземпляра *C. winchelli* замочная линия должна быть сравнительно короткой, тогда как у *Av. concavus*, судя по контурам створки, замочный край длинный, что характеризует подрод *Pterinopecten*.

Из этих отличий присутствие или отсутствие концентрической скульптуры надо считать второстепенным признаком, так как у современных форм, например *Chlamys islandica*, эти признаки не выходят за пределы индивидуальной изменчивости. Отмечу, что Погодина (1926, стр. 75) приводит *Av. concavus* М'Соу из нашего карбона, но отсутствие у нее описания и рисунков не позволяет сравнить наши материалы.

Плохое состояние и недостаток материала заставляют меня видовое определение приводить со знаком cf.

Распространение. *Av. concavus* М'Соу найден Погодиной (1926) в C_1 Западной Сибири, холмы Джаман-Далбы, на SW от Бес-тюбе. Этот вид известен из нижнего карбона Англии.

В Донецком бассейне *Av. cf. concavus* М'Соу найден в известняке H_4 св. C_2^3 .

Материал. 1 экз. (левая створка) Первозвановка, левый берег Луганчика, изв. H_4 , св. C_2^3 , пл. VI—26; А. А. Гапеев.

89. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. dumontianus* de Koninck.

(Табл. XV, фиг. 2.)

1901—1905. *Pterinopecten dumontianus* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 2, pp. 65—66, pl. 8, figs. 4—8.

Описание. Раковина плоская, широкая, замочный край длинный. Переднее ушко с радиальными ребрами, от створки хорошо отделено неглубоким желобком. Заднее ушко (сохранившееся частично) также с радиальными ребрами.

Поверхности створки в радиальных ребрах, более толстых и более тонких, несущих заметные неправильные, удлиненные утолщения.

Размеры.

Кусок створки ширины . . . . .	. 14,0
и высоты . . . . .	. 16,0

Сравнительные заметки. У меня было скульптурное ядро части левой створки (верхняя половина с неполным задним ушком). По общему хабитусу сравнительно симметричной створки, мой экземпляр можно отнести к *Av. dumontianus* Коп. по работе Гайнда (табл. 8, фиг. 7). Кроме того, мой экземпляр имеет также

значительное сходство и с *Av. granosus* Sowerby также по работе Гайнда (1901—1905, стр. 57—58, табл. 10, фиг. 1—3, 6), в частности у моего экземпляра вздутия на радиальных ребрах выражены сильнее, чем это должно быть у *Av. dumontianus*, что и сближает мой экземпляр с *Av. granosus*.

С другой стороны, створка моего экземпляра не имеет косоасимметричной, вытянутой формы, что характеризует *Av. granosus* Sowerby.

По характеру радиальных ребер створки мой экземпляр имеет еще некоторое сходство с моим экземпляром из Донецкого бассейна *Av. spinuliferus* Meek et Worthen (стр. 114, табл. XIV, фиг. 2), но у последнего створка косо-овальная, вытянута назад, радиальные ребра более многочисленные, а утолщения на них менее резкие.

Погодина (1926, стр. 75) приводит *Av. dumontianus* Коп. из карбона Западной Сибири и отмечает сходство ее экземпляров с изображениями *Av. dumontianus* в работе Гайнда. Отсутствие у Погодиной описания и рисунков не позволяет мне сравнить наши материалы.

Вследствие недостаточности моего материала, видовое определение я привожу со знаком cf.

Распространение. Этот вид до меня был найден в нашем карбоне Погодиной (1926) в C_1 Западной Сибири (обозначение свит в работе Погодиной сделано Лебедевым и отличается от принятых в б. Геологическом Комитете). В Западной Европе и Англии *Av. dumontianus* Коп. известен из нижнего карбона.

В Донецком бассейне *Av. dumontianus* Коп. найден над известняком G_1^1 (6'''), св. C_2^2 .

Материал. 1 экз. (скульптурное ядро левой створки) сл. Кутейниково, б. Орловка, над изв. G^1 (6'''), св. C , пл. VIII—21, 22; А. А. Снятков.

90. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* Sowerby¹⁾.

(Табл. XV, фиг. 3—7.)

1901—1905. *Pterinopecten papyraceus* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 2, pp. 51—54, pl. 7, figs. 7—13.

Описание. Раковина овальная (в виде половины овала), неравнобокая, несколько косая к заднему краю, плоская, с мелкими радиальными ребрами на поверхности, с выраженным задним ушком, с однородной радиальной скульптурой на обоих ушках, которая на них толще, чем радиальная скульптура остальной раковины.

Левая створка. Замочный край равен приблизительно ширине раковины, раковина плоская, с некоторой выпуклостью в центральной верхней трети. Макушки лежат на расстоянии $\frac{2}{5}$ ширины раковины от переднего конца. Переднее ушко заметно отделено склоном от раковины, имеет выпуклый передний край и несет несколько радиальных ребер (шесть), более сильных, чем ребра раковины. Заднее ушко значительно длиннее переднего, плоское, остроконечное или прямоугольное, синусом отделено от заднего края раковины. Нередко при остроконечной форме ушка синус почти не выражен. Радиальная скульптура заднего ушка более сильная, чем на створке.

¹⁾ Сравнительные заметки и данные о распространении этого вида я даю ниже вместе с другим близким видом, *Av. subpapyraceus* Verp.

Поверхность раковины несет многочисленные тонкие, несколько неправильные радиальные ребра, пересеченные неясными концентрическими линиями. Между более толстыми главными ребрами попадаются без порядка более тонкие ребра. На внутренних отпечатках нередко можно видеть ясное дихотомическое ветвление радиальных ребер.

Правая створка в основных чертах сходна с левой, главное отличие ее, видимо, в том, что она более плоская.

Размеры.

Ширина	23,0; 24,0; 25,0; 31,5; 32,0
Высота	23,5; 23,5; 25,7; 31,0; 31,0
Длина замочного края	23,0; 23,0; 21,5; 26,0; 31,5

Материал. (*Av. papyraceus*). 14 экз. с. Зуевка, уг. пл. h_4 и над уг. пл. h_4 (?), св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 7 экз. по дороге в Енакиево, уг. пл. h_4 , св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 10 экз. с. Зуевка, сланцы над пл. h_3 (?), св. C_3^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 10 экз. с. Зуевка, б. Солодовня, уг. пл. h_4 , св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 2 экз. по дороге к Кринице под Зуевой горой, св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г. 4 экз. кровля 1-го Уразовского пласта, h_4^2 , св. C_3^3 ; Л. И. Лутугин, 2 экз. шахта б. Ларина—Фенина № 2, св. C_2^3 , пл. VIII—20; Л. И. Лутугин, 1 экз. Рыковский рудн., шахта № 5, кровля уг. пл. h_{10} , св. C_2^3 , пл. VIII—20; Б. И. Чернышев, 1924 г. 3 экз. б. Солодовня, под изв. H_3 , св. C_2^3 , пл. VII—21; Б. И. Чернышев, 1926 г.

91. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpyraceus* (de Verneuil).

(Табл. XV, фиг. 8—16.)

1845. *Avicula subpyracea* De Verneuil. Géol. Russie d'Europe, vol. 2, Pal., p. 325, pl. 21, fig. 3.

Описание. Раковина в виде половины овала, неравнобокая, значительно косая к заднему краю, сильно плоская, с невыраженным задним тупоугольным ушком, с радиальными ребрами на заднем ушке более слабыми, чем ребра раковины, с более сильными немногими радиальными ребрами на переднем ушке правой створки.

Левая створка. Замочный край короче наибольшей ширины раковины, которая также немногим больше высоты раковины. Макушка лежит от переднего края немного ближе $\frac{2}{5}$ длины замочной линии. Переднее ушко, небольшим склоном отделенное от раковины, несет несколько (5) однородных радиальных ребер, более сильных, чем ребра раковины. Более длинное заднее ушко не отделено от раковины, тупой угол его непосредственно, без границ переходит в выпуклый задний край раковины. Поверхность раковины в радиальных, плоских, нередко довольно широких ребрах, несколько неправильно расположенных. Между более широкими (главными) ребрами неправильно чередуются вторичные ребра. Нередко можно видеть ясное дихотомическое ветвление ребер. Радиальные ребра раковины по мере приближения к заднему ушку становятся тоньше и менее заметными (они как бы несколько стираются на заднем ушке). Передний край раковины сильно выдается вперед под передним ушком, косо падает переходя в нижний край раковины, задний край раковины менее

выпуклый, но более правильного очертания, кособокость раковины к заднему краю выражена сильно.

Правая створка совсем плоская, на переднем ушке одно—два резких широких радиальных ребра в верхней части и стертая поверхность нижней части ушка. На поверхности раковины видны концентрические линии, пересекающие радиальные ребра. Благодаря такой скульптуре переднее ушко на правой створке резко выражено.

Размеры.

Ширина	17,4	26,0	26,0	40,0
Высота	17,4	25,5	24,4	42,0
Длина замочного края . .	14,0	19,0	21,0	31,0

Эти описания сделаны мной по крупным экземплярам *Av. subpapyraceus*, однако и у очень молодых экземпляров, всего около 7 мм. в ширину и в высоту, задний верхний край имеет тупоугольную форму, и заднее ушко является невыраженным.

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было значительное количество экземпляров *Av. papyraceus* Sowerby и *Av. subpapyraceus* (Verneuil), большую часть которых вполне удалось распределить между этими видами. Часть экземпляров, в силу главным образом плохой сохранности, пришлось оставить без видового определения. В общем, по моему материалу эти виды различаются хорошо. Погодина (1926, стр. 75—76) справедливо отмечает, что западноевропейские авторы не различали этих видов—так, Гайнд (1901—1905, стр. 51), как известно, считал *Av. subpapyraceus* Verp. синонимом *Av. papyraceus* Sowerby. Надо заметить, что на его таблицах изображены, наряду с большинством типичных *Av. papyraceus*, формы очень сходные с *Av. subpapyraceus* (Verp.), у которых заднее ушко с тупоугольным концом образует одну линию с задним краем створки (например, табл. 7, фиг. 7, 8, Гайнд 1901—1905, табл. 3, 5, фиг. 14, Гайнд, 1905).

Как известно и по литературным данным, *Pt. subpapyraceus* Verp. появляется в более высоких горизонтах сравнительно с *Pt. papyraceus* Sowerby, почему Погодина (1926, стр. 76) считает его потомком второго. Кроме тех отличий между этими формами, которые уже указывались разными авторами (форма ушка, степень кособокости раковины, отчасти характер радиальной скульптуры створки), я могу привести еще некоторые. Радиальная скульптура раковины на левой створке у *Pt. papyraceus* слабее, чем на переднем и заднем ушках, тогда как у *Pt. subpapyraceus* радиальная скульптура створки становится слабее и менее заметной по мере приближения к ушкам и на ушках. Число радиальных ребер переднего ушка левой створки у *Pt. papyraceus* больше (не менее 6) чем у *Pt. subpapyraceus* (5). На переднем ушке правой створки *Pt. papyraceus* находится несколько однородных по толщине ребер, между тем на переднем ушке правой створки у *Pt. subpapyraceus* имеется в верхней части два сильных широких ребра, тогда как остальные ребра почти стертые, настолько они слабы.

Эти данные подтверждают правильность мнения Вернейля, который описал *Pt. subpapyraceus* как самостоятельный вид.

Что касается тех вариететов, которые были описаны для этих видов Погодиной (1926, стр. 75—76, фиг. 3—9; 1927, стр. 141) и Лебедевым (Lebedev, 1928, pp. 352—459, fig. 1—5), то я не проверял их на своем материале. Замечу лишь, что среди моего ма-

териала, особенно среди *Av. papyraceus*, попадаются створки более высокие и более широкие, заднее ушко бывает остроконечным с ясным синусом, или оно прямоугольное и без синуса. Радиальные ребра бывают более тонкие или более толстые, дихотомия ребер выражена иногда отчетливо, иногда неясно.

Можно еще отметить, что мелкие экземпляры *Av. subpapyraceus* в моем материале сходны с *Av. (Pl.) carbonarius* Hind (1900—1905, стр. 128—129, табл. 25, фиг. 14—16). Гайнд, указывая на сходство его вида с *Av. papyraceus*, пишет, что „This species is distinguished from *Pl. papyraceus* by its quadrate shape, the possession of fewer broader ribs and the smooth ribless character of the postero-superior part of the valve“. Очень вероятно, что *Pl. carbonarius* Hind представляют собою молодые экземпляры *Av. subpapyraceus*, так как этот вид отличается от *Av. papyraceus* рядом таких признаков, которыми, по Гайнду, *Av. carbonarius* отличается от *Av. papyraceus*.

По словам Погодиной (1926, стр. 76), ее экземпляры *Av. (Pl.) subpapyraceus* Verh. „обнаруживают полное сходство с экземплярами *Av. rectilaterarius* Cox“ (1857) из коллекции Днепропетровского Горного Института. Я, к сожалению, не мог достать этой работы Кокса, однако вполне допускаю, что эти виды идентичны.

Распространение. *Av. papyraceus*, как отмечала еще Погодина (1926, стр. 76), распространен в разных горизонтах верхнего карбона и кульма Западной Европы и Англии (Hind, 1901—1905, 1906, Schmidt 1924; Dorlodot et Delépine, 1930; Voogd, 1929). По данным Погодиной, в Донецком бассейне этот вид встречается в C_1^a и C_2^c (по определению свит проф. Лебедева). По моему материалу *Av. papyraceus* в Донецком бассейне встречается в сланцах над угольными пластами h_3 , в уг. пл. h_4 и h_5^1 , под известняком H_3 , в кровле угольного пласта h_{10} св. C_3^2 . Отмечу, что для ряда экземпляров *Av. papyraceus* свиты и горизонты остались не установленными.

Что касается *Av. subpapyraceus*, то этот вид впервые был найден Вернейлем (1845) в верхах среднего карбона Лисичьей Балки. Погодина приводит *Av. subpapyraceus* из C_2^b и C_2^c среднего карбона Донецкого бассейна. До этого *Av. subpapyraceus* был найден Кротовым (1885) в артинском ярусе р. Язьвы, Кейзерлингом (1846) в верхнем карбоне Тимана, Штукенбергом (1898) в верхних пластах горного известняка с *Pecten ellipticus*. Кроме того Штукенберг (1905) указывает этот вид, правда со знаком cf., из верхнего карбона Самарской Луки и Ноинский (1913) предположительно из горизонта C_3^d Самарской Луки.

Согласно моим материалам, *Av. subpapyraceus* в Донецком бассейне встречается в уг. пл. i_3 , св. C_2^4 , в уг. пл. k_2 и k_5 , св. C_5^2 , в уг. пл. l_1 и l_4 , в сланцах, налегающих на известняк L_1 , в известняке L_5 , св. C_2^6 , в уг. пл. m_2 и m_5^1 , св. C_3^1 .

Материал (*Av. subpapyraceus*) 26 экз. шахта Итальянка, уг. пл. l_4 , св. C_2^6 , пл. VIII—20; Б. И. Чернышев. 7 экз. б. Мечетная, выбросы наклонки на уг. пл. i_3 , св. C_2^4 , пл. VI—24; Ф. Шамшев, 1924 г. 1 экз. б. Мечетная, штольня на уг. пл. i_3 , св. C_2^4 , пл. VI—24; Б. И. Чернышев, 1925 г. 2 экз. б. Мечетная, крестьянская штольня, углистые сланцы в уг. пл. i_3 св. C_2^4 , пл. VI—24; П. В. Кумпан и Ф. Шамшев, 1924 г. 1 экз. шахта Итальянка, Рыковский рудн., уг. пл. l_4 , св. C_2^6 , пл. VIII—20; Б. И. Чернышев. 5 экз. у хут. Грабова, уг. пл. l_1 , св. C_2^6 , пл. VII—23; Б. И. Чернышев, 1925 г. 7 экз. шахта Макарьевская Рыковского (против завода), пл. VIII—20; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Крепенькая, сланцы, налегающие на изв. L_1 , св. C_2^6 , пл. VII—24; П. В. Кумпан, 1924 г. 1 экз.

Макеевка, шахта Капитальная, уг. пл. m_2 , св. C_3^1 , пл. VII—20; Б. И. Чернышев. 4 экз. рудн. Кольберга у хут. Киселевского, уг. пл. k_2 , св. C_2^3 , пл. VIII—28; Б. И. Чернышев. 1926 г. 1 экз. г. Шахты, Петропавловский рудн., уг. пл. k_5 , св. C_2^5 , пл. IX—29; Б. И. Чернышев, 1925 г. 7 экз. Цыганский Яр, сланец D . 1 экз. Лисичья балка, изв. L_5 , св. C_2^6 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 5 экз. Кадиевка, уг. пл. m_5^1 , св. C_1^1 , В. С. Попов, 1929 г. 6 экз. шахта № 28 Горнопромышленного О-ва, пл. VII—20 (?); В. И. Соколов.

92. *Ariculopecten (Plerinopecten) spinosus* sp. n.

(Табл. XVI, фиг. 1, 2.)

Диагноз. Раковина небольшая, умеренно-выпуклая, асимметрично вытянутая и расширенная к заднему концу. Замочный край длинный, макушка лежит несимметрично, ближе к переднему концу, чем к заднему. Переднее ушко отграничено резко, заднее—неясно. Поверхность раковины в узловатых ребрах, несущих по всей длине иглы, и в струйчатых концентрических линиях нарастания.

Описание. Раковина небольшая, умеренно выпуклая, асимметричная, скошенная на переднем и округло-расширенная на заднем конце. Ширина ее равна высоте. Округло-скошенный передний край плавно переходит в выпуклый нижний край, который незаметно переходит в округлый, выступающий назад, задний край. Замочный край длинный, почти совсем прямой, приблизительно равен ширине створки. Макушка незначительно выдается над замочным краем, лежит на расстоянии одной трети длины от переднего конца. Переднее ушко треугольное, слабо выпуклое, резко отделено от створки крутым уступом, передний край его несколько вогнут. Заднее ушко большое, почти вдвое больше переднего, плоское, незаметно сливающееся со створкой, задний край его образует угловатую кривую (синус) и полого переходит в задний край створки. Ушки несут радиальные ребра, из них три на переднем и два на заднем, с иглами, которые на заднем ушке сидят почти на самом верхнем крае его. Кроме того на ушках имеются концентрические линии нарастания. Створка, наиболее вздутая в передней верхней трети, покрыта 17 узловатыми радиальными ребрами, несущими по всей длине шипы, заходящие за свободные края створки. Между главными радиальными ребрами находятся более тонкие, без шипов, вторичные ребра, расположенные между главными без особого порядка. Ясно заметные концентрические линии нарастания пересекают радиальные ребра.

Размеры.

Ширина	20,0
Высота	20,0
Выпуклость—приблизительно	2,5
Длина замочного края	18,5

Этот новый вид я называю *Ariculopecten (Plerinopecten) spinosus*.

Сравнительные заметки. В моем распоряжении был один отпечаток наружной поверхности левой створки, с которого был сделан слепок. Эта форма по характеру створки и радиальных ребер с сильными иглами своеобразна и легко отличима от других видов, чем и вызвано ее видовое название. В характере радиальных ребер с их иглами наблюдается некоторое сходство между донецкой формой

и *Av. marchisoni* M'Coу (фиг. 4 табл. 14), но, судя по остальным рисункам Гайнда, *Av. marchisoni* M'Coу значительно отличается от донецкой формы.

Судя по длине замочного края, неясному обособлению заднего ушка от створки и совершенно одинаковому украшению ушков и створки, донецкая форма относится в подроду *Pterinopecten*.

Распространение. Эта форма найдена в Донецком бассейне в сланцах под известняком D_4 св. C_1^4 .

Материал. 1 экз. правый берег р. Кальмиуса, левый берег б. Поповой, сланцы под изв. D_4 св. C_1^4 , пл. IX—20. 1923 г.

93. *Aviculopecten* sp.

(Табл. XIV, фиг. 9.)

Описание. Раковина небольшая, плоская, сильно неравносторонняя, косая, вытянутая назад. Задний край, видимо, почти прямой, удлинённый, передний короткий, слегка выпуклый. Нижний край выпуклый, с наибольшей выпуклостью к переднему концу. Замочный край и ушки не сохранились. Поверхность покрыта 17 радиальными ребрами, узкими, четкими и широко расставленными. Между парой главных ребер лежит по одному, более тонкому вторичному ребру. Промежутки между ребрами не менее 2 мм.

Размеры.

Ширина	23,0
Высота	19,0

Сравнительные заметки. У меня было скульптурное ядро левой створки, без ушков, почему пришлось дать неполное описание. Этот донецкий образец по форме створки и отчасти по скульптуре напоминает *Av. menardi* Worthen (Вортен, 1890, стр. 120, табл. 22, фиг. 12), но у этого вида радиальные ребра менее резкие.

Наблюдается также известное сходство донецкой формы с *Av. kungurensis* Stuck. (Штукенберг, 1898, стр. 249, табл. 4, фиг. 11), который описан Штукенбергом из артинского яруса пермо-карбона. Их сближает плоская форма створки с четкими, редко поставленными радиальными ребрами, но у *Av. kungurensis* вторичные ребра наверху доходят лишь до середины створки, тогда как у донецкой формы вторичные ребра начинаются вблизи макушки. Отсутствие самой верхней части створки не позволяет, однако, выяснить, доходят ли эти ребра у донецкой формы вплотную до самой макушки.

Наконец, можно отметить еще некоторое сходство между донецкой формой и *Av. cooperensis* Shumard (Шумард, 1855, стр. 206, табл. С, фиг. 15), касающееся очертания створки и характера ребер.

Плоская, несколько косая и вытянутая назад створка и узкие четкие радиальные ребра с широкими, плоскими промежутками между ними характеризуют эту форму и легко отличают ее от других донецких видов *Aviculopecten*. Сходство ее с указанными выше видами не настолько близко, чтобы ее можно было отнести к одному из них. Донецкую форму надо считать новым видом, которому я однако не даю названия по той причине, что недостаток материала не позволяет дать исчерпывающее описание.

Распространение. Эта форма найдена у с. Горбачево, разрез у б. Кисличьей по линии железной дороги, в известк. песчанике, св. C_1^5 .

Материал. 1 экз. с. Горбачево, разрез у б. Кисличьей по линии железной дороги, изв. песчаник, св. C_1^5 , пл. IX—20.

Род *Crenipecten* Hall.

94. *Crenipecten foerstii* Herrick.

(Табл. XVI, фиг. 3—7.)

1887. *Crenipecten foerstii* Herrick. Bull. Lab. Dension Univ., vol. 2, pp. 28—29, pl. 3, figs. 9, 9a.

1922. *Crenipecten foerstii* Morningstar. Geol. Surv. Ohio, 4th ser., Bull. 25, p. 330, pl. 13, figs. 7, 8.

Описание. Раковина средних размеров, тонкая, слабо выпуклая, округлая и сильно неравносторонняя, так как передний край сильно вытянут вперед; различие между правой и левой створками незначительное. Правая створка с закругленным и сильно вытянутым вперед передним краем и слабо выпуклым, более прямым задним. Нижний край округлый. Высота раковины немногим больше ее ширины. Замочный край больше половины ширины раковины. Макушка небольшая, незначительно выдается над замочным краем, острая, несимметричная, несколько наклонена вперед, лежит ближе к заднему, чем к переднему краю. Впечатление асимметрии створки усиливается вогнутостью верхнего края передней, сильно выдающейся вперед части раковины.

Переднее ушко большое, выпуклое, очень глубоким синусом отделено от створки, округлое на конце и несет сильные радиальные ребра и более слабые концентрические линии. Заднее ушко небольшое, нерезко отграничено от створки, плоское, с тупо-прямоугольной верхушкой; его край незаметно переходит в задний край створки. Заднее ушко несет слабые концентрические линии. Поверхность створки морщинистая, имеет слабые концентрические линии и еще более слабые радиальные (которые редко бывают заметны).

Левая створка сходна в целом с правой, но ее переднее ушко менее резким уступом отделено от створки, плоское, со слабыми концентрическими линиями и с очень слабыми радиальными ребрами; наружный край его почти прямой. Заднее ушко тупоугольное, вблизи макушки отделено от створки уступом, более слабым, чем у переднего ушка. Поверхность створки морщинистая, с концентрическими линиями более заметными, чем на правой створке, и с едва заметными радиальными линиями.

Размеры.

Правая створка:	Ширина	17,0	23,0	23,
	Высота	18,1	20,	22,
	Длина замочного края	11,	11,	13,5
Левая створка:	Ширина	23,		
	Высота	26.		

Сравнительные заметки. Мои образцы весьма сходны с *Cr. foerstii* Herrick в работах Геррика (1887, табл. 3, фиг. 9, 9a) и Морнингстар (1922, табл. 13, фиг. 7, 8). К сожалению, мне неизвестно строение замка моих экземпляров, поэтому определение

основано на внешней морфологии. Между тем автор этого вида Геррик (1888, стр. 56) отмечает, что эта форма очень сходна с его же *Streblopteria media* Herrick (1888, стр. 56—57, табл. 3, фиг. 8—9), но отличается тем, что имеет „the crenulated hinge“.

Мои образцы *Cr. foerstii* Herrick очень сходны с моими образцами *S. media* Herrick *Pecten (Pseudamusium) medius* (Herrick), что легко видеть из сравнения описаний этих видов. Но экземпляры *Cr. foerstii* Herrick характеризуются тем, что у них створки морщинистые, видимо, более тонкие, с редкими концентрическими линиями, более заметными на левых створках, замочный край более длинный, заднее ушко приближается к прямоугольному, на правой створке на заднем ушке имеются явные концентрические линии, створки, особенно правые, более асимметричны. С другой стороны, экземпляры *Pecten (Pseudamusium) medius* (Herrick) характеризуются тем, что у них створки более гладкие, очень редко морщинисты, замочный край более короткий, заднее ушко меньше, слабее развито, тупоугольное, макушки более острые. Однако замечу, что не все экземпляры, отнесенные мной к этим двум видам, достаточно резко отличаются друг от друга. Попадают такие образцы, которые нельзя признать безоговорочно тем или другим видом.

Отмечу, что один из моих экземпляров *Cr. foerstii* Herrick (табл. XVI, фиг. 3а, 3б) выделяется среди других более широкой формой створки, более сильной морщинистостью ее поверхности и большей длиной замочного края. Он более других моих экземпляров сходен с *Cr. foerstii* Herrick по работе Морнингстар (1922, табл. 13, фиг. 8).

Распространение. Этот вид из нашего карбона приводится впервые. Он известен преимущественно из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки и отчасти из нижнего карбона (Mississippian): Herrick (1887), Coal Measures; Herrick (1880), Waverly Group, Morningstar (1922), Pottsville formation

В Донецком бассейне *Cr. foerstii* Herrick, найден в известняках K_1 св. C_2^5 ; M_1 , M_7 и M_8 св. C_3^1 , в изв. P_1 араукаритовой толщи. К сожалению, часть материалов по *Cr. foerstii* осталась без определения свит и горизонтов.

Материал. 3 экз. Катруховка, изв. M_1 , св. C_3^1 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. б. Радькова, изв. M_7 св. C_3^1 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. Лисичанск, 3-я Рота, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. р. Донец, изв. P_1 араукаритовая толща, пл. I—21; Н. Н. Яковлев. 2 экз. б. Раковая, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. VIII—29; П. В. Кумпан, 1926 г. 1 экз. сл. Красный Кут, б. Рассыпная, изв. K_1 , св. C_2^5 , пл. VI—23; А. А. Снятков. 2 экз. хут. Чумаков, правый берег р. Россось, большой известняк под песчаником по гривке против б. Безымянной.

95. *Crenipecten* cf. *winchelli* Meek.

(Табл. XVI, фиг. 8.)

1875. *Crenipecten winchelli* Meek. Rep. Geol. Surv. Ohio, vol. 2, pp. 296—298.

1885. *Crenipecten winchelli* Hall. Pal. New York, vol. 5, pt. 1, pp. 89—90, pl. 9, fig. 27, 29, 30.

Описание. Раковина плоская, слабо и равномерно выпуклая, широкая, с острой, небольшой макушкой, немного выдающейся над прямым замочным краем и находящейся несколько ближе к переднему, чем к заднему концу. Нерезкими уступами макушка отделена от ушков, из которых заднее, видимо, больше переднего. Тонкие мно-

гочисленные (не менее 70), сглаженные, но отчетливые, радиальные ребра находятся на поверхности створки и переходят на заднее ушко (переднее скрыто, и его скульптура не заметна). Между более толстыми ребрами створки постепенно возникают новые, более тонкие, поднимающиеся от нижнего края створки к макушке, при чем в общем разница в толщине всех ребер незначительная. Радиальные ребра не сколько уже промежутков между ними. На части створки, где отбит внешний слой раковины, ясно выступает концентрическая скульптура, состоящая из многочисленных, частых, резких, приподнимающихся концентрических слоев, которые красивым, мелким зигзагом пересекают радиальные ребра створки.

Размеры: неполный экземпляр около 33,0 мм. в высоту и 32,0 мм. в ширину (размеры неполные, так как отбиты части переднего, заднего и нижнего краев, а также части ушек).

Сравнительные заметки. Определение по одному, и к тому же неполному, образцу, конечно, является относительным. Мой экземпляр в целом отвечает описаниям *Crenipecten winchelli* Меек в работах Мика (1875, стр. 296—298) и Голла (1885, стр. 89—90), при чем он наиболее сходен с фиг. 27, 29 и 30 табл. 9 работы Голла. Другие рисунки Голла, Мика (табл. 15 фиг. 5) и других авторов значительно отличаются от моей формы. К сожалению, сравнение моего экземпляра с *C. winchelli* Меек и по работе Голла нельзя сделать исчерпывающим, так как у моего экземпляра не сохранились ушки, в силу чего неизвестно, имеются ли у него синусы под ушками в той форме, как их рисуют Голл и другие авторы. По общему очертанию створки и характеру ее скульптуры, а также по форме макушек мой экземпляр можно отнести к *C. winchelli* Меек, но со знаком cf.

Мой экземпляр имеет кроме того сходство с *Av. (Pt.) concavus* М'Соу (Гайнд, 1900—1905, стр. 54—55, табл. 9, фиг. 6, 7) и с *C. semicircularis* М'Соу (Гайнд, стр. 113—114, табл. 15, фиг. 21—23), а также с моим экземпляром *Av. cf. concavus* (стр. 129—130, табл. XV, фиг. 1). Более правильным характером радиальных ребер и наличием концентрической скульптуры *C. winchelli* Меек отличается от *Av. concavus* М'Соу. От *C. semicircularis* М'Соу этот вид отличается тем, что у него радиальные ребра створки продолжают на заднее ушко, чего нет у *C. semicircularis* М'Соу.

Распространение. *C. cf. winchelli* Меек впервые приводится из нашего карбона. *C. winchelli* Меек, если только авторы правы в своих определениях, встречается в нижнем и верхнем карбоне Северной Америки (Mississippian и Pennsylvanian), начиная с границы между девоном и карбоном (Weller, 1899). Его приводят: Меек (1875); Hall (1884, 1885); Herrick (1888), Waverly Group; Heilprin (1886), Upper Coal Measures.

C. cf. winchelli Меек найдена в Донецком бассейне в низах св. C_1^5 .

Материал. 1 экз. сл. Кутейниково, б. Широкая, известняки 2-й и 3-й выше кварцита перед сбросом, низы св. C , пл. VIII—21; А. А. Снятков.

Семейство *Pectinidae* Lamarck.Род *Entolium* Meek.96. *Entolium attenuatum* Herrick.

(Табл. XVI, фиг. 9.)

1887. *Entolium attenuatum* Herrick. Bull. Sci. Labor. Dension Univ., vol. 2, pp. 24—25, pl. 1, fig. 11.

Описание. Раковина слабо-выпуклая, линзовидная, овальная, узкая (ширина ее заметно меньше высоты), толстостенная. Края слабо скошены, нижний край сильно удлиннен. Замочный край короткий, макушки острые, удлинненные, раковина вообще сильно вытянута и сужена к макушкам. Поверхность створки покрыта ясными концентрическими линиями нарастания и едва заметными радиальными линиями.

Размеры.

Ширина	17,0	13,0
Высота	22,0	17,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров, к сожалению неполных, которые близко сходны с *E. attenuatum* Herrick в описаниях Геррика (1887, стр. 24—25, табл. 1, фиг. 11) и Морнингстар (1922, стр. 232).

Отличия моих экземпляров этого вида от *E. aviculatum* (Swallow) заключаются в том, что у них створки уже, более выпуклы и более толстостенны, макушки сильнее вытянуты и заострены, концентрические линии нарастания более резкие. Хотя молодые экземпляры *E. aviculatum*, как отмечено ниже, также имеют более вытянутую, узкую створку, но створки у них тонкостенны; с возрастом створки, делаясь крупнее и шире, все же остаются тонкими. К сожалению, Геррик ничего не пишет о толщине створок *E. attenuatum* сравнительно с таковой у *E. aviculatum*.

Распространение. *E. attenuatum* Herrick в нашем карбоне отмечается впервые. Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки—Herrick (1887), Coal Measures; Morningstar (1922), Pottsville formation.

В Донецком бассейне *E. attenuatum* Herrick найден выше известняка H_6 изв. H_6^1 св. C_2^3 и в известняке I_3 св. C_2^4 .

Материал. 2 экз. д. Васильевка, железная дорога к Церковному разъезду, изв. выше H_6 изв. H_6^1 св. C_2^3 , пл. V—23; А. А. Снятков. 1 экз. б. Дядина, изв. I_3 , св. C_2^4 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г.

97. *Entolium aviculatum* (Swallow).

(Табл. XVI, фиг. 10—13.)

1872. *Entolium aviculatum* Meek. Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 189—191 pl. 9, fig. 11 a—f.

Описание. Раковина плоская, линзовидная, широко-овальная, очень тонкостенная, суженная сверху и широко-овальная внизу, высота несколько больше ширины. Края раковины несколько скошены, нижний край округлый, центральная часть грушевидная благодаря

двум косым уступам, идущим от макушек к нижнему краю, и несколько приподнятая над краями раковины. Макушка центральная, острая; ушки небольшие, тупоугольные, торчат кверху. Поверхность створки гладкая или в очень тонких, частых, неясных концентрических линиях, реже наблюдаются экземпляры с немногими, широко и правильно расставленными концентрическими линиями. Иногда заметны радиальные линии.

Размеры.

Ширина	13,0	19,0	20,5
Высота	14,5	20,0	23,0

Сравнительные заметки. Мои экземпляры, которые принадлежат к *E. aviculatum* (Swallow), значительно варьируют в форме створки, толщине макушек, в форме ушков и отчасти в длине замочного края, в характере скульптуры створок, что отвечает данным американских авторов, по которым *E. aviculatum* (Swallow) вообще сильно варьирует. Створки обычно очень плоские—иногда слабо выпуклые, иногда совершенно плоские, сравнительно широкие; высота обычно немногим больше ширины. Более мелкие (молодые) экземпляры имеют более высокую створку, крупные (более взрослые) становятся более широкими, но остаются тонкостенными. Очень красивой формой створки, тонкостью ее стенок и большей шириной ее *E. aviculatum* отличается от других видов этого рода. Одни мои экземпляры имеют почти гладкие створки; очень частые мелкие, слабо заметные концентрические линии нарушают гладкость их поверхности. Иногда несколько широко и правильно расставленных концентрических линий резко выступают на поверхности створки. У некоторых моих образцов замочная линия прямая, что еще Яковлев (1903, стр. 2) отмечал и для своих образцов *E. aviculatum*, в отличие от американских, у которых замочный край образован двумя прямыми, пересекающимися под тупым входящим углом. Другие мои образцы имеют такую форму замочного края, какая только что приведена.

Мои экземпляры в общем наиболее сходны с *E. aviculatum* (Swallow) по данным Мика (1872, табл. 9, фиг. 11) и Биде (1900, табл. 19, фиг. 1). Строение замочного аппарата моих экземпляров, насколько можно судить по частично сохранившемуся материалу, отвечает таковому *E. aviculatum* по описанию Мика (1872, стр. 190, табл. 9, фиг. 11). Однако, они значительно отличаются от изображений этого вида в работах, например, Геррика (1893, табл. 22, фиг. 21) или Мика и Вортена (1873, табл. 20, фиг. 12). Замечу, впрочем, что рисунки в работах этих авторов сильно отличаются и от рисунков Мика и Биде. Некоторые из моих экземпляров очень сходны с рисунками *E. aviculatum* в работе Этериджа и Дана (1906, табл. 15, фиг. 3).

Несколько неясными являются отношения американского *E. aviculatum* (Swallow) и европейской *Syncyclonema sowerbyi* M'Coу.

Возможно, что Гайнд (1900—1905, стр. 118—120, табл. 18, фиг. 21—26) был прав, когда он считал *Entolium aviculatum* (Swallow) синонимом *Syncyclonema sowerbyi* M'Coу; несомненно, изображения *S. sowerbyi* M'Coу в его монографии имеют сходство с *E. aviculatum* (Swallow). Синонимикой этих двух видов занимались также Этеридж и Дан (1906, стр. 36—38, табл. 15, фиг. 1—4), которые считали, вопреки мнению Мика, что более приподнятые ушки и более сильная концентрическая скульптура створок не являются при-

знаками, достаточными для разграничения этих двух видов. Этеридж и Дан, считавшие *E. aviculatum* (Swallow) и *S. sowerbyi* McCoy синонимами, все же сохраняют название *E. aviculatum*. Я также привожу свои экземпляры под названием *E. aviculatum* (Swallow), так как они более сходны с *E. aviculatum* американских авторов, чем с *S. sowerbyi* европейских, и пока не берусь за ревизию этих двух форм.

Как известно, Погодина (1927) приводит из Донецкого бассейна два вида: *S. carboniferum* Hind (C_2^2) и *S. sowerbyi* McCoy (C_2^1a). К сожалению, по работе Погодиной трудно сделать сравнение наших материалов, однако я допускаю, что мы употребляем разные названия для одних и тех же видов. Кроме того, я допускаю, что *S. carboniferum* Гайнда (1900—1905, стр. 120—121, табл. 19, фиг. 3—6) не самостоятельный вид, а лишь молодые экземпляры *S. sowerbyi* McCoy.

Распространение. *E. aviculatum* (Swallow) сравнительно широко распространен в нашем и североамериканском карбоне. Впервые из Донецкого бассейна этот вид был указан Яковлевым (1903, верхняя доломитовая толща, пермо-карбон); Штукенберг (1905) и Нойнский (1913) приводили его из верхнего карбона и пермо-карбона Самарской Луки, А. Иванов (1926) из верхнего карбона Московской губернии. Экземпляр этого вида, но с условным определением, был отмечен Чернышевым (1902) из верхнего карбона Урала. Этот экземпляр позже был просмотрен Лихаревым (1927), но плохое состояние материала помешало автору дать видовое определение.

В Северной Америке *E. aviculatum* известен из нижнего и верхнего карбона (Mississippian and Pennsylvanian): Swallow (1858), Coal Measures; Meek (1872), Upper Coal Measures, Coal Measures; White (1884), Coal Measures; Herrick (1887), Coal Measures; Herrick (1888), Waverly Group; Herrick (1895), Cayahoga Shale; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation. Кроме того *E. aviculatum* найдена в верхнем карбоне Южной Америки Derby (1891).

Эта форма встречается в карбоне Китая (Chao, 1927, Kuantikou limestone and Paote limestone) и в нижнем карбоне Нового Южного Уэльса (Benson, Dun and Browne, 1920).

В Донецком бассейне, судя по моим материалам, *E. aviculatum* имеет значительное вертикальное распространение, встречаясь под известняком G_1 (6''') св. C_2^2 , выше угольного пласта k_3 св. C_2^2 , в изв. $H_1—H_3$ св. C_2^2 , в известняке I_1 , в уг. пл. i_2 и i_2^2 , в сланцах между известняками K_1 и I_4 св. C_2^4 , между уг. пл. k_4 и k_5 и над уг. пл. k_5 , в уг. пл. $k_8—k_5$, в сланцах над известняком K_6 и ниже K_7 , выше известняка K_7 св. C_2^5 , в известняке M_6 св. C_3^1 , между известняками N_1 и N_2 св. C_3^1 , в сланцах над известняком P_1 , араукаритовой толщи.

Материал. 1 экз. Ивановка-Сулиновка, б. Михайловы-Тони под изв. G_1 (6''') св. C_2^2 , пл. VI—22; А. А. Снятков. 1 экз. сл. Киселевка, шурф около ст. „Мосино“, между Головинским и Зуевским песчаниками, изв. $H_1—H_3$, св. C_2^2 пл. VIII—21. 1 экз. сланцы над изв. P_1 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев. 3 экз. шахта б. Алчевского, уг. пл. $k_8—k_5$, св. C_2^5 , пл. V—24. 1 экз. Чистяково, разрез по б. Филипповой, низы св. C_2^2 , пл. VII—23; Б. И. Чернышев. 1926 г., 3 экз. б. Аюта, уг. пл. i_2^2 , св. C_2^2 , пл. IX—28 и IX—29; Б. И. Чернышев. 2 экз. у Юмашевского рудн., между уг. пл. k_4 и k_5 , св. C_2^2 , пл. VIII—27; Б. И. Чер-

нышев, 1926 г. 11 экз. по р. Кундрючей ниже хут. Клевцова, св. C_3^1 (?) пл. VIII—29; Б. И. Чернышев, 1926 г. 5 экз., у Юмашевского рудника, Сулин, над уг. пл. k_5 , св. C_2^5 , пл. VIII—27; Б. И. Чернышев, 1926 г. 1 экз., б. Должик, выше угля h_3 , св. C_2^3 , пл. VII—24; Б. И. Чернышев, 1926 г. 1 экз. Макеевка, р. Грузская, левый берег у железной дороги, изв. L_1 , св. C_2^4 , пл. VII—20; А. А. Гапеев. 7 экз. Макеевка, промоина у дороги на Чулковский рудник, сланцы ниже изв. K_7 , св. C_2^5 , пл. VII—20, А. А. Снятков. 1 экз. Макеевка, б. Свинаячья, сланцы над изв. K_6 , св. C_2^3 пл. VII—20; А. А. Снятков. 4 экз. Макеевка, промоина между бб. Шимановой и Свинаячьею, выше изв. K_7 , св. C_2^5 , пл. VII—20; А. А. Снятков. 1 экз. р. Верхняя Беленькая, № 39с; Л. И. Лутугин. 1 экз. Лисичанск, 3-я Рота, изв. M_6^1 , св. C_3^1 , пл. II—22; А. А. Снятков. 3 экз. сл. Чистяково, б. Крутой Яр, сланцы между изв. K_1 и L_4 , св. C_2^4 , пл. VII—23; А. А. Гапеев. 2 экз. Лисичанск, отрог б. Исаевой, между изв. N_2 и N_1 , св. C_2^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз., Чистяково, по б. Ореховой, от широты Саур-Могилы до с. Ремовки, уг. пл. i_3 , св. C_2^4 , пл. VII—23; Б. И. Чернышев, 1925 г.

98. *Entolium* sp.

(Табл. XVI, фиг. 14.)

Описание. Раковина небольшая, с округлым очертанием в большей ее части, слабо выпуклая, верхняя часть узкая, деления на среднюю часть и краевые нет, макушки острые, центральные. Поверхность покрыта ясными концентрическими линиями. Неполный экземпляр измерялся в 16,0 м. в ширину и 18,0 в высоту.

Сравнительные заметки. У меня было два неполных экземпляра этой формы, к сожалению недостаточных для того, чтобы дать видовое определение или сделать описание их как нового вида. Мои экземпляры по общему контуру и скульптуре створок сходны с *Amusium concentricum* Hind (Гайнд, 1900—1905, стр. 122, табл. 21, фиг. 7—11). Этими же признаками они напоминают также *Entolium (Pernopecten) shumardianus* Winchell (Мик, 1875, стр. 292, табл. 15, фиг. 4; Геррик, 1888, стр. 57, табл. 12, фиг. 13—15), но у моих образцов концентрические линии не столь часты, как у *E. shumardianus*. Отличия их от моих же экземпляров *E. aviculatum* заключаются в более выпуклой, правильной, округлой форме створок, в отсутствии деления на среднюю и краевые части, в большей прочности створок и в наличии ясных концентрических линий. Строение замка экземпляров этой формы мне неизвестно, на основании же общего сходства их с *E. aviculatum* и *E. attenuatum* я отношу их к одному роду.

Распространение. Эта форма найдена в Донецком бассейне в известняке H_5 св. C_2^3 .

Материал. 2 экз. б. Семкина, изв. H_5 , св. C_2^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин.

Род *Amusium* Bolten.99. *Amusium* aff. *planicostatum* M'Coу.

(Табл. XVI, фиг. 15, 16.)

1901—1905. *Amusium planicostatum* Hind. Pal. Soc., vol. 51. pt. 2, pp. 123—124, pl. 21, fig. 1—3.

Описание. Раковина небольшая, тонкостенная, треугольного очертания, слабо выпуклая, правая створка почти совсем плоская. Макушки центральные, небольшие, замочный край короткий, ушки не сохранились. Передний и задний края створки почти прямые, нижний край округлый. Створка покрыта широкими, слабо выпуклыми радиальными ребрами, в числе немногим более 10, ребра разделены узкими желобками, некоторые ребра раздвоены.

Размеры—высота 10,0 и 18,5, размеры ширины указать нельзя, так как края створок были значительно повреждены.

Сравнительные заметки. Донецкие экземпляры сходны с *Amusium planicostatum* M'Coу в толковании этого вида Гайндом (1901—1905, стр. 123—124, табл. 21, фиг. 1—3), но отличаются прежде всего более узкой формой створок. Это обстоятельство, а также значительная разница в геологическом возрасте донецких экземпляров, принадлежащих верхнему карбону, и экземпляров Гайнда, относящихся к нижнему карбону, заставляет меня считать мое определение условным. Я привожу мои экземпляры под названием *A. aff. planicostatum* M'Coу, предполагая, что более обильный материал впоследствии быть может, позволит описать их как новый вид.

Распространение. По данным Гайнда (1901—1905), *A. planicostatum* M'Coу встречается в нижнем карбоне Ирландии, *A. aff. planicostatum* M'Coу обнаружена в Донецком бассейне в известняках M_4 и M_6 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. д. Мануйловка, б. Заповедная, изв. M_4 , св. C_3^1 , пл. V—22; А. А. Гапеев. 3 экз. левый берег б. Далькин Лог, изв. M_6 , св. C_3^1 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г.

100. *Amusium tenue* de Koninck (sensu Hind).

(Табл. XVI, фиг. 17.)

1900—1905. *Amusium tenue* Hind. Pal. Soc., vol. 51. pt. 2, p. 123, pl. 21, figs. 4—6.

Описание. Раковина небольшая, слабо-выпуклая, округлая, ширина и высота равны, макушка малая, острая, не выдается над прямым замочным краем. Средняя часть раковины почти не обособлена от краевых частей. Ушки значительных размеров. Поверхность покрыта довольно резкими концентрическими линиями.

Размеры.

Ширина	16,0
Высота	16,0

Сравнительные заметки. Мой экземпляр близко сходен с *A. tenue* de Kon., как его толкует Гайнд (1900—1905, табл. 21, фиг. 4—6), но мало похож на этот вид по работе самого Конинка

(1885, табл. 32, фиг. 18). В силу этого я отмечаю, что видовое название я употребляю в понимании его Гайндом. Должен заметить, что мой экземпляр несколько уже, чем *A. tenue* даже по Гайнду, не говоря о работе Конинка. Гайнд (1900—1905, стр. 123) отмечал, что его экземпляры *A. tenue* раньше относились к *S. sowerbyi* М'Соу. Мои экземпляры *A. tenue* кроме того имеют значительное сходство с изображениями *E. aviculatum* некоторых американских авторов (например, Биде, 1900, табл. 19, фиг. 1).

Распространение. *A. tenue* впервые приводится из нашего карбона, он известен из нижнего карбона Англии (Гайнд, 1900—1905) и Бельгии (Конинк, 1885).

В Донецком бассейне этот вид найден в комплексе известняков E_1 (четвертый сверху) св. C_1^4 .

Материал. 1 экз. на N от б. Мешковки, комплекс известняков E_1 (четвертый сверху), св. C_1^4 , пл. VIII—22; П. В. Кумпан, 1924 г.

Род *Pecten* Klein.

101. *Pecten (Pseudamusium) medius* (Herrick).

(Табл. XVI, фиг. 18—21.)

1888. *Streblopteria media* Herrick. Bull. Labor. Dension Univ., vol. 3, pp. 56—57, pl. 3, figs. 8—9; pl. 7, figs. 3, 6.

Описание. Раковина небольшая, несимметрично-округлая, неравносторонняя, умеренно выпуклая, тонкая. Различие между створками незначительное. Правая створка имеет закругленный, выдающийся вперед передний край, слабо выпуклый задний и округлый нижний. Замочный край недлинный. Макушки острые, небольшие, немного выдающиеся над замочным краем, несколько загнутые вперед и лежащие ближе к переднему, чем к заднему концу. Переднее ушко большое, выпуклое, очень глубоким вырезом отделенное от створки и несущее резкие концентрические радиальные ребра и слабые концентрические линии. Заднее ушко очень маленькое, тупоугольное, нерезко отделенное от створки и незаметно внизу сливающееся с ней. Створка гладкая, со слабыми концентрическими линиями. Наибольшая выпуклость приходится в верхней части вблизи макушек. У левой створки, в общем сходной с правой, переднее ушко менее резко отделено от створки, слегка вогнутое, со слабой скульптурой в виде лишь концентрических линий, заднее ушко довольно крутым склоном отделено от створки.

Размеры.

Правая створка:	Ширина	12,5	15,0
	Высота	13,5	16,5
	Дл. замочн. края	9,0	7,0
Левая створка:	Ширина	13,0	17,0
	Высота	11,5	18,6

Сравнительные заметки. Мои экземпляры в общем очень близки к *Streblopteria media* Геррика (1888, табл. 3, фиг. 8—9, табл. 7, фиг. 3, 6). Некоторое отличие заключается в том, что у большинства моих экземпляров створки гладкие, почти без всякой скульптуры, при чем гладкими бывают чаще левые, чем правые створки. По Геррику же на левых створках заметны радиальные линии.

Замечу, что мои экземпляры этого вида имеют большое сходство с экземплярами *C. foerstii* Herrick (стр. 137—138, табл. XVI, ф. 3—7). Следуя Лихареву (1927), я переношу этот вид из рода *Streblopteria* в *Pecten* (*Pseudamusium*), но отмечу, что строение замка мне осталось неизвестным.

Распространение. Описанный вид впервые приводится из нашего карбона. Он известен из нижнего карбона (Mississippian) Северной Америки: Herrick (1888), Waverly Group; Herrick (1895), Cuyahoga Group.

В Донецком бассейне этот вид встречается в известняках K_7 и K_8 св. C_2^2 , L_3 и L_7 св. C_2^6 , M_3 св. C_3^1 и выше известняка N_2 св. C_3^2 .

Материал. 4 экз. с. Ломоватка, разрез α — β , изв. выше N_2 св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. на N от Усп. завода, железнодорожная будка № 525, изв. K_7 , св. C_2^5 ; 1923 г. 1 экз. правый берег Северного Донца, изв. K_8 , св. C_2^5 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 3 экз. б. Дядина, изв. K_7 , св. C_2^5 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г. 3 экз., б. Оськина, изв. L_7 св. C_2^6 , пл. VI—31; П. В. Кумпан. 1 экз. село Михайловка, б. Крутая, изв. L_3 , св. C_2^6 , пл. V—23; А. А. Гапеев. 2 экз., с. Ломоватка, изв. выше N_2 св. C_3^2 , пл. V—2; Л. И. Лутугин, 2 экз. д. Мануйловка, б. Заповедная, изв. M_3 , св. C_3^1 , пл. VIII—22; А. А. Гапеев.

102. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschernyschew).

(Табл. XVI, фиг. 22, 23; табл. XVII, фиг. 1, 2.)

1894. *Pseudomonotis hawni*? Кеуеs (non Meek et Hayden). Mon. Miss. Geol. Surv., vol. 5, pt. 2, pl. 42, fig. 4.
 1902. *Streblopteria ufaensis*. Чернышев. Тр. Геол. Ком., т. 26, стр. 345.
 1927. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschernyschew). Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 30—31, табл. 2, фиг. 7, 8.

Описание. Правая створка удлинненно-овальная, плоско-выпуклая, яйцевидная, несимметричная, так как она несколько искривлена по длинной оси, и ее передний край оттянут вперед. Передняя часть створки вогнутая, не глубоким, но резким желобком отделенная от переднего ушка, переходит в округло выступающий вперед передний край. Нижний край овально-округлый, задний край слабо выпуклый. Макушка небольшая, едва выдается над замочным краем, смотрит вперед и находится от заднего конца на расстоянии около одной трети длины замочного края. Замочный край не длинный, около половины ширины створки. Переднее ушко большое, примерно в два с половиной раза больше заднего, треугольной формы, слабо выпуклое, резко отделено от створки неглубоким желобком, передний край его слабо выпуклый, покрыто неодинаковыми узловатыми радиальными ребрышками (числом около 10) и пересечено волнистыми концентрическими линиями. Заднее ушко малое, редуцированное, прямоугольное, с прямым слегка вогнутым задним краем, со слабыми немногими радиальными ребрышками и ясной концентрической скульптурой. Створка покрыта частыми, мелкими, несколько волнистыми радиальными ребрышками и частыми концентрическими линиями нарастания. Порой при некоторой стертости створка кажется гладкой.

Левая створка сходна с правой, но более выпуклая, несколько крышеобразная, так, что высоким, довольно пологим склоном она обращена к переднему ушку и более постепенно понижается к заднему. Переднее ушко несколько вогнутое, покрыто радиальными реб-

рами (числом около 10), несколько более слабыми, чем на переднем ушке правой створки, и концентрическими линиями. Ребра, как и на переднем ушке правой створки, на пересечении их концентрическими линиями заметно утолщены. Заднее ушко сохранилось плохо.

Размеры.

Правая створка:	Ширина	18,5	21,5
	Высота	23,5	27,0
	Выпуклость — приблизит.	1,5	
	Длина замочного края	13,0	передн. ушко 8,0 " 3,0
Левая створка:	Ширина	11,0	19,5
	Высота	13,0	23,5
	Выпуклость		2,5
	Длина замочного края		7,0

Сравнительные заметки. У меня было 7 правых створок и 2 левых, среди них у небольшого экземпляра, 11 мм. в ширину и 13 мм. в высоту, радиальная и концентрическая скульптура створки была гораздо яснее выражена, чем у более крупных экземпляров.

Судя по рисунку Киса (1894, табл. 42, фиг. 5), мои экземпляры тождественны с формой, которую Кис неправильно привел под названием *Pseudomonotis hawni* (?), но которую, к сожалению, оставил без описания. Чернышев (1902, стр. 345) нашел в верхнем карбоне Урала и Тимана форму, названную им *Streblopteria ufaensis*, к которой он отнес и форму Киса, отметив неправильность определения этого автора. Позже Лихарев (1927, стр. 30—31, табл. 2, фиг. 7, 8) подробно описал этот вид Чернышева и перенес его в *Pecten* subgen. *Pseudamusium*. Чернышев (1902, стр. 345) отмечал, что единственным отличием его вида от формы Киса является то, что у его экземпляров тонкие радиальные ребрышки начинаются от макушки, тогда как у американской формы верхняя половина створки гладкая, без скульптуры, что по Лихареву (1927, стр. 30) отвечает стадии роста—*nealagic period*. Последняя особенность наблюдается и у моих экземпляров. Другим отличием формы Киса и моих экземпляров от *Pecten (Pseudamusium) ufaensis*, по моим наблюдениям, является то, что радиальные и концентрические ребрышки у них более четкие и более плоские, чем у уральского и тиманского экземпляров. Впрочем, эта особенность моих экземпляров, может быть, является результатом условий сохранения.

Так как эти отличия, на мой взгляд, не имеют большого значения, я отношу мои экземпляры к *Pecten (Pseudamusium) ufaensis* (Tschern.) и отмечаю лишь, что они ближе к американскому представителю этого вида, чем к уральскому и тиманскому.

Лихарев (1927, стр. 20), как известно, писал, что *Ps. ufaensis* стоит особняком среди других видов этого подрода, с чем я вполне согласен. Однако, не зная строения замка *Ps. ufaensis* и других видов этого подрода, я пока пользуюсь этим понятием так, как делал Лихарев.

В последнее время *Ps. ufaensis* со знаком aff. приводится Ракуш из верхнего карбона Венгрии (1930, стр. 180, фиг. 27), но, видимо, эта форма не тождественна с донецкой.

Распространение. *Ps. ufaensis* (Tschern.) указан Лихаревым (1927) из швагеринового горизонта Урала и Тимана. Форма Киса (1894) известна из Pennsylvanian Северной Америки (Upper Coal Measures).

В Донецком бассейне *Ps. ufaensis* (Tschern.) найден в известняке M_6 св. C_3^1 .

Материал. 6 экз. р. Нижняя Беленькая, изв. M_6 , св. C_3^1 , пл. III—22. П. В. Кумпан.

103. *Pecten* (*Pseudamusium*) sp.

(Табл. XVII, фиг. 3.)

Описание. Раковина средних размеров, плоская, косо-овальная, асимметричная, с сильно выступающим вперед округлым передним краем и со слабо выпуклым задним. Нижний край удлиненно-округлый. Замочный край недлинный, макушка небольшая, мало выдается над замочным краем, лежит от заднего конца на расстоянии около одной четверти длины замочного края. Переднее ушко длинное, треугольное, со слабо вырезанным передним краем, с ясной концентрической и радиальной скульптурой, оно плоско-вогнутое, невысоким, но достаточно резким уступом отделено от створки. Заднее ушко малое, слабо выраженное, плохо обособлено от створки, лишь с концентрическими линиями. Поверхность створки покрыта многочисленными слабыми, плоскими, точно стертymi радиальными ребрышками и частыми тонкими мелкими, слегка приподнимающимися концентрическими линиями нарастания, которые делаются более резкими у переднего края створки и на переднем ушке.

Размеры.

Ширина	17,0
Высота	20,0
Длина замочного края не менее .	10,0

Сравнительные заметки. У меня была левая створка, почти совсем плоская, возможно—вследствие деформации.

Мой экземпляр имеет известное сходство с так называемым *Pseudomonotis* sp. в работе Яковлева (1903, стр. 4—5, табл. 1, фиг. 7), но у экземпляра Яковлева заднее ушко длинное, у моего—короткое, макушка лежит ближе к переднему концу, у моего—ближе к заднему, на переднем ушке экземпляра Яковлева преобладает радиальная скульптура, у моего—концентрическая. Если наложить обе створки, то они не совпадут. Несомненно, что это разные формы.

Сравнивая мою форму с донецкими образцами *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (стр. 146—147, табл. XVI, фиг. 22, 23, табл. XVII, фиг. 1, 2), не трудно видеть, что они принадлежат к одному роду или подроду, но обладают, однако, разными видовыми признаками, в чем не трудно убедиться, сравнив мои описания и изображения, относящиеся к этим двум формам. Можно, впрочем, заметить, что у *P. (Pseudamusium) ufaensis* левые створки несколько выпуклее правых; между тем у только что описанной формы левая створка почти совсем плоская, плосче правых створок *P. ufaensis*. Однако, как я уже отметил, плоская форма створки этого вида, может быть, является следствием деформации. Недостаток же материала не позволяет мне дать видовое название этой форме.

Распространение. *Pecten* (*Pseudamusium*) sp. найдена в Донецком бассейне в известняке K_9 св. C_3^1 .

Материал. 1 экз., бугор между бб. Оськиной и Западной, изв. K_9 , св. C_3^1 , пл. VI—31; П. В. Кумпан, 1925 г.

Семейство *Limidae* d'Orbigny.Род *Lima* Cuvier.104. *Lima krotowi* Stuckenberg.

(Табл. XVII, фиг. 4, 5.)

1915. *Lima krotowi*. Фредерикс. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 109, стр. 23, табл. 1, фиг. 9.
 1927. *Lima krotowi*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 37, табл. 3, фиг. 8, 9, 12, 14.

Описание. Раковина крупная, немного вытянутая вперед, выпуклая у переднего края, высокая; макушка узкая, замочный край короткий. Створка круто падает к переднему краю и полого к заднему. Переднее ушко тупоугольное, заднее почти прямоугольное. Радиальные ребра створки нерезкие, числом около 20, парных ребер немного, они находятся в средней части створки.

Размеры.

Ширина	22,0
Высота	23,5
Выпуклость—приблизительно	2,5
Длина замочного края	7,5

Сравнительные заметки. Мои экземпляры близко сходны с рисунками *L. krotowi* в работах Фредерикса (1915) и Лихарева (1927). К сожалению, описание и рисунок *L. krotowi* в работе автора этого вида, Штукенберга (1898, стр. 204, табл. I, фиг. 29), недостаточны, поэтому приходится опираться больше на данные других авторов.

Я принимаю *L. krotowi* в толковании этого вида Фредериксом (1915) и Лихаревым (1927), и вместе с Лихаревым я сомневаюсь в том, чтобы *L. krotowi* в работе Марк (1912, табл. 15, фиг. 10) была тождественна русскому виду. Мои экземпляры не тождественны с *L. krotowi* в работе Яковлева (1903, стр. 6, табл. 1, фиг. 6).

Распространение. *Lima krotowi* распространена в верхней части русского карбона. Этот вид приводится в работах: Штукенберга (1898), р. Сарана, Нижне-Саранский завод; Фредерикса (1915), швагеринский горизонт, окрестности г. Красноуфимска; Лихарева (1925), верхне-пермский известняк, р. Шултус; Лихарева (1927), швагеринский горизонт Урала; А. Иванова (1926), верхний карбон Московской губернии (*L. aff. krotowi* Stuck.—Jak.); Ракуш (Rakus, 1930) нашел эту форму в верхнем карбоне Венгрии.

Судя по моему материалу, *Lima krotowi* Stuck. в Донецком бассейне встречается в известняке H_6^1 св. C_2^3 и в известняке O_5 св. C_3^3 .

Материал. 1 экз. д. Васильевка, железная дорога к Церковному разъезду, изв. H_6^1 (выше H_6), св. C_2^3 , пл. V—23; А. А. Снятков. 1 экз. с. Троицкое, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. IV—22; Н. Н. Яковлев. 1 экз. Алчевская, у переездного моста, изв. H_6^1 (выше H_6), св. C_2^3 , пл. V—23; П. В. Кумпан, 1927.

105. *Lima* cf. *laticostata* Tschern.

(Табл. XVII, фиг. 6.)

1902. *Lima laticostata*. Чернышев. Тр. Геол. Ком., т. 16, № 2, стр. 344.1927. *Lima laticostata*. Лихарев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 164, стр. 42—43, табл. 3, фиг. 16, 17, 19.

Описание. Раковина крупная, высокая, сравнительно выпуклая, мало вытянутая вперед. Передний край несколько вогнутый, нижний округлый. Створка крутым склоном падает к переднему краю. Макушка узкая, заметно выдается над замочным краем, последний, видимо, короткий. Ушки обломаны. Радиальные ребра створки многочисленные, правильные, широкие, плоские, промежутки между ними очень узкие. Ребра у макушки очень узкие и резкие, приближаясь к нижнему краю, постепенно становятся широкими и плоскими.

Размеры.

Ширина	19,0
Высота	22,0
Выпуклость—приблизительно	3,0—3,5

Сравнительные заметки. У меня был один неполный экземпляр правой створки, который по общему хабитусу и характеру радиальных ребер створки наиболее близок к *L. laticostata* Tschern. (Лихарев, 1927, стр. 42—43, табл. 3, фиг. 16, 17, 19), от которой он несколько отличается характером радиальных ребер и макушки. У моего экземпляра макушка узкая и ясно выраженная, а у *L. laticostata* макушка широкая и неясная. Радиальные ребра у моего экземпляра правильные, одинаковой ширины, очень узкие и резкие под макушкой, тогда как у *L. laticostata* они могут быть неодинаковой ширины, парными, сравнительно широкими и неясными под макушкой. Замечу однако, что среди экземпляров *L. laticostata* монографии Лихарева имеются очень близкие к донецкому экземпляру. Из осторожности, однако, я привожу определение со знаком cf. Отмечу, что этот экземпляр *L. cf. laticostata* Tschern. имеет много общего с донецкими представителями *L. krotowi* Stuckenberg (стр. 149, табл. XVII, фиг. 4, 5), от которых он отличается главным образом широкими плоскими радиальными ребрами створки, отделенными очень узкими промежутками.

Распространение. *L. laticostata* Tschern. известна по работам Чернышева (1902) и Лихарева (1927) из швагеринового горизонта, гора Улу-тау на р. Симе, гора Шак-тау, окрестности Стерлитамака; Фредерикса (1915)—из окрестностей г. Красноуфимска.

К сожалению, не удалось установить свиту и горизонт, в которых был найден мой экземпляр *Lima* cf. *laticostata* Tschern.

Материал. Данных о местонахождении не сохранилось.

106. *Lima retifera* Shumard.

(Табл. XVII, фиг. 7—11.)

1872. *Lima retifera* Meek. Fin Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, p. 188, pl. 9, fig. 5.1912. *Lima retifera* Mark. Geol. Surv. Ohio, Ser. 4+6. Bull. 17, p. 309, pl. 15, fig. 9.

Описание. Раковина небольшая, треугольно-округлого очертания, широкая, высота ее равна или меньше ширины,—сравнительно плоская, склон раковины к переднему краю незначительный. Макушка

сравнительно толстая, мало выдается над замочным краем, последний длинный, немногим меньше половины ширины раковины. Передний край раковины сравнительно небольшой и несколько округлого очертания. Переднее ушко тупоугольное, заднее—в общем прямоугольное. Поверхность створки покрыта радиальными ребрами числом около двадцати; они острые, более сильные находятся в передней половине раковины, более слабые, как бы стертые—в задней половине; парные ребра расположены преимущественно в задней половине или в задних двух третях раковины. Ясно заметны неправильные концентрические линии, пересекающие радиальные ребра.

Размеры.

Ширина	11,5	11,5	17,0	18,0
Высота	10,5	11,5	16,5	18,0
Длина замочного края .			7,5	
Выпуклость			1,5	

Сравнительные заметки. У некоторых экземпляров на заднем ушке можно видеть концентрические линии. Попадаются экземпляры более выпуклые с довольно крутым и высоким склоном в переднем крае.

Однако, большинство экземпляров имеет плоскую раковину, без крутого склона к переднему краю, что между прочим считается характерным для *L. retifera*. Замечу, что мое определение основано главным образом на работе Марк (1912), с рисунками этого автора мои образцы тождественны. С другой стороны, надо подчеркнуть, что или *Lima retifera* из Америки является сильно изменчивым видом, или американские авторы под этим названием приводили разные виды. Во всяком случае, рисунки *L. retifera* американских авторов очень несходны между собой (ср. Геррик, 1887, табл. 4, рис. 25; табл. 5, рис. 3; Гейниц 1866, табл. 2, рис. 20, 21; Мик, 1872, табл. 9, рис. 5; Кис, 1894, табл. 42, рис. 1; Мик и Вортен, 1873, табл. 26, рис. 2; Биде, 1900, табл. 13, рис. 5; Марк, 1912, табл. 15, рис. 9 и др.).

Можно еще упомянуть, что один образец (табл. XVII, фиг. 1), (C_3^2) плоской, почти округлого очертания раковинной, значительной длиной замочного края и характером радиальных ребер напоминает *L. striatoplicatus* Чао (1927, pp. 27—29, pl. 2, figs. 12—14). Однако я не мог найти у моего экземпляра тонких продольных штрихов между радиальными ребрами, что характеризует вид Чао.

Распространение. До меня *L. retifera* для Донецкого бассейна была указана Яковлевым (1896) из самых верхов карбона и Погодиной (1927) из C_3^a и C_3^b . Этот вид, но со знаком cf., приводится Янишевским (1900), из нижнего карбона Шартымки, из гониатитовых слоев и из известняка со *Spirifer gracilis*, горизонт C_1d .

L. retifera является видом, часто встречающимся в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки: Shumard (1858), Coal Measures; Meek (1872), Upper Coal Measures, Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Coal Measures; White (1884), Coal Measures; Keyes (1894), Lower Coal Measures; Smith (1897), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

L. retifera найдена также в верхнем карбоне Южной Америки—Derby (1894).

Судя по моим материалам, *L. retifera* Shumard в Донецком бассейне встречается часто и преимущественно в верхнем отделе карбона. Она найдена в известняке K_3 (или K_4) св. C_2^2 , в известняке M_1 , между известняками M_4 и M_5 , в M_6^1 и M_6^2 , M_8 св. C_3^1 , в известняке N_1 , между известняками N_1 и N_2 св. C_3^2 , в известняке O_3 , между известняками O_1 и O_2 , между O_4 и O_5 св. C_3^3 , в известняке P_1 араукаритовой толщи. Кроме того, часть материалов осталась без определения свит и горизонтов.

Материал. 6 экз. Лисичанск № 33, изв. O_3 , св. C_3^3 , пл. II—22; А. А. Снятков. 2 экз. д. Меловая, изв. M_1 , св. C_3^1 , пл. II—22; Л. И. Лутугин; 4 экз., Лисичанск, отрог б. Исаевой, серый глин. сланец между изв. N_2 и N_1 , св. C_3^3 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Радькова, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. д. Бугаевка, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 1 экз. р. Верхняя Беленькая, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. II—22; А. А. Гапеев. 3 экз. р. Донец, изв. P_1 , араукаритовая толща, пл. I—21; Л. И. Лутугин. 1 экз. Лисичанск, около б. Голубевой, изв. M_8 (?); св. C_3^1 , пл. II—22; А. А. Снятков. 1 экз. б. Радькова, изв. M_8 св. C_3^1 ; Л. И. Лутугин. 3 экз. Ирминский рудн., изв. M_6^2 , св. C_3^1 , пл. IV—22; А. А. Гапеев. 2 экз. Лисичанск, 3-я Рота, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. II—20; Л. И. Лутугин. 1 экз. Лисичанск, 3-я Рота, изв. M_6^1 , св. C_3^2 , пл. II—22; Л. И. Лутугин. 2 экз. б. Резанцева, пл. II—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. Красный Кут, желез. изв. между M_4 и M_5 , св. C_3^1 , пл. VI—23; В. И. Соколов. 1 экз., Лисичанск, 3-я Рота, б. Западная, между изв. O_1 и O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22; А. А. Снятков. 3 экз. Петро-Марьевский рудник, изв. M_8 , св. C_3^1 , пл. IV—22; А. А. Гапеев. 1 экз. правый берег балки, впадающей в б. Железную, недалеко от слияния, изв. K_3 (или K_4) св. C_2^2 , пл. VI—20; П. В. Кумпан. 1925 г. 3 экз. б. Чумакова, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. VIII—29; П. В. Кумпан, 1927 г.; 1 экз. б. Песчаная, д. Песчанка, между изв. O_4 и O_5 , св. C_3^3 , пл. VII—32; Н. Н. Яковлев, П. В. Кумпан, 1927 г.

107. *Lima retiferiformis* Netschajew.

(Табл. XVII, фиг. 13—16.)

1894. *Lima retiferiformis*. Нечаев. Тр. Казанск. Общ. Ест., т. 27, вып. 4, стр. 192—193, табл. 6, фиг. 18, 19.

1903. *Lima krotowi* Stuck. Яковлев. Тр. Геол. Ком., Нов. сер., вып. 4, стр. 6, табл. 1, фиг. 6.

Описание. Раковина небольшая, широкая,—ширина ее равна или больше высоты,—треугольного очертания, сильно вытянутая вперед, выпуклая, створка круто падает к переднему краю. Макушка сравнительно толстая, немного выдается над замочным краем. Замочный край длинный, больше половины ширины раковины. Передний край раковины длинный и почти прямой, полого падает к нижнему краю благодаря сильному удлинению раковины вперед. Переднее тупоугольное ушко малое, заднее значительно длиннее; на границе между задним ушком и раковиной находятся сильные суга. Радиальные ребра раковины сильные, толстые, широко и правильно расставленные, сглаженные, редко парные.

Размеры.

Ширина	9,5	10,0	15,5
Высота	9,5	9,0	15,1
Длина замочного края			8,5
Выпуклость створки		2,0	2,5

Сравнительные заметки. Эти образцы имеют не мало общего, особенно в очертании раковины, с *L. retifera* Shumard, но отличаются от этого вида между прочим теми признаками, которые приводит и Нечаев, автор *L. retiferiformis*, а именно: 1) наличием крутого склона к переднему краю выпуклой раковины, 2) более сильными, правильными, несколько сглаженными радиальными ребрами, 3) большими размерами заднего ушка, хотя последний признак не всегда удается проверить, так как ушки часто бывают отбиты.

Я иначе толкую *L. krotowi* Stuck. и *L. retiferiformis* Netsch., чем Яковлев. *L. krotowi* в работе Яковлева (1903, табл. 1, фиг. 6), по моему мнению, относится к *L. retiferiformis* Netsch. Мои экземпляры *L. retiferiformis* (например, табл. XVII, фиг. 12) тождественны с его экземпляром *L. krotowi*, о сходстве которого с *L. retiferiformis* Netsch. писал и сам Яковлев.

Распространение. Этот вид был найден Нечаевым (1894) в конхиферовом отделе казанского яруса с. Красновидова, недалеко от г. Казани, и у д. Сорочьи Горы на Каме. Яковлев (1903) приводит его из средней части доломитовой толщи Донецкого бассейна. Гортани (1905) приводит этот вид из карбона Италии.

По моим материалам *L. retiferiformis* встречается в Донецком бассейне в известняках L_7 св. C_2^6 , N_1 , N_2 и выше его, N_3 св. C_3^2 и в известняках O_1 , O_2 , O_5 св. C_3^3 , в изв. P_6 , араукаритовая толща. Небольшая часть материала осталась без определения свит и горизонтов.

Материал. 1 экз. б. Гребенская, изв. O_5 , св. C_3^3 , пл. VII—31; П. В. Кумпан. 1 экз., д. Рубашкина, изв. O_2 , св. C_3^3 , пл. IV—22; Н. Н. Яковаев. 8 экз., Хацепетовка, изв. P_6 , араукаритовая толща, пл. VI—21; Н. Н. Яковлев. 1 экз. д. Бабановка, изв. O_1 , св. C_3^3 , пл. III—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Перещепная, пл. III—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. б. Нижняя Жерновая, изв. N_3 , св. C_3^2 , пл. VI—31; П. В. Кумпан. 1 экз. д. Бугаевка, б. Сухая, изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. IV—23; Л. И. Лутугин. 3 экз. с. Ломоватка, изв. выше N_2 , св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. с. Ломоватка, разрез α — β , выше изв. N_2 , св. C_3^2 , пл. V—22; Л. И. Лутугин. 1 экз. д. Ящикова ¹⁾, изв. N_1 (?), св. C_3^2 (?); пл. V—23; Л. И. Лутугин 3 экз. б. Оськина, изв. L_7 , св. C_2^6 , пл. VI—31; П. В. Кумпан.

108. *Lima* sp.

(Табл. XVII, фиг. 17.)

Описание. Раковина небольшая, широкая внизу, равномерно и значительно выпуклая, сильно вытянутая в длину и вперед, передний край длинный, задний короткий и несколько вогнутый. Нижний край длинный, более выпуклый у переднего конца и более выпрямленный у заднего. Макушка направлена несколько назад (была отбита при препаровке). Ушки не сохранились. Поверхность створки покрыта 15—16 резкими, невысокими, закругленными радиальными ребрами, правильно расположенными и разделенными широкими, плоскими промежутками. Следуя контурам створки, радиальные ребра становятся вогнутыми к заднему краю створки. В средней части створки между парами главных ребер заметно по одному очень слабому вторичному ребру.

¹⁾ См. распространение *Schizodus lutugini* стр. 53.

Размеры.

Ширина . . . . .	. . . . . 11,5
Высота . . . . .	. . . . . 10,0
Выпуклость . . . . .	. . . . . 2,0

Сравнительные заметки. У меня был один неполный экземпляр этой формы, который можно отнести к роду *Lima*. Наличие на поверхности створки тонких, четких, округлых, широко расставленных, радиальных ребер резко отличает этот вид от других видов *Lima*.

К сожалению, недостаток материала не позволяет дать полное описание этого вида, который имеет некоторое сходство с *L. kasanensis* (Нечаев, 1894, стр. 193, табл. 11, фиг. 6) по общему хабитусу створки и отчасти по характеру радиальных ребер. По Нечаеву, у *L. kasanensis* радиальные ребра очень тонкие, закругленные, невысокие, отделенные промежутками, которые раза в два—три превосходят ширину ребер. Рисунки этого вида в работе Штукенберга (1898, стр. 283, табл. 4, фиг. 23а) слишком мелки и мало говорят об особенностях *L. kasanensis*, но сравнение донецкой формы с экземплярами *L. kasanensis* б. Геологического Комитета говорит за то, что это разные виды. Кроме того можно упомянуть, что *L. kasanensis* Нечаевым найдена в перми, а Штукенбергом в пермо-карбоне, тогда как наша форма происходит из среднего карбона C_2^3 .

Распространение. Эта форма найдена в Донецком бассейне в известняке H_2 св. C_2^3 .

Материал. 1 экз. б. Лисичанская (?), ст. Долгорукая, изв. H_2 св. C_2^3 , пл. II—22.

Хотя мной даны описания видов *Lima*, которые встречаются в Донецком бассейне, я считаю полезным сопоставить характеристики этих видов, тем более, что я даю несколько иное толкование видов сравнительно с некоторыми другими авторами.

L. krotowi Stuck. Раковина крупная, высокая, сравнительно выпуклая, имеет очертание высокого треугольника, вытянутая вперед, с крутым уступом к переднему краю, макушка, узкая сильно выдающаяся над замочным краем. Радиальные ребра нерезкие, парных мало.

L. cf. laticostata Tschern. Раковина крупная, высокая, сравнительно выпуклая, очертания высокого треугольника, довольно круто падающая к переднему несколько вогнутому краю, макушка узкая, выдающаяся над коротким замочным краем. Радиальные ребра широкие, плоские, с очень узкими промежутками, правильно расположенные.

L. retifera Shumard. Раковина небольшая, плоская, треугольно-округлого очертания, без резкого уступа к переднему краю, макушка довольно широкая, слабо выдающаяся над длинным замочным краем.

Неправильно расположенные радиальные ребра узкие, острые, более сильные в передней половине створки, более слабые в задней, парных ребер довольно много, преимущественно в задней половине створки.

L. retiferiformis Netsch. Раковина небольшая, треугольного очертания, выпуклая, с крутым уступом к переднему краю, макушка широкая, выдающаяся над сравнительно длинным замочным краем. Раковина сильно вытянута вперед. Радиальные ребра сильные, несколько сглаженные, в общем правильные, более сильные в перед-

ней части створки, более слабые в задней, парных ребер меньше, чем у *L. retifera*.

Lima sp. Раковина небольшая, равномерно и значительно выпуклая, сильно вытянутая в длину и вперед, с вогнутым задним краем. Радиальные ребра тонкие, резкие, закругленные, правильно расположенные, разделенные широкими плоскими промежуточками. Местами между главными имеются очень слабые вторичные ребра.

Повторю, что мои экземпляры *L. krotowi* отвечают этому виду в толковании его Фредериксом и Лихаревым, *L. retiferiformis* отвечают описанию этого вида Нечаева и образцам *L. krotowi* в работе Яковлева (1903), *L. retifera*—описаниям и рисункам этого вида в работах Мика (1872) и Марк (1912). Вообще же описания и рисунки *L. retifera* Shumard у американских авторов приходится признавать подчас очень несходными между собой.

Семейство *Myalinidae* Fresh.

Род *Myalina* de Koninck.

109. *Myalina ampla* Meek et Hayden.

(Табл. XVII, фиг. 18, 19.)

1864. *Myalina ampla* Meek and Hayden. Pal. Up. Missouri, pt. 1, pp. 32—33, figs. A, B.

1900. *Myalina ampla* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 139—140 pl. 16, figs. 1, 1b.

Описание. Раковина крупная, толстостенная, выпуклая в верхней трети в области макушек, плоская на большем протяжении к замочному, заднему и нижнему краям, высота ее значительно больше длины. Макушки терминальны, смотрят вперед и образуют с замочным краем одну линию. Замочный край прямой, слегка выпуклый, меньше длины раковины, образует тупой, неясный угол с задним краем. Передний край утолщен и сильно вогнут в верхней части, книзу становится плоским и выпуклым, переходя в широко-закругленный нижний край. Нижний край плавно поднимается в выпуклый задний край. Раковина в общем несколько сужена в верхней части и округло-расширена в нижней. Поверхность раковины покрыта концентрическими линиями нарастания, которые закруглены сообразно округлому контуру створки.

На ядрах видно, что макушки концами сближены. Передний край створок очень широкий (до 10 мм.), на толстом широком замочном крае (8 мм.) видны частые продольные линии.

Размеры.

Длина	28,5	60,0
Высота	21,5	40,0
Выпуклость одной створки	3,0	6,0
Длина замочного края	16,0	

Кроме целых раковин, попадались куски гораздо больших размеров, чем те целые экземпляры, размеры которых указаны.

Сравнительные заметки. Мои экземпляры тождественны с *M. ampla* Meek et Hayden по работам Мика и Гайдена (1864) и Биде (1900), некоторые из донецких экземпляров *M. ampla* Meek et Hayden совершенно не отличимы от рисунков этих авторов.

Кроме полных экземпляров, у меня было довольно много кусков, главным образом верхних частей, по состоянию которых нельзя судить о контурах раковины.

Напомню, что среди американских каменноугольных видов *Myalina* имеются два близких вида—*M. subquadrata* Shumard и *M. ampla* Meek et Hayden, которые не всеми авторами признаются самостоятельными видами. Замечу, что в работе Киса (1894) под названием *M. subquadrata* Shumard приводятся довольно разные рисунки. Одни из них (табл. 44, фиг. 1) очень сходны с *M. ampla* Meek et Hayden, тогда как другие (табл. 44, фиг. 2) принадлежат *M. subquadrata* Shumard в понимании этих видов Миком и Гайденом (1864). Валькот (1884, стр. 237—238, табл. 22, фиг. 7) отмечал сходство его вида *M. nemesis* с *M. ampla* Meek et Hayden. Действительно, некоторые из моих экземпляров, которые я отношу к *M. ampla* Meek et Hayden, напоминают *M. nemesis* Walcott, по работе Валькота. Думаю однако, что это сходство внешнее и касается лишь общего очертания неполных экземпляров.

Распространение. *M. ampla* Meek et Hayden впервые найдена в нашем карбоне. Она известна из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Meek and Hayden (1864), Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures.

В Донецком бассейне *M. ampla* Meek et Hayden встречается в известняке L_6 св. C_2^6 , в известняке над M_5 , между известняками M_{10} (?) и N_1 св. C_3^1 , в мшанковом известняке над N_1 св. C_3^1 , в нижней части известняка O_2 св. C_3^3 .

Материал. 3 экз. Лисичанск, 3-я рота, б. Западная, нижняя часть изв. O_2 , св. C_3^3 , пл. II—22. 1 экз. р. Ольховатка, близ д. Никитиной, изв. L_6 , св. C_2^6 , пл. VI—22; А. А. Снятков. 17 экз. хут. Погорелов, б. Крутая, между изв. M_{10} (?) и N_1 , св. C_3^1 , пл. VI—32. 1 ядро—Щербиновский рудник, по б. Скелеватой, изв. прослой над N_1 , св. C_3^2 , пл. V—20; В. И. Соколов. 12 экз. Бугаевка, Чумацкий Яр, пл. IV—23; А. А. Галеев. 9 экз. Брянский рудник, левый берег р. Камышевахи, мшанковый изв. над изв. N_1 , св. C_3^2 , пл. V—23; А. А. Снятков. 4 экз. балочка, впадающая в Никитину, направл. от б. Баня (левый берег), изв. над. M_5 , св. C_3^1 , пл. VI—22; В. И. Соколов.

110. *Myalina* aff. *aviculoides* Meek et Hayden.

(Табл. XVIII, фиг. 2.)

1860. *Myalina aviculoides* Meek and Hayden. Proc. Acad. Nat. Sci. Phil., p. 184.

1864. *Myalina aviculoides* Meek and Hayden. Pal. Up. Missouri, pt. 1, pp. 51—52, pl. 2, figs. 8a—d.

Описание. Раковина крупная, удлиненно-треугольная, высота ее почти вдвое больше длины, выпуклая по сглаженному умбональному килю, с сильно вогнутым и с лопастью под макушками передним краем. Макушки сильно поднимаются над замочным краем, вытянуты вперед. Замочный край прямой, длинный, видимо, несколько больше длины раковины, наклонен книзу. Передний край образует под макушками лопасть, сильно вогнут в верхней части, становится очень слабо выпуклым, переходя внизу в удлиненно-овальный нижний край. Задний край, видимо, слабо выпуклый (сильно отбит), образует несколько тупой угол с замочным краем. Раковина суживается к нижнему концу, выпуклая по умбональному килю вдоль переднего края, сильно сдавлена в верхней задней части.

этого автора. Некоторое отличие моего экземпляра от *M. elongata* заключается в том, что у него имеется 2—3 концентрических ребра, тогда как Гирти пишет об очень плоских пластинчатых линиях на поверхности створки этого вида.

Из осторожности я привожу мое определение со знаком cf.

Распространение. *M. elongata* Girty известна из верхнего карбона Северной Америки (Pennsylvanian)—Girty (1915), Bateville sandstone.

В Донецком бассейне *M. cf. elongata* Girty найдена между известняками O_4 и O_5 , св. C_3^a .

Материал 1 экз. село Троицкое, Карпов Яр, песчаник из сланцев, между изв. O_4 и O_5 , св. C_3^a , пл. VI—22; Н. Н. Яковлев.

112. *Myalina monroensis* Worthen.

(Табл. XVII, фиг. 20, 21; табл. XVIII, фиг. 1.)

1884. *Myalina monroensis* Worthen, Ill. Stat. Mus. Nat. Hist. Bull. 2, p. 15.

1890. *Myalina monroensis* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, p. 127, pl. 20, figs. 10, 10a.

1915. *Myalina monroensis* Girty, U. S. Geol. Surv. Bull. 593, pp. 96. pl. 6, figs. 6, 6a.

Описание. Раковина небольшая, овальная, с контурами неправильного параллелограмма, слабо выпуклая, без ясного умбонального кия. Макушки небольшие, острые, несколько косые. Замочный край прямой, почти равен высоте раковины. Передний край прямой, задний слабо выпуклый, нижний овальный. Поверхность ядра почти гладкая, с едва заметными концентрическими линиями.

Размеры.

Длина	21,0; 21,0;	22,5
Высота	13,5; 12,5—11,0;	13,0
Выпуклость одной створки .	3,5	

Сравнительные заметки. У меня было несколько довольно стертых ядер, которые близко сходны с *M. monroensis* Worthen в описании и изображениях Гирти (1915, стр. 96—97, табл. 6, фиг. 6, 6a). Форма их несколько изменчива, большинство моих экземпляров имеет форму параллелограмма со сглаженными контурами, некоторые же из них имеют треугольное очертание, будучи более сходны с рисунками этого вида в работе Вортена (1890, стр. 127, табл. 20, фиг. 10, 10a).

Отмечу, что Вортен (1884, 1890), автор *M. monroensis*, нашел эту форму в нижнем карбоне (Mississippian) Северной Америки, Гирти (1915) приводит этот вид из верхнего карбона (Pennsylvanian), мои экземпляры *M. monroensis* Worthen принадлежат среднему карбону Донецкого бассейна.

Распространение. *M. monroensis* Worthen впервые приводится из нашего карбона, она известна из карбона Северной Америки: Worthen (1884, 1890), St. Louis Group; Girty (1915), Bateville sandstone.

В Донецком бассейне *M. monroensis* Worthen встречается выше известняка G_1 (6) св. C_2^2 и в известковистом песчанике ниже известняка K_1 св. C_2^4 .

Материал. 5 экз. б. Железная, за Ново-Никитским рудником, изв. песчаник в 40 саж. ниже изв. K_1 , св. C_2^2 , пл. V—20; Н. Н. Яковлев. 1 экз. Горбачев хутор, железная дорога от ст. Моспино, выше изв. G_1 (6) св. C_2^2 , пл. VIII—20; А. А. Снятков.

113. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden.

(Табл. XVIII, фиг. 4—7.)

1858. *Myalina perattenuata* Meek and Hayden. Trans. Albany Instit., vol. 4, p. 77.
 1864. *Myalina perattenuata* Meek and Hayden. Pal. Up. Missouri, pt. 1, p. 32, pl. 1, figs. 12a, b.
 1873. *Myalina perattenuata* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 5, p. 582, pl. 26, fig. 11.
 1900. *Myalina perattenuata* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal. pt. 2, pp. 141—142, pl. 16, fig. 8.

Описание. Раковина средних размеров, косо-удлиненная, очень тонкая, хрупкая, плоская, несколько выпуклая лишь в области макушек по переднему краю, несколько расширяющаяся вниз. Высота крупных экземпляров равна двойной длине. Макушки терминальные, острые, сильно вытянутые и значительно выдающиеся над замочным краем. Замочный край равен или немного больше длины створки. Передний край вогнут под макушками, загнут внутрь, на большем протяжении он прямой. Нижний край овальный. Задний край слабо выпуклый, почти параллелен переднему. Створка покрыта неправильными, широкими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	18,5,	40,0
Высота	15,0,	21,0
Выпуклость одной створки	2,5,	6,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько, разного размера, экземпляров, которые отвечают *M. perattenuata* Meek et Hayden в описании Мика и Гайдена (1864, стр. 32), они сходны с рисунками *M. perattenuata* в работах Биде (1900, табл. 16, фиг. 8) Мика и Гайдена (1873, табл. 26, фиг. 11), но несколько отличаются от рис. 12а, табл. 1 другой работы Мика и Гайдена (1864). У моих экземпляров не так сильно вытянуты макушки, как это изображено на фиг. 12 табл. 1 в работе Мика и Гайдена (1864).

Неважная сохранность моих образцов вызвала недостаточно полное описание их. Однако, характерные черты *M. perattenuata* Meek et Hayden—тонкая, хрупкая раковина и сильно вытянутые макушки—ясно выражены у моих экземпляров. Этими признаками *M. perattenuata* Meek et Hayden отличается от *M. permiana* (Swallow) и *M. aviculoides* Meek et Hayden.

Замечу, впрочем, что по данным ряда авторов, в том числе и Гирти (1903), *M. perattenuata* Meek et Hayden, *M. aviculoides* Meek et Hayden и *M. permiana* (Swallow) являются сильно изменчивыми видами и плохо разграниченными друг от друга.

Распространение. *M. perattenuata* Meek et Hayden была найдена в Донецком бассейне еще Погодиной (1927, стр. 142), в C_2^1 и C_3^1 .

Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) и перми Северной Америки, где его находили следующие авторы: Meek and Hayden (1858), Permian; Meek and Hayden (1859), Upper Coal Measures; Meek and Hayden (1864), Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Coal Measures; White (1891), Permian; Keyes (1894), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Girty (1903), Rico formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

По моим материалам *M. perattenuata* Meek et Hayden встречается в Донецком бассейне в песчаном известняке между известняками L_3 и L_4 св. C_2^6 , над пластом Алмазным; в известняке N_1 св. C_3^2 и в св. C_3^3 (?) (горизонт остался невыясненным).

Материал. 4 экз. рудник Заводский, песчан. изв. над пластом Алмазным, между изв. L_3 и L_4 , св. C_2^6 ; Л. И. Лутугин. 2 экз. южное падение за Щербиновским рудником близ б. Елецкой, изв. N_1 св. C_3^2 , пл. V—20; Л. И. Лутугин. 5 экз. б. Широкая, св. C_3^3 (?), пл. VII—20; Н. И. Лебедев.

114. *Myalina permiana* (Swallow).

(Табл. XVIII, фиг. 8, 9.)

1858. *Mytilus (Myalina) permianus* Swallow. Trans. St. Louis Acad. Sci., vol. 1, p. 17

1864. *Myalina permiana* Meek and Hayden. Pal. Up. Missouri, pt. 1, p. 52. pl. 11 figs. 7a, b, c.

1888. *Myalina permiana* White, U. S. Geogr. Surv. W. 100 Merid., vol. 3, Suppl. Append., p. XXV, pl. 3, figs. 1a—d.

Описание. Раковина крупная, толстостенная, косо-овальная сильно вытянутая, суживающаяся в нижней части, выпуклая вдоль переднего края, понижается к замочному и заднему краям. Высота вдвое больше длины. Макушки острые, длинные, несколько загнутые. Замочный край прямой, длинный, но значительно короче половины высоты раковины, сильно срезан книзу, образует с передним ее краем острый, а с задним—тупой угол. Передний край вогнутый, в верхней части раковины загибается внутрь почти под прямым углом к поверхности створки, передний край внизу, едва закругляясь, переходит в удлиненно-овальный нижний край. Задний край створки слабо выпуклый, переходит внизу в закругленный нижний край. На внутренней стороне замочного края можно наблюдать параллельную штриховатость.

Размеры.

Длина	65,0
Высота	29,0
Выпуклость одной створки	7,0

Сравнительные заметки. В моем распоряжении было довольно много экземпляров, однако большую часть неполных, которые отвечают *M. permiana* (Swallow)—по работам Мика и Гайдена (1864) и Уайта (1881). Один из моих экземпляров (фиг. 8, табл. XVIII) очень сходен с рисунком Уайта (табл. 3, фиг. 1a), а другой экземпляр (фиг. 9, табл. XVIII) точно отвечает рисунку 7 табл. 2 работы Мика и Гайдена (1864). Основываясь на работах этих авторов, я и устанавливаю мое определение.

Отмечу, что американские авторы под названием *M. permiana* (Swallow) рисуют довольно сильно отличающиеся друг от друга раковины. Кроме того Мик и Гайден (1864, стр. 52) указывали на сходство этого вида с *M. wyomingensis* Lea. Отмечалось также сходство *M. permiana* (Swallow) и с *M. deltoidea* Gabb. Так как эти сравнения трудно проверить по литературным данным, я на них не останавливаюсь и отношу мои экземпляры к *M. permiana* (Swallow), понимая этот вид так, как его толковали Мик и Гайден (1864) и Уайт (1881).

Распространение. *M. permiana* (Swallow) впервые констатируется в нашем карбоне. Этот вид известен из верхнего карбона (Pennsylvanian) и перми Северной Америки: Swallow (1858), Permian (?). Meek and Hayden (1864), Permian and Coal Measures; Hall and Whitfield (1878), Permo-Carboniferous; White (1881), Carboniferous; White (1891), Permian; Girty (1903) Guadalupe.

В Донецком бассейне *M. permiana* (Swallow) встречается выше P_1 и в известняках P_4 — P_5 , араукаритовой толщи, и в известняке O_1 , св. C_3^3 и в св. C_3^2 (горизонт неизвестен).

Материал. 3 экз. б. Скотоватая, близ Горловки, изв. P_4 — P_5 , араукаритовая толща, пл. VI—20, В. И. Соколов. 6 экз. Семеновский рудник, св. C_3^3 , развед. разрез № 651/26, пл. VI—21; Н. Н. Яковлев. 1 экз. сл. Николаевка, изв. O_4 , св. C_3^3 ; Л. И. Лутугин. 1 экз. д. Красно-торка, песчаник на берегу р. Казенного Торца, выше изв. P_1 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев.

115. *Myalina swallowi* Mc Chesney.

(Табл. XVIII, фиг. 10.)

1860. *Myalina swallowi* Mc Chesney. Desc. New. Pal. Foss., p. 57.
 1866. *Myalina swallowi* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 2, Pal., pp. 341—342, pl. 27, figs. 1a—d.
 1872. *Myalina swallowi* Meek. Fin. Rep. U. S. Geol. Surv. Nebraska, pp. 201—202, pl. 9, figs. 7a—b.
 1894. *Myalina swallowi* Keyes. Mon. Missouri, Geol. Surv. vol. 5, pt. 2, p. 119, pl. 43, figs. 3a—c.
 1900. *Myalina swallowi* Beede. Univ. Geol. Surv. Kansas, vol. 6, Pal., pt. 2, pp. 137—138, pl. 16, fig. 17.

Описание. Раковина небольшая, косая, овально-треугольная, напоминающая по форме раковину *Modiola*, сильно вздутая по угловатому умбональному килю. Сильный умбональный киль, идущий от макушек к передне-нижнему краю, делит раковину на две неравных части—меньшую от переднего края до умбонального киля и большую от умбонального киля к замочному и к заднему краям. Макушки маленькие и косые. Передний край под макушками образует тупую лопасть, замочный край равен приблизительно половине длины раковины, слабо выпуклый и переходит в задний край без заметного угла. Задний край незначительно выпуклый и незаметно сливается с нижним краем. Поверхность раковины покрыта тонкими, частыми concentрическими линиями и широкими, редкими линиями нарастания.

Размеры.

Длина	19,0	14,0
Высота	8,5	6,5
Выпуклость одной створки		4,0

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров этого легко определяемого вида. Некоторые из моих экземпляров чрезвычайно точно сходны с рисунками *M. swallowi* Mc Chesney в работе Морнингстар (1922, табл. 11, фиг. 13).

Можно отметить, что *M. swallowi* Mc Chesney имеет известное сходство с европейской *Modiola megaloba* M'Coу. Это сходство я отмечаю не только путем сравнения *M. swallowi* Mc Chesney с рисунками *Modiola megaloba* M'Coу в работах Маккоя (1862, стр. 75, табл. 11, фиг. 3) и Гайнда (1896—1900, стр. 60—62, табл. 2, фиг. 5—10), но и на основании изучения экземпляров *M. megaloba* M'Coу

Британского Музея. При общем внешнем сходстве *M. megaloba* M'Coу с *M. swallowi* бросается, однако, в глаза гораздо большая длина замочной линии у *M. megaloba* M'Coу сравнительно с таковой у *M. swallowi* Mc Chesney. Так как мои экземпляры вполне отвечают описаниям и изображениям *M. swallowi* Mc Chesney американских авторов, то я и отношу свои экземпляры к этому виду.

Распространение. До меня *M. swallowi* Mc Chesney была найдена Яковлевым в самых верхах карбона (1896) и в пермокарбоне (1903) Донецкого бассейна, по моим материалам этот вид встречается там в известняке N_4 св. C_3^2 , в известняке выше O_1 св. C_3^3 , выше известняка P_2 , и в известняках P_5 и P_6 араукаритовой толщи.

M. swallowi является сравнительно обычной формой в верхнем карбоне (Pennsylvanian) Северной Америки, где ее приводят следующие авторы: Mc Chesney (1860), Coal Measures; Geinitz (1866); Meek and Worthen (1866), Coal Measures; Mc Chesney (1868), Coal Measures; Meek (1872) Upper Coal Measures; White (1877); White (1884), Coal Measures; Keyes (1888), Lower Coal Measures; Keyes (1894), Lower Coal Measures; Girty (1899), Upper Coal Measures; Beede (1900), Upper Coal Measures; Mark (1912), Conemaugh formation; Morningstar (1922), Pottsville formation.

Кроме того *M. swallowi* Mc Chesney найдена в карбоне Китая: Chaо (1927), Taiyuan series.

Материал. 2 экз. с. Александрово, изв. песчаник грядки с, выше изв. P_2 араукаритовой толщи, пл. V—19; Н. Н. Яковлев. 1 экз. б. Жованая, пл. V—20. 1 экз. с. Троицкое, изв. P_5 , араукаритовая толща. 1 экз. д. Яковлевка, берег р. Кальмиуса, близ станции, изв. выше O_1 св. C_3^3 . 3 экз. Хацепетовка, изв. песчаник известняка P_6 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев. 1 экз. б. Нижняя Жерновая, изв. N_4 , св. C_3^2 , пл. VI—31; П. В. Кумпан.

116. *Myalina verneuili* M'Coу.

(Табл. XVIII, фиг. 11.)

1896—1900. *Myalina verneuili* Hind. Pal. Soc., vol. 51, pt. 1, pp. 115—117, pl. 4, figs. 3—8.

Описание. Раковина среднего размера, косо-треугольная, сильно вздутая по умбональному килю и резко сдавленная с боков к замочному и заднему краям, в поперечном разрезе треугольная. Макушки терминальные, острые, загнутые вперед, сильно сплюсненные сверху. Замочный край длинный, передний край сбоку вогнутый, особенно в верхней половине, задний край выпуклый, вместе с нижним краем образует как бы одну сторону треугольника. Передние края створки круто подгибаются от умбонального киля внутрь, под прямым углом, образуя плоско-вогнутую поверхность. При положении раковины макушками к наблюдателю в поперечном разрезе она имеет вид треугольника, основание которого образовано передними краями раковины, а вершина сходящимися замочными краями. Поверхность раковины покрыта ясными concentрическими линиями нарастания.

Размеры.

Длина наибольшего косога диаметра	34,0
Высота	20,0
Длина замочного края	24,0
Выпуклость обеих створок	18,0

Сравнительные заметки. У меня был один экземпляр, очень характерный по форме, который относится к *M. verneuili* М'Соу, согласно работе Гайнда (1896—1900, стр. 115—117). Мой экземпляр близко сходен по ряду особенностей с некоторыми экземплярами *M. verneuili* М'Соу в коллекции Гайнда, которые я изучал в Британском Музее. Он также очень сходен с экземпляром *M. verneuili* М'Соу из коллекции Геологического Музея Академии Наук (№ 2968, Bathgate, Carbon. Limestone, Upper Limestone, D-r Lee), отличаясь от него лишь мелкими деталями.

Среди североамериканских каменноугольных видов *Myalina*, близких к донецкой форме, можно указать на *M. angulata* Meek et Worthen (Мик и Вортен, 1866, стр. 300—301, табл. 23, фиг. 7a—b). Однако, это разные виды, в частности у *M. angulata* Meek et Worthen наблюдается очень характерная форма замочного края, кончающегося на конце заострением, кроме того у этого вида очень неясны линии нарастания.

Распространение. *M. verneuili* М'Соу впервые приводится из нашего карбона, она известна из нижнего карбона, а также из Millstone Grit английских отложений (Гайнд, 1896—1900). По Шмидту (1924, стр. 366), *M. verneuili* встречается в нижнем и верхнем карбоне Европы. В Донецком бассейне этот вид найден в известняке N_2 св. C_3^2 .

Материал. 1 экз. д. Волчяровка, б. Долгая, изв. N_2 св. C_3^2 ; Л. И. Лутугин.

117. *Myalina* sp. indet.

(Табл. XVIII, фиг. 12.)

Описание. У меня был один, плохой сохранности, экземпляр левой створки, который несколько напоминает *M. apachesi* Магсоу по Марку (1858, стр. 44—45, табл. 7, фиг. 6, 6a) и по Гирти (1909, стр. 81—82, табл. 9, фиг. 6, 7) тем, что у него макушки значительно выдаются вперед и вниз, а передний край, видимо, с лопастью под макушками и с синусом. Мой экземпляр имеет 27 мм. в длину и 40 мм. в высоту, с выпуклостью 5 мм. Плохая сохранность его не позволяет определить его до вида, в силу чего приходится ограничиться указанием, с каким из описанных видов *Myalina* он имеет известное сходство.

Myalina sp. indet. была найдена в Донецком бассейне в известняке выше P_1 араукаритовой толщи.

Материал. 1 экз. село Дружковка, изв. выше P_1 , араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев.

Семейство Modiolopsidae Fischer.

Род Chaenocardia Meek et Worthen.

118. *Chaenocardia ovata* Meek et Worthen.

(Табл. XVIII, фиг. 13.)

1869. *Chaenocardia ovata* Meek and Worthen. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., p. 170.
1873. *Chaenocardia ovata* Meek and Worthen. Geol. Surv. Ill. vol. 5, pp. 586—587, pl. 27, fig. 5.

Описание. Раковина косо-овальная, умеренно-выпуклая, наибольшая выпуклость находится немного впереди середины раковины. Контуры раковины округлые, за исключением несколько срезанных

краев верхней ее части. Длина раковины немногим больше двух третей ее высоты. Короткая передняя часть раковины отделена от макушек неглубоким желобком, вверху косо срезана, внизу незаметно переходит в удлиненный овал нижнего края. Замочный край короткий, около половины длины раковины, срезан косо вниз к заднему краю ее.

Переход замочного края в задний край раковины незаметный, границ между задним краем и нижним нет. Макушка небольшая, выдается над замочным краем, находится близко от переднего конца. Поверхность ядра гладкая, на внутренней стороне створки заметны следы более резкой радиальной и более слабой и редкой концентрической скульптуры.

Размеры.

Длина	23,5
Высота	31,0
Длина замочного края	11,0
Выпуклость одной створки около	3,0

Сравнительные заметки. Мой экземпляр (левая створка и ее ядро с внутренней стороны) принадлежит к *Ch. ovata* Meek et Worthen (Мик и Вортен, 1873, стр. 586—587, табл. 27, фиг. 5), но несколько мельче этого вида (31 м. против 50 мм.). Авторы, описавшие *Ch. ovata*, отмечали, что этот вид настолько резко отличается от других каменноугольных форм, что нет необходимости в сравнении его с другими формами. Так же обособленно стоит эта форма и среди других каменноугольных форм Донецкого бассейна.

Вид, повидимому, из того же рода—*Chaenocardia*, найденный Янишевским в нижнем карбоне Шартымки (1900, стр. 211—212, табл. 5, фиг. 1а, б), как отмечал и Янишевский, имеет сходство с *Ch. ovata* Meek et Worthen, но, очевидно, является другим видом, с которым донецкая форма не тождественна.

К сожалению, я не мог сравнить свой экземпляр *Ch. ovata* Meek et Worthen с *Chaenocardia uralica*, которую Чернышев приводит в работе о верхнекаменноугольных брахиоподах Урала и Тимана (1902, стр. 347) и которая, по словам Чернышева, очень близка к *Ch. ovata* Meek et Worthen.

Распространение. *Ch. ovata* Meek et Worthen приводится впервые из нашего карбона она известна из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Meek and Worthen (1869), Lower Coal Measures; Meek and Worthen (1873), Coal Measures.

В Донцеком бассейне этот вид найден в уг. пл. m_2 , между известняками M_2 , и M_3 , св. C_3^1 .

Материал. 1 экз. Александровская шахта № 4, пл. m_2 , между изв. M_2 и M_3 , св. C_3^1 . пл. VII—19.

Семейство Mytilidae Lamarck.

Род Lithophagus Möhlf.

119. *Lithophagus cf. batesvillensis* (Weller.)

(Табл. XVIII, фиг. 14—16.)

1897. *Lithophaga ? batesvillensis* Weller. New York Acad. Sci. Trans., vol. 16, p. 263, pl. 14, figs. 14, 15
 1915. *Lithophagus ? batesvillensis* Girty. U. S. Geol. Surv. Bull. 593, p. 107, pl. 6, figs. 9, 10.

Описание. Раковина небольшая, стройная, длина ее в $2\frac{1}{2}$ —3 раза больше высоты; видимо, очень тонкостенная, несколько вздутая в передней и центральной частях, более плоская в задней. Передняя часть очень короткая, узкая, овальная, незначительно выдается впереди макушек. Раковина постепенно расширяется в задней половине, будучи на заднем конце несколько сужена. Макушки малые, лежат очень близко от переднего конца (почти терминальны). Замочный край прямой, длинный, не меньше половины длины раковины, почти незаметно переходящий в верхний задний край, который несколько косо срезан. Нижний край слабо выпуклый по середине, почти прямой, более круто округляется на переднем конце и более полого на заднем. Поверхность покрыта довольно грубыми, неправильными концентрическими линиями нарастания, которые, однако, большей частью не сохраняются, так что поверхность становится почти гладкой.

Размеры.

Длина	12,0	22,0, 27,0, 35,0 37,0
Высота	4,0	(передняя часть) . 9,5, 12,0, 12,0
Выпуклость одной створки . 5,5	(задняя часть) . . .	14,5

Сравнительные заметки. У меня было несколько экземпляров (преимущественно в виде ядер), которые очень сходны с двумя формами из карбона Северной Америки—с *Lithophaga pertenuis* Meek et Worthen (Мик и Вортен, 1873, табл. 22, фиг. 1) и с *L. batesvillensis* Weller (Гирти, 1915, фиг. 9, 10 табл. 6). Отмечу, что из моих экземпляров один (табл. XVIII фиг. 14) более сходен с фиг. 1 *L. pertenuis* в работе Мика и Вортена, другие с фиг. 9 и 10 *L. batesvillensis* в работе Гирти. Отмечу, что Веллер (1897, стр. 263), автор *L. batesvillensis*, указывал на близость его вида к *L. pertenuis* Meek et Worthen, а Гирти (1915, стр. 107) даже сомневался в действительном различии этих видов. Очевидно, разница в геологическом возрасте заставила американских авторов установить для этих двух форм два вида. Известно, что *L. pertenuis* Meek et Worthen происходит из нижнего карбона Северной Америки (группа St. Louis), тогда как *L. batesvillensis* Weller описан из верхнего карбона (Pennsylvanian, Batesville sandstone). Мои экземпляры относятся к C_3^2 , и к араукаритовой толще, в силу чего я отношу их к *L. batesvillensis* Weller, но из предосторожности ставлю знак cf. Я сохраняю то родовое название *Lithophagus*, которое указано для этого

вида Гирти. Хотя авторы этих двух видов не были уверены в их родовом определении, я не берусь разбирать этого вопроса, так как у меня нет для его решения достаточных данных.

Отмечу еще, что мои экземпляры имеют некоторое сходство с *L. lingualis* Phillips (Филлипс, 1836, табл. 5, фиг. 21; Гайнд, 1896—1900, табл. 1, фиг. 5), но они настолько разнятся между собой, что отнести мои экземпляры к *L. lingualis* Phillips нельзя.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона. Он описан из верхнего карбона (Pennsylvanian) Северной Америки: Weller (1897), Batesvillen sandstone; Girty (1915), Batesville sandstone.

В Донецком бассейне *L. cf. batesvillensis* Weller встречается в известковистом песчанике выше N_3 св. C_3^2 , в песчанике из ветви *M*, около известняка P_1 араукаритовой толщи; стратиграфическое положение других экземпляров из б. Широкой осталось неизвестным.

Материал. 2 экз. балка Широкая. 2 экз. б. Россоховатая, песчаник из ветви *M*, около изв. P_1 араукаритовая толща; Н. Н. Яковлев., 1896 г. 1 экз. сл. Ханженково, б. Ясенева, у ст. Монахово, известк. песчаник выше N_3 , св. C_3^2 , пл. VII—21; А. А. Снятков.

Род *Modiola* Lamarck.

120. *Modiola cf. illinoiensis* Worthen.

(Табл. XVIII, фиг. 17.)

1884. *Modiola illinoiensis* Worthen. Bull. № 2. Ill. State Museum Nat. Hist., p. 16.

1890. *Modiola illinoiensis* Worthen. Geol. Surv. Ill., vol. 8, pp. 125—126, pl. 20, figs. 2, 2a.

Описание. Раковина средней величины, длина ее приблизительно вдвое больше высоты; овальная, суженная на переднем конце и расширенная на заднем, довольно вздутая, особенно по диагонали от макушек к заднему концу. Передняя часть очень короткая, небольшим тупым выступом выдается вперед. Задняя часть раковины значительно расширена и на конце, повидимому, овально-закруглена. Макушки лежат почти у самого переднего конца раковины, прижаты, диагональный киль, идущий от них, очень сглаженный, но выделяется тем, что раковина над ним и под ним несколько сдавлена. Замочный край, видимо, прямой и длинный, нижний край, к которому подходит вдавление на раковине, начинающееся под макушками, с небольшим синусом. Поверхность покрыта мелкими, частыми концентрическими линиями и более редкими, грубыми линиями нарастания.

Размеры.

Длина	24,0
Высота (у заднего конца)	13,0
Выпуклость обеих створок	3,7

Сравнительные заметки. У меня был один, неполный экземпляр, с поврежденными замочным краем и задним концом, очень близкий к *M. illinoiensis* Worthen (Вортен, 1890, стр. 125—126, табл. 20, фиг. 2, 2a). Мой экземпляр, однако, несколько шире, и кон-

центрические линии на его поверхности резче. Вследствие неполноты материала я привожу мое определение со знаком cf., так как я не мог на моем экземпляре проверить всех признаков *M. illinoiensis* Worthen.

Распространение. Этот вид впервые приводится из нашего карбона, он встречается в нижнем карбоне (Mississippian) Северной Америки—Worthen (1884, 1890), St. Louis Group.

M. cf. illinoiensis Worthen в Донецком бассейне найдена в известняке I_2 св. C_2^4 .

Материал. 1 экз. Макеевка, левый берег, изв. I_2 , св. C_2^4 , пл. VII—20; А. А. Гапеев.

The Carboniferous Pelecypods of the Donetz Basin.

By D. M. Fedotov.

S U M M A R Y.

The materials on the Carboniferous pelecypods of the Donetz Basin at the disposal of the former Geological Committee studied by the present author were collected in different years by: L. Lutugin, A. Snjatkov, Th. Tschernyschew, B. Tchernyshev, N. Jakovlev, P. Stepanov, P. Kumpan, N. Lebedev, B. Javorski, V. Sokolov, G. Fredericks, B. Meffert, A. Gapeev, N. Rodygin and by several collecting parties. These materials proved to be very rich and diversified, and their study must a great deal advance our knowledge of the Donetz Basin. The fauna of the Carboniferous pelecypods of this basin has remained thus far little studied. Several forms are recorded in the work of Gurov (1873), about 60, in the papers of Miss Pogodina (1926, 1927), 19 forms are recorded from the Permo-Carboniferous in the paper of N. Jakovlev (1903), separate indications to this fauna are found in the papers of Eichwald, Verneuil, Lebedev, Tschernyschew Meffert and of several other authors. As most important are to be regarded the papers of Miss Pogodina, but in them for the exception of the new species, the descriptions and representations of the studied forms are to much regret absent. This makes the use of that autor's papers rather difficult, the more so as the present author is not always agreeing with her in the comprehension of a number of West European species which he had the opportunity of studying in the British Museum.

In studying these materials the author used, for comparison's sake, the collections of Carboniferous pelecypods preserved in the former Geological Committee, the Geological Museum of the Academy of Sciences in Leningrad, the Geological Institute of the Leningrad University and Mining Institute, etc. Having stayed at London from December 1925 to June 1926, he studied the rich collections of Carboniferous pelecypods of the British Museum, and, in recalling those days, he is glad to have the opportunity of expressing his gratitude to D-r F. A. Bather and Mr. Th. H. Withers for their kind assistance in his work.

The examination of a great number of European Carboniferous species of pelecypods helped the author to find the right way for the identification of his own materials. Moreover, as a material for com-

parison a number of shells of living pelecypods were also examined by him.

For the study of his materials the author had to follow methods, commonly adopted in paleontology for the identification of the pelecypods, i. e.—those based on the external morphology of the shell, the character of muscle impressions and mantle-line, as well as the structure of the hinge in those rare cases, where it is preserved. It may be believed that the use of thin sections and especially of photographs made with the Analysen-Quartzlampe in infra-red rays will be very helpfull to the future work of paleontologists. For the present monograph the photos have been executed in the common way in the Photographic Laboratory of the former Geological Committee. To his great regret, the author must acknowledge that, in presence of the contemporaneous unsatisfactory technics, the usual ways of identifying paleontological objects do not allow to elude subjectiveness in the identification of the pelecypods. Most of the shell characters upon which paleontologists are compelled to base, prove to be highly variable. This is best evidenced by the living pelecypods with which an analogy may be drawn.

Judging from literary data (Derjugin, 1915, 1928; Mossevitsch 1928; Jadin, 1928, etc., only a small number of papers being cited here) and, in part, from the author's still unpublished observations on the variability of the shells of *Chlamys (Pecten) islandica* Müller from the Kola Fjord, the shells of the living pelecypods and gastropods are highly variable. The configuration of the shell of pelecypods, the thickness of its walls, the ratio of length to height, the character of the radial and concentric ornamentation, the ratio of the length of the hinge margin to the shell width, the size and ornamentation of the auricles, the position and curvature of the umbones, the convexity of valves, as well as a number of other features of the shells of living pelecypods and gastropods are largely depending on the external conditions and vary excessively.

The author's observations showed that in the presently living *Chlamys islandica*, within the limits of a single species, are varying just these features, which in paleontology one is compelled to use as specific ones. These peculiarities of the pelecypod shells, together with the restrictedness of the methods of analysing the fossil materials, lead to a rather high grade of subjectiveness in the identification of the fossil forms.

An important moment in the identification of the pelecypods, as well as of many other groups, is the knowledge of their age variations, which is naturally seldom accessible to paleontologists. Small young specimens are doubtless not seldom receiving from authors independent specific denominations, whose significance is not always readily made out. Thus Weller (1900, pp. 97—98, pl. 4, fig. 10) supposed *Sphenotus bicarinatus* (Win.) to be a young specimen of *Sph. rigidus* (Win.) (see Weller, 1900, pp. 66—67, pl. 4, fig. 9). Sometimes, however, when materials are scanty, it is difficult to establish, if one has to deal with a small-sized form, or else with a young specimen, the more so, when the age variations of the given form are significant. In studying his materials the author succeeded to establish that, despite of the great difference in their geological age, two species of *Leda*, resp: *Leda kumpani* sp. n. and *L. snjatkovi* sp. n., widely differing in adult stage, are very similar in young age. Moreover, it is of interest to note that the geologically earlier species, *L. snjatkovi*

from C_2^2 suffers during its life deeper age alterations than *Leda kumpani* which is known to occur in the later series C_2^3 . The difference between the young and adult specimens of *L. snjatkovi* is so great that in absence of corresponding materials they might readily be taken for two different species. On the other hand, the resemblance of the young specimens of *L. kumpani* and *L. snjatkovi* is so great as to make their reference to a single species, resp.: *Leda kumpani* quite possible. It is, of course, quite comprehensible, that only the presence of satisfactory materials will allow paleontologists to elude errors in such cases.

Most of the species described by the author belong to the Upper and Middle Carboniferous of the Donetz Basin and only a small part, to the Lower Carboniferous, some of the species ranging on to the Permo-Carboniferous. The distribution of species by stratigraphic horizons is given in a corresponding table A. In using this table the reader must look for complementary data given in the description of the fauna, for in respect to a number of species only the series were known, while the horizons in which the specimens have been collected were not fixed with accuracy. The limestones overlying P_1 and annotated by N. N. Jakovlev by the symbols XIX—XXIII, the present author is marking by the symbols P_2 — P_6 , in order to obtain a nomenclature conforming to that adopted in the Detailed Map of the Donetz Basin published by the former Geological Committee. The Araucarite beds to which these limestones are belonging (according to N. N. Jakovlev and B. Meffert) the author leaves so far without a symbol. In the table the distribution among the limestones P_2 — P_6 is not given for each of them separately, but in summarized form, from P_2 to P_6 , this being necessitated by the insufficiently detailed labeling of the material at hand. The author also points to that the number of forms from the P_1 — P_6 limestones has been rather small and insufficient for the characteristics of the Araucarite beds.

As to the composition of the fauna of Carboniferous pelecypods of the Donetz Basin, it is characterized, judging from the collections studied by the author, that most of the species prove to be American forms. Of the 120 species described in this work, only 27 belong under the West European ones, some of these species being, moreover, considered as common to the Carboniferous both of West Europe and of North America; such, for instance, are: *Yoldia laevistriata* (Meek et Worthen), *Solenomya costellata* M'CoY and some other species. Very few species from the Carboniferous deposits of the Donetz Basin belong under the Russian Carboniferous forms. The remaining species are either identical, or very close to the North American ones.

It is to be noted, that so early an explorer as Th. N. Tschernyschew has already been pointing out the affinity of the faunas of our Carboniferous beds to the North American ones. Of the 19 Permo-Carboniferous species described in the paper of N. Jakovlev (1903) about the half of the species are American forms, the remaining part either presenting new species, or old, partly Russian, or else West European ones.

A quite different composition of the fauna is given in the works of Miss Pogodina (1926, 1927), where most of the species are identified with corresponding West European ones, only a rather small part being referred to the Carboniferous of North America. However, as already noted above, the author has had the opportunity of studying a great number of British Carboniferous pelecypods in the

British Museum. And on the base of that study he is able to assert that, on their comparison with a series of closely allied-species recorded from the Carboniferous of West Europe and North America, the Donetz specimens proved to be closer precisely to the North American species and not to the West European ones. Owing to this, the author is believing that in a number of cases Miss Pogodina and himself give different interpretations to similar species.

The table B of distribution of the species studied in the present work, also demonstrating their distribution in the Carboniferous of other lands shows that most of the Donetz species (if the insignificant number of Permo-Carboniferous ones be neglected) belong to the Upper (C_3) and Middle (C_2) Carboniferous. It is moreover showing that the species in common with North America are prevalently those occurring in the upper part of the Carboniferous section, according to the Russian nomenclature, in the Middle (C_2) and Upper (C_3) Carboniferous, which corresponds to the Pennsylvanian of North America.

Relatively few Donetz species belong to the Lower Carboniferous of North America (Mississippian). In this, smaller part of the collections at the autor's disposal there is a rather high percent of species in common with the Carboniferous of West Europe. Now, one must keep in mind that the marine facies of the Carboniferous of West Europe are prevalently belonging to the Lower Carboniferous, the Upper Carboniferous being represented there mostly by its land deposits, while in North America the Upper Carboniferous is highly developed, then he will find quite comprehensible the community of the fauna of pelecypods from the Carboniferous of the Donetz Basin with those of North America.

This affinity of the Carboniferous fauna of pelecypods of the Donetz Basin to that of the Carboniferous of North America naturally raises the question, as to the nature of this affinity, i. e. whether the Donetz forms are identical to the North American ones, or else they are species substituting each other in Europe and North America. Klebelsberg (1912) has pointed out a number of forms of European Carboniferous pelecypods which in the Carboniferous of North America are substituted by other, closely allied species which are scarcely discernible from the first. This proposition is possibly also to be adopted in respect to the Carboniferous fauna of the Donetz Basin. However, the author has been compelled to state that of such closely allied European and American species, the Donetz forms usually proved to be closer precisely to the American, and not to the European species. Moreover, basing on the fact that (see, for instance, Kayser's Handbuch, 1923) the conditions of the Carboniferous period have been such as to make uniform faunas of those times have an enormous areal distribution, we may assume that during the Middle and Upper Carboniferous the same species could have lived both in our country and in North America. Due to this in the solution of such a question, the analogy with the present position of the fauna, where but single species prove to be cosmopolitan, while an enormous majority of closely allied European and American species prove to be vicarian ones, has no decisive significance. Unfortunately, paleontological materials, particularly those on the pelecypods, are often so poor, as not to allow to solve the question as to the identity or else the vicarious nature of a given species. But in the meantime, the complex of data obtained by the author from the study of the Carboniferous pelecypods of the Donetz Basin is sooner pointing to an iden-

tity of the species occurring in the Donetz Basin to those of North America. In the present moment the author does not intend to enter upon this question in detail for when the other animal groups from the Carboniferous of the Donetz Basin will also be studied, it will be raised anew.

As to the stratigraphic subdivision of the Carboniferous into series, the author has followed the nomenclature adopted in the „Detailed Geological Map of the Donetz Coal Basin“ published by the former Geological Committee. To introduce into this subdivision any modifications of his own, he thought thus far impossible. As well known, the subdivision of the Carboniferous of the Donetz Basin advanced by N. I. Lebedev differs considerably from that adopted by the former Geological Committee.

Prof. Lebedev has several times (1914; 1926, p. 87; 1927, pp. 14—15; 1928; 1929, pp. 279—281) pointed out these errors which, in his belief, were admitted by the former Geological Committee in the subdivision of the Carboniferous into series, the principal error consisting in that the series were not characterized paleontologically. In a number of papers by Prof. Lebedev dealing with the question on the Carboniferous series of the Donetz Basin, the materials examined are, unfortunately, represented not by pelecypods, but by other animal groups, which the present author has not been studying. The question of the correctness of the different subdivisions of the Carboniferous of the Donetz Basin is now raised and its solution will come when the results of the study of all the other groups of fossils will be known from the Paleontological Section presently occupied with these studies.

DESCRIPTION OF THE SPECIES.

Leda kumpani sp. n.

(Pl. II, figs. 11—16; pl. III, figs. 1—4.)

Diagnosis. Shell large, short, high, not thick-walled, moderately convex, anterior part rounded, posterior part narrowed, beaks small, strongly recurved backwards, highly raised above the upper margin which is strongly inflexed. Lunule very faint, escutcheon deep, sharply defined. Surface of shell ornamented with sharp, regular, closely-set concentric lines.

Description. The shell is high, short, moderately convex, not thick-walled, its height about equalling two thirds of its length. The beaks are highly upraised above the upper margin, which is steeply arching from the anterior end towards beaks and forming an inflexed curve in falling off towards the posterior end of the shell. Beaks small, rather pointed, incurved and backwardly inclined. Posterior part small, protracted into a short, pointed rostrum. The rounded anterior margin passes into a curved lower margin which at the posterior end forms a small sinus near the short and sharply pointed rostrum. Lunule so fiat, as to be scarcely perceptible; escutcheon lanceolate, deep. The keel separating the escutcheon from the shell is sharply pronounced and falling off very steeply towards the escutcheon. The shell is ornamented with numerous, regular concentric lines. In the anterior, arched row there are not less than 14 teeth, in the posterior, inflexed one—not less than 15 teeth. Chondar! pit rounded, well pronounced.

Dimensions in mm.

Length	7,5	10,0	10,5	13,0	19,0	20,5
Height	5,0	6,5	6,5	8,5	14,0	14,0
Convexity of both valves . .	3,2	4,0	4,5	6,0	8,0	"

This form showing little resemblance with the other species of the genus the author is naming in honour of P. B. Kumpan: *Leda kumpani* sp. n.

Comparative notes. The author had at his disposal a rather great number of specimens of this species, both large ones, from the shales underlying the K_9 limestone of the series C_2^5 , also from the L_1^1 limestone in the series C_2^5 , and small ones of different age, from k_4^2 coal seam in the C_2^5 series (of black shales). The age variations of this species are relatively not great. The author selected several specimens of various size collected in a single point (see figs. 12, 13, pl. II and figs. 1—3, pl. III), in association with which large specimens have also been found (for instance, fig. 14, pl. II). In the young specimens the shell is relatively somewhat longer and lower, it is flatter, the escutcheon is not deep, the keel by which it is defined being not sharp; the concentric ornamentation of the surface is still not very sharp. With age the shell becomes relatively shorter and higher, the escutcheon—much deeper, the keel by which it is separated—sharper, the concentric ornamentation sharper pronounced. The affinity of the young specimens of *Leda kumpani* with these of *L. snjatkovi* and the divergence of their specific characters increasing with age have been pointed out below.

Moreover, some similarity is observed between *L. kumpani* and *Nuculana stilla* M'Coy (Hind, 1896—1900, pp. 201—203, pl. 15, figs. 23—25, 45—46) concerning a short and high shape of the shell in both species. Miss Pogodina (1927, p. 143) cites *N. stilla* M'Coy from the same locality of the Donetz Basin, whence a great number of the author's new species has been taken. (Khrustalna Ravine C_2^5a —according to Lebedev, 1929). Of much regret is the absence in Pogodina's paper of *N. stilla* description and figures, which does not allow the author to make comparisons between these materials.

It is to be noted that Girty in his paper (1915, pp. 122—125, pl. 14, figs. 1—9) gives many different figures of *L. bellistriata* Stevens, where several of them, for instance, figs. 3, 3a are extremely resembling the young specimens of *L. kumpani*. The author thinks, the figures in Girty's paper are illustrating not only *L. bellistriata* Stevens, but probably, some other species.

Distribution. *L. kumpani* occurs in the Donetz Basin in the k_4^2 coal seam and also above k_6 coal seam, as well as in shales under k_1^1 limestone of the C_2^5 series and in the L_1^1 limestone of the C_2^6 series.

Leda snjatkovi sp. n.

(Pl. II, figs. 19—21; pl. III, figs. 5—8.)

Diagnosis. Shell moderately sized, elongate-oval, convex, strongly flattened in the upper part, sub-oval, rounded, forming about $\frac{1}{3}$ to the length of the shell; posterior gradually constricting part forming about $\frac{2}{3}$ to the length of the shell; lunule and escutcheon broad; lower margin deprived of sinus; beaks not thick, incurved, slightly curving backwards, umbonal keel with smoothed edges; sur-

face of shell covered with dense, fine concentric lines and coarse, rare growth lines.

Description. Shell moderately sized, elongate-oval, its length nearly twice surpassing its height, its upper margins forming a low triangle in outline with the beaks slightly projecting above them, regularly convex, as if crushed in its upper flattened part, highly compressed laterally towards the lower margin. Anterior part rounded-oval, its length slightly exceeding in length $\frac{1}{3}$ of that of the entire shell, strongly projecting forwards. The posterior part of the shell, about $\frac{2}{3}$ of the latter's length, gradually tapers towards the rather thick posterior end.

The lower margin, being moderately curved below the beaks, is gradually straightened towards the posterior end where, in large specimens, it forms no sinus. Beaks not thick, in large specimens sometimes widely apart, incurved and but slightly recurved backwards, lying from the anterior margin at a distance of about $\frac{1}{3}$ of the shell length. Lunule oval, rather broad, yet without sharp boundaries; escutcheon broadly lanceolate, sharply defined, with slightly depressed bottom. Umbonal keel with thick, smoothed edges, gradually vanishing at the posterior end of the shell. Surface of shell ornamented with dense, obscure, concentric, somewhat wavy lines of unequal size, also by rare, relatively coarser growth lines. Due to the conditions of preservation the shell ornamentation is rather obscure.

Dimensions in mm.

Length	8,3	9,0	10,0	12,5	13,0	13,5	14,0	15,5	15,6	16,5-17,0
Height	4,0	5,5	6,3	8,0	8,5	7,6	8,2	9,5	9,7	11,0
Convexity of both valves	3,8	4,0	4,5	6,7	7,2	6,0	7,0	9,4	9,2	10,0

The author gives to this new species the name of *Leda snjatkovi* sp. n. in honour of A. A. Snjatkov.

Comparative notes. The author had at his disposal a rather great number of variously sized specimens of this form, ranging from 0,8 mm. to 1,5 cm. in size. The abundant occurrence of differently sized shells found in association allowed to establish the gradual changes the shell has suffered in growing. In the young specimens the shell is faintly convex, rather compressed laterally, relatively high and short, its lunule and escutcheon narrow and obscurely defined, its strongly curved lower margin having a faint sinus; the shell ends with a short and narrow rostrum. With age, the shell becomes more elongate, convex, as if it were pressed down from above, due to which both the escutcheon and lunule are becoming gradually broader and more sharply defined, the posterior end of the shell is extended stronger than the anterior, the lower margin becomes more straightened in its posterior part and loses its sinus. The difference in the general aspect of the small and the large specimens is so great, that had they not come from the same locality and were they not connected by a long series of age gradations, they might readily be referred to two different species.

The following fact deserves to be examined in detail. The young specimens of *Leda snjatkovi* show a very close resemblance to the young specimens of *Leda kumpani*, while the adult specimens of both forms are widely differing. A certain difference between the young specimens of *L. snjatkovi* and *L. kumpani* consists in the following. The shell of *L. snjatkovi* is relatively, yet very slightly longer, lower and

more convex, and the concentric lines on its surface somewhat coarser and less distinct. Yet, on the whole, the small shells of *L. snjatkovii* and *L. kumpani* are so much resembling one another, as to be readily taken for a single species. With growth, the difference between the shells of *L. snjatkovii* and *L. kumpani* becomes wider and wider, this being easily to be established by comparing the representations of the large specimens of both species given in the pl. III, figs. 4a, 4b, 8a, 8b.

In growing the shell of *Leda snjatkovii* becomes more elongate, less high and more convex, the lunule and the escutcheon become broad, while in *Leda kumpani*, the shell, growing larger with age, becomes higher and relatively shorter, the convexity of the valves increases less strongly, the posterior part of the upper margin becomes stronger inflexed, the lunule becomes obscure and the escutcheon very deep. Taken as a whole, the age variations of *L. snjatkovii* are considerably stronger than in *Leda kumpani*. And another important fact to be noted is that *Leda snjatkovii*, or the geologically earlier species coming from C_2^2 shows resemblance in its early growth stages with these of the geologically later species, *Leda kumpani*, from the C_2^5 and C_2^6 and suffers stronger age variations as compared with this latter.

The differences between *Leda snjatkovii* and *Leda kumpani* are made more prominent by representing the ratios of length, height and convexity in percent relations, the shell length being taken for 100.

Leda snjatkovii.

Length in %	8,3	9,0	10,0	12,0	13,0	13,5	14,0	15,5	15,6	16,8
Height in mm.	48,2	61,1	63,0	66,6	65,4	56,3	58,6	61,3	62,2	65,5
Convexity in mm.	45,8	44,4	45,0	55,1	55,4	44,4	50,0	60,6	59,0	54,7

Leda Kumpani.

Length in %	7,5	10,0	10,5	13,0	19,0	20,5
Height in mm.	66,6	65,0	61,9	65,4	73,7	68,3
Convexity in. mm.	42,6	40,0	43,8	46,1	42,1	—

Unfortunately, the author could not obtain more complete series of both species, but even by the just given data the increase of the differences between them with age is sufficiently clearly evidenced.

The author is embarrassed to point out to which of the previously described Carboniferous species of the genus *Leda* (or *Nuculana*) is allied *Leda snjatkovii*. He can but observe that the young specimens of the Donetz form have some likeness with the representations of the Tournaisian *Leda leiorhynchus* M'Coy given in de Koninck's monograph (1885, pl. 26, figs. 44, 45). Unfortunately, from the paper of M'Coy who is the author of this species (see 1862, p. 69, pl. 11, fig. 27) it is difficult to get a clear idea of *L. leiorhynchus* Hind (1896—1900, pp. 195—199, pl. 15, figs. 1—16) regards *L. leiorhynchus* M'Coy as being a synonym of *Nuculana attenuata* Fleming, whose type specimens have a strongly extended shell. In the whole complex of its features *Leda snjatkovii* widely differs from *Nuculana attenuata* Fleming. Moreover, judging from the representations of this species given in Hind's monograph, the young specimens of *N. attenuata* Fleming have a strongly elongated, narrow shell.

The author remarks that in Hind's collection in the British Museum he could observe specimens of *Nuculana attenuata* Fleming

(№L 8983, №L 22870) which are highly differing from the type specimens in that their shell is shorter, the posterior part being shorter and not strongly narrowing at the end, the upper part expanded; they remind of the here described specimens of *Leda snjatkovi*. It is very probable, that amongst the materials on *Nuculana attenuata* Fleming at Hind's disposal there were also some specimens belonging to other species.

Distribution. *Leda snjatkovi* occurs in the Donetz Basin in the G_3 and G_4 limestones of the series C_4 .

Nucula sp.

(Pl. I, figs. 6, 7.)

Description. Shell medium-sized, subtriangular, high, very strongly expanded (flattened) at top, due to which the lunule is very broad and very strongly compressed laterally towards its lower margin and posterior end, its section being triangular. The convexity in the upper part of the shell is but slightly inferior to its height, the latter reaching about $\frac{2}{3}$ of the shell length. Beaks high, inclined backwards, removed from the posterior end of the shell at about $\frac{1}{3}$ of the entire shell length; not seldom not touching each other. Posterior end short bluntly rounded, anterior part long, roundly tapering. Upper and lower margins acute. Escutcheon badly pronounced, lunule elongately-cordate, its edges being not very distinct. Lower margin strongly curved, smoothly arching towards the anterior and especially the posterior ends of the shell. Concentric surface ornamentation sharp, yet very poorly preserved. The hinge is not wholly preserved; it only allows to discern that both tooth rows are separated by a deep chondral pit.

Dimensions in mm.

Length	10,0	11,5	12,5	13,0
Height	8,0	10,0	10,0	10,0
Convexity of both valves . .	7,0	8,0	9,0	9,0

Comparative notes. The author had at his disposal several, rather badly preserved specimens, being fairly close to his specimens of *Nucula wewokana* Girty, this being quite evident from the descriptions of both species. The difference between these species lies in the following. In the first mentioned species the shell is stronger compressed towards the lower margin and the posterior end, its sides are almost straight, the posterior part of the shell is relatively shorter and somewhat more rounded at the end, the lower margin is more curved, the anterior and posterior upper margins, also the lower one are very acute, the lunule is faintly pronounced, the escutcheon is elongately-cordate in form, its boundaries are less sharply defined. As to the specimens belonging to *Nucula wewokana* Girty, their shell is somewhat longer, its convexity more regular, the shell thinning out gently and gradually towards the lower margin and the posterior end, its sides are rather steep, the posterior end is somewhat longer and terminally stronger constricted, the lower margin is somewhat straightened, keeled are the upper margins, the lunule is well defined, the escutcheon—broadly lanceolate, gradually tapering towards the ends, well delimited.

On the whole, the differences between these two species are, in essentials, not very great, yet nevertheless, they are to be considered

as two different species. The specimens of *Nucula wewokana* Girty are from C_2^2 and they are well agreeing with Girty's description of this species, while these of the just described form are from C_2^5 and C_3^1 and differ from *Nucula wewokana*.

The author is also noting the affinity of his specimens to *Nucula lirata* Hall (Hall, 1885, pp. 316—317, pl. 45, figs. 5, 11, 15, 17—22, 24, 25; pl. 93, figs. 1—3), with which, however, they cannot be identified, for *N. lirata* occurs only in the Devonian of North America (Hamilton Group).

The specimens at the author's disposal show, moreover, resemblance to those of *Nucula aequalis* Sowerby studied by him in the British Museum but, alone on the base of the description and representation of *N. aequalis* given in Hind's monograph (1896—1900, pp. 189—191, pl. 14, figs. 32—35) he might not find the possibility of referring his specimens to that species.

The fact that Miss Pogodina (1927) is recording this species from the Donetz Basin speaks in favour of the possibility of the described specimens belonging to *Nucula aequalis* Sowerby. However, viewing the insufficiency of data for such an identification, this form is described by the author under *Nucula* sp.

Distribution. This form occurs in the Donetz Basin in the K_6 limestone and in the shales underlying the K_6 limestone of the series C_2^5 and in the M_5 limestone of the series C_3^1 .

Schizodus gapeevi sp. n.

(Pl. IV, figs. 10—14.)

Diagnosis. Shell subtriangular, oval, high, convex, thin-walled; beaks small, nearly central, rather strongly curved inwards and forwards, anterior part of the shell rounded, posterior part—obliquely truncated, relatively short, hinge margin short, inclined downwards, lower margin curved and forming a sinus, umbonal keel indistinct, curved, surface ornamented with indistinct growth lines.

Description. Shell reaching large dimensions, sub-triangular-oval, high, its height but little inferior to its length, convex, relatively thin-walled. Anterior part of the shell broad, rounded, somewhat oblique at top and flattened in front, so as to form a very obsolete keel running from the beaks towards the antero-inferior margin. Posterior part relatively short, its posterior margin being cut off nearly vertically. Lower margin curved, with a distinct sinus at the posterior end. Hinge margin short, sloping from the beaks towards the posterior end. Beaks of moderate size, prominent, rather strongly curved inwards and especially forwards, nearly central, as to their position. The umbonal keel running from the beaks towards the lower posterior angle of the shell with very smoothed edges and bent in such a way as to be convex in its upper part and inflexed in the lower. On the whole, the shell is convex, somewhat flattened anteriorly, in front of the beaks, and strongly flattened posteriorly above the umbonal keel. The surface of the shell is ornamented with indistinct concentric growth lines. The hinge of the right valve consists of a strong, but narrow cardinal tooth and a faintly developed posterolateral tooth. The hinge is rather badly preserved, due to which its structure and the configuration of the teeth cannot be established with accuracy.

Dimensions in mm.

Right valve: Length	15,5
Height	15,5
Left valve: Length	27,0
Height	25,0
Convexity of a single valve	8,0

The author had, moreover, at his disposal several fragments of large specimens measuring above 45 mm. in height and 43 mm. in length.

This new species which, judging from the character of the hinge, belongs to the genus *Schizodus*, the author is naming in honour of its discoverer, A. A. Gapeev: *Schizodus gapeevi* sp. n.

Comparative notes. This new species is allied to the North American Carboniferous *Schizodus aequalis* Hall (from the Waverly sandstone) and *Schizodus curtus* Meek et Worthen (from the Pennsylvanian). From *S. aequalis* Hall (1885, p. 459, pl. 95, fig. 29) the Donetz form differs in having a shell of a more triangular outline whose anterior part is less rounded, the hinge margin being longer and stronger inclined downwards, the lower margin forming a distinct sinus and beaks seeming to be much stronger incurved, and especially recurved forwards. The author is, however, noting that one of his specimens of *Schizodus gapeevi* (whose right valve is somewhat deformed) is very like the specimen of *Schizodus aequalis* represented by fig. 29 in Hall's work. *Schizodus gapeevi* shows also affinity to *Schizodus curtus* Meek et Worthen judging both from the Donetz specimen of this species, and from the description given by Meek et Worthen (1873, p. 581, pl. 26, fig. 16), yet its dimensions are by far surpassing these of *Schizodus curtus*. On this occasion the author reminds the reader that, according to Girty (1910, p. 42), the Pennsylvanian *Schizodus curtus* Meek et Worthen has some likeness with the small-sized variety of *S. aequalis* Hall.

The author must also note that one of his specimens of *Schizodus gapeevi* (pl. IV, fig. 10) is exceedingly close to the representations of *Schizodus rossicus* given in the paper of Geinitz (1866, pl. I, figs. 28, 29) which, as already stated by him above, belongs, according to Meek (1872) not to *S. rossicus* Vern., but to *Schizodus curtus* Meek et Worthen.

In the general habit of the valve, *S. gapeevi* bears also some resemblance to *Schizodus newarkensis* Herrick (Herrick, 1888, p. 36, pl. 6, fig. 6), but the Donetz form differs in having a shorter, higher, more convex and smaller shell whose beaks are stronger upraised above the upper margin.

Distribution. *Schizodus gapeevi* sp. n. was discovered in the Donetz Basin, in the calcareous sandstone located between the G_1 and G_2 limestones of the C_2^2 series, as well as in the I_1 limestone of the series C_2^4 .

Schizodus jakovlevi sp. n.

(Pl. IV, figs. 15—17, pl. V, figs. 1—3.)

Diagnosis. Shell high, elongately-oval, moderately convex, with a broadly rounded anterior part, a rather small, elongated, constricted posterior part, thick, moderately sized beaks which are strongly inclined backwards and slightly projecting above the upper margin;

thick-walled, with growth lines scarcely discernible at the lower margin.

Description. Shell moderately sized and smoothly outlined, elongate-oval, high, its length exceeding for about $\frac{1}{4}$ its height, moderately and regularly convex in the anterior part and gradually flattened towards the posterior end; thick-walled. Anterior part of the shell broad, rounded, posterior part relatively little elongated, not large, terminally constricted, the upper part of its posterior margin gently truncated obliquely. Hinge margin relatively short, inclined downward, the point of its passage into the upper, posterior margin scarcely pronounced. Beaks of moderate size, generally inclined backwards and inwards, yet with their small apexes pointing forwards and faintly projecting-above the upper margin. The beaks, the anterior margin and the anterior half of the lower margin form the broadly-rounded outline of the anterior, inflated half of the shell. The lower margin, being broadly rounded in its anterior half gradually becomes straight and raises to meet with the posterior upper margin. The umbonal keel, running from the beaks towards the posterior end of the shell, is very faintly pronounced, its contours being very obsolete and inconspicuous. The massive, thick-walled shell is almost deprived of any surface ornamentation and only at its lower border very faint growth lines are to be discerned. Pallial-line broad, anterior adductor oval, posterior adductor comparatively larger and rounded in form, each of them is accompanied by one minor muscle.

Dimensions in mm.

Length	27,0	34,0	40,0	42,0
Height	21,0	29,0	27,0	32,0
Convexity of a single valve	—	8,0	—	—

The new species allied to the European Permian *Schizodus obscurus* Sowerby the author is naming, in honour of Prof. N. N. Jakoblev, *Schizodus jakovlevi* sp. n.

Comparative notes. The author disposed of several valves and internal casts of this form. The casts are referred by him to the same species as the valves on the base of the fact that the valveless casts from one locality are similar to those from another locality, where complete valves and also internal casts with partly preserved valves attached to them were found. The differences of the present species from the closely allied *Schizodus obscurus* Sowerby, judging from King's (1850, p. 189, pl. 15, figs. 23 and 24) Brown's (1849, pl. 79, fig. 5) and Geinitz's (1861—1862, pl. 13, figs. 13—21) papers are as follows. In the Donetz form the beaks are shorter, stouter, much less projecting above the upper margin and stronger inclined backwards, the hinge margin passes almost inconspicuously into the supero-posterior margin of the shell, in its posterior part the lower margin is straight, deprived of sinus, in the nuclei the ribs and furrows separating from the beaks are very strong in the posterior part of the nuclei. By these features *Schizodus jakovlevi* is distinguished from *S. obscurus* Sowerby, being in its general habitus rather similar to it.

Distribution. *Schizodus jakovlevi* occurs in the Donetz Basin between the O_4 and O_5 limestones of the C_3^3 series and near the P_1 and in the P_2 limestones of the Araucarite beds.

Schizodus lutugini sp. n.

(Pl. V, figs. 4-6.)

Diagnosis. Shell oval, somewhat rhomboidal, strongly and rotundly inflated, thick-walled, with a short, rounded anterior part and an elongated, obtusely truncated posterior part, small beaks, a long hinge margin, a sharply pronounced lanceolate-area behind the beaks, a smoothed umbonal keel, a vigorous trigonal, terminally but slightly bifid cardinal tooth on the left valve.

Description. Shell of moderate size, ovoid-rhomboidal, convex, thick-walled, somewhat flattened towards the posterior end. Anterior part short, broad, rounded, faintly projecting forwards. Posterior part of the shell elongated, somewhat narrowing towards the end, posterior margin cut off obliquely. Anterior margin gently passing into the lower margin, whose structure is unknown. Hinge margin long, straight, descending from the beaks towards the posterior end of the shell, to form a distinct, obtuse supero-posterior angle with the posterior margin of the shell which, with the lower margin forms a projecting, infra-posterior angle. Beaks small, somewhat curved forwards, removed from the anterior end at about $\frac{1}{6}$ of the shell length. The umbonal keel, being well pronounced at the beginning, becomes less distinct towards the posterior end of the shell. Two distinct keels define behind the beaks a flat, lanceolate area resembling the escutcheon. The shell surface is smoothed and marked with indistinct concentric lines. The strong, expanded, terminally very slightly bifid, triangular cardinal tooth of the left valve is obliquely inclined towards the posterior end, sharply defined anteriorly by a deep groove and faintly outlined posteriorly. The anterior margin of the valve projects above the socket of the cardinal tooth of the right valve to form a kind of anterior lateral tooth. A small, elongate, worn thickening lying behind the cardinal tooth seems to present the posterior lateral tooth.

Dimensions of a small specimen in mm.

Length	24.0
Height	18.5
Convexity of both valves	15.0

This new species has been named by the author in honour of L. J. Lutugin, *Schizodus lutugini* sp. n.

Comparative notes. A very typical feature of this species is the presence in it, behind the beaks of a lanceolate, escutcheon-like area. In this *Schizodus lutugini* resembles *S. chansiensis* Chao (Chao, 1927, pp. 11-13, pl. I, figs. 14-16) discovered by Chao in the Taiyuan series, North China. However, by the complex of their other features these species are readily to be distinguished from one another.

In its general habit and the presence of a lanceolate area behind the beaks the Donetz species is also resembling *S. sulcatus* Bronn. described (with a point of interrogation) by Roemer (1863, pp. 585-586, pl. 15, figs. 8a-b) from the Upper Carboniferous of Upper Silesia. But the Donetz form is much larger, the posterior part of its shell is more elongate, the lanceolate area is considerably broader, its hinge margin—much stronger inclined downwards.

It may be also noted that when viewed from the side, the shell of *S. lutugini* has some likeness with of *Dolabra securiformis* described by M' Coy (1862, p. 66, pl. 11, fig. 14) from the yellow sandstone group. The description of this species in M' Coy's paper is too brief to allow of a more detailed comparison of *Dolabra securiformis* with *Schizodus lutugini*.

As to the appurtenance of *Schizodus lutugini* to the genus *Schizodus* the author is compelled to acknowledge that in its general aspect and the presence of the escutcheon-like lanceolate area behind the beaks *Schizodus lutugini* is sharply outstanding among the other Carboniferous species of that genus. Of special importance is the structure of the hinge. It is true that Waagen (1881, p. 232) has already noted that the hinge teeth in the species of the genus *Schizodus* are by far not always so developed as it was described by King, and particularly that the cardinal tooth of the left valve is seldom bifid. The structure of the hinge in the left valve of *Schizodus lutugini* is doubtless not typical and reminding of that in the genus *Myophoria*, as it is described by Cossmann (1912, pp. 4, 5). According to Cossmann's tooth nomenclature, the triangular cardinal tooth of the left valve of *Schizodus lutugini* is to be expressed by the symbol 2, the anterior, short and pointed tooth, by 4a, the posterior tooth in the form of a feeble swelling, by 4b. In other words, as it may be judged from the incomplete materials at hand, the structure of the hinge in *Schizodus lutugini* resembles that in the genus *Myophoria*. Thus far, the author describes this new species under the generic name of *Schizodus*, yet he is noting that at the first opportunity to come, all the Donetz representatives of the genus *Schizodus* are to be reexamined, for among them there are probably a great many species belonging to the genus *Myophoria*.

Distribution. *Schizodus lutugini* occurs in the Donetz Basin if the locality—Iaschikovo Village—is not erroneously indicated, in the C_2^3 series, in a rather strongly arenaceous limestone. However, from the character of the limestone and the associated fauna this series, most probably, belongs to the C_2^3 series, N_1 limestone.

Astartella lutugini sp. nov.

(Pl. VI, figs. 15—20.)

Diagnosis. Shell moderately sized, subrhomboidally-oval, regularly and feebly convex, beaks small, scarcely raised above the upper margin, slightly incurved and disposed at a small distance of the anterior end, posterior upper margin of the shell convex, insignificantly lowered towards the posterior end, lunule and escutcheon long and narrow.

Description. Shell of moderate size, subrhomboidally-oval, short, moderately and regularly convex. Beaks small, faintly curved forwards and inwards so as to make their apexes touch one another; removed from the anterior end of the shell at about $\frac{1}{4}$ of the shell length. Anterior part of the shell faintly convex, somewhat projecting forwards, its upper anterior margin being slightly inflected, for the lunule is narrow and shallow.

Posterior upper margin of the shell convex and gently sloping towards the posterior end of the shell; posterior part of the shell obtusely rounded at the end. Lower margin of the shell nearly

straight. Lunule elongate, narrow, rather shallow; escutcheon very long, not broad, both lunule and escutcheon gradually constricted toward the end.

Surface of the shell ornamented with regular, thin, dense concentric ridges. The shell is regularly convex throughout the whole of its surface. Structure of hinge unknown.

Dimensions in mm.

Length	11,0	11,5	11,5	12,0	13,0	13,4	13,5	14,5	15,0
Height	9,5	9,0	9,5	10,2	11,0	10,0	11,5	10,5	15,0
Convexity of a single valve .	—	—	—	3,5	3,5	—	—	—	—

This new species the author is naming in honour of L. J. Lutugin, *Astartella lutugini* sp. n.

Comparative notes. The materials illustrating this forms show rather wide variations. The specimens from the C_3^1 series are uniform, while those from the C_3^2 series, are very diversified despite of their being found in association in a single locality. This concerns chiefly the length and height of the shells. Thus, together with long shells reaching 14,5 mm. in length and 10,5 mm. in height there occur very high ones, whose length and height are equalling 15 mm.

In its general habit this species has rather much in common with *Astartella vera* Hall, but, on the whole, they are distinguished by the following characters. The shell of *A. vera* Hall is oval, with rounded outlines, stout and high, strongly incurved beaks. The upper posterior margin of the shell is almost straight and sloping steeply downwards, the beaks are removed from the anterior end commonly to $\frac{1}{2}$ of the shell length, sometimes even more. The lunule is cordate, the escutcheon—broad. The shell is rather strongly inflated in its upper part and flattened on the sides, the concentric ridges on its surface are strong and sharp.

In the same time, in *Astartella lutugini* the shell is rhomboidally-oval, the beaks are rather small, slightly projecting above the upper margin, faintly incurved, slightly removed from the anterior end of the shell, for a distance of about $\frac{1}{4}$ of the shell length. The lunule and escutcheon are elongate, comparatively narrow. The shell is regularly convex, the concentric ridges upon its surface are dense, but not so sharp.

The author is further noting that the specimens of *Astartella vera* Hall collected in the C_3^1 series are smaller than those coming from the C_3^2 series, they are more rhomboidally-oval in outline, with smaller beaks and more densely-set concentric ridges on the surface. In these specimens the characters of *A. vera* Hall are somewhat shifting in the direction of *Astartella parallela* (Phillips). The specimens of *Astartella vera* Hall from the younger C_3^2 series are, moreover, strongly varying.

The same may be said of *Astartella lutugini*. Thus, the specimens of this form from the shales of the C_3^1 series are more uniform, with a more pronounced rhomboidal outline, while those from the shales of the C_3^2 series are larger, more diversified in shape and more rounded in outline.

Distribution. *Astartella lutugini* occurs in the Donetz Basin, in the M_4 limestone, m_2 and m_1^1 coal seams (in the roof of the latter) of the C_3^1 series, in the n_3 coal seam, in the N_1 limestone and in the shale underlying the N_4 limestone of the C_3^2 series. Apart from this, certain

specimens have been discovered in the C_2^6 and C_3^1 series, yet the horizons remain obscure.

Conocardium snjatkovi sp. n.

(Pl. VII, figs. 15—22.)

Diagnosis. Shell moderately sized, with an elongate, inflated body, thick-walled, with closely-set concentric growth lines, beaks strongly projecting above the straight hinge margin, with a proportionally developed rostrum and a long alate part, with sharp, oblique radial ribs.

Description. Shell body elongate, inflated, club-like at top. Its anterior margin is round, gently passing into the lower margin. This latter is faintly curved, becoming straighter towards the alate part from which it is separated by a distinct sinus. Hinge margin long, straight. Beaks large, strongly projecting above the hinge margin, touching one another. Rostrum developed in proportion to the size of the shell, yet its length is unknown, the points being broken off. The alate part is long, its dimensions being equally unknown. On the sides it is separated from the shell body by an oblique groove passing in the lower part of the shell into a sinus. The shell is thick-walled, its surface exhibits fine concentric lines and the alate part distinct, sharp, oblique radial ribs. Below the thin external shell layer bearing the densely set concentric lines there is a thicker, inner layer composed of strong, densely set radial ribs. The internal casts bear distinct imprints of the radial ribs.

Dimensions in mm. (incomplete specimens).

Length	26,0	29,0
Length of shell body	16,5	21,5
Height	12,5	17,5
Convexity of both valves	13,0	18,5

The author had at his disposal a great number of specimens. On the whole, they are rather uniform in shape, yet, due to a different grade of preservation the different details of their structure are differently revealed in the separate specimens. To the above given description, the following additions may be made. In the case of a perfect preservation a distinct, fine concentric sculpture may be discerned on the surface of the shell. In other specimens with a somewhat worn external layer of the shell, the radial ribs become to be visible. Lastly, in case of a certain wear of the radial ribs, one may discern that they are consisting of dense, transverse concentric layers, which, however, may become inconspicuous when the wear of the radial ribs is too great. Freshly broken inner casts allow to observe distinct imprints of the radial ribs, while in the worn casts the surface is smooth.

Comparative notes. The specimens described by the author present a new species to which, in honour of A. A. Snjatkov he gives the name of *Conocardium snjatkovi* sp. n. This species is allied to *Conocardium rostratum* Martin and *C. uralicum* Vern., yet, while possessing a number of features in common with them, it can nevertheless not be assigned to any of these species.

The described specimens are doubtless very close to *Conocardium uralicum*, judging from the figure and description given by Ver-

neuil (1845, p. 301, pl. 20, fig. 11), yet differs from this species in the following characters: 1. In the Donetz specimens the rostrum seems to be somewhat more developed than in *C. uralicum*. 2. The shell body in these specimens is more elongate in form, less rounded at top, and the lower margin is less arching, gentler sloping than in *C. uralicum*, in Verneuil's description. 3. The beaks of the Donetz form are narrower on the sides, less inflated and straighter, while in Verneuil's representation they are convex, stout and stronger inclined backwards. 4. The shell body is separated from the alate part of the shell by a distinct oblique furrow passing at base into a sinus separating the body of the shell from the alate part, this feature being faintly pronounced in *C. uralicum*, judging from Verneuil's figure. 5. The oblique radial ribs on the surface of the alate part are sharper in the Donetz form than in the representation of *C. uralicum* given by Verneuil. Moreover, in Verneuil's specimen of *C. uralicum* the external layer of the shell has apparently been exfoliated, due to which in the figure are shown the radial ribs, the concentric sculpture being absent.

Less close the here described specimens are to *C. uralicum* as described by Fliegel from the upper Carboniferous of Sumatra (1901, pp. 106—107, pl. 7, fig. 5). It is true that Fliegel is mentioning the concentric sculpture which, however, does not represent; the beaks in the figure given by him are less convex than in Verneuil's representation, but the lower margin strongly arching in its anterior part, and steeply rising behind, towards the alate part point to a distinct outline of the shell body in *C. uralicum* in Fliegel's comprehension, as compared with the Donetz species.

G. Fredericks (1915, p. 16) has noted that under *Conocardium uralicum* the russian authors have usually described forms from different horizons of the Carboniferous, but that in his belief the species described under this name are apparently different.

Unfortunately, it is difficult to get a clear idea of this species from the papers of the russian authors. So far as the present author could conclude from the inspection of the specimens of *C. uralicum* identified by a number of russian explorers, *C. uralicum* differs widely from the here described Donetz species, and first of all, in that it has a shorter and more inflated shell body. Miss Pogodina (1926, 1927) is recording *Conocardium uralicum* from the Donetz Basin (from the C_2^1 , C_2^2b , C_2^2c series, after Lebedev's nomenclature), but, due to the absence in her papers both of descriptions and representations, the author could not compare with it his materials.

As noted above, *Conocardium snjatkovi* is close not only to *C. uralicum* Vern., but also to *Conocardium rostratum* Martin. Hind (1896—1900, p. 454) considered *C. uralicum* as synonymous with *C. rostratum* Martin, though not only by Verneuil, but also by Janishevsky (1900, 1910) and many other russian authors *C. uralicum* is acknowledged as an independent species.

According to Verneuil (1845, p. 302) and Janishevsky (1900, pp. 231—232; 1910, p. 115) *Conocardium uralicum* Vern. differs from *C. rostratum* Martin in that in *C. uralicum* the shell body is relatively shorter and more inflated, the anterior margin of the shell more steeply curving toward the lower margin, the lower margin has a sinus separating the shell body from the alate part, the rostrum is shorter, the alate part has a ribbed surface. Properly speaking, these features, except for the presence of a sinus on the lower margin and

of the ribs on the alate part, are also those distinguishing *C. uralicum* from *C. snjatkovi*, too. But in its general habit, the beaks, strongly projecting above the hinge margin, the gently curved, regularly arcuate outline of the lower margin the Donetz species differs stronger from *C. rostratum* (see Hind, 1896—1900, pl. 51, figs. 6—8) than from *C. uralicum* in Verneuil's paper. The author is, however, observing that the small specimens of *C. snjatkovi* have a more elongate and less inflated shell as compared with the larger ones, and in this they show a greater resemblance with *C. rostratum* Martin.

It is to be noted that the above described transverse lamination of the radial ribs in *Conocardium snjatkovi* does not present a specific character of this form. Such a lamination seems to be a structure which is generally proper to the whole genus *Conocardium*. Thus, de Koninck (1885) represents this structure in a number of species of *Conocardium*, though Hind (1896—1900) mostly does not represent this structure in the same species. The concentric sculpture on the surface of the shell which is so prominent in *C. snjatkovi* is seldom recorded for the species of this genus, though certain authors (for instance Hind 1896—1900, Fredericks 1915, Chao 1927, etc.) are pointing to the presence of concentric lines in certain species of the genus *Conocardium*.

Distribution. In the Donetz Basin *Conocardium snjatkovi* was discovered in great numbers in the G_4 (G_3) limestone of the C_2^3 series, as well as in the H_6^1 limestone of the C_2^3 series, in the L_4 limestone of the C_2^6 series, in the calcareous sandstone overlying the N_1 limestone and in the N_2 limestone of the C_2^3 series.

Conocardium sp.

(Pl. VIII, figs. 1—3.)

Description. Shell large, shell body high, its height nearly equalling its length, of triangular shape if viewed laterally, extended obliquely backwards, inflated. External layer of moderate thickness, bearing dense, faint and fine concentric growth lines. Alate part separated by a distinct sinus from the body of the shell and bearing long, oblique radial ribs.

The species is represented by fragments of large shells 29—33 mm. in length and 29—31 mm. in height.

Comparative notes. The author had at his disposal several strongly deformed specimens with the rostrum broken off and the initial portion of the alate part lacking. The high and short configuration of the shell body and the considerably larger dimensions of some of them distinguish these specimens from *Conocardium snjatkovi* sp. n. with its more elongate body. These specimens approximate *C. uralicum* Verneuil, but in some of these specimens the shell body is relatively still shorter and higher. The author is admitting that the specimens from Shipilovka Village belong to *C. uralicum* Vern., but that those from the right shore of North Donetz River may belong under a new species. In the high and short configuration of the body of the shell they bear a certain resemblance to *Conocardium turdus* Eichwald (in his work: 1860, pp. 1022—1023, pl. 29, fig. 25) the absence in the here described specimens of both rostrum and alate part does not allow to make their strict comparison with the already described species, or else, to describe them as a new species. If the

appurtenance of the specimens from Shipilovka to *Conocardium uralicum* be considered as possible, then it is also probable that those from North Donetz River present a new species.

Distribution. The specimens described have been discovered in the Donetz Basin in the O_5 limestone of the C_3 series.

Sanguinolites sp.

(Pl. VIII, figs. 8, 9).

Description. Shell large, longitudinally very strongly extended, its length $3\frac{1}{2}$ —4 times exceeding its height, slightly convex diagonally and strongly compressed in the upper posterior part and laterally, towards the lower margin. Beaks almost terminal so that the anterior part of the shell is exceedingly short, the whole shell is extended backwards. The upper and lower margins are almost straight, the lunule is not preserved; the escutcheon is long, narrow, bounded on each side by a rib. Surface of shell ornamented with dense, somewhat irregular concentric growth lines. The keel extending diagonally across the shell is indistinct.

Dimensions in mm.

Length	84,0	102,0
Height	22,5	31,0
Convexity of both valves . .	26,0	26,5

Comparative notes. The author disposed of two specimens which he is referring to a single species, but as they are externally rather different, the above given description must be amplified by some observations on the peculiarities of these two specimens. One of them, of comparatively better preservation, has a diagonally very feebly pronounced keel; the specimen is slightly expanded at top, the points of both beaks and a part of the posterior margin are broken off. The other, or smaller specimen is strongly flattened (deformed) at the top, due to which the diagonal keel is very sharp and, so far as one may judge from the deformed anterior end, a lunule is present in it. Unfortunately, this specimen has its upper and posterior margins partly broken off. The highly elongate shell, the terminal position of its beaks, the presence of a long and narrow escutcheon in both specimens allow to consider them as belonging to one and the same species.

The sparse and poorly preserved materials do not allow to give a full description of this form. It is also difficult to determine, whether this form is to be referred to the genus *Sanguinolites* or *Allorisma*. So far as it may be judged from the smaller specimen, a lunule is present, yet as the anterior parts of both specimens are injured, there is no possibility to define the shape of the anterior part. Thus, it remains obscure, whether the anterior end of the beaks passes continuously into the anterior margin of the shell, as in *Allorisma*, or they are interrupted, as in *Sanguinolites*. The bad preservation does not allow to establish, whether these specimens have a granulated surface of the valves, as it is required for *Sanguinolites*, or they are absent.

The obliquely diagonal keel, (which, however, is faint in the larger specimen), and the character of the flattening of the shell in

the upper posterior part speak in favour of that the Donetz form belongs to the genus *Sanguinolites*.

The posterior end in the Donetz forms is, as may be supposed, somewhat pointed, this being evidenced by the direction of the growth lines which are bending at an acute angle towards the upper margin of the shell. That feature is observable in the representatives of the genus *Sanguinolites*, while in these of the genus *Allorisma* there are exhibited, besides the growth lines also strong concentric ribs, both the ribs and the lines rising towards the upper margin nearly vertically.

On the whole, on the base of a number of features, the described specimens may, with a certain grade of probability, be referred to the genus *Sanguinolites*.

Due to the insufficiency and unsatisfactory quality of the materials at hand, the author cannot give a specific name to the Donetz form described, which, in all probability, is a new species.

The larger of the Donetz specimens bear some resemblance to the representation of *Allorisma terminale* Hall in Girty's paper (1903, pl. 9, fig. 4); this resemblance concerns the highly elongate shape of the shell and the terminal position of the beaks. However, if Girty is correctly establishing the synonymies of *Allorisma terminale* Hall and *A. subcuneatum* Meek et Hayden, the resemblance of the Donetz form to *A. terminale* Hall must be considered as purely external.

Of the Lower Carboniferous forms of England two species may be named to which the Donetz form has some resemblance. They are: *Sanguinolites plicatus* Portlock (Hind, 1896—1900, pp. 387—391, pl. 64, fig. 9, 11—15; pl. 65, figs. 1—4) and *Allorisma maxima* Hind (1896—1900, pp. 419—421, pl. 47, figs. 5—7a), yet in the Donetz form the beaks are much more terminal.

Distribution. This form has been discovered in the Donetz Basin below the L_6 limestone of the C_6^s series and in the M_4 limestone of the C_3^i series.

Leiopteria sp.

(Pl. XI, fig. 5.)

Description. Shell large, elongately-crescentic, moderately and regularly convex, the convexity gradually decreasing backwards, strongly extended, pointed and straightened towards the posterior end. Hinge line straight, its anterior part short; the posterior not preserved but apparently less than one half the length of the shell. Anterior part of the shell small, narrow, apparently pointed at the end; beak small, slightly raised above the hinge margin and lying close to the anterior end. Posterior part of the shell long, posterior (upper) margin straight, very long, posterior end of the shell strongly constricted and pointed. Anterior margin sinuate in the upper part, falling off steeply downwards, to pass into a moderately curved, regular, lower margin gradually straightened towards the posterior end of the shell. On the whole, the shell is elongately-crescentic in form, with a straight and long upper margin. The surface of the shell is ornamented with irregular, indistinct growth lines passing over to the posterior wing of the hinge margin.

Dimensions in mm.

Length	57.0—60.0
Height from the hinge to the lower margin	24.0
Height from the posterior to the lower margin	20.0
Convexity of a single valve about	4.0

Comparative notes. The author had at his disposal a single specimen of this genus of a very typical, on the whole,—elongately-crescentic outline, yet with a straight upper margin, by which it is distinguished from all the other species of the genus *Leiopteria* known to him.

If compared with the figures of the other known species of the genus, the described form bears some resemblance to that of *Leiopteria lunulata* Phillips in Phillips paper (1836, 2, pp. 211—212, pl. 6, fig. 12) and especially that in de Koninck's monograph (1885). If the figure representing *L. lunulata* (de Koninck, 1885, pl. 30, fig. 4) be imagined with its posterior upper margin straightened and the posterior end lowered, a figure will be obtained representing the shell of the Donetz form. As well known, in *Leiopteria lunulata* Phillips the upper, posterior margin of the shell is inflexed, while in the Donetz form it is straight. Unfortunately, the Donetz specimen of *Leiopteria lunulata* Phillips is badly preserved, owing to which the comparison of these two species is to be made on the base of the figures given by authors.

Due to the insufficiency and bad quality of the material the author has not the possibility to give an exhaustive description of this species which is doubtless new.

Distribution. *Leiopteria* sp. was discovered in the Donetz Basin in the N_4 limestone of series C_2^1 .

Pseudomonotis gapeevi sp. n.

(Pl. XI, figs. 13—16, pl. XII, fig. 1.)

Diagnosis. Shell moderately sized, broadly oval, thin-walled highly inequivalve, the left valve being convex and the right—flat Auricles well pronounced, moderately extended in length, hinge margin straight and long. Beak of left valve convex. Surface ornamentation faint, represented by irregular concentric lines in the left valve and flat radial ribs in the right.

Description. Left valve broad, convex in its umbonal part and flat towards the margins and the auricles. Beaks stout, convex, slightly raised above the hinge margin, disposed somewhat nearer to the anterior margin, than to the posterior one. Hinge margin straight, long, somewhat shorter, than the width of the shell. Anterior auricle triangular, somewhat smaller, than the posterior, with a convex anterior margin. The auricle is separated from the valve by a steep and high step and bears several faint radial ribs intersected with very faint concentric lines. Posterior auricle somewhat outdrawn, rather pointed at the end, with an inflexed posterior margin, separated from the valve by a gentler, less steep flexure, as compared with the anterior auricle. Surface of valve covered with irregular concentric lines, with a scarcely discernible thin radial sculpture at the lower margin. Right valve flat, with a very slight swelling in the upper part. Beaks small. Anterior auricle sharply defined from the valve and bearing several distinct radial ribs crossed by a transverse striation. Posterior auricle very large, considerably larger and more pointed than the anterior one, with a faintly inflexed posterior margin, separated from the valve by a very gentle slope. Its surface exhibits faint radial ribs and concentric growth lines. The auricles of the right valve are incompletely preserved. The valve is ornamented with very faint, flat, regular, rather

broad radial ribs separated by narrow grooves. Imprints of the radial ribs are discernible also on the casts of the right valves, these of the left valves being smooth. The valves are thin-walled, fragile, the left valves are somewhat wrinkled.

Dimensions in mm.

Left valve: Width	26,0	12,5
Height	23,5	13,0
Length of hinge margin	21,0	—
Convexity	4,0	2,0
Right valve: Width	17,5	—
Height	17,5	—
Length of hinge margin (not under)	16,5	—
Convexity	1,0	—

This new species the author is naming in honour of A. A. Gapeev—*Pseudomonotis gapeevi* sp. n. The specimens at the author's disposal were incomplete.

Comparative notes. Judging from the wide difference between the convexity of the left and right valves, the faintly developed surface ornamentation and the character of auricles, this form belongs under the genus *Pseudomonotis* Beyrich (Salomon, 1900, Frech, 1912). It is, however, noteworthy, that in its general habit and, especially, in its radial sculpture, the right valve has some likeness with representatives of the genus *Aviculopecten*.

Pseudomonotis gapeevi differs widely from the other previously known species of *Pseudomonotis*, but shows many features in common with several new species of this genus whose description is given below.

Distribution. *Pseudomonotis gapeevi* occurs in the Donetz Basin in the M_4 limestone of the series C_4^1 .

Pseudomonotis jakovlevi sp. n.

(Pl. XII, fig. 2.)

Diagnosis. Shell large, broadly-oval, its width equalling its height, very thin-walled, wrinkled, moderately convex in the median part, with a faintly developed surface ornamentation in the form of feeble concentric lines. Auricles well developed, the posterior longer than the anterior. Beak stout, projecting above the straight and long hinge margin.

Description. Left valve (the right one being unknown) broadly oval, its width equalling its height, very thin-walled, convex at top and becoming flat towards the margins and the posterior auricle. Beak comparatively stout, projecting above the hinge margin (its end is broken off). Hinge margin straight, long, but a little shorter than the width of the valve. Anterior auricle triangular, small (about 7 mm.), with a somewhat injured end, separated from the valve by a sharp geniculation, bearing several sharp radial ribs, rather prominently outstanding on the back ground of the generally smooth valve, and faint concentric lines. Posterior auricle broad, triangular, large, apparently more than twice surpassing in length the anterior one (about 16 mm.), separated from the valve by a very gentle slope, with a strongly protracted posterior end and a deeply inflexed posterior margin forming with the hinge margin an acute angle. The surface of

this auricle is ornamented with concentric lines. The anterior margin of the valve is more gently rounded, the posterior one is somewhat projecting backwards. The surface of the valve is smooth, somewhat wrinkled, with rare, widely separated concentric lines and thin, dense radial lines appearing at places near the lower margin.

Dimensions in mm.

Width and height of valve	27,5
Length of hinge margin (about)	26,0
Convexity of a single valve	4,5—5,0

The author disposed of a single specimen of the left valve showing, on the whole, a perfect preservation, but with the end of the anterior auricle broken off. This new species is readily to be distinguished from the other species of the genus. In honour of prof. N. N. Jakovlev, it has been named *Pseudomonotis jakovlevi* sp. n.

Comparative notes. The general character of the valve and of its ornamentation, also the shape of its auricles allow to refer this form under the genus *Pseudomonotis* Beyrich. *Pseudomonotis jakovlevi* has features in common with the other new species of this genus discovered in the Donetz Basin, i. e.: *Pseudomonotis gapeevi*, *P. kumpani* and *P. stepanovi*. From these it is differing in its thinner shell walls, a somewhat lesser convexity, a greater difference between the anterior and posterior auricles, a sharper radial sculpture of the anterior auricle and the wrinkled surface of the valve.

Distribution. *Pseudomonotis jakovlevi* was discovered in the Donetz Basin between the O_4 and O_5 limestones of the C_3^3 series.

Pseudomonotis kumpani sp. n.

(Pl. XII, figs. 3—18.)

Diagnosis. Shell moderately-sized, broadly-oval, very inequivalve, left valve strongly, right valve feebly inflated. Auricles long, well developed. Beaks prominent, especially in the left valve in which the beak is strongly projecting above the hinge margin and incurved. Hinge margin straight, long. External sculpture of the valves very faint; beneath the smooth external layer lie thin radial ribs and concentric lines.

Description. Left valve broadly-oval, very convex, its height slightly exceeding its width. Anterior and posterior margins of the valve arched, the posterior one somewhat stronger than the anterior. Beak strongly inflated, projecting considerably above the hinge margin, incurved above the latter and disposed somewhat nearer to the anterior margin than to the posterior. Hinge margin straight, long, somewhat shorter, possibly even somewhat longer than the width of the shell. Anterior auricle triangular in shape, possibly sharply protracted at the end, with faint radial ribs and concentric lines. Posterior auricle larger than the anterior, triangular, terminally protracted, sometimes into a very long, narrow point. The auricles are not separated by step-like geniculations from the valve, yet, due to the strong inflation of the beaks, nevertheless rather distinctly defined. Surface of valves smooth, with faint concentric growth lines. In cases where the external layer is destroyed by wearing, on the surface of the valve are exhibited thin, dense, wavy radial ribs intersected by

dense concentric lines creating an ornamentation very typical of this form. As compared with the left valve, the right valve is very feebly convex; being slightly inflated at the middle,—it becomes flat towards the margins. Beak small, slightly projecting above the hinge margin, somewhat curved forwards. Anterior auricle alate, faintly convex, with an anterior margin curved outwards, separated by a very sharp sinus from the valve, covered with smoothed radial ribs and a concentric striation. Posterior auricle considerably larger than the anterior, flat, very strongly protracted, separated from the valve by a shallow depression, with an inflexed anterior margin and a concentric ornamentation passing over from the valve. The right valve shows radial ribs and concentric lines which are better discernible than in the left valve, but here they are also very faint.

Dimensions in mm.

Left valve:	Width	11,0	16,5	17,5	20,5
	Height	13,0	17,0	18,0	23,5
	Convexity	3,0	—	5,0	—
	Length of hinge margin	10,5	—	19,0	20,0
Right valve:	Width	10,5	11,5	12,0	17,0
	Height	11,0	12,5	13,5	20,0
	Convexity	—	—	1,5	1,5
	Length of hinge margin	10,5	12,5	12,0	16,0

To the above description the author is adding that the material he has been studying was not uniform. A part of the valves (of the left ones) are light-brown in colour, nearly smooth, with fine concentric growth lines, of greater width. The casts of these valves are smooth, lustrous. The anterior auricle of these valves has a faintly inflexed external margin and is protracted into a terminal point. The posterior auricle is very strongly protracted into a long rostrum. The hinge margin is possibly exceeding the shell width. The other group includes valves almost black in colour, bearing dense, fine, wavy radial ribs intersected with thin concentric lines. The surface of such valves presents the pattern of a loose tissue in which the longitudinal threads are wavy. These valves are stronger extended in height, less expanded at base, their anterior auricle is triangular, with a convex anterior margin (in casts), the posterior auricle being not so strongly protracted at the end. The hinge margin is somewhat shorter. The casts of the valves of that kind are dull, with an indistinct radial and concentric sculpture.

The examination of a rather great number of specimens of both categories allowed the author to refer them under a single species, the grounds for this being as follows. In the specimens preserving the most external shell layer only growth lines are exhibited on the surface, sometimes a splitting of the surface layer is to be observed, but on the whole, such valves show no surface ornamentation. In case of a certain wear of the external layer of the valve, thin, dense radial ribs intersected by dense concentric lines are gradually appearing. Yet such specimens also preserve at places portions of the external layer showing no reticular sculpture. Moreover, smooth specimens examined under a lens allow to discern the reticular sculpture. A similar sculpture is discernible on the surface of casts properly oriented/ in respect to light. A certain difference exhibited by the shells as concerns the configuration of the valves and auricles and the length of

the hinge margin may be regarded as results of individual variability.

This new species the author has named in honour of P. B. Kumpan having discovered a great number of specimens of thus form,—*Pseudomonotis kumpani* sp. n.

Comparative notes. Judging from Frech's work (1912, p. 17) the Donetz form belongs, under the genus *Pseudomonotis* Beyrich.

A certain difference it is showing from the other species of this genus consists in that the anterior auricle in the Donetz form is much better developed and the byssal sinus between the auricle and the valve is much narrower. However, judging from literary data, the right valve of a number of species of the genus *Pseudomonotis* (in its strict and wide senses) often remain unknown.

Moreover, in its generic characters, the Donetz form is somewhat approximating the genus *Eumicrotis* Meek in that comprehension of this genus as it is given by Hind (1901—1905, see *Eumicrotis hemisphaericus* Phillips, pp. 43—46, pl. 7, figs. 1—6). The Donetz form is, however, showing a greater number of generic characters in common with the genus *Pseudomonotis* Beyrich than with the genus *Eumicrotis* (in Hind's comprehension).

The author is not able to name among the species already described such ones that should be close to the Donetz form.

There is, however, a number of features in common between *Pseudomonotis kumpani* and *Eumicrotis hemisphaericus* Phillips (Hind, 1900—1905, pp. 43—46, pl. 7, figs. 1—6), namely: the general outline of valves and beaks, the relation of the beaks to the hinge margin, the rather great difference in shape between the left and the right valves, etc. Widely different in both species are the structure of the auricles and the surface ornamentation of the valves.

As noted above, *Pseudomonotis kumpani* is close to *P. gapeevi*, *P. jakovlevi* and *P. stepanovi*. The closest to the described form is *Pseudomonotis gapeevi* differing, however, in its more thin-walled and wider left valve, a lesser convexity, the presence of a concentric sculpture in the left valve, gentler outlines of the auricles, a sharper radial sculpture of the right valve reminding of that of *Aviculopecten*, a sharper step-like geniculation separating the auricle from the valve.

Distribution. This form is rather widely distributed in the Donetz Basin, ranging vertically from C_2^6 on to C_3^3 inclusively. The greatest part of the specimens studied belong to C_2^3 and only single ones are from C_2^6 , C_3^1 and C_3^3 . This species may be recorded from the L_7 limestone of the C_2^6 series, the M_1 limestone, the argillaceous shales subordinated to the marly limestones overlying the M_5 limestone of the C_3^1 series, the yellow limestone overlying N_1 , from the N_1 or N_3 limestone, from the N_3 limestone, from the limestone overlying N_3 , between the N_3 and XII bis (O_1 ?) limestones, from the shelly sandstone overlying N_3 in the C_2^3 series, in the calcareous nodules below O_1 , below the O_4 limestone and in the O_4 of the C_3^3 series, finally, from a limestone near P_1 of the Araucarite beds.

Pseudomonotis stepanovi sp. n.

(Pl. XII, fig. 19.)

Diagnosis. Shell moderately sized, oval, moderately, roof-like inflated. Auricles well developed, longitudinally little extended, beak moderately inflated, little projecting above the oblique hinge margin,

whose length reaches $\frac{4}{5}$ of the shell width. Valve ornamented with fine, somewhat wavy radial ribs and concentric lines.

Description. Valve (left) oval, convex in its median part and falling off towards the margins, its width being inferior to its height. Anterior and posterior margins faintly convex, gently grading into the oval outline of the lower margin, posterior margin somewhat stronger arcuate than the anterior one, the valve being, on the whole, nearly regularly symmetrical. Beak nearly central disposed somewhat nearer to the anterior end, slightly projecting above the hinge margin. Hinge margin long (about $\frac{4}{6}$ of the shell width), somewhat sloping. Anterior auricle smaller than the posterior one, slightly impressed, separated by a not very sharp, yet well discernible step-like geniculation from the valve; posterior auricle faintly convex, separated from the valve by a feebly pronounced step. Auricles triangular in form, seemingly nearly rectangular of the ends (their preservation is not very perfect). Anterior auricle bearing fine radial ribs and concentric lines, posterior auricle only with concentric lines. The external borders of the auricles are poorly preserved. The valve is covered with numerous thin somewhat wavy radial ribs and irregular concentric lines. In the central part of the valve the radial ribs are nearly obsolete. The walls of the valve are of medium thickness.

Dimensions in mm.

Width	26,5
Height	27,5
Length of hinge margin	20,5
Convexity of a single valve (about)	4,0

This new form the author is naming in honour of P. Stepanov—*Pseudomonotis stepanovi* sp. n.

Comparative notes. On the base of its peculiar features this species must be referred to the genus *Pseudomonotis* Beyrich (see Frech, 1912); it is close to the other Donetz species of this genus, i. e.: *Pseudomonotis gapeevi*, *P. kumpani* and *P. jakovlevi*, differing from *P. gapeevi* and *P. jakovlevi* in a narrower shell outline, a greater thickness of the shell-wall, and a distinct radial and concentric surface ornamentation. As compared with *P. kumpani* it is larger, its valve being less convex, its walls less thick, its surface ornamentation coarser, the auricles less protracted at the ends, the step separating the auricles from the valve sharper pronounced. In its exterior *P. stepanovi* bears some resemblance to *Aviculopecten tornacensis* Koninck from the lowermost horizon of the Tournaisian of Belgium (de Koninck, pp. 214—215, pl. 35, figs. 1—4; pl. 41, figs. 8—14); this resemblance being, however only external.

Distribution. *Pseudomonotis stepanovi* was discovered in the Donetz Basin in the M_8 limestone of the series C_3^1 .

Pseudomonotis mutabilis sp. n.

(Pl. XIII, figs. 1—9.)

Diagnosis. Shell medium sized, convex, conical, highly variable, anterior margin inflexed, posterior margin rounded and protracted backwards, lower margin broad, rounded. Beak pointed, incurved, hinge margin short, auricles rudimentary. Radial ribs ornamenting the valve not thick, rather numerous, subequal.

Description. Left valve convex (the right one being unknown), asymmetrical, twisted along the vertical axis. Anterior margin sinuate below the umbo, posterior margin strongly curved and protracted considerably backwards. The shells are either insignificantly or very strongly expanded towards the base. Beak conspicuously oblique, pointed, with incurved apex, highly projecting above the hinge margin, the latter being much shorter than the maximal width of the shell. Auricles rudimentary. The surface of the valve is covered with sinuous, indistinct, rather numerous radial ribs. The ribs are of rather unequal width, show sometimes irregular swellings and curve conformably with the curvature of the shell. The spaces between the ribs are greater than the width of the ribs. In the upper third of the casts, rather close to the posterior margin lies a rounded impression of the adductor.

Dimensions in mm.

Width	5,0	12,0	25,0	19,0	18,0	34,0
Height	6,0	16,0	21,5	28,5	29,0	34,0
Convexity of a single valve .	—	5,0	10,0	10,0	—	—

Due to its great variability the author gives to this new species the name of *Pseudomonotis mutabilis* sp. n.

Comparative notes. The author had at his disposal a great number of variously sized specimens of this form, yet unfortunately only left valves. These specimens are distinguished by their high variability, which, however, may be said of all the species of this genus in general. As well known, even Waagen (1881, p. 276) has already been pointing out the difficulties presented by the determination of the species of the genus *Pseudomonotis* caused by their high variability.

In the described collection there were slightly symmetrical valves and also monstrously asymmetrical ones. The monstrous asymmetry of certain valves bears evidence of that it may be a result of posthumous deformations. Some of them are high and narrow, but very slightly expanding downwards, other ones are also narrow in the umbonal part, but strongly expanded at the lower margin. The ratios of width to height are exceedingly varied. The radial ribs on the valve are also variable. Sometimes specimens are met with in which the ribs have swellings, judging from which the presence of spines on the ribs may be admitted, yet most of the specimens show no traces of spines upon the radial ribs. In the small specimens the ribs are thin, distinct, and of even width; in the large ones they are less sharp, thick, nodose. The sinuosity of the radial ribs depends on the grade of the curvature of the valve. In equal measure is variable the convexity of both valves and beaks. The high variability of the examined specimens makes the precise description of this species very difficult.

Judging from its general characters this species belongs under that group of species of the genus *Pseudomonotis* (according to Waagen, 1881, p. 277) under which *Pseudomonotis speluncaria* Schloth., *P. radialis* Meek, *P. kazanensis* Vern., *P. garforthensis* King and *P. hawni* Meek et Hayden are belonging.

In the general habit of the valve and a greater number of radial ribs which are comparatively thinner, *Pseudomonotis speluncaria* differs from the Donetz form which, by outline of the valve and the general character of the ribs is close to *P. hawni* Meek. The author can state that some of his small specimens, with fine and wavy radial ribs

covering the valve bear some resemblance with *Pseudomonotis radialis* Meek, as it is represented in the work of that author (1872, p. 201, pl. 9, fig. 3), the latter species, according to Beede (1900, p. 132) is a *Pseudomonotis hawni* Meek et Hayden. And, in fact, another of his specimens from the same locality resembles *P. hawni*. Still another of his specimens (fig. 8, pl. XIII) has radial ribs which are curved and intersecting with coarser, widely set and finer densely set concentric lines similarly as it may be observed in the specimen of *P. hawni* represented by fig. 15, pl. I in Beede's paper (1900). Among the studied materials there are also specimens bearing resemblance with the figures representing *P. kazanensis* in Golovkinski's paper (1868, pl. 4, fig. 20). The series of variations in the shape of the valve of the Donetz specimens is roughly corresponding to that variability of the shell which may be stated in *P. hawni* as exposed in the works of the American authors. The main difference of the Donetz form from *P. hawni* consists in its having the radial ribs of equal size, while in *P. hawni* (as it is obvious from its descriptions by various authors) between the main ribs there are from 3 to 4 narrower secondary ones.

By the absence of spines on the radial ribs of the valve the Donetz species somewhat approaches *Pseudomonotis sublaevis* Girty (1909, p. 80, pl. 9, figs. 1—3) which, according to Girty differs from *P. hawni* „by its absolescent sculpture and by the rarity or absence of spine-like scales springing from the larger costae“.

The author is giving numerous representations of the Donetz species in order to allow other authors more readily make comparisons of its variability with that of other species. Together with this, he is stating the close affinity of his new species to *Pseudomonotis hawni* Meek et Hayden.

Distribution. *Pseudomonotis mutabilis* occurs in the Donetz Basin prevalently in C_2 , rarer in C_3 . It was discovered in the J_2 and J_3 limestones of the series C_2^4 , in the K_5 and K_6 limestones of the series C_2^3 , in the M_1 (?) and M_5 limestones of the series C_3^1 , in the N_1 (?) limestone and in that one overlying N_2 in the series C_3^2 above the O , in the O_1 and O_3 limestones, also between O_4 and O_5 of series C_3^3 .

Pseudomonotis sp.

(Pl. XIII, fig. 10).

Description. Shell moderately sized, asymmetrical, broad, convex, its surface ornamented with broad, regular, faintly convex radial ribs separated by flat interspaces which are wider than the ribs. The faint concentric lines on the surface of the valve are sharper in the interspaces between the ribs.

Dimensions in mm.

Width	34,0
Height	30,0
Convexity of a single valve	9,0—10,0

Comparative notes. The species is represented by a single specimen, of rather poor preservation; the specimen differs considerably from those of *Pseudomonotis mutabilis* in its wide, regular, flattened radial ribs separated by wide interspaces. It is highly probable that this specimen belongs to a separate new species. Unfortunately,

for lack of proper material there is no possibility of giving exhaustive description.

Distribution. This specimen was discovered in the Donetz Basin between the G_1 and G_2 calcareous limestones of the series C_3^2 .

The Donetz species of the genus *Pseudomonotis* are falling into two unequal groups. To the first group belong *P. mutabilis* and *Pseudomonotis* sp., to the other,—*P. gapeevi*, *P. jakovlevi*, *P. kumpani* and *P. stepanovi*. The first to species are allied to these previously described species of *Pseudomonotis*, under which the West European *P. speluncaria* Schloth. (see Waagen, 1881, p. 277) and the North American *P. hawni* Meek et Hayden are belonging. The fact that the Donetz forms, i. e. *P. mutabilis* and *Pseudomonotis* sp. belong under this group clearly defines their characteristics. As to the second group of the Donetz species of that genus, it is characterized by a regular shape of the valves, a faint development of the external sculpture, well developed auricles, a long hinge margin. These four species are closely allied, yet each of them has its own peculiarities by which they are characterized.

The distinctive characters of *Pseudomonotis gapeevi* are: a thin-walled shell, a relatively moderate convexity of the left valve, its broad form, a relatively insignificant longitudinal protraction of the auricles, a small difference in the size of the anterior and posterior auricles, an indistinct concentric sculpture of the left valve and a sharp radial sculpture of the right one.

Among the distinctive characters of *P. jakovlevi* (of which only the left valve is known) there may be noted: the exceedingly thin-walled and wrinkled character of the shell, the strong difference in the dimensions of the anterior and posterior auricles, the strong radial sculpture of the anterior auricle, the strong protraction of the end of the posterior auricle forming an acute point, the presence on the surface of the valve but a concentric, regular lines and the absence of ribs.

Pseudomonotis kumpani is characterized by its thick-walled and oval shell, a certain convexity of the right valve, a strong inflation of the beaks, strongly incurved above the hinge margin in the left valves; moreover, the anterior auricle, especially the posterior one, may sometimes be strongly protracted and pointed at the ends, the auricles of the left valve not being separated from the valve by a sharp step, the surface of the valve is smooth, with a dense and fine radial and concentric sculpture lying below the surface layer.

Finally, *Pseudomonotis stepanovi* has an elongately-oval valve (only the left one being known) of medium thickness, auricles of rather feebly protracted and little differing from one another in size, a rather coarse external, both radial and concentric sculpture of the valve.

Aviculopecten (Deltopecten) lutugini sp. n.

(Pl. XIII, figs. 13—15.)

Diagnosis. Shell inequivalve, highly asymmetrical, left valve convex, with its posterior end protracted backwards, with numerous, somewhat irregular radial ribs; right valve flat, with broad and flat radial ribs. Auricles well developed.

Description. Left valve convex in its upper half, somewhat protracted backwards. Beak stout, somewhat projecting above the hinge

margin and lying a little nearer to the anterior end of the shell than to the posterior one. Hinge margin reaching not less than two thirds of the shell width in length. Shell somewhat wider than high. The shell is separated by a sharp and high step from the anterior auricle and by a gentle slope from the posterior one. Anterior auricle faintly convex, smoothed, triangular in form, bearing distinct radial ribs and a less pronounced concentric sculpture. Posterior auricle flat, much larger than the anterior, not sharply defined from the valve. It is broad, pointed at the end, and bears distinct concentric lines. The shell has a somewhat upraised anterior margin passing smoothly into the lower margin, and a posterior margin somewhat protracted downwards and backwards. The surface of the shell is covered with numerous (about 30), somewhat wavy, rather obsolescent radial ribs, among which thicker ribs are alternating with thinner ones.

The right valve is almost quite flat, highly asymmetrical. Its anterior margin is highly upraised and the posterior strongly lowered. The beak is rather sharp, directed forwards, and lying nearer to the anterior, than to the posterior margin. It projects above the long hinge margin which is scarcely shorter than the width of the shell. The width of the shell (measured obliquely) is a little inferior to its height. The anterior auricle, elongately triangular in form, with a prominent anterior margin is feebly convex, with distinct radial ribs and concentric lines; it is sharply defined from the valve by a byssal sinus. The posterior auricle is much larger than the anterior; it is depressed, separated from the valve by a shallow, but long and nearly straight groove and bearing concentric growth lines. The lower margin of the shell has the shape of an asymmetric oval which is more rounded towards the lowered posterior margin and straighter towards the highly raised anterior margin. The surface of the thin-walled valve is convexed with dense, broad, flat and even radial ribs separated by narrow grooves.

Dimensions in mm.

Left valve:	Width	22,0
	Height	21,5
	Convexity about	3,5
Right valve:	Width	18,5
	Height	19,0
	Convexity about	0,5
	Length of hinge margin not under	15,0

The species is represented by casts, incompletely preserved. The right valve was found together with one of the left ones (belonging, however, to different individuals) and, judging from its general character seems to belong to the same species as the left valve. Yet this is not wholly certain; the author is noting that the right valve is more asymmetrical, than the left ones. These specimens belong to a new species, which, in honour of L. J. Lutugin was named *Aviculopecten lutugini* sp. n.

Comparative notes. On the whole, the described specimens are close to *Aviculopecten batesvillensis* Weller and *Av. occidentalis* Shumard, being closer to the first of the named species. They differ from *Av. batesvillensis* in the following features. Their left valve is more asymmetrical and stronger protracted backwards, the anterior margin is more rounded, the radial ribs less numerous and set wider apart, the difference between the main and the secondary ribs being less pron-

united. The right valve is still more asymmetrical, the radial ribs upon its surface being not broad, and the anterior auricle bearing distinct radial ribs and marked with a faint concentric sculpture, while in *Av. batesvillensis*, after Girty (1911, pl. 11, fig. 3), the radial ribs on the right valve are very thin and numerous, and its anterior auricle is marked with a sharp concentric sculpture. The author is observing that the left valves of the Donetz form are closer to the left ones of *Av. batesvillensis* than the right valves of both species do.

The representatives of the new species showing also resemblance with *Av. occidentalis* Shumard (yet a lesser one than with *Av. batesvillensis* Weller) differ from it in a great asymmetry of the valves, a triangular shape of the anterior auricle of the left valve, a prolongation of the anterior auricle of this valve into the posterior margin of the valve, a stronger development of the radial ribs upon the anterior auricle of the right valve, and certain other features.

The structure of the hinge of *Av. lutugini* is unknown to the author but, judging from its affinity to *Av. occidentalis* Shumard and *Av. batesvillensis* Weller belonging to the sub-genus *Deltopecten*, *Aviculopecten lutugini* may also be referred to this sub-genus.

Distribution. This form has been discovered in the Donetz Basin in the L_3 limestone of series C_2^6 .

Aviculopecten (Pterinopecten) spinosus sp. n.

(Pl. XVI, figs. 1—2.)

Diagnosis. Shell rather small, moderately convex, asymmetrically outdrawn and expanded towards the posterior margin. Hinge margin long, beaks disposed asymmetrically, nearer to the anterior than to the posterior end of the shell. Anterior auricle sharply defined, posterior one—indistinctly. Surface of shell ornamented with nodose ribs bearing spines throughout their whole length, and with undulating concentric growth lines.

Description. Shell rather small, moderately convex, asymmetrical, sloping at the anterior end and broadly rounded at the posterior. The width of the shell equals its height. The roundly sloping anterior margin inconspicuously passes into the arcuate lower margin passing inconspicuously into the rounded, backwardly outdrawn posterior margin. Hinge margin long, nearly perfectly straight, almost equalling the length of the shell. Beak slightly projecting above the hinge margin, lying at one third of the shell width from the anterior end. Anterior auricle triangular, faintly convex, sharply defined from the valve by a steep bend, its anterior margin being slightly inflexed. Posterior auricle nearly twice as large as the anterior one, flat, inconspicuously merging into the valve, its posterior margin forming a broken curve (a sinus) and passing into the posterior margin of the valve. The auricles bear radial ribs (three on the anterior and two on the posterior auricle), with spines which, in the posterior auricles are disposed almost upon its uppermost margin, also concentric growth lines. The valve, being the strongest inflated in its anterior upper third, is covered with 17 knotty radial ribs bearing throughout their whole length a number of spines projecting beyond the free edges of the valve. Between the main ribs lie thinner secondary ones, bearing no spines. These ribs are distributed

between the main ones without any order. Distinct concentric growth lines intersect the ribs.

Dimensions in mm.

Width	20,0
Height	20,0
Convexity (about)	2,5
Length of hinge margin	18,5

This species was named *Aviculopecten spinosus* sp. n.

Comparative notes. The author disposed of one sculptural imprint of the left valve from which a plaster cast has been prepared. Due to the general character of the valve and of the radial ribs bearing strong spines, this form is very singular and readily to be distinguished from the other species. By the character of the radial ribs with their spines (upon which its specific denomination was grounded) the Donetz form exhibits a certain resemblance with *Aviculopecten murchisoni* M'Coy (see fig. 4, pl. 14 in Hind's monograph, 1900—1905). The other representations of *Av. murchisoni* M'Coy in Hind's monograph do not resemble the Donetz form. Judging from the length of the hinge line, the indistinct separation of the posterior auricle from the valve and a perfectly uniform sculpture of both auricles and valve, the Donetz form belongs to the sub-genus *Pterinopecten*.

Distribution. This form has been discovered in the Donetz Basin in the shales underlying the D_4 limestone of series C_1^4 .

Aviculopecten sp.

(Pl. XIV, fig. 9.)

Description. Shell small, flat, highly inequilateral, oblique, protracted backwards. Posterior margin apparently straight, elongated; anterior margin short, slightly convex. Lower margin arcuate, its greatest convexity lying nearest to the anterior margin. Hinge margin and auricles not preserved. Surface covered with 17 radial ribs which are narrow, sharp and set at wide intervals. Between each two main ribs lies one thin secondary one. The intervals between the ribs are not under 2 mm.

Dimensions in mm.

Width	23,0
Height	10,0

Comparative notes. The species is represented by a sculptural cast of the left valve deprived of auricles, due to which the author could give but an incomplete description.

In its shape and partly, in its sculpture this Donetz form has some likeness with *Av. menardi* Worthen (Worthen, 1890, p. 120, pl. 22, fig. 12), yet in the latter species the radial ribs are less sharp. A certain resemblance is also to be observed with *Av. kungurensis* Stuck. (Stuckenbergs, 1898, p. 249, pl. 4, fig. 11) described by Stuckenbergs from the Artinskian stage of the Permo-Carboniferous. They approximate in the flat form of the valve, with sharp, rare radial ribs, yet in *Av. kungurensis* the secondary ribs reach but to the middle of the valve, while in the Donetz form they are starting close to the beak. The absence of the upper most part of the valve

does, however, not allow to establish, whither in the Donetz form these secondary ribs are reaching the beak.

Finally, a certain resemblance may be noted between the Donetz form and *Av. cooperensis* Shumard (Shumard, 1855, p. 206, pl. C, fig. 15) in respect to the shell outline and the character of ribs.

The flat, somewhat oblique and backwardly outdrawn valve with its narrow, sharp radial ribs separated by broad and flat interspaces characterize sufficiently this form which is readily to be distinguished from the other Donetz species of *Aviculopecten*. Its affinity to the above mentioned species is not so great, as to allow its reference to one of them. The Donetz form is to be considered as a new species which, however, has not been named by the author for, due to the lack of proper materials, no exhaustive description has possible.

Distribution. This form was discovered in the Donetz Basin, at Gorbachovo Village, in the exposure of Kislichia Ravine along the railroad line, in the calcareous limestone of the C_1^5 series.

Entolium sp.

(Pl. XVI, fig. 14.)

Description. Shell moderate, rounded in outline in its greatest part, feebly convex, its upper part narrow, without partition into a median and lateral parts, beaks pointed, central. Surface covered with distinct concentric lines. The incomplete specimen measured 16 mm. in width and 18 mm. in height.

Comparative notes. The author disposed of two incomplete specimens of this form which, unfortunately, are insufficient for giving their specific determination or their description as of a new species.

By their general outline and the sculpture of the valve these specimens resemble *Amusium concentricum* Hall (Hind, 1900—1905, p. 122, pl. 21, figs. 7—11). By the same features they also resemble *Entolium* (*Pernopecten*) *shumardianus* Winchell (Meek, 1875, p. 292, pl. 15, fig. 4; Herrick, 1888, p. 57, pl. 12, figs. 13—15), yet in the here described specimens the concentric lines are not so dense as in *E. shumardianus*. Their difference from the specimens of *Entolium aviculatum* which are also from the Donetz Basin, consists in a more convex, regularly rounded shape of the valves, the absence of partition into a median and lateral parts, a greater solidity of the valves and the presence of distinct concentric lines. The structure of the hinge of the representatives of this form is unknown to the author, yet on the base of their general resemblance with *Entolium aviculatum* and *E. attenuatum* they are referred by him to the same genus.

Distribution. This form was discovered in the Donetz Basin in the H_5 limestone of the C_2^3 series.

Pecten (*Pseudamusium*) sp.

(Pl. XVII, fig. 3.)

Description. Shell moderately sized, flat, obliquely-oval, asymmetrical, with a rounded anterior margin strongly projecting forwards, and a slightly curved posterior margin. Lower margin elongately-rounded. Hinge margin not long, beak small, little projecting above the hinge line, removed from the posterior end at about one fourth of the

length of the hinge margin. Anterior auricle long, triangular, with a faintly incised anterior margin and with a distinct concentric and radial sculpture; it is truncately convex, separated from the valve by a not high, but sufficiently sharp step. Posterior auricle small, faintly pronounced, obscurely defined from the valve, ornamented but with concentric growth lines. The surface of the valve is covered with numerous, faint, flat, as if worn line radial ribs and equally dense thin, fine, slightly upraised concentric growth lines becoming sharper at the anterior margin of the valve and on the anterior auricle.

Dimensions in mm.

Width	7,0
Height	20,0
Length of hinge margin not under . . .	10,0

Comparative notes. The author disposed of a single left valve being nearly flat, possibly compressed due to deformation.

The specimen bears some likeness with the so-called *Pseudomonotis* sp. in N. Jakovlev's paper (1903, pp. 4—5, pl. 1, fig. 7), yet in Jakovlev's specimen the posterior auricle is long, while in the described species it is short, its beak lies nearer to the anterior end, in the described species,—nearer to the posterior one, in the anterior auricle of Jakovlev's specimen a radial sculpture is prevailing, in the present species,—a concentric one. If both valve be put together, they will not coincide. It is clear that they are different forms.

In comparing the described form with the Donetz specimens of *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* it is not difficult to state that they are belonging to the same genus, or even sub-genus, possessing, however, different specific characters, which may readily be concluded from a comparison of the descriptions and representations of both species given by the present author. It may, however, be observed, that in *Pecten* (*Pseudamusium*) the left valves are somewhat more convex than the right ones, while in the present form the left valve is almost quite flat, and flatter than the right valves of *P. ufaensis*. However, as already noted by the author, the flat shape of the valve of this form may be caused by deformation. For lack of material the author could give no specific denomination to the described form.

Distribution. *Pecten* (*Pseudamusium*) was discovered in the Donetz Basin in the K_6 limestone of the series C_5^2 .

Lima sp.

(Pl. XVII, fig. 17.)

Description. Shell small, expanded at base, regularly and highly convex, extended forwards, its anterior margin long, the posterior one short and somewhat inflexed. Lower margin long, stronger curved at the anterior end and more straightened towards the posterior. Beak somewhat inclined backwards (broken during preparation). Auricles not preserved. Surface of the valve covered with 15—16 sharp, not high, rounded radial ribs, regularly distributed and separated by broad, flat intervals. Following the outlines of the valve, the ribs become inflexed nearer to the posterior margin of the valve. In the centre of the valve, between each pair of main ribs is discernible one very faint secondary rib.

Dimensions in mm.

Width	11,5
Height	10,0
Convexity	2,0

Comparative notes. The author disposed of a single incomplete specimen of this form which may be referred to the genus *Lima*. The presence on the surface of the valve of thin, sharp, rounded, widely set radial ribs distinguishes this species from the other known Carboniferous species of *Lima*.

Unfortunately the absence of material does not allow to give a full description of this species bearing some resemblance to *L. kasanensis* (Netschajev, 1894, p. 193, pl. 11, fig. 6) in the general habit of the valve and, partly, in the character of the radial ribs. According to Netschajev, the radial ribs in *L. kasanensis* are very thin, rounded, little elevated, separated by intervals thrice or twice exceeding the diameter of the ribs. The figures representing this species in Stuckenberg's paper (1898, p. 283, pl. 4, fig. 23a) are too small and poorly illustrating the peculiarities of *L. kasanensis*, but a comparison of the Donetz form with the specimens of *L. kasanensis* preserved in the former Geological Committee speaks in favour of their being distinct species. Apart from this, it is noteworthy that *L. kasanensis* was discovered by Netschajev in the Permian and by Stuckenberg—in the Permo-Carboniferous, while the present form comes from the Middle Carboniferous, or the C_2^3 series.

Distribution. This form was discovered in the Donetz Basin in the H_2 limestone of the C_2^3 series.

Since the author is somewhat distinctly comprehending the species of *Lima*, as compared with the views of some other authors, he thinks it useful to give a characteristics of all the genus *Lima* discovered in the Donetz Basin.

Lima krotowi Stuck. Shell large, convex, high, comparatively convex, an elevated triangle in outline, protracted forwards and with a sharp step towards the anterior margin, beak narrow, strongly projecting above the hinge margin. Radial ribs not sharp, paired ribs sparse.

Lima cf. *laticostata* Tschern. Shell large, high, rather convex, outlined as an elevated triangle, rather steeply falling down to the anterior, somewhat inflexed margin; beak narrow, projecting above the short hinge margin. Radial ribs broad, flat, lying at very small intervals, regularly disposed.

Lima retifera Shumard. Shell moderately sized, flat, sub-triangular in outline, forming no sharp step in sloping down to the anterior margin; beak rather stout, slightly projecting above the long hinge margin. The irregularly distributed radial ribs are narrow, sharp, stronger developed in the anterior half of the valve and feebler in the posterior; paired ribs are rather numerous, especially in the posterior half of the shell.

Lima retiferiformis Netsch. Shell moderately sized, triangular in outline, convex and forming a high step in falling off towards the anterior margin; beak broad, projecting above the relatively long hinge margin. The shell is strongly extended forwards. Radial ribs strong, somewhat smoothed, on the whole,—regular, the stronger developed ribs being confined to the anterior half of the valve and the

feebler developed ones—to the posterior. Paired ribs less numerous than in *Lima retifera*.

Lima sp. Shell moderately sized, regularly and highly convex, strongly extended longitudinally and protracted forwards. Posterior margin inflexed. Radial ribs thin, sharp, rounded, regularly arranged, separated by broad and flat interspaces. At places there lie between the main ribs very faint secondary ones.

In recapitulating the above said (p. 149) the author is pointing to that *Lima krotowi* corresponds to that species in the comprehension of G. Fredericks and B. Licharev, *L. retiferiformis* corresponds to the description of that species given by Netschajev and to the specimens of *L. krotowi* in N. Jakovlev's paper (1603), *L. retifera*—to the descriptions and representations of that species in the works of Meek (1872) and Mark (1912).

Moreover, it is noteworthy that, on the whole, the descriptions and representations of *Lima retifera* Shumard given by American authors are to be acknowledged as often widely differing from one another.

УКАЗАТЕЛЬ НАУЧНЫХ НАЗВАНИЙ.

(Страницы, где даны описания, напечатаны жирным шрифтом).

<i>acuta</i> (<i>Carbonicola</i>)	2	<i>axiniformis</i> (<i>Protoschizodus</i>)	42, 43, 45
<i>acuta rhomboidalis</i> (<i>Carbonicola</i>)	2	<i>axiniformis</i> cf. (<i>Protoschizodus</i>)	42, 43
<i>adenticulata</i> (<i>Astartella</i>)	60, 61	<i>bakewelloides</i> (<i>Cyrtodontarca</i>)	2
<i>aequalis</i> (<i>Nucula</i>)	2, 19, 176	<i>batesvillensis</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i> ?)]	123, 126, 196
<i>aequalis</i> (<i>Schizodus</i>)	50, 177	<i>batesvillensis</i> (<i>Aviculopecten</i>) см. <i>batesvillensis</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Deltopecten</i>)].	
<i>aequilateralis</i> (<i>Dolabra</i>)	58	<i>batesvillensis</i> (<i>Lithophaga</i> ?)	165
<i>aequilateralis</i> (<i>Protoschizodus</i>)	57, 58	<i>batesvillensis</i> (<i>Lithophagus</i> ?)	165
<i>affinis</i> (<i>Schizodus</i>)	43, 44, 45, 46	<i>batesvillensis</i> cf. (<i>Lithophagus</i>)	165, 166
<i>aliforme</i> (<i>Conocardium</i>)	1, 2	<i>becheri</i> (<i>Posidonomya</i>)	99
<i>Allorisma</i>	75, 76, 84, 85, 91, 185, 186	<i>bellistriata</i> (<i>Leda</i>)	25, 27, 28, 29, 32, 172
<i>Allorisma</i> sp. indet.	91	<i>bellistriata</i> cf. (<i>Nuculana</i>)	2
<i>altirostrata</i> (<i>Sedgwickia</i>)	84	<i>bellistriata</i> (<i>Nuculana</i>) см. <i>bellistriata</i> (<i>Leda</i>).	
<i>altirostrata</i> (<i>Allorisma</i>)	84, 85	<i>bellistriata attenuata</i> (<i>Nuculana</i>)	2, 28, 29, 32, 33
<i>ampla</i> (<i>Myalina</i>)	155, 156	<i>beyrichi</i> (<i>Anthracosia</i>)	1, 2
<i>angulata</i> (<i>Myalina</i>)	163	<i>beyrichi</i> aff. (<i>Anthracosia</i>)	2
<i>anisotum</i> (<i>Pseudamusium</i>)	2	<i>beyrichi</i> (<i>Nucula</i>)	2
<i>Anthraconeilo</i>	23, 24	<i>beyrichi</i> (<i>Nucula</i>)	16, 17
<i>anthraconeloides</i> (<i>Paleoneilo</i>)	22, 23	<i>bicarinata</i> (<i>Bakewellia</i>)	2
<i>antiquus</i> (<i>Schizodus</i>)	1, 2, 44, 45	<i>bicarinatus</i> (<i>Sphenotus</i>)	5, 168
<i>apachesi</i> (<i>Myalina</i>)	163	<i>bousi</i> (<i>Pecten</i>)	126, 127
<i>arata</i> (<i>Leda</i>)	25, 26	<i>carbonaria</i> (<i>Nucula</i>)	1, 24, 25
<i>arata</i> cf. (<i>Leda</i>)	25, 26	<i>carbonaria</i> (<i>Placunopsis</i>)	99, 100
<i>arctica portlandica</i> (<i>Yoldia</i>)	4	<i>carbonarius</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>)]	2, 134
<i>arctica typica</i> (<i>Yoldia</i>)	4	<i>carbonarius</i> (<i>Pterinopecten</i>) см. <i>carbonarius</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Pterinopecten</i>)].	
<i>arcuata</i> (<i>Edmondia</i>)	2, 78	<i>carboniferum</i> (<i>Syncyclonema</i>)	2, 142
<i>artiensis</i> (<i>Pinna</i>)	93	<i>carboniferus</i> (<i>Acanthopecten</i>) см. <i>carboniferus</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Acanthopecten</i>)].	
<i>Astarte</i>	64	<i>carboniferus</i> (<i>Aviculopecten</i>) см. <i>carboniferus</i> [<i>Aviculopecten</i> (<i>Acanthopecten</i>)].	
<i>Astartella</i>	60, 64		
<i>attenuata</i> (<i>Leda</i>)	1, 2, 26, 27, 29, 36, 174, 175		
<i>attenuata</i> cf. (<i>Leda</i>)	26, 27		
<i>attenuata</i> (<i>Nuculana</i>) см. <i>attenuata</i> (<i>Leda</i>).			
<i>attenuatum</i> (<i>Entolium</i>)	140, 143, 199		
<i>aviculatum</i> (<i>Entolium</i>)	2, 140, 141, 142, 143, 199		
<i>Aviculidae</i>	96		
<i>aviculoides</i> (<i>Myalina</i>)	156, 157, 159		
<i>aviculoides</i> aff. (<i>Myalina</i>)	156, 157		
<i>Aviculopecten</i>	102, 105, 110, 112, 136, 188, 191, 199		
<i>Aviculopecten</i> n. sp.	2		
<i>Aviculopecten</i> sp.	136, 198		
<i>Aviculopectinidae</i>	110		

carboniferus [Aviculopecten (Acantho- pecten)]	119, 120, 121, 122	elegantulus [Aviculopecten, (Acantho- pecten)]	120, 121, 122
cardiiformis (Nucula)	1	elliptica (Astarte)	4
ceratophaga cf. (Bakewellia)	2	ellipticus (Pecten)	134
Chaenocardia	163, 164	ellipticum (Pseudamusium)	2
chansiensis (Schizodus)	53, 179	elongata (Myalina)	157, 158
chemungensis (Schizodus)	57	elongata cf. (Myalina)	157, 158
chesterensis (Schizodus)	56	Entolium	140
Clinopistha	83, 84	Entolium sp.	143, 199
compressa (Astarte)	4	Eumicrotis	105, 191
compressa (Myalina)	2		
concaucus [Aviculopecten (Pterinopec- ten)]	129, 130, 139	fallax (Aviculopecten)	2
concaucus cf. (Aviculopecten, Pterinopec- ten)	129, 130	fasciata (Vivipara)	4
concaucus (Pterinopecten) см. concaucus [Aviculopecten (Pterinopecten)].		flabelliformis (Pinna)	96
concentricum (Amusium)	143, 199	flexicostata (Pinna)	96
concentricus (Aviculopecten)	112	foerstii (Crenipecten)	137, 138, 146
Conocardiidae	68	forbesi (Aviculopecten)	1, 2
Conocardium	68, 70	fragilis (Mytilus)	1
Conocardium sp.	71, 72, 184		
cooperensis (Aviculopecten)	136, 199	gapeevi (Pseudomonotis)	101, 102, 103, 105, 106, 109, 187, 188, 189, 191, 192, 195
consimilis (Pinna)	94	gapeevi (Schizodus)	49, 50, 51, 176
contractus (Sphenotus)	73, 74	garforthensis (Pseudomonotis)	108, 193
costellata (Solenomya)	5, 79, 80, 83, 169	gentilis (Aviculopecten)	129
coxanus (Aviculopecten)	2	gibbosa (Nucula)	2, 21, 29
crenistriatus (Crenipecten)	124	giganteus cf. [Aviculopecten (Deltopecten)]	123, 124, 125
euneatus (Schizodus)	46, 47	giganteus (Deltopecten)	123, 124, 125
euneatus (Sphenotus)	74	girtyi (Posidonia)	100
curtus (Schizodus)	47, 48, 50, 177	gracilis (Spirifer)	151
		Grammysiidae	76
		granosum (Allorisma)	85, 86
deltoidea (Myalina)	160	granosum cf. (Allorisma)	85, 86
Deltopecten	123, 124, 126, 197	granosum (Aviculopecten)	131
depressus abruptus (Schizodus)	48, 49	granosum (Leptodomus)	85
depressus (Schizodus)	48, 49	gurleyi (Astartella)	60
dissimilis (Aviculopecten)	117		
dissimilis aff. kalmiusi (Aviculopecten)	1, 2, 117	hawni (Pecten)	119
diversa (Leda, Nuculana)	27	hawni (Pseudomonotis)	108, 109, 146, 193, 194, 195
dumontianus (Aviculopecten)	130, 131	hawni (?) Pseudomonotis	146, 147
dumontianus (Pterinopecten)	130, 131	hemisphaericus (Eumicrotis)	105, 191
dumontianus cf. [Aviculopecten (Pterinopecten)]	130, 131	hertzeri (Aviculopecten)	110, 111
duplicicostatus (Aviculopecten)	1, 2	hertzeri cf. (Aviculopecten)	110, 111
		hertzeri (Aviculopecten, Streblopteria?)	110
Edmondia	76, 77, 78	hiemalis (Aviculopecten)	127
Edmondia?	2		
Edmondia (?) sp.	3	illinoiensis (Aviculopinna)	92
eichwaldiana (Cardinia)	1	illinoiensis cf. (Aviculopinna)	92
elegans (Allorisma)	2, 3	illinoiensis (Modiola)	166
elegans aff. (Allorisma)	2	illinoiensis cf. (Modiola)	166, 167
elegans (Aviculopecten)	2	inexpectans (Pinna)	96
		inflata (Leda)	29, 30, 31

- inflata* aff. (*Leda*) 29, 30, 31, 32
insignis (*Schizodus*) 55
interlineatus (*Aviculopecten*) . 111, 112, 113
interstitialis (*Avicula*?) 1
interstitialis (*Aviculopecten*) 1, 2
islandica (*Chlamys*) 4, 130, 168
islandica (*Chlamys*, *Pecten*) . . . 4, 130, 168
ivaniskiana (*Pinna*) 92, 93

jakovlevi (*Schizodus*) . . . 51, 52, 177, 178
jakovlevi (*Pseudomonotis*) 102, 103,
105, 106, 109, 188, 189, 191, 192, 195

kansuensis (*Conocardium*) 71
kansuensis aff. (*Conocardium*) . . . 71
kasanensis (*Lima*) 154, 201
kasanensis cf. (*Pseudomonotis*) . . . 2
kazanensis (*Nucula*, *Leda*) 29
kazanensis (*Pseudomonotis*) . . 108, 193, 194
kokscharovi (*Aviculopecten*) 127
kokscharovi (*Pecten*) 127
krotowi (*Lima*) . . . 2, 149, 150, 153, 154,
155, 201, 202
kumpani (*Leda*) 5, 31, 32, 35, 36, 168,
169, 171, 172, 173, 174
kumpani (*Pseudomonotis*) . . . 103, 105, 106,
107, 110, 189, 191, 192, 195
kungurensis (*Aviculopecten*) . . . 136, 198

laevirostrum (*Nucula*, *Ctenodonta*) . . 1, 2
laevirostrum (*Nucula*, *Ctenodonta*) . 2, 23, 24
laevis (*Posidoniella*) 2
laevistriata (*Yoldia*) 6, 37, 38, 169
laterugata (*Posidonomya*) 98, 99
laticostata (*Lima*) 150
laticostata cf. (*Lima*) 150, 154, 201
Leda 5, 25, 27, 31, 36
Ledidae 25
leiorhynchus (*Leda*) 36, 174
Leiopteria 96, 98
Leiopteria sp. 2
Leiopteria sp. 97, 98, 186, 187
Lima 113, 149, 154, 201
Lima sp. 153, 155, 200
Limidae 149
lingualis (*Lithodomus*) 166
Lithophagus 165, 16
longa aff. (*Avicula*) 2
lunulata (*Leiopteria*) 96, 97, 98, 187
lunulata cf. (*Leiopteria*) 96, 97, 98
lutugini (*Astartella*) 61, 62, 180, 181
lutugini [(*Aviculopecten*, *Deltopecten*)] 125, 126, 195, 197
lutugini (*Schizodus*) 52, 53, 87, 90,
109, 153, 179, 180

maccoyi (*Edmondia*) 76, 77
magniui (*Streblopteria*) 112
magnus (*Leptodomus*?) 54
magnus (*Schizodus*) 54
marionensis (*Allorisma*) 87
marionensis cf. (*Allorisma*) 87
maxima (*Allorisma*) 76, 186
maxvillensis (*Pinna*) 96
meekana (*Leda*) 28, 29, 32, 33
media (*Streblopteria*) 138, 145
medius [*Pecten* (*Pseudamysium*)] . . 138, 145
meekanus (*Schizodus*) 54, 55, 56, 59
megaloba (*Modiola*) 161, 162
megalotis (*Aviculopecten*) 1, 2
Meleagrina 116
menardi (*Aviculopecten*) 136, 198
mesocarbonicus (*Aviculopecten*) 2
minima carinata (*Anthracomya*) 2
missouriensis (*Pinna*) 96
Modiola 160
Modiolopsidae 163
monroensis (*Myalina*) 158
mortensis (*Edmondia*) 2
mosquensis (*Spirifer*) 23, 61, 71
multistriatus (*Deltopecten*) 124
murchisoni (*Aviculopecten*) 114, 198
murchisoniana aff. (*Edmondia*) 2
mutabilis [*Aviculopecten* (*Deltopecten*?)] 126, 127
mutabilis cf. [*Aviculopecten* (*Deltopecten*?)] 126, 127
mutabilis (*Pseudomonotis*) 107, 108,
109, 192, 193, 194, 195
mutica (*Pinna*) 93, 95
Myalina 155
Myalina sp. indet. 163
Myalinidae 155
Myophoria 53, 180
Mytilidae 165

naliwkini (*Macrodon*) 2
nasuta (*Astartella*) 61
nasuta (*Leda*) 33, 34
nebraskensis (*Aviculopinna*) 93
nebraskensis (*Edmondia*) 3
nemesis (*Myalina*) 156
newarkensis (*Schizodus*) 50, 57, 177
nikitowkensis (*Bakewellia*) 2
noae (*Aviculopecten*, *Pecten*) 111
nobilis (*Aviculopecten*) 1, 2
nodulosum (*Aviculopecten*) 112
Nucula 16, 20
Nucula sp. 18, 19, 175, 176
Nucula sp. 24
Nuculana 36

Nuculidae	5, 16	Pinna	92
Nuculopsis	19, 20, 22	Pinna sp. indet.	96
obesa (Leda)	25, 26	Pinnidae	92
obliquus (Aviculopecten)	113, 114	planicostatum (Amusium)	144
obliquus aff. (Aviculopecten)	113, 114	planicostatum aff. (Amusium)	144
obliquus (Sanguinolites?)	72, 73	Pleuronectites	112
obliquus cf. (Sanguinolites)	72, 73	Pleurophorus	65
oblonga (Cardiomorpha)	1	Pleurophorus (?) sp.	2
oblonga (Streblopteria)	2	plicatus (Sanguinolites)	76
oblongus (Pleurophorus)	3	Posidoniella	99, 100
obscurus (Axinus)	59	Posidonomya	98, 101
obscurus (Schizodus)	47, 52, 58, 59, 178	primaeva (Solenomya)	1, 81, 82, 83
occidentalis (Aviculopecten)	2, 118, 119, 123, 126, 128, 129, 196, 197	prolongata (Leda)	25, 26
occidentalis cf. [Aviculopecten (Deltopecten)]	128, 129	prolongatus (Schizodus)	57, 58
occidentalis (Pecten)	128	Protoschizodus	42
occidentalis (Pleurophorus)	65, 66	Pseudomonotis	101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 188, 186, 191, 192, 193, 195
omaliana (Pholadomya)	1	Pseudomonotis sp.	2, 148, 200
oreliana (Arca)	2	Pseudomonotis sp.	109, 194, 195
ovata (Chaenocardia)	163, 164	Pterinopecten	130, 136, 198
Paleoneilo	22, 23, 24	puzosiana (Solenomya)	82
pallasi (Clidophorus)	65	radiata (Avicula)	116
pallasi (Mytilus)	65	radiata (Clinopistha)	2, 83, 84
papyraceus [Aviculopecten (Pterinopecten)]	1, 2, 131, 132, 133, 134	radiata (Edmondia?)	83
papyraceus (Pterinopecten) cm. papyraceus [Aviculopecten (Pterinopecten)].		radiata (Solenomya)	1, 2, 79, 80
papyraceus var. A (Pterinopecten)	1, 2	radiata levis (Clinopistha)	84
papyraceus var. B (Pterinopecten)	1, 2	radialis (Pseudomonotis)	108, 193, 194
parallela (Astartella)	62, 64, 181	radiatus (Pterinopecten)	116
parallela (Solenomya)	81, 82	randalli (Nucula)	1, 18
Parallelodon	38	rectilaterarius (Aviculopecten)	134
Parallelodontidae	38	reflexa (Edmondia)	2
parvula (Clinopistha)	84	regularis (Allorisma)	2, 88, 89, 90
parvus (Aviculopecten)	2	reticulata (Byssosarca)	38
pecten (Pseudamusium)	146, 147, 200	reticulatus (Parallelodon)	38, 39
Pecten (Pseudamusium) sp.	148, 199, 200	reticulatus cf. (Parallelodon)	38, 39
Pectinidae.		retifera (Lima)	2, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 201, 202
peracuta (Aviculopiuna)	93	retiferiformis (Lima)	152, 153, 154, 155, 201, 202
peracuta (Pinna)	5, 93, 94	rhombea (Cypricardia)	1
perattenuata (Myalina)	2, 159, 160	rhomboidalis (Astarte)	1
perelegans (Schizodus)	56, 57	rigidus (Sphenotus)	5, 168
perelegans (Schizodus, Priscaonia)	56	rossicus (Schizodus)	2, 47, 48, 50, 177
permiana (Myalina)	159, 160, 161	rostratum (Conocardium)	69, 70, 183, 184
permianus [Mytilus (Myalina)]	160	sangamonensis (Parallelodon, Macrodon)	39
permocarbonica (Astarte)	60, 61	sangamonensis cf. (Parallelodon)	39
permocarbonica adenticulata (Astarte)	3, 60	Sanguinolites	72, 74, 75, 76, 185, 186
pertenuis (Lithophaga)	165	Sanguinolites sp.	75, 185
pertenuis (Posidonomya)	99, 100	Schizodus	48, 50, 51, 53, 177, 180
pertenuis (Posidoniella)	99, 100	sculptilis (Aviculopecten)	111
Pholadellidae	84	securiformis (Dolabra)	53, 180

- Sedgwickia* 84, 85
sedgwicki (*Aviculopecten*) 112
semicircularis (*Crenipecten*) 1, 2, 129, 139
semicostata (*Byssosarca*) 40
semicostatus (*Parallelodon*) 2, 40, 41, 42
senilis [*Sanguinolites* (*Goniophora*)] 73, 74
senilis cf. (*Sanguinolites*) 73, 74
sericea aff. (*Streblopteria*) 2
shumardianus (*Entolium*, *Pernopecten*) 143, 199
snjatkovi (*Conocardium*) 68, 69, 70, 72, 182, 183, 184
snjatkovi (*Leda*) 5, 32, 34, 35, 36, 168, 169, 172, 173, 174, 175
Solenomya 79, 80
Solenomyidae 79
Solenopsidae 72
oswerbyi (*Syncyclonema*) 2, 141, 142, 145
speluncaria (*Pseudomonotis*) 108, 109, 193, 195
spinosus [*Aviculopecten* (*Pterinopecten*)] 135, 197, 198
spinuliferus (*Aviculopecten*) 114, 131
spinuliferus cf. (*Aviculopecten*) 114
squamosa (*Arca*) 1
stellaris (*Pecten*) 115
stellaris (*Aviculopecten*) 115, 116
stellaris cf. (*Aviculopecten*) 115, 116
stepanovi (*Pseudomonotis*) 103, 105, 106, 107, 109, 110, 189, 191, 192, 195
stillia (*Nuculana*) 2, 30, 31, 32, 172
streblopteria 112, 146
striata (*Arca*) 41
striatum aff. (*Macrodon*) 2
striatoplicatus (*Lima*) 151
subaequalis (*Protoschizodus*) 49
subcostatus (*Pleurophorus*) 2, 66, 67
subcuneatum (*Allorisma*) 76, 86, 88, 89, 90, 91, 186
subcuneatus (*Pleurophorus*) 2, 3
sublaevis (*Pseudomonotis*) 108, 194
subpapyracea (*Avicula*) 132
subpapyraceus [*Aviculopecten* (*Pterinopecten*)] 1, 2, 131, 132, 133, 134
subpapyraceus var. A (*Pterinopecten*) 1, 2
subpapyraceus var. B (*Pterinopecten*) 1, 2
subquadrata (*Myalina*) 156
subspatulata (*Pinna*) 94, 95
sulcata (*Edmondia*) 2, 77, 78
sulcata (*Hyatella*) 90
sulcata (*Posidoniella*) 2, 100, 101
sulcatum (*Allorisma*) 90, 91
sulcatus (*Schizodus*) 53, 179
swallowi (*Myalina*) 2, 161, 162
taffiana (*Anthraconeilo*) 23, 24, 25
tastubaensis (*Aviculopecten*) 116, 117
tastubaensis cf. (*Aviculopecten*) 116, 117
t ciformis (*Parallelodon*) 2
tenera (*Modiolopsis*, *Sanguinolites*) 74, 75
tenera cf. (*Sanguinolites*) 74, 75
tenue (*Amusium*) 144, 145
tenuistriatus (*Parallelodon*) 41, 42
teplofi (*Anthracomya*, *Mytilus*) 2
teplovi (*Mytilus*, *Modiola*) 68
terminale (*Allorisma*) 76, 186
terminalis (*Allorisma*) 76, 88
topekaensis (*Sedgwickia*) 86
tornacensis (*Aviculopecten*) 107, 192
Trigonidae 42
tropidophorus (*Pleurophorus*) 67, 68
tumida (*Nucula*) 21
tumida var. (*Nucula*) 1
turdus (*Conocardium*) 72, 184
ufensis [*Pecten* (*Pseudamusium*)] 146, 147, 148, 200
ufensis (*Streblopteria*) 146, 147
unioniformis (*Edmondia*) 1
uralicus (*Aviculopecten*) 124
uralica (*Chaenocardia*) 164
uralicum (*Conocardium*) 1, 2, 69, 70, 72, 182, 183, 184, 185
ventricosa (*Nuculopsis*, *Nucula*) 2, 19, 20, 21, 22, 29
vera (*Astartella*) 62, 63, 64, 65, 181
verbeeki (*Aviculopecten*) 1, 2, 117, 118, 119
verbeeki *supracarbonica* (*Aviculopecten*) 1, 2, 118
verneuili (*Myalina*) 162, 163
volgensis (*Aviculopecten*) 116
wardi (*Anthracomya*) 2
wewokana (*Nucula*) 17, 18, 19, 175, 176
wheeleri (*Cypricardella*?) 59
wheeleri (*Schizodus*) 2, 54, 55, 56, 58, 59
williamsoni (*Anthracomya*) 2
winchelli (*Crenipecten*) 130, 138, 139
winchelli cf. (*Crenipecten*) 138, 139
wortheni (*Protoschizodus*) 45
wyomingensis (*Myalina*) 160
Yoldia 37

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ I—XVIII ¹⁾.
EXPLANATION OF PLATES I—XVIII ¹⁾.

ТАБЛ. I.

- Фиг. 1. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). Стр. 16. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 1a—с правой стороны, фиг. 1b—сверху; фиг. 1c—сзади. $\times 2$. Макеевка, казенная железная дорога, за шахтой № 28, известняк M_3 , C_3^1 . № 1.
- Фиг. 2. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). Стр. 16. Экземпляр с обеими створками, с правой стороны. $\times 2$. Макеевка, казенная железная дорога, за шахтой № 28, известняк M_3 , C_3^1 . № 2.
- Фиг. 3. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). Стр. 16. Экземпляр с обеими створками, с левой стороны. $\times 3$. Шахта Иловайского „Капитальная“. C_2^2 . № 3.
- Фиг. 4. *Nucula wewokana* Girty. Стр. 17. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 4a—с правой стороны; фиг. 4b—сверху; фиг. 4c—тоже сверху, но при этом передний конец раковины несколько приподнят. $\times 2$. Сл. Кутейниково, балка Заповедная, ниже известняка G_4 , C_2^2 . № 8.
- Фиг. 5. *Nucula wewokana*. Girty. Стр. 17. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 5a—сверху, но при едва заметном поднятии переднего конца; фиг. 5b—тоже сверху, но при некотором наклоне переднего конца, благодаря чему яснее видны границы лунки и щитка; фиг. 5c—сзади. Известняк G_4 (G_3) C_2^2 , № 9.

PLATE I.

- Fig. 1. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). P. 16. Specimen with both valves preserved. Fig. 1a—viewed from the right; fig. 1b—top view; fig. 1c—from behind. $\times 2$. Makeevka, State railroad line, behind Shaft № 28. M_3 limestone, C_3^1 . № 1.
- Fig. 2. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). P. 16. Specimen with both valves from the right. $\times 2$. Makeevka, State railroad line, behind № 28 Shaft. M_3 limestone, C_3^1 . № 2.
- Fig. 3. *Nucula beyrichi* Meek (non Schauroth). P. 16. Specimen with both valves preserved; viewed from the left. $\times 3$. Ilovaiski's Mine „Kapitalnaia“, C_2^2 . № 3.
- Fig. 4. *Nucula wewokana* Girty. P. 17. Specimen with both valves preserved, Fig. 4a—from the right; fig. 1b—from above; fig. 1c—equally from above, yet with the anterior end of the shell slightly upraised. $\times 2$. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, below the G_4 limestone, C_2^2 . № 8.
- Fig. 5. *Nucula wewokana* Girty. P. 17. Specimen with both valves preserved. Fig. 5a—from above, the anterior end of the shell being very slightly upraised; fig. 5b—equally from above, yet with the anterior end of the shell somewhat inclined to show more prominently the outlines of lunule and escutcheon; fig. 5c—posterior view. $\times 1,5$. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, G_4 (G_3) limestone, C_2^2 . № 9.

¹⁾ Все оригиналы, изображенные на таблицах, хранятся в Центральном Геологическом имени Ф. Н. Чернышева Музее Союзгеоразведки. Ленинград (Колл. № 3683).

¹⁾ All the specimens represented are preserved in the Central Geological (Tschernyschew's) Museum of the Geological and Prospecting Service. Leningrad (Collection № 3683).

- Фиг. 6. *Nucula* sp. Стр. 18. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 6a—с правой стороны; фиг. 6b—сверху, фиг. 6e—сзади, нат. вел.; фиг. 6d—сбоку, $\times 2$. Село Привольное, известняк K_6 , C_2^2 . № 31.
- Фиг. 7. *Nucula* sp. Стр. 18. Левая створка. Замок, между передним и задним рядами зубов, которые сохранились плохо, видна большая хондральная ямка. $\times 2$. Лисичанск, берег р. Донца, сланцы под известняком K_6 , C_2^2 . № 32.
- Фиг. 8. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) Стр. 19. Экземпляр с обеими створками, Фиг. 8a—с левой стороны; фиг. 8b—сверху; фиг. 8c—спереди. Нат. вел. (Местонахождение неизвестно). № 45.
- Фиг. 9. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) Стр. 19. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 9a—с левой стороны; фиг. 9b—сверху. Нат. вел. Река Грушевка, угольный пласт i_2^4 , C_2^4 . № 46.
- Фиг. 10. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) Стр. 19. Левая сторона. Фиг. 10a—сбоку; фиг. 10b—сверху. Нат. вел. Сл. Чистяково, балка Крутой Яр, сланцы между K_1 и I_3 , C_2^4 . № 47.
- Фиг. 11. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) Стр. 19. Правая створка, замок. $\times 1,5$ (местонахождение неизвестно). № 48.
- Фиг. 12. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) Стр. 19. Ядро левой створки. Нат. вел. Сл. Чистяково, балка Крутой Яр, сланцы между K_1 и I_3 , C_2^4 . № 49.
- Фиг. 13. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). Стр. 22. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 13a—с левой стороны; фиг. 13b—сверху. Нат. вел. Сл. Кутейниково, балка Заповедная, известняк G_4 (G_3), C_2^2 . № 128.
- Фиг. 14. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). Стр. 22. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 14a—с левой стороны; фиг. 14b—сверху; фиг. 14c—спереди; фиг. 14d—снизу. Нат. вел. Сл. Кутейниково, балка Заповедная, известняк ниже G_4 , C_2^2 . № 129.
- Fig. 6. *Nucula* sp. P. 175. Specimen with both valves preserved. Fig. 6a—viewed from the right; fig. 6b—from above; fig. 6c—from behind. Nat. size. Fig. 6d—lateral view. $\times 2$. Privolnoie Village, K_6 limestone, C_2^2 . № 31.
- Fig. 7. *Nucula* sp. P. 175. Left valve showing the hinge between the anterior and posterior tooth rows. The teeth are badly preserved. A large chondral pit is discernible. $\times 2$. Lisichansk, shore of the Donetz River. Shales underlying the K_6 limestone, C_2^2 . № 32.
- Fig. 8. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) P. 19. Specimen with both valves preserved. Fig. 8a—from the left; fig. 8b—from above; fig. 8c—from front. Nat. size (Finding locality unknown). № 45.
- Fig. 9. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) P. 19. Specimen preserving both valves. Fig. 9a—from the left; fig. 9b—from above. Nat. size. Grushevka River. i_2^4 coal seam, C_2^4 . № 46.
- Fig. 10. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) P. 19. Left valve. Fig. 10a—lateral view; fig. 10b—top view. Nat. size. Chistiakovo Village, Krutoi Yar Ravine, shales located between K_1 and I_3 , C_2^4 . № 47.
- Fig. 11. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) P. 19. Right valve, hinge. $\times 1,5$ (Locality unknown). № 48.
- Fig. 12. *Nuculopsis ventricosa* (Hall) P. 19. Internal cast of left valve. Nat. size. Chistiakovo Village, Krutoi Yar Ravine, shales located between K_1 and I_3 , C_2^4 . № 49.
- Fig. 13. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao) P. 22. Specimen with both valves preserved. Fig. 13a—from the left; fig. 13b—from above. Nat. size. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, G_4 (G_3) limestone, C_2^2 . № 128.
- Fig. 14. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao) P. 22. Specimen with both valves preserved. Fig. 14a—from the left; fig. 14b—from above; fig. 14c—from front; fig. 14d—from below. Nat. size. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine. Limestone underlying G_4 , C_2^2 . № 129.

- Фиг. 15. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). Стр. 22. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 15а — с левой стороны; фиг. 15б — сверху. Нат. вел. Сл. Кутейниково, балка Заповедная, известняк ниже G_4 , C_2^3 , № 130.
- Фиг. 16. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). Стр. 22. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 16а — с левой стороны; фиг. 16б — сверху. Нат. вел. Сл. Орловка, известняк G_4 , C_2^3 . № 131.
- Фиг. 17. *Anthraconeilo taffiana* (Girty). Стр. 24. Скульптурное ядро левой створки сбоку. Нат. вел. Г. Ровеньки, балка Ровенецкая, черные сланцы над известняком I_4 , C_2^3 . № 157.
- Фиг. 18. *Anthraconeilo taffiana* (Girty). Стр. 24. Скульптурное ядро левой створки сбоку. Нат. вел. Г. Ровеньки, балка Ровенецкая, черные сланцы над известняком I_4 , C_2^3 . № 158.
- Фиг. 19. *Anthraconeilo taffiana* (Girty). Стр. 24. Правая створка. Фиг. 19а — сбоку; фиг. 19б — сверху. Нат. вел. Балка Колпаково, известняк I_2 , C_2^3 . № 159.
- Фиг. 20. *Anthraconeilo taffiana* (Girty). Стр. 24. Ядро правой створки. Виден передний ряд зубов. Нат. вел. Г. Ровеньки, балка Ровенецкая, черные сланцы над известняком I_4 , C_2^3 . № 160.
- Фиг. 21. *Leda cf. arata* (Hall). Стр. 25. Правая створка. Нат. вел. Река Лозовая, против д. Сабовки, известняк M_4 , C_1^3 , № 170.
- Фиг. 22. *Leda cf. attenuata* (Fleming). Стр. 26. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 22а — с левой стороны; фиг. 22б — с левой стороны, но с некоторым наклоном книзу, фиг. 22с — сверху; фиг. 22д — спереди (лунка не вышла). Нат. вел. Makeevka, левый берег, известняк I_2 , C_2^3 . № 177.
- Фиг. 23. *Leda cf. attenuata* (Fleming). Стр. 26. Правая створка. Фиг. 23а — сбоку; фиг. 23б — спереди; фиг. 23с — сверху в нат. вел.; фиг. 23д — сбоку. $\times 3$. Рудни
- Fig. 15. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). P. 22. Specimen preserving both valves. Fig. 15a—from the left; fig. 15b—from above. Nat. size. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine. Limestone underlying G_4 , C_2^3 . № 130.
- Fig. 16. *Paleoneilo anthraceloides* (Chao). P. 22. Specimen with both valves preserved. Fig. 16a—from the left; fig. 16b—from above. Nat. size. Orlovka Village, G_4 limestone, C_2^3 . № 131.
- Fig. 17. *Anthraconeilo taffiana* Girty. P. 24. Sculptured cast of left valve, lateral view. Nat. size. Town Rovenki, Rovenetskaia Ravine, black shales overlying the I_4 limestone, C_2^3 . № 157.
- Fig. 18. *Anthraconeilo taffiana* Girty. P. 24. Sculptured cast of left valve, lateral view. Nat. size. Town Rovenki, Rovenetskaia Ravine; black shales overlying the I_4 limestone, C_2^3 . № 158.
- Fig. 19. *Anthraconeilo taffiana* Girty. P. 24. Right valve. Fig. 19a—lateral view; fig. 19b—top view. Nat. size. Kolpakova Ravine, I_2 limestone C_2^3 . № 159.
- Fig. 20. *Anthraconeilo taffiana* Girty. P. 24. Cast of right valve showing anterior tooth row. Nat. size. Town Rovenki, Rovenetskaia Ravine, black shales overlying the I_4 limestone, C_2^3 . № 160.
- Fig. 21. *Leda cf. arata* (Hall). P. 25. Right valve. Nat. size. Lozovaia River opposite Sabovka Village. M_4 limestone, C_1^3 . № 170.
- Fig. 22. *Leda cf. attenuata* (Fleming). P. 26. Specimen with both valves preserved. Fig. 22a—from the left; fig. 22b—also from the left, yet with a certain downward inclination of the shell; fig. 22c—from above; fig. 22d—from the front (the lunule is not discernible in the photograph). Nat. size. Makeevka, left shore, I_2 limestone, C_2^3 . № 177.
- Fig. 23. *Leda cf. attenuata* (Fleming). P. 26. Right valve. Fig. 23a—lateral view; fig. 23b—anterior view, fig. 23c—top view. Nat. size. Fig. 23d—lateral view $\times 3$. Karpov

- Карпова, шурф шахты № 16, 47-я сажень, уг. пл. $k_5 - k_6$, C_2^5 . № 178.
- Фиг. 24. *Leda cf. attenuata* (Fleming). Стр. 26. Правая створка. $\times 3$. Хорошо видна наружная скульптура. Шахта Алчевского № 14, уг. пл. $k_5 - k_6$, C_2^5 . № 179.
- Фиг. 25. *Leda cf. attenuata* (Fleming). Стр. 26. Часть правой створки со стороны замка. $\times 2$. Макеевка, левый берег, известняк I_2 , C_2^4 . № 180.
- Фиг. 26. *Leda cf. attenuata* (Fleming). Стр. 70. Ядро правой створки. Фиг. 26а—в нат. вел.; фиг. 26б— $\times 2$. Рудник Карпова, шурф шахты № 16, 47-я сажень, уг. пл. $k_5 - k_6$, C_2^5 . № 181.
- Mine, pit of № 16 Shaft, $k_5 - k_6$ coal seams C_2^5 , at a depth of 47 sajenes. № 178.
- Fig. 24. *Leda cf. attenuata* (Fleming). P. 26. Right valve. $\times 3$. Surface ornamentation well discernible. Alchevski Shaft № 14, $k_5 - k_6$ coal seams, C_2^5 № 179.
- Fig. 25. *Leda cf. attenuata* (Fleming). P. 26. Portion of right valve viewed from the side of the hinge. $\times 2$. Makeevka, left shore. I_2 limestone, C_2^4 . № 180.
- Fig. 26. *Leda cf. attenuata* (Fleming). P. 26. Cast of right valve. Fig. 26a—nat. size; fig. 26b— $\times 2$. Karpov Mine, pit of № 16 Shaft, at a depth of 47 sajenes $k_5 - k_6$ coal seams, C_2^5 № 181.

ТАБЛ. II.

- Фиг. 1. *Leda bellistriata* Stevens. Стр. 28. Экземпляр с обеими створками с левой стороны. Фиг. 1а—в нат. вел.; фиг. 1б— $\times 1,5$. Село Привольное, известняк K_4 , C_2^5 . № 218.
- Фиг. 2. *Leda bellistriata* Stevens. Стр. 28. Экземпляр с обеими створками, но с отбитым передним концом, сверху. $\times 1,5$. Село Привольное. известняк K_4 , C_2^5 . № 219.
- Фиг. 3. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 3а—с правой стороны; фиг. 3б—сверху; фиг. 3в—спереди, в нат. вел.; фиг. 3д—с правой стороны. $\times 3$. Ильинка, у хут. Селидов, над углем изв. L_6 (?), C_2^5 . № 281.
- Фиг. 4. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Крупный экземпляр с обеими створками, короткий, высокий и вздутый. Фиг. 4а и 4б—с левой стороны; фиг. 4в—сверху. Нат. вел. Село Кураковка, р. Волчья, у хут. Ольгин Кут, известняк M_2 (?), C_2^4 . № 282.
- Фиг. 5. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Экземпляр с обеими створками, удлинённый и менее вздутый. Фиг. 5а—с левой стороны; фиг. 5б—сверху. Нат. вел. Село Кураковка, р. Волчья, у хут. Ольгин Кут, известняк M_2 (?), C_2^4 . № 283.
- Fig. 1. *Leda bellistriata* Stevens. P. 28. Specimen with both valves preserved, viewed from the left. Fig. 1a—nat. size; fig. 1b— $\times 1,5$. Privolnoie Village, K_4 limestone, C_2^5 . № 218.
- Fig. 2. *Leda bellistriata* Stevens. P. 28. Specimen with both valves preserved, but with anterior end broken off, — top view, $\times 1,5$. Privolnoie Village, K_4 limestone, C_2^5 . № 219.
- Fig. 3. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Specimen with both valves preserved. Fig. 3a—viewed from the right; fig. 3b—top view; fig. 3c—front view, nat. size; fig. 3d—viewed from the right. $\times 3$. Ilinka at Selidov Farm, above the coal L_6 (?) limestone, C_2^5 . № 281.
- Fig. 4. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Large specimen preserving both valves, short, high and inflated; fig. 4a and 4b—viewed from the left; fig. 4c—from top. Nat. size. Kurakovka Village, Volchia River, at the Olghin Kut Farm, M_2 (?) limestone, C_2^4 . № 282.
- Fig. 5. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Specimen preserving both valves, elongated and less inflated. Fig. 5a—viewed from the left; fig. 5b—from top. Nat. size. Kurakovka Village, Volchia River at the Olghin Kut Farm, M_2 (?) limestone C_2^4 . № 283.

PLATE II.

- Фиг. 6. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Небольшой экземпляр с обеими створками. Фиг. 6а — с левой стороны; фиг. 6б — сверху. Нат. вел. Семеновский рудник, разведочный разрез, C_3^2 . № 284.
- Фиг. 7. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Небольшой экземпляр с обеими створками, вытянутой формы, с левой стороны. Нат. вел. Семеновский рудник, разведочный разрез, C_3^2 . № 285.
- Фиг. 8. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Небольшой, короткий и высокий экземпляр с обеими створками, с левой стороны. Нат. вел. Ильинка, известняк L_6 (?) над углем, C_2^6 . № 286.
- Фиг. 9. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Левая створка, со стороны замка. $\times 2$. Ильинка, известняк L_6 (?) над углем, C_2^6 . № 288.
- Фиг. 10. *Leda aff. inflata* Girty. Стр. 29. Правая створка. Фиг. 10а — с наружной стороны в нат. вел.; фиг. 10б — со стороны замка. $\times 3$, Ильинка, известняк L_6 (?) над углем, C_2^6 . № 289.
- Фиг. 11. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Левая створка с отбитым концом задней части. Фиг. 11а и б — сбоку; фиг. 11с и д — сверху; фиг. 11е — спереди. Нат. вел. 1-я выемка Сев.-Дон. жел. дор. на N от Изварино, сланцы под известняком K_3^1 , C_2^5 . Голотип. № 502.
- Фиг. 12. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Небольшой экземпляр с обеими створками. Фиг. 12а — с левой стороны; фиг. 12б — сверху; фиг. 12с — спереди. Нат. вел. Балка Хрустальная, угольный пласт k_7^1 , C_2^5 . Паратип. № 503.
- Фиг. 13. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Небольшой экземпляр с обеими створками с левой стороны. Фиг. 13а — в нат. вел.; фиг. 13б — $\times 3$, Балка Хрустальная, угольный пласт k_7^1 , C_2^5 . Паратип. № 504.
- Фиг. 14. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Левая створка крупного деформированного экземпляра. $\times 3$. Балка Хрустальная, угольный пласт k_7^1 , C_2^5 . Паратип. № 505.
- Фиг. 6. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Moderately sized specimen, with both valves preserved. Fig. 6a — viewed from the left; fig. 6b — top view. Nat. size. Semenovski Mine. prospect cutting, C_3^2 . № 284.
- Фиг. 7. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Moderately sized specimen, with both valves preserved, elongated in form, viewed from the left. Nat. size. Semenovski Mine, prospect cutting, C_3^2 . № 285.
- Фиг. 8. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Small, short and high specimen, with both valves preserved, viewed from the left. Nat. size. Iliinka, L_6 (?) limestone, above the coal, C_2^6 . № 286.
- Фиг. 9. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Left valve, viewed from the hinge side. $\times 2$. Iliinka, L_6 (?) limestone overlying the coal, C_2^6 . № 288.
- Фиг. 10. *Leda aff. inflata* Girty. P. 29. Right valve. Fig. 10a — viewed from the external side, nat. size; fig. 10b — viewed from the hinge side. $\times 3$. Iliinka, L_6 (?) limestone, overlying the coal, C_2^6 . № 289.
- Фиг. 11. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Left valve with end of posterior part broken off. Fig. 11a and fig. 11b — side view; fig. 11c and fig. 11d — top view; fig. 11e — front view. Nat. size. First railroad cutting on the North-Donetz line, north of Izvarino Station, shales underlying the K_3^1 limestone, C_2^5 . Holotype. № 502.
- Фиг. 12. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Moderately sized specimen preserving both valves. Fig. 12a — viewed from the left; fig. 12b — top view; fig. 12c — front view. Nat. size. Khrustalnaia Ravine, k_7^1 coal seam, C_2^5 . Paratype. № 503.
- Фиг. 13. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Moderately sized specimen preserving both valves, viewed from the left. Fig. 13a — nat. size; fig. 13b — $\times 3$. Khrustalnaia Ravine, k_7^1 coal seam, C_2^5 . Paratype. № 504.
- Фиг. 14. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Left valve of a large deformed specimen. $\times 3$. Khrustalnaia Ravine, k_7^1 coal seam C_2^5 . Paratype. № 505.

- Фиг. 15. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Правая створка крупного деформированного экземпляра. $\times 3$. 1-я выемка Сев.-Дон. жел. дор. на N от Изварино. Сланцы под известняком K_3^1 , C_2^5 . Паратип. № 507.
- Фиг. 16. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Правая створка крупного экземпляра, замок. Зубы сохранились частично. $\times 2$. Известняк L_1^1 , C_2^6 . Паратип. № 508.
- Фиг. 17. *Leda meekana* Mark. Стр. 32. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 17a — с левой стороны; фиг. 17b — сверху. $\times 1,5$. Река Верхняя Беленькая. № 570.
- Фиг. 18. *Leda nasuta* Hall. Стр. 33. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 18a — с левой стороны; фиг. 18b — сверху. $\times 1,5$. Голубовский рудник, шахта № 34, кровля пласта, C_2^6 — C_3^1 . № 571.
- Фиг. 19. *Leda snjatkovi* sp. n. Стр. 34. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 19a — с левой стороны; фиг. 19b — сверху; фиг. 19c — спереди. Нат. вел. Слобода Кутейниково, балка Заповедная, ниже известняка G_4 , C_2^2 . Котип. № 572.
- Фиг. 20. *Leda snjatkovi* sp. n. Стр. 34. Крупный экземпляр с обеими створками, но с отбитым задним концом. Фиг. 20a — сверху; фиг. 20b — спереди. Нат. вел. Слобода Кутейниково, балка Заповедная, ниже известняка G_4 , C_2^2 . Котип. № 573.
- Фиг. 21. *Leda snjatkovi* sp. n. Стр. 34. Крупный экземпляр с обеими створками, с левой стороны. $\times 3$. Слобода Кутейниково, б. Заповедная, ниже известняка G_4 , C_2^2 . Котип. № 574.
- Фиг. 22. *Yoldia laevistriata* (Meek et Worthen). Стр. 37. Экземпляр с обеими створками с отбитым задним концом. Фиг. 22a — с левой стороны; фиг. 22b — сверху. Слобода Ханженково, р. Нижняя Крынка, известняк N_1 , C_3^2 . № 716.
- Фиг. 23. *Parallelodon* cf. *reticulatus* M'Coу. Стр. 38. Левая створка. Нат. вел. Балка Малая Шиповка. комплекс известняков (E_1 , 8-й сверху), C_1^1 . № 731.
- Фиг. 15. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Right valve of a large, deformed specimen. $\times 3$. First railroad cutting on the North-Donetz line, north of Izvarino Station. Shales underlying the K_3^1 limestone, C_2^5 . Paratype. № 507.
- Фиг. 16. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Right valve of a large specimen, showing hinge. Teeth partly preserved. $\times 2$. L_1^1 limestone, C_2^6 . Paratype. № 508.
- Фиг. 17. *Leda meekana* Mark. P. 32. Specimen preserving both valves. Fig. 17a — viewed from the left; fig. 17b — from top. $\times 1,5$. Upper Belenkaia River № 570.
- Фиг. 18. *Leda nasuta* Hall. P. 33. Specimen preserving both valves. Fig. 18a — viewed from the left; fig. 18b — from above. $\times 1,5$. Golubovski Mine, № 34 Shaft, roof of the seam, C_2^6 — C_3^1 . № 571.
- Фиг. 19. *Leda snjatkovi* sp. n. P. 172. Specimen preserving both valves. Fig. 19a — viewed from the left; fig. 19b — top view; fig. 19c — front view. Nat. size. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, below the G_4 limestone, C_2^2 . Cotype. № 572.
- Фиг. 20. *Leda snjatkovi* sp. n. P. 172. Large specimen preserving both valves, but with posterior end broken off. Fig. 20a — top view; fig. 20b — front view. Nat. size. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, below the G_4 limestone, C_2^2 . Cotype. № 573.
- Фиг. 21. *Leda snjatkovi* sp. n. P. 172. Large specimen preserving both valves, viewed from the left. $\times 3$. Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, below the G_4 limestone, C_2^2 . Cotype. № 574.
- Фиг. 22. *Yoldia laevistriata* (Meek et Worthen). P. 37. Specimen preserving both valves, with posterior end broken off. Fig. 22a — viewed from the left; fig. 22b — from above. Khangenkovo, Lower Kryнка River, N_1 limestone, C_3^2 . № 716.
- Фиг. 23. *Parallelodon* cf. *reticulatus* M'Coу. P. 38. Left valve. Nat. size. Malaia Shishovka Ravine, E_1 limestone complex (8-th from above), C_1^1 . № 731.

ТАБЛ. III.

- Фиг. 1—4. *Leda kumpani* sp. n. Стр. 31. Возрастные изменения, экземпляры 7, 5, 10, 13 и 18,5 мм. длины. Фиг. 1а—4а—с левой стороны; фиг. 1б—4б—сверху. $\times 2$. Первые три экземпляра из б. Хрустальной, угольный пласт k_4^1 , C_2^5 , наиболее крупный экземпляр из 1-й выемки Сев.-Дон. жел. дор. на N от Изварино, сланец под известняком K_3^1 , C_2^5 . Паратипы №№ 503, 504, 506. Голотип № 502.
- Фиг. 5—8. *Leda snjatkovi* sp. n. Стр. 34. Возрастные изменения, экземпляры 8,3, 10, 12, 15,6 мм. длины. Фиг. 5а—8а с левой стороны; фиг. 5б—8б—сверху. $\times 2$. Меньший экз. из сл. Кутейниково, остальные с р. Крынки, ниже известняка G_4 , C_2^5 . Котип. №№ 575, 576, 577, 578.
- Фиг. 9. *Parallelodon* cf. *sangamonensis* Worthen. Стр. 39. Ядро. Фиг. 9а—с левой стороны; фиг. 9б—сверху. Нат. вел. Слобода Харцызская, б. Широкая, известняк I_1 , C_2^4 . № 732.
- Фиг. 10. *Parallelodon* cf. *sangamonensis* Worthen. Стр. 39. Скульптурное ядро левой створки. Фиг. 10а—в нат. вел.; фиг. 10б— $\times 2$. Слобода Харцызская, б. Широкая, известняк I_1 , C_2^4 . № 733.
- Фиг. 11. *Parallelodon semicostatus* М'С о у. Стр. 40. Левая створка с отбитым передним концом. $\times 2$. Слобода Кутейниково, балка Орловка, над известняком G_1^1 (6'''), C_2^5 . № 734.
- Фиг. 12. *Parallelodon semicostatus* М'С о у. Стр. 40. Левая створка с хорошо заметной наружной скульптурой. $\times 3$. Слобода Кутейниково, б. Орловка, над известняком G_1^1 (6'''), C_2^5 . № 735.
- Фиг. 13. *Parallelodon temistriatus* Meek et Worthen. Стр. 41. Левая створка. Нат. вел. (местонахождение неизвестно). № 736.
- Фиг. 14. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portlock. Стр. 42. Фиг. 14а—с пра-

PLATE III.

- Fig. 1—4. *Leda kumpani* sp. n. P. 171. Age variations, specimens 7, 5, 10, 13 and 18,5 mm. long; figs. 1a—4a—viewed from the left; figs. 1b—4b—top view. $\times 2$. The first three specimens are from the Khrustalnaia Ravine, k_4^1 coal seam, C_2^5 ; the largest specimen—from the 1-st railroad cutting of the North-Donetz line, north of Izvarino Station, shales underlying the K_3^1 limestone, C_2^5 . Paratypes, №№ 503, 504, 506. Holotype, № 502.
- Fig. 5—8. *Leda snjatkovi* sp. n. P. 172. Age variations, specimens 8,3; 10; 12 and 15,6 mm. long; figs. 5a—8a—viewed from the left; figs. 5b—8b—from above. $\times 2$. The last three specimens are from the Krynka River, below the G_4 limestone, C_2^5 , the smallest specimen—from Kuteinikovo Village, Zapovednaia Ravine, below the G_4 limestone, C_2^5 . Cotypes, №№ 575, 576, 577, 578.
- Fig. 9. *Parallelodon* cf. *sangamonensis* Worthen. P. 39. A Cast. Fig. 9a—viewed from the left; fig. 9b—from top. Nat. size. Khartzyskaia Village, Shirokaia Ravine, I_1 limestone, C_2^4 . № 732.
- Fig. 10. *Parallelodon* cf. *sangamonensis* Worthen. P. 39. Sculptured cast of left valve. Fig. 10a—nat. size; fig. 10b— $\times 2$, Khartzyskaia Village, Shirokaia Ravine, I_1 limestone, C_2^4 . № 733.
- Fig. 11. *Parallelodon semicostatus* М'С о у. P. 40. Left valve, with anterior end broken off. $\times 2$. Kuteinikovo Village, Orlovka Ravine, above the G_1^1 (6''') limestone, C_2^5 . № 734.
- Fig. 12. *Parallelodon semicostatus* М'С о у. P. 40. Left valve, with well discernible surface ornamentation. $\times 3$. Kuteinikovo Village, Orlovka Ravine, above the G_1^1 (6''') limestone, C_2^5 . № 735.
- Fig. 13. *Parallelodon temistriatus* Meek et Worthen. P. 41. Left valve. Nat. size. (Locality unknown). № 736.
- Fig. 14. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portlock. P. 42. Fig. 14a—viewed

- вой стороны; фиг. 14b—сверху. Нат. вел. Слобода Орловка, над балкой Виданевой. известковистый песчаник G_4 , C_2^3 . № 746.
- Фиг. 15. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portlock. Стр. 42. Ядро правой створки. Нат. вел. Ивановка-Сулиновка, б. Михайловы-Тони, под известняком G_1 (6'), C_2^3 . № 747.
- Фиг. 16. *Schizodus affinis* Herrick. Стр. 43. Ядра правой и левой створок. Нат. вел. От будки № 586 к N от Изварино, известняк K_2^1 , C_2^5 . № 752.
- Фиг. 17. *Schizodus affinis* Herrick. Стр. 43. Левая створка. Фиг. 17a—без запыления; фиг. 17b—запыленная. Нат. вел. Шахта Италиянка, угольный пласт l_4 , C_2^5 . № 753.
- Фиг. 18. *Schizodus affinis* Herrick. Стр. 43. Правая створка. Нат. вел. Балка Хрустальная, над угольн. пластом k_4^1 , C_2^5 . № 754.
- Фиг. 19. *Schizodus affinis* Herrick. Стр. 43. Правая створка с частью стенок; фиг. 19a—без запыления; фиг. 19b—запыленная. Нат. вел. Рудник „Золотое“, кровля Анастасьевского пласта, угольный пласт l_2 , C_2^5 . № 755.
- Фиг. 20. *Schizodus affinis* Herrick. Стр. 43. Ядро левой створки. Нат. вел. Горловка, № 5, кровля пласта „Магурка“, угольный пласт l_3 , C_2^5 . № 756.
- from the right; fig. 14b — from above. Nat. size. Orlovka Village above the Vidaneva Ravine, G_4 calcareous sandstone, C_2^3 . № 746.
- Fig. 15. *Protoschizodus* cf. *axiniformis* Portlock. P. 42. Cast of right valve Nat. size. Ivanovka-Sulinovka, Mikhailovy-Toni Ravine, below the G_1 (6') limestone, C_2^3 . № 747.
- Fig. 16. *Schizodus affinis* Herrick. P. 43. Casts of right and left valves. Nat. size. From the watch-house № 586. north of Izvarino Station, K_2^1 limestone, C_2^5 . № 752.
- Fig. 17. *Schizodus affinis* Herrick. P. 43. Left valve. Fig. 17a—photographed without powdering, and fig. 17b—powdered with MgO . Nat. size. Italianka Shaft, l_4 coal seam, C_2^5 . № 753.
- Fig. 18. *Schizodus affinis* Herrick. P. 43. Right valve. Nat. size. Khrustalnaya Ravine, above k_4^1 coal seam, C_2^5 . № 754.
- Fig. 19. *Schizodus affinis* Herrick. P. 43. Right valve with a part of the shell wall preserved. Fig. 19a — photographed without powdering; fig. 19b — specimen powdered with MgO . Nat. size. „Zolotoie“ Mine, roof of Anastasievski seam, l_2 coal seam, C_2^5 . № 755.
- Fig. 20. *Schizodus affinis* Herrick. P. 43. Cast of left valve. Nat. size. Gorlovka, № 5, roof of the „Mazurka“ seam, l_3 coal seam, C_2^5 . № 756.

ТАБЛ. IV.

- Фиг. 1. *Schizodus cuneatus* Meek. Стр. 46. Ядро левой створки сбоку. Нат. вел. Степь Долгоруких, балка Тригубы, известняк H_1 , C_2^3 . № 809.
- Фиг. 2. *Schizodus cuneatus* Meek. Стр. 46. Левая створка с частично отбитыми стенками. Нат. вел. Степь Долгоруких, балка Тригубы, известняк H_1 , C_2^3 . № 810.
- Фиг. 3. *Schizodus cuneatus* Meek. Стр. 46. Ядро левой створки. Нат. вел. Степь Долгоруких, б. Тригубы, известняк H_1 , C_2^3 . № 811.
- Фиг. 4. *Schizodus curtus* Meek et Worthen. Стр. 47. Экземпляр с обеими створками, с поврежденным передним концом и с отбитым зад-

PLATE IV.

- Fig. 1. *Schizodus cuneatus* Meek. P. 46. Cast of left valve, viewed from the side. Nat. size. Dolgorukikh Steppe, Triguby Ravine, H_1 limestone, C_2^3 . № 809.
- Fig. 2. *Schizodus cuneatus* Meek. P. 46. Left valve, with walls partly exfoliated. Nat. size. Dolgorukikh Steppe, Triguby Ravine, H_1 limestone, C_2^3 . № 810.
- Fig. 3. *Schizodus cuneatus* Meek. P. 46. Cast of left valve. Nat. size. Dolgorukikh Steppe, Triguby Ravine, H_1 limestone, C_2^3 . № 811.
- Fig. 4. *Schizodus curtus* Meek et Worthen. P. 47. Specimen preserving both valves, anterior end injured, posterior end broken off.

- ним. Фиг. 4а—с левой стороны; фиг. 4б—сверху. Нат. вел. Шахта Иловайского „Сергей“, C_3^1 . № 824.
- Фиг. 5. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Стр. 48. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 5а — с левой стороны; фиг. 5б—сверху; фиг. 5с—спереди; Нат. вел. Балка Крутенская, известняк M_2^2 , C_3^1 . № 825. Оригиналы фиг. 6—9 из того же места.
- Фиг. 6. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Стр. 48. Экземпляр с обеими створками, с несколько отбитым задним концом. Фиг. 6а—сверху; фиг. 6б—спереди. Нат. вел. № 826.
- Фиг. 7. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Стр. 48. Левая створка с частично отбитыми стенками. Фиг. 7а—сбоку; фиг. 7б—сверху. Нат. вел. № 827.
- Фиг. 8. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Стр. 48. Правая створка. Фиг. 8а—сбоку; фиг. 8б—сверху; фиг. 8с—спереди. Нат. вел. № 828.
- Фиг. 9. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. Стр. 48. Правая створка. Фиг. 9а—сбоку; фиг. 9б—сверху. Нат. вел. № 829.
- Фиг. 10. *Schizodus gapeevi* sp. n. Стр. 49. Левая створка. Фиг. 10а—сбоку; фиг. 10б—сверху; фиг. 10с—спереди. Нат. вел. Ремовка, балка Медовая, известковистый песчаник между G_2 и G_1 , C_2^2 . Голотип. № 845.
- Фиг. 11. *Schizodus gapeevi* sp. n. Стр. 49. Ядро левой створки. Нат. вел. Слобода Харцызская, балка Широкая, известняк I_1 , св. C_2^4 . Паратип. № 846.
- Фиг. 12. *Schizodus gapeevi* sp. n. Стр. 49. Правая створка, неполная. Фиг. 12а—сбоку; фиг. 12б—сверху. Нат. вел. Ремовка, балка Медовая, известковистый песчаник между G_1 и G_2 , св. C_2^2 . Паратип. № 847.
- Фиг. 13. *Schizodus gapeevi* sp. n. Стр. 49. Правая створка. Фиг. 13а—сбоку; фиг. 13б—сверху. Нат. вел. Ре-
- Fig. 4a — viewed from the left; fig. 4b—top view. Nat. size. Ilovaiski's Shaft „Serguei“, C_3^1 . № 824.
- Fig. 5. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. P. 48. Specimen preserving both valves. Fig. 5a — viewed from the left; fig. 5b — top view; fig. 5c — front view. Nat. size. Krutenkaia Ravine, M_2^2 limestone, C_3^1 . № 825.
- Original specimens represented by figs 6—9 are from the same locality.
- Fig. 6. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. P. 48. Specimen preserving both valves; with posterior end somewhat injured. Fig. 6a — top view; fig. 6b — front view. Nat. size. № 826.
- Fig. 7. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. P. 48. Left valve with partly exfoliated walls. Fig. 7a — side view; fig. 7b — top view. Nat. size. № 827.
- Fig. 8. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. P. 48. Right valve. Fig. 8a—side view; fig. 8b—top view; fig. 8c—front view. Nat. size. № 828.
- Fig. 9. *Schizodus depressus* Worthen var. *abruptus* Girty. P. 48. Right valve. Fig. 9a—side view; fig. 9b—top view. Nat. size. № 829.
- Fig. 10. *Schizodus gapeevi* sp. n. P. 176. Left valve. Fig. 10a—side view; fig. 10b—top view; fig. 10c — front view. Nat. size. Removka, Medovaia Ravine, calcareous sandstone lying between G_2 and G_1 , C_2^2 . Holotype. № 845.
- Fig. 11. *Schizodus gapeevi* sp. n. P. 176. Cast of left valve. Nat. size. Khar-tziskaia Village, Shirokaia Ravine, I_1 limestone, C_2^4 . Paratype. № 846.
- Fig. 12. *Schizodus gapeevi* sp. n. P. 176. Right valve, incomplete. Fig. 12a—side view; fig. 12b—top view. Nat. size. Removka, Medovaia Ravine, calcareous sandstone lying between G_1 and G_2 , C_2^2 . Paratype. № 847.
- Fig. 13. *Schizodus gapeevi* sp. n. P. 176. Right valve. Fig. 13a — side view; fig. 13b—top view. Nat. size. Re-

мовка, балка Медовая, известковистый песчаник между G_1 и G_2 , C_2^3 . Паратип. № 848.

Фиг. 14. *Schizodus gapeevi* sp. n. Стр. 49. Правая створка, со стороны замка. Нат. вел. Ремовка, балка Медовая, известковистый песчаник между G_1 и G_2 , C_2^3 . Паратип. № 849.

Фиг. 15. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Правая створка. Фиг. 15a—сбоку; фиг. 15b—сверху; фиг. 15c—спереди. Нат. вел. Село Троицкое, Карпов Яр, известковистый песчаник отрога e , между известняками O_4 и O_5 , C_3^3 . Голотип. № 854.

Фиг. 16. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Правая створка сбоку. Нат. вел. Село Троицкое, Карпов Яр, известковистый песчаник отрога e , между известняками O_4 и O_5 , C_3^3 . Паратип. № 855.

Фиг. 17. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Левая створка. Фиг. 17a—сбоку; фиг. 17b—сверху. Нат. вел. Село Троицкое, Карпов Яр, известковистый песчаник отрога e , между известняками O_4 , O_5 , C_3^3 . Паратип. № 856.

ТАБЛ. V.

Фиг. 1. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Ядро правой створки. Фиг. 1a—сбоку; фиг. 1b—сверху. Нат. вел. Балка Лозовая, известковистый песчаник, араукаритовая толща. Паратип. № 857.

Фиг. 2. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Ядро правой створки сбоку. Нат. вел. Балка Лозовая, известковистый песчаник, араукаритовая толща. Паратип. № 858.

Фиг. 3. *Schizodus jakovlevi* sp. n. Стр. 51. Ядро левой створки сбоку. Нат. вел. Балка Лозовая, известковистый песчаник, араукаритовая толща. Паратип. № 859.

Фиг. 4. *Schizodus lutugini* sp. n. Стр. 52. Экземпляр с обеими створками, с частично отбитыми стенками створки. Фиг. 4a—с левой стороны; фиг. 4b—сверху; фиг. 4c—спереди. Нат. вел. Деревня Ящичкова (?), известняк N_1 (?), C_3^3 (?). Голотип. № 881.

movka, Medovaia Ravine, calcareous sandstone lying between G_2 and G_1 , C_2^3 . Paratype. № 848.

Fig. 14. *Schizodus gapeevi* sp. n. P. 176. Right valve, viewed from the hinge side. Nat. size. Removka, Medovaia Ravine, calcareous sandstone lying between G_1 and G_2 , C_2^3 . Paratype. № 849.

Fig. 15. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Right valve. Fig. 15a—side view; fig. 15b—top view; fig. 15c—front view. Nat. size. Troitzkoie Village, Karpov Yar, calcareous sandstone of branch e , between the O_4 and O_5 limestones, C_3^3 . Holotype. № 854.

Fig. 16. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Right valve, viewed from the side. Nat. size. Troitzkoie Village, Karpov Yar, calcareous sandstone of branch e , between the O_4 and O_5 limestones, C_3^3 . Paratype. № 855.

Fig. 17. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Left valve. Fig. 17a—side view; fig. 17b—top view. Nat. size. Troitzkoie Village, Karpov Yar, calcareous sandstone of branch e , between the O_4 and O_5 limestones, C_3^3 . Paratype. № 856.

PLATE V.

Fig. 1. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Cast of right valve. Fig. 1a—side view; fig. 1b—top view. Nat. size. Lozovaia Ravine, calcareous sandstone, Araucarite beds. Paratype. № 857.

Fig. 2. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Cast of right valve, side view. Nat. size. Lozovaia Ravine, calcareous sandstone. Araucarite beds. Paratype. № 858.

Fig. 3. *Schizodus jakovlevi* sp. n. P. 177. Cast of left valve, viewed from the side. Nat. size. Lozovaia Ravine, calcareous sandstone, Araucarite beds. Paratype. № 859.

Fig. 4. *Schizodus lutugini* sp. n. P. 179. Specimen preserving both valves, with shell partly exfoliated. Fig. 4a—viewed from the left; fig. 4b—top view; fig. 4c—front view. Nat. size. Iashchikova Village (?), N_1 (?) limestone, C_3^3 (?). Holotype. № 881.

- Фиг. 5. *Schizodus lutugini* sp. n. Стр. 52. Неполная левая створка. Фиг. 5а—сбоку; фиг. 5b—сверху, фиг. 5c—спереди. Нат. вел. Деревня Ящикова (?), известняк N_1 (?), C_3^2 (?). Паратип. № 882.
- Фиг. 6. *Schizodus lutugini* sp. n. Стр. 52. Левая створка. Фиг. 6а—створка со стороны замка, виден большой кардинальный зуб; фиг. 6b—створка несколько наклоненная внутрь; фиг. 6c—створка сверху. Нат. вел. Деревня Ящикова (?), известняк N_1 (?), C_3^2 (?). Паратип. № 883.
- Фиг. 7. *Schizodus magnus* Worthen. Стр. 54. Ядро правой створки. Фиг. 7а—сбоку; фиг. 7b—сверху. Нат. вел. Горбачев хутор, жел. дор. к ст. Моспино известковистый пласт G_1^1 (6 bis), C_2^2 . № 889.
- Фиг. 8. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Экземпляр с обоими створками, с неполными стенками. Фиг. 8а—сбоку; фиг. 8b—сверху; фиг. 8c—спереди. Нат. вел. Хутор Поповка, у шахты б. Южно-Русского Общества, песчанистый известняк под известняком L_1 , C_2^6 . № 890.

ТАБЛ. VI.

- Фиг. 1. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Ядро. Фиг. 1а—с левой стороны; фиг. 1b—сверху. Нат. вел. № 891. Оригиналы фиг. 1—6 из того же места, что и оригинал фиг. 8 табл. V.
- Фиг. 2. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Передняя часть ядра правой створки, сбоку. Нат. вел. № 892.
- Фиг. 3. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Ядро левой створки с частично сохранившейся раковиной. Сбоку. Нат. вел. № 893.
- Фиг. 4. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Левая створка. Фиг. 4а—сбоку; фиг. 4b—сверху; 4c—спереди. Нат. вел. Вблизи каменноугольного рудника Ауэрбаха "Ртутный", известковистый песчаник выше M_1 , C_3^1 . № 894.

- Fig. 5. *Schizodus lutugini* sp. n. P. 179. Incomplete left valve. Fig. 5a—side view; fig. 5b—top view; fig. 5c—front view. Nat. size. Iashchikova Village (?), N_1 (?) limestone, C_3^2 (?). Paratype. № 882.
- Fig. 6. *Schizodus lutugini* sp. n. P. 179. Left valve. Fig. 6a—valve from the hinge side, showing large cardinal tooth; fig. 6b—valve somewhat inclined inwards; fig. 6c—valve from above. Nat. size. Iashchikova Village (?), N_1 (?) limestone, C_3^2 (?). Paratype. № 883.
- Fig. 7. *Schizodus magnus* Worthen. P. 54. Cast of right valve. Fig. 7a—side view; fig. 7b—top view. Nat. size. Gorbachev Farm, railroad line, leading towards „Mospino“ Station, G_1^1 (6 bis) calcareous bed, C_2^2 . № 889.
- Fig. 8. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Fig. 8a—side view; fig. 8b—top view; fig. 8c—front view. Nat. size. Popovka Farm at the shaft of the former South-Russian Soc., arenaceous limestone underlying the L_1 limestone, C_2^6 . № 890.

PLATE VI.

- Fig. 1. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. A cast. Fig. 1a—viewed from the left; fig. 1b—top view. Nat. size. № 891.
- The specimens represented by the figs 1—6 are from the same locality, as those represented by fig. 8, pl. V.
- Fig. 2. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Anterior part of a cast of the right valve, side view. Nat. size. № 892.
- Fig. 3. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Cast of left valve with shell partly preserved. Side view. Nat. size. № 893.
- Fig. 4. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Left valve. Fig. 4a—side view; fig. 4b—top view; fig. 4c—front view. Nat. size. Vicinity of Auerbach's „Rtutny“ Coal Mine, calcareous sandstone above M_1 , C_3^1 . № 894.

- Фиг. 5. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Правая створка молодого экземпляра (не менее 24,5 мм. в длину), сбоку. Нат. вел. № 895.
- Фиг. 6. *Schizodus meekanus* Girty. Стр. 54. Ядро левой створки молодого экземпляра (20,5 мм. в длину). Нат. вел. № 896.
- Фиг. 7. *Schizodus perelegans* Meek et Worthen. Стр. 56. Экземпляр с обеими створками, но частично поврежденный. Фиг. 7a—с правой стороны; фиг. 7b—с левой стороны; фиг. 7c—сверху, фиг. 7d—спереди. Нат. вел. Село Makeevka, у шахты „Иван“. Угольный пласт m_2 , между известняками M_2 и M_3 , C_3^1 . № 938.
- Фиг. 8. *Schizodus prolongatus* Herrick. Стр. 57. Ядро правой створки. Фиг. 8a—сбоку; фиг. 8b—сверху. Нат. вел. Павловский рудник, известняк над пластом Двойным, известняк L_3 , C_2^2 . № 939.
- Фиг. 9. *Schizodus wheeleri* Swallow. Стр. 58. Левая створка. Фиг. 9a—сбоку, нат. вел.; фиг. 9b—сбоку и фиг. 9c—сверху, $\times 2$. Хацепетовка, известковистый песчаник. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 940.
- Фиг. 10. *Schizodus wheeleri* Swallow. Стр. 58. Правая створка сбоку. Фиг. 10a—нат. вел.; фиг. 10b— $\times 2$. Деревня Новоселовка, балка Лозовая, 3-й сверху доломитовый известняк. № 941.
- Фиг. 11. *Schizodus wheeleri* Swallow. Стр. 58. Экземпляр с обеими створками, с частично отбитыми стенками. Фиг. 11a—с правой стороны; фиг. 11b—сверху. Нат. вел. Деревня Ящикова (?), известняк N_1 (?), C_2^2 (?). № 942.
- Фиг. 12. *Astartella adenticulata* Jakovlev. Стр. 60. Правая створка. $\times 2$. Сланцы над известняком P_1 , араукаритовая толща. № 980.
- Фиг. 13. *Astartella adenticulata* Jakovlev. Стр. 60. Правая створка. $\times 2$. Балка № 658, известняк около P_1 . № 981.
- Фиг. 14. *Astartella adenticulata* Jakovlev. Стр. 60. Левая створка. $\times 2$.
- Fig. 5. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Right valve of a young specimen (not under 24,5 mm. in length), side view. Nat. size. № 895.
- Fig. 6. *Schizodus meekanus* Girty. P. 54. Cast of the left valve of a young specimen (20,5 mm. in length). Nat. size. № 896.
- Fig. 7. *Schizodus perelegans* Meek and Worthen. P. 56. Specimen preserving both valves, but partly injured. Fig. 7a—viewed from the right; fig. 7b—viewed from the left; fig. 7c—top view; fig. 7d—front view. Nat. size. Makeevka Village at the shaft „Ivan“, the m_2 coal seam, between the M_2 and M_3 limestones, C_3^1 . № 938.
- Fig. 8. *Schizodus prolongatus* Herrick. P. 57. Cast of right valve. Fig. 8a—side view; fig. 8b—top view. Nat. size. Pavlovsky Mine, limestone above the Dvoynoi seam, L_3 limestone, C_2^2 . № 939.
- Fig. 9. *Schizodus wheeleri* Swallow. P. 58. Left valve. Fig. 9a—side view, nat. size; fig. 9b—side view and fig. 9c—top view, $\times 2$. Khatzpetovka, calcareous sandstone, P_6 limestone, Araucarite beds. № 940.
- Fig. 10. *Schizodus wheeleri* Swallow. P. 58. Right valve, side view. Fig. 10a—nat. size; fig. 10b— $\times 2$. Novossellovka Village, Lozovaia Ravine, the 3-d (from above) dolomitized limestone. № 941.
- Fig. 11. *Schizodus wheeleri* Swallow. P. 58. Specimen preserving both valves, with partly exfoliated walls. Fig. 11a—viewed from the right; fig. 11b—top view. Nat. size. Iashchikova Village (?), N_1 (?) limestone, C_2^2 (?). № 942.
- Fig. 12. *Astartella adenticulata* Jakovlev. P. 60. Right valve. $\times 2$. Shales overlying the P_1 limestone, Araucarite beds. № 980.
- Fig. 13. *Astartella adenticulata* Jakovlev. P. 60. Right valve. $\times 2$. Ravine № 658, near the P_1 limestone in vicinity of this Ravine. № 981.
- Fig. 14. *Astartella adenticulata* Jakovlev. P. 60. Left valve. $\times 2$. Kamyche-

- Река Камышеваха, между известняками O_2 и O_3 , C_3^1 . № 982.
- Фиг. 15. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. Левая створка. Фиг. 15a—сбоку; фиг. 15b—спереди; фиг. 15c—сверху. Нат. вел. Шахта Иловайского „Иван“, уг. пл. m_2 , C_3^1 . Голотип. № 1013.
- Фиг. 16. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. Правая створка. Нат. вел. Шахта Иловайского „Капитальная“, св. C_2^6 . Паратип. № 1014.
- Фиг. 17. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. Правая створка. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, сланец под известняком N_4 , C_3^1 . Паратип. № 1015. (Оригиналы фиг. 18—20 из того же места.)
- Фиг. 18. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. Правая створка. Нат. вел. Паратип. № 1016.
- Фиг. 19. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. Нат. вел. Паратип. № 1017.
- Фиг. 20. *Astartella lutugini* sp. n. Стр. 61. С обеими створками, но несколько деформированный экземпляр. Фиг. 20a—сверху; фиг. 20b—спереди. Нат. вел. Паратип. № 1018.

ТАБЛ. VII.

- Фиг. 1. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 1a—с левой стороны; фиг. 1b—сверху; фиг. 1c—спереди. Нат. вел. Река Быстрая, балка Холань, между известняками N_4^1 и N_3 , C_3^1 . № 1098. (Оригиналы фиг. 2—6 из того же места.)
- Фиг. 2. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Левая створка. Нат. вел. № 1099.
- Фиг. 3. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Экземпляр с обеими створками с левой стороны. Нат. вел. № 1100.
- Фиг. 4. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Фиг. 4a—левая створка с наружной стороны, нат. вел.; фиг. 4b—со стороны замка, $\times 2$, № 1101.
- Фиг. 5. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Правая створка. Нат. вел. № 1102.

- vakha River, between the O_2 and O_3 limestones, C_3^1 . № 982.
- Fig. 15. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Left valve. Fig. 15a—side view; fig. 15b—front view; fig. 15c—top view. Nat. size. Ilovaiki's Shaft „Ivan“, m_2 coal seam, C_3^1 . Holotype. № 1013.
- Fig. 16. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Right valve. Nat. size. Ilovaiki's Shaft „Kapitalnaia“, C_2^6 . Paratype. № 1014.
- Fig. 17. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Right valve. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, shales underlying the N_4 limestone, C_3^1 . Paratype. № 1015.
- The specimens represented by the figs. 18—20 are from the same locality.
- Fig. 18. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Right valve. Nat. size. Paratype. № 1016.
- Fig. 19. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Right valve. Nat. size. Paratype. № 1017.
- Fig. 20. *Astartella lutugini* sp. n. P. 180. Both valve preserved, but the specimen somewhat deformed. Fig. 20a—top view, fig. 20b—front view. Nat. size. Paratype. № 1018.

PLATE VII.

- Fig. 1. *Astartella vera* Hall. P. 63. Specimen preserving both valves. Fig. 1a—viewed from the left; fig. 1b—top view, fig. 1c—front view. Nat. size. Bystraia River, Kholan Ravine, between the N_4^1 and N_3 limestones, C_3^1 . № 1098.
- The specimens represented by figs. 2—6 are from the same locality.
- Fig. 2. *Astartella vera* Hall. P. 63. Left valve. Nat. size. № 1099.
- Fig. 3. *Astartella vera* Hall. P. 63. Specimen preserving both valves, viewed from the left. Nat. size. № 1100.
- Fig. 4. *Astartella vera* Hall. P. 63. Fig. 4a—left valve, viewed from extern. Nat. size; fig. 4b—the same, from the hinge side, $\times 2$. № 1101.
- Fig. 5. *Astartella vera* Hall. P. 63. Right valve. Nat. size. № 1102.

- Фиг. 6. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Экземпляр с обеими створками с правой стороны. № 1103.
- Фиг. 7. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 7а — с левой стороны; фиг. 7б — сверху; фиг. 7с — спереди. Село Луганское, известнячок из балки № 245, между известняками O_4 и O_5 , C_3^2 . № 1104.
- Фиг. 8. *Astartella vera* Hall. Стр. 63. Левая створка. Село Луганское, известнячок из балки № 245, между известняками O_4 и O_5 , C_3^2 . № 1105.
- Фиг. 9. *Pleurophorus occidentalis* Meek et Hayden. Стр. 65. Ядро правой створки. Фиг. 9а — сбоку; фиг. 9б — сверху. Нат. вел. Павловский рудник, известняк L_2 , над пластом Двойным C_2^2 . № 1304.
- Фиг. 10. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. Стр. 66. Раковина с левой стороны, фиг. 10а — $\times 2$; фиг. 10б — $\times 4$. Хацепетовка. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1307.
- Фиг. 11. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. Стр. 66. Раковина с отбитым передним концом, сбоку. Нат. вел. Хацепетовка. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1308.
- Фиг. 12. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. Стр. 66. Ядро. Фиг. 12а — с правой стороны; фиг. 12б — сверху. $\times 2$. Хацепетовка. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1309.
- Фиг. 13. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. Стр. 66. Экземпляр с обеими створками сверху. $\times 2$. Хацепетовка. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1310.
- Фиг. 14. *Pleurophorus tropidophorus* Meek. Стр. 67. Ядро правой створки. Фиг. 14а — сбоку; фиг. 14б — сверху. Нат. вел. Балка Рубежная. № 1339.
- Фиг. 15. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Левая створка сбоку. Нат. вел. Лисичанск, известняк L_4 , C_2^2 , Котип. № 1341.
- Фиг. 16. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Экземпляр с обеими створками, с левой стороны. Нат.
- Fig. 6. *Astartella vera* Hall. P. 63. Specimen preserving both valves, viewed from the right. № 1103.
- Fig. 7. *Astartella vera* Hall. P. 63. Specimen preserving both valves. Fig. 7a — viewed from the left; fig. 7b — top view; fig. 7c — front view. Luganskoe Village, thin limestone from Ravine № 245, between the O_4 and O_5 limestones, C_3^2 . № 1104.
- Fig. 8. *Astartella vera* Hall. P. 63. Left valve. Luganskoe Village, thin limestone from Ravine № 245, between the O_4 and O_5 limestones, C_3^2 . № 1105.
- Fig. 9. *Pleurophorus occidentalis* Meek et Hayden. P. 65. Cast of right valve. Fig. 9a — side view; fig. 9b — top view. Nat. size. Pavlovski Mine, L_2 limestone, overlying the Dvoynoi seam, C_2^2 . № 1304.
- Fig. 10. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. P. 66. Shell viewed from the left. Fig. 10a — $\times 2$; fig. 10b — $\times 4$. Khatzpetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1307.
- Fig. 11. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. P. 66. Shell with anterior end broken off, side view. Nat. size. Khatzpetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1308.
- Fig. 12. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. P. 66. A cast. Fig. 12a — viewed from the right; fig. 12b — top view. $\times 2$. Khatzpetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1309.
- Fig. 13. *Pleurophorus subcostatus* Meek et Worthen. P. 66. Specimen preserving both valves, top view. $\times 2$. Khatzpetovka, P_6 limestone. Araucarite beds. № 1310.
- Fig. 14. *Pleurophorus tropidophorus* Meek. P. 67. Cast of right valve. Fig. 14a — side view; fig. 14b — top view. Nat. size. Rubeshnaia Ravine. № 1339.
- Fig. 15. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Left valve, viewed from the side. Nat. size. Lissichansk, L_4 limestone, C_2^2 . Cotype. № 1341.
- Fig. 16. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Specimen preserving both valves, viewed from the left. Nat. size.

- вел. Лисичанск, известняк L_4, C_2^6 .
Котип. № 1342.
- Фиг. 17. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Экземпляр с обеими створками, с частично отбитыми стенками. Фиг. 17а — сбоку; фиг. 17б — снизу. Нат. вел. Слобода Орловка, известняк G_4, C_2^3 . Котип. № 1343.
- Фиг. 18. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 18а — с правой стороны; фиг. 18б — сверху; фиг. 18с — спереди. Нат. вел. Слобода Орловка, известняк G_4, C_2^3 . Котип. № 1344.
- Фиг. 19. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Раковина с правой стороны, повернута так, что виден нижний край. Нат. вел. Щербиновка, балка Сбросовая, известковистый песчаник выше N_1, C_3^3 . Котип. № 1345.
- Фиг. 20. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Ядро с частично сохранившимися стенками раковины. Фиг. 20а — с правой стороны; фиг. 20б — сверху. Нат. вел. Алчевская, известняк H_6^1 (выше H_6), C_2^3 . Котип. № 1346.
- Фиг. 21. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 68. Небольшой экземпляр с обеими створками. Фиг. 21а — с правой стороны; фиг. 21б — сверху. Нат. вел. Слобода Орловка, над балкой Виданевой, известняк G_4, C_2^3 . Котип. № 1347.
- Фиг. 22. *Conocardium snjatkovi* sp. n. Стр. 162. Фиг. 22а — раковина спереди, чтобы показать скульптуру радиальных ребер, выступающих наружу, где наружный слой не сохранился; фиг. 22б — раковина с правой стороны, видны радиальные ребра в том месте, где отбит наружный слой раковины. $\times 2$. Над балкой Ефимьевой, известняк N_2, C_3^3 . Котип. № 1348.
- Фиг. 23. *Conocardium* aff. *kansuensis* Cha o. Стр. 71. Левая створка, неполная. Фиг. 23а — в нат вел.; фиг. 23б — $\times 2$. На W от села Водина, бугор „68,2“, известняк F_2, C_1^1 . № 1408.
- Lissichansk, L_4 limestone, C_2^3 . Cotype. № 1342.
- Fig. 17. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Specimen preserving both valves, with partly exfoliated walls. Fig. 17a—side view; fig. 17b—viewed from below. Nat. size. Orlovka Village, G_4 limestone, C_2^3 . Cotype. № 1343.
- Fig. 18. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Specimen preserving both valves. Fig. 18a—viewed from the right; fig. 18b—top view; fig. 18c—front view. Nat. size. Orlovka Village, G_4 limestone, C_2^3 . Cotype. № 1344.
- Fig. 19. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Shell viewed from the right so oriented, as to show the lower margin. Nat. size. Shcherbinovka, Sbrosovaia Ravine, calcareous sandstone above N_1, C_3^3 . Cotype. № 1345.
- Fig. 20. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Čast with shell walls partly preserved. Fig. 20a—viewed from the right; fig. 20b—top view. Nat. size. Alchevskaia, H_6^1 (above H_6) limestone, C_2^3 . Cotype. № 1346.
- Fig. 21. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Moderately sized specimen preserving both valves. Fig. 21a—viewed from the right; fig. 21b—top view. Nat. size. Orlovka Village, above the Vidaneva Ravine, G_4 limestone, C_2^3 . Cotype. № 1347.
- Fig. 22. *Conocardium snjatkovi* sp. n. P. 182. Fig. 22a—front view of the shell, in order to show the sculpture of radial ribs, its external layer is broken off. Fig. 22b—viewed from the right, radial ribs are seen at the point where the external layer of the shell was broken off. $\times 2$. Above the Efimieva Ravine, N_2 limestone, C_3^3 . Cotype. № 1348.
- Fig. 23. *Conocardium* aff. *kansuensis* Cha o. P. 71. Left valve, incomplete. Fig. 23a—nat. size; fig. 23b— $\times 2$. West of Vodina Village, hill „68,2“, F_2 limestone, C_1^1 . № 1408.

ТАБЛ. VIII.

PLATE VIII.

- Фиг. 1. *Conocardium* sp. Стр. 71. Часть крупной раковины, с правой стороны. Нат. вел. Правый берег реки Сев. Донца, выше железнодорожного моста. Известняк O_5 , C_3^2 . № 1409.
- Фиг. 2. *Conocardium* sp. Стр. 71. Часть крупной раковины, с правой стороны. Местами сохранилась стенка створки, местами видны ребра. Нат. вел. Правый берег р. Северного Донца, выше железнодорожного моста. Известняк O_5 , C_3^2 . № 1410.
- Фиг. 3. *Conocardium* sp. Стр. 71. Часть небольшой раковины с правой стороны. Нат. вел. Правый берег р. Сев. Донца, выше железнодорожного моста. Известняк O_5 , C_3^2 . № 1411.
- Фиг. 4. *Sanguinolites* cf. *obliquus* Meek. Стр. 72. Ядро правой створки. Фиг. 4а—сбоку; фиг. 4б—сверху. Нат. вел. Село Белое, балка Масляный Яр, известняк I_1 , C_4^1 . № 1419.
- Фиг. 5. *Sanguinolites* cf. *senilis* Herrick. Стр. 73. Ядро правой створки. Фиг. 5а—сбоку; фиг. 5б—сверху. Нат. вел. Лисичанск, 3-я рота, балка Западная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^2 . № 1420.
- Фиг. 6. *Sanguinolites* cf. *senilis* Herrick. Стр. 73. Ядро левой створки. сбоку. Нат. вел. Лисичанск, 3-я рота балка Западная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^2 . № 1421.
- Фиг. 7. *Sanguinolites* cf. *tenera* (Eichwald). Стр. 74. Фиг. 7а—раскрытые створки сверху; фиг. 7б—с правой стороны. Нат. вел. Моспино, балка Вербовая, известняк H_5 , C_2^2 . № 1425.
- Фиг. 8. *Sanguinolites* sp. Стр. 75. Фиг. 8а—со стороны левой створки; фиг. 8б—сверху. Нат. вел. Балка Лисичья, известняк L_6 , C_6^2 . № 1427.
- Фиг. 9. *Sanguinolites* sp. Стр. 75. Фиг. 9а—со стороны правой створки; фиг. 9б—сверху. Нат. вел. Юрьевский Завод, балка Большая Рассоховатая, близ деревни Сабовки, известняк M_4 , C_1^1 . № 1428.
- Fig. 1. *Conocardium* sp. P. 184. Part of a large shell, viewed from the right. Nat. size. Right bank of North-Donetz River, above the railroad bridge, O_5 limestone, C_3^2 . № 1409.
- Fig. 2. *Conocardium* sp. P. 184. Fragment of a large shell, viewed from the right. Shell walls partly preserved, at some places the ribs are exhibited. Nat. size. Right bank of North-Donetz River, above the railroad bridge, O_5 limestone, C_3^2 . № 1410.
- Fig. 3. *Conocardium* sp. P. 184. Part of a small sized shell, viewed from the right. Nat. size. Right bank of North-Donetz River, above the railroad bridge, O_5 limestone, C_3^2 . № 1411.
- Fig. 4. *Sanguinolites* cf. *obliquus* Meek. P. 72. Cast of right valve. Fig. 4a—side view; fig. 4b—top view. Nat. size. Beloie Village, Maslianyi Yar Ravine, I_1 limestone, C_4^1 . № 1419.
- Fig. 5. *Sanguinolites* cf. *senilis* Herrick. P. 73. Cast of right valve. Fig. 5a—side view; fig. 5b—top view. Nat. size. Lissichansk, 3d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^2 . № 1420.
- Fig. 6. *Sanguinolites* cf. *senilis* Herrick. P. 73. Cast of left valve, side view. Nat. size. Lissichansk, 3d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^2 . № 1421.
- Fig. 7. *Sanguinolites* cf. *tenera* (Eichwald). P. 74. Fig. 7a—the opened valves, viewed from above; fig. 7b—viewed from the right. Nat. size. Mospino, Verbovaia Ravine, H_5 limestone, C_2^2 . № 1425.
- Fig. 8. *Sanguinolites* sp. P. 185. Fig. 8a—viewed from the left side; Fig. 8b—top view. Nat. size. Lissichia Ravine, L_6 limestone, C_6^2 . № 1427.
- Fig. 9. *Sanguinolites* sp. P. 185. Fig. 9a—viewed from the right side; fig. 9b—top view. Nat. size. Iurievsky Plant, Bolshaia Rassokhovataia Ravine, near the Sabovka Village, M_4 limestone, C_1^1 . № 1428.

Фиг. 10. *Edmondia maccoyi* Hind. Стр. 76
Часть скульптурного ядра пра-
вой створки. Нат. вел. Деревня
Шпиловка, известняк M_4 , C_3^1 .
№ 1429.

ТАБЛ. IX.

Фиг. 1. *Edmondia sulcata* Phillips.
Стр. 77. Левая створка. Нат. вел.
Село Луганское, известняк O_3 ,
 C_3^1 . № 1430.

Фиг. 2. *Edmondia sulcata* Phillips.
Стр. 77. Часть правой створки.
Нат. вел. Отрог балки Калиновой,
известняк M_3 , C_3^1 . № 1431.

Фиг. 3. *Edmondia sulcata* Phillips.
Стр. 77. Часть скульптурного
ядра левой створки. Нат. вел.
Отрог балки Калиновой, извест-
няк M_3 , C_3^1 . № 1432.

Фиг. 4. *Edmondia sulcata* Phillips.
Стр. 77. Часть правой створ-
ки. $\times 2,5$. Село Михайловка, ка-
нава кверху от Холодного Шпи-
ля, известняк I_2 , C_4^2 . № 1433.

Фиг. 5. *Solenomya costellata* М'С оу.
Стр. 79. Часть ядра с правой
стороны. Нат. вел. Деревня Ва-
силевка, железная дорога к цер-
ковному разъезду. Известняк
 H_6^1 (выше H_6), C_2^3 . № 1459.

Фиг. 6. *Solenomya costellata* М'С оу.
Стр. 79. Левая створка, стенки
сохранились частично. Нат. вел.
Из того же места, что и ориги-
налы фиг. 5 и 7. № 1460.

Фиг. 7. *Solenomya costellata* М'С оу.
Стр. 79. Ядро с левой стороны.
Нат. вел. № 1461.

Фиг. 8. *Solenomya parallela* Beede et
Rogers. Стр. 81. Левая створка
сбоку. Нат. вел. Вершина балки
Скелеватой, около хутора Кова-
лева, известняк H_5 , C_2^3 . № 1510.

Фиг. 9. *Solenomya parallela* Beede et
Rogers. Стр. 81. Левая створ-
ка, сбоку. Нат. вел. Слобода Ива-
новка-Сулиновка, балка Михай-
ловка, известняки между F_1 и F_2 ,
 C_2^1 . № 1511.

Фиг. 10. *Solenomya parallela* Beede et
Rogers. Стр. 21. Ядро с ча-
стично сохранившимися стенками
раковины. Фиг. 10а—с левой сто-

Фиг. 10. *Edmondia maccoyi* Hind. P. 76.
Part of sculptural cast of the right
valve. Nat. size. Shipilovka Village,
 M_4 limestone, C_3^1 . № 1429.

PLATE IX.

Fig. 1. *Edmondia sulcata* Phillips. P. 77.
Left valve. Nat. size. Luganskoe
Village, O_3 limestone C_3^1 . № 1430.

Fig. 2. *Edmondia sulcata* Phillips. P. 77.
Part of right valve. Nat. size.
Branch of the Kalinovaia Ravine,
 M_3 limestone, C_3^1 . № 1431.

Fig. 3. *Edmondia sulcata* Phillips. P. 77.
Fragment of sculptural cast of the
left valve. Nat. size. Branch of Ka-
linovaia Ravine. M_3 limestone, C_3^1 .
№ 1432.

Fig. 4. *Edmondia sulcata* Phillips. P. 77.
Fragment of right valve. $\times 2,5$.
Mikhailovka Village, trench up-
wards from Kholodnyi Shpil, I_2 li-
mestone, C_4^2 . № 1433.

Fig. 5. *Solenomya costellata* М'С оу. P. 79.
Part of a cast, viewed from the
right. Nat. size. Vassilievka Vil-
lage, railroad line towards the
Tzerkovnaia Station, H_6^1 (above H_6)
limestone, C_2^3 . № 1459.

Fig. 6. *Solenomya costellata* М'С оу. P. 79.
Left valve, shell walls partly pre-
served. Nat. size. From the same
locality as the specimens represen-
ted by figs. 5 and 7. № 1460.

Fig. 7. *Solenomya costellata* М'С оу. P. 79.
Cast viewed from the left. Nat.
size. № 1461.

Fig. 8. *Solenomya parallela*. Beede et Ro-
gers. P. 81. Left valve, viewed
from the side. Nat. size. Head part
of Skelevataia Ravine, in vicinity
of Kovalev's Farm, H_5 limestone,
 C_2^3 . № 1510.

Fig. 9. *Solenomya parallela* Beede et Ro-
gers. P. 81. Left valve, viewed
from the side. Nat. size. Ivanovka-
Sulinovka Village, Mikhailovka Ra-
vine, limestones between F_1 and
 F_2 , C_2^1 . № 1511.

Fig. 10. *Solenomya parallela* Beede et Ro-
gers. P. 81. Cast with partly
preserved shell-wall. Fig. 10a—
viewed from the left; fig. 10b—

- роны; фиг. 10b—сверху. Нат. вел. Балка Дядина, известняк I_3 , C_4^1 . № 1512.
- Фиг. 11. *Solenomya primaeva* Phillips. Стр. 82. Раковина с левой стороны. Нат. вел. Шахта Иловайского „Капитальная“ C_2^2 . № 1516.
- Фиг. 12. *Solenomya primaeva* Phillips. Стр. 82. Правая створка. Нат. вел. Корсунская копь, пласт Мазурка, уг. пл. l_3 , C_2^2 . № 1517.
- Фиг. 13. *Solenomya primaeva* Phillips. Стр. 82. Левая створка, нат. вел. Корсунская копь, пласт Мазурка, уг. пл. l_3 , C_2^2 . № 1518.
- Фиг. 14. *Clinopistha radiata* Hall. Стр. 83. Со стороны левой створки. Нат. вел. По дороге на Башковский хутор, известняк на 9 саж. ниже N_1 , C_3^2 . № 1531.
- Фиг. 15. *Clinopistha radiata* Hall. Стр. 83. Правая створка. Нат. вел. Балка Исаева. № 1532.
- Фиг. 16. *Clinopistha radiata* Hall. Стр. 83. Фиг. 16a—раковина с левой стороны; фиг. 16b—сверху. $\times 2$. Шахта Иловайского „Сергей“, C_3^2 . № 1533.
- Фиг. 17. *Clinopistha radiata* Hall. Стр. 83. Раковина с левой стороны: Стенка раковины на большем протяжении отбита, видны радиальные линии на ядре. Нат. вел. Река Лозовая, балка Бродки, известняк L_1 , C_2^2 . № 1534.
- Фиг. 18. *Clinopistha radiata* (Hall). Стр. 83. Раковина сверху. Нат. вел. По дороге на Башковский хутор, известняк в 9 саж. ниже N_1 , C_3^2 . № 1535.
- Фиг. 19. *Allorisma altirostratum* Meek et Hayden. Стр. 84. Фиг. 19a;—с левой стороны; фиг. 19b—сверху; фиг. 19c—спереди. Нат. вел. Село Троицкое, Карпов Яр, между известняками O_4 и O_5 , C_3^2 . № 1547.
- top view. Nat. size. Diadina Ravine, I_3 limestone, C_4^1 . № 1512.
- Fig. 11. *Solenomya primaeva* Phillips. P. 82. Shell viewed from the left. Iovaiski's Shaft „Kapitalnaia“, C_2^2 . № 1516.
- Fig. 12. *Solenomya primaeva* Phillips. P. 82. Right valve. Nat. size. Korsunskaja Colliery, Mazurka seam, l_3 coal seam, C_2^2 . № 1517.
- Fig. 13. *Solenomya primaeva* Phillips. P. 82. Left valve. Nat. size. Korsunskaja Colliery, Mazurka seam, l_3 coal seam, C_2^2 . № 1518.
- Fig. 14. *Clinopistha radiata* (Hall). P. 83. Viewed from the left valve side. Nat. size. On the road, leading to Bashkovski Farm, limestone lying 9 sajenes below N_1 , C_3^2 . № 1531.
- Fig. 15. *Clinopistha radiata* (Hall). P. 83. Right valve. Nat. size. Issaeva Ravine. № 1532.
- Fig. 16. *Clinopistha radiata* (Hall). P. 83. Fig. 16a—shell, viewed from the left; fig. 16b—top view. $\times 2$. Iovaiski's Shaft „Sergei“, C_3^2 . № 1533.
- Fig. 17. *Clinopistha radiata* (Hall). P. 83. Shell viewed from the left. Shell wall exfoliated along a large stretch, showing radial lines on the cast. Nat. size. Lozovaia River, Brodki Ravine, L_1 limestone, C_2^2 . № 1534.
- Fig. 18. *Clinopistha radiata*. (Hall). P. 83. Shell viewed from above. Nat. size. On the road to Bashkovski Farm, limestone 9 sajenes below N_1 , C_3^2 . № 1535.
- Fig. 19. *Allorisma altirostratum* Meek et Hayden. P. 84. Fig. 19a—viewed from the left; fig. 19b—top view; fig. 19c—front view. Nat. size. Troitzkoe Village, Karpov Yar. between the O_4 and O_5 limestones, C_3^2 . № 1547.

ТАБЛ. X.

PLATE X.

- Фиг. 1. *Allorisma* cf. *granosum* (Shumard). Стр. 85. Левая створка. Нат. вел. Станция Варварополье, известняк M_3 , C_1^1 . № 1551.
- Фиг. 2. *Allorisma* cf. *granosum* (Shumard). Стр. 85; фиг. 2a—со стороны ле-
- Fig. 1. *Allorisma* cf. *granosum* (Shumard) P. 85. Left valve. Nat. size. Varvaropolie Station, M_3 limestone C_1^1 . № 1551.
- Fig. 2. *Allorisma* cf. *granosum* (Shumard) P. 85. Fig. 2a—viewed from the

- вой створки; фиг. 2b — сверху. Нат. вел. К северу от б. Железной, известняк выше P_4 , араукаритовая толща. № 1552.
- Фиг. 3. *Allorisma cf. marionensis* White. Стр. 87. Экземпляр с обеими створками; фиг. 3a — со стороны левой створки; 3b — сверху. Нат. вел. С. Золотой Колодезь, д. Веселая, ниже известняка P_1 , C_3^3 . № 1555.
- Фиг. 4. *Allorisma subcuneatum* Meek et Hayden. Стр. 88. Экземпляр с обеими створками. Фиг. 4a — со стороны левой створки; фиг. 4b — сверху; фиг. 4c — спереди. Нат. вел. Деревня Шипиловка, известняк O_4 , C_3^3 . № 1556.
- Фиг. 5. *Allorisma sulcatum* Fleming. Стр. 90. Экземпляр с обеими створками; фиг. 5a — со стороны правой створки; нат. вел.; фиг. 5b — сверху, $\times 2$; фиг. 5c — спереди, $\times 2$. 12-я рота на выемке Сев.-Дон. жел. дор. от Орловки к Сентяковой, известняк H_5 , C_2^2 . № 1563.
- Фиг. 6. *Allorisma* sp. indet. Meek et Worthen. Стр. 91. Экземпляр с обеими створками; фиг. 6a — со стороны правой створки; фиг. 6b — сверху. Нат. вел. Перещепная. Известняк P_1 , араукаритовая толща (?). № 1564.
- Фиг. 7. *Aviculopinna cf. illinoiensis* Worthen. Стр. 92. Часть раковины; фиг. 7a — с правой стороны; фиг. 7b — в разрезе. Нат. вел. Балка Семкина, известняк H_5 , C_2^2 . № 1565.
- Фиг. 8. *Pinna ivaniskiana* Vern. Стр. 92. Раскрытые створки. Нат. вел. Лисичанск, известняк O_2 , C_3^3 . № 1566.
- Фиг. 9. *Pinna peracuta* Shumard. Стр. 93. Часть раковины; фиг. 9a — с левой стороны; фиг. 9b — в разрезе. Нат. вел. Правый берег р. Калитвы, известняк O_2 , C_3^3 . № 1567.
- Фиг. 10. *Pinna peracuta* Shumard. Стр. 93. Часть раковины, с правой стороны. Нат. вел. Левый берег балки Хрустальной, известняк L_6 , C_2^2 . № 1568.
- Фиг. 11. *Pinna peracuta* Shumard. Стр. 93. Ядро; фиг. 11a — сверху; фиг. 11b — left valve side; fig. 2b — top view. Nat. size. North of Sheleznaia Ravine, limestone above P_4 , Araucarite beds. № 1552.
- Fig. 3. *Allorisma cf. marionensis* White. P. 87. Fig. 3a — viewed from the left valve side; fig. 3b — top view. Nat. size. Zolotoi Kolodetz Village, Vesselaia, below P_1 limestone, C_3^3 № 1555.
- Fig. 4. *Allorisma subcuneatum* Meek et Hayden. P. 88. Specimen preserving both valves; fig. 4a — viewed from the left valve side; fig. 4b — top view; fig. 4c — front view. Nat. size. Shipilovka Village, O_4 limestone, C_3^3 . № 1556.
- Fig. 5. *Allorisma sulcatum* Fleming. P. 90. Fig. 5a — viewed from the right valve side, nat. size; fig. 5b — top view, $\times 2$; fig. 5c — front view, $\times 2$. 12-th Rota, at the railroad cutting of the North-Donetz Line, from Orlovka to Sentiakova, H_5 limestone, C_2^2 . № 1563.
- Fig. 6. *Allorisma* sp. indet. Meek et Worthen. P. 91. Fig. 6a — viewed from the right valve side; fig. 6b — top view. Nat. size. Pereshchepnaia. P_1 limestone, Araucarite beds (?) № 1564.
- Fig. 7. *Aviculopinna cf. illinoiensis* Worthen. P. 92. Part of a shell. fig. 7a — viewed from the right; fig. 7b — a cutting. Nat. size. Semkina Ravine, H_5 limestone C_2^2 . № 1565.
- Fig. 8. *Pinna ivaniskiana* Vern. P. 92. Valves opened. Nat. size. Lissichansk, O_2 limestone, C_3^3 . № 1566.
- Fig. 9. *Pinna peracuta* Shumard. P. 93. Part of a shell. Fig. 9a — viewed from the left; fig. 9b — a cutting. Nat. size. Right bank of Kalitva River, O_2 limestone, C_3^3 . № 1567.
- Fig. 10. *Pinna peracuta* Shumard. P. 93. Part of a shell, viewed from the right. Nat. size. Left bank of Khrustalnaia Ravine, L_6 limestone, C_2^2 . № 1568.
- Fig. 11. *Pinna peracuta* Shumard. P. 93. A cast. Fig. 11a — top view; fig. 11b —

- с левой стороны. Нат. вел. (местонахождение неизвестно) № 1569.
- Фиг. 12. *Pinna subspatulata* Worthen (sensu Beede). Стр. 94. Правая створка с внутренней стороны. Нат. вел. Лисичанск, около б. Голубевой, известняк M_8, C_3^1 . № 1582.
- Фиг. 13. *Pinna subspatulata* Worthen (? = *P. mutica* McCoy). Стр. 94. Часть правой створки. Нат. вел. Слобода Амвросиевка, балка Большая Шишовка, песчанистый известняк, C_1^5 . № 1583.
- ТАБЛ. XI.
- Фиг. 1. *Pinna subspatulata* Worthen (sensu Beede). Стр. 94. Часть ядра; фиг. 1a—с правой стороны; фиг. 1b—в разрезе. Нат. вел. Лисичанск, около балки Голубевой, известняк M_8, C_3^1 . № 1584.
- Фиг. 2. *Pinna subspatulata* Worthen (? = *P. mutica* McCoy). Стр. 94. Часть правой створки. Нат. вел. Балка Большая Шишовка, против хутора Свистуны, известняк E_2 (второй сверху), C_1^5 . № 1585.
- Фиг. 3. *Pinna* sp. indet. Стр. 96. Кусок раковины с частично сохранившимися стенками, сбоку. Нат. вел. Правый берег р. Кальмиуса, известняк C_1, C_2^3 . № 1603.
- Фиг. 4. *Leiopteria* cf. *lunulata* Phillips. Стр. 96. Часть левой створки. Нат. вел. Балка Сазонова, известняк L_6, C_2^5 . № 1604.
- Фиг. 5. *Leiopteria* sp. Стр. 97. Левая створка. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_4, C_3^3 . № 1605.
- Фиг. 6. *Posidonomya laterugata* Koninck. Стр. 98. Левая створка; фиг. 6a—в нат. вел.; фиг. 6b— $\times 2$. Село Караково, дорога из Градовки, стяжения в сланцах. C_3^1 . № 1606.
- Фиг. 7. *Posidonomya laterugata* Koninck. Стр. 98. Левая створка. Нат. вел. Село Караково, дорога из Градовки, стяжения в сланцах. C_3^1 . № 1607.
- Фиг. 8. *Posidoniella pertenuis* Beede. Стр. 99. Левая створка. Нат. вел. Фиг. 8a—сбоку; фиг. 8b—сверху. Бурозовский рудник, известняк L_7, C_2^6 . № 1608.
- viewed from the left. Nat. size. Locality unknown. № 1569.
- Fig. 12. *Pinna subspatulata* Worthen (sensu Beede). P. 94. Right valve, viewed from the inside. Nat. size. Lissichansk in the vicinity of Golubova Ravine, M_8 limestone, C_3^1 . № 1582.
- Fig. 13. *Pinna subspatulata* Worthen (? = *P. mutica* McCoy). P. 94. Part of right valve. Amvrossievka Village, Bolshaia Shishovka Ravine, sandiferous limestone, C_1^5 . № 1583.
- PLATE XI.
- Fig. 1. *Pinna subspatulata* Worthen (sensu Beede). P. 94. Part of a cast. Fig. 1a—viewed from the right; fig. 1b—a cutting. Nat. size. Lissichansk, in the vicinity of Golubeva Ravine, M_8 limestone, C_3^1 . № 1584.
- Fig. 2. *Pinna subspatulata* Worthen (? = *P. mutica* McCoy). P. 94. Part of right valve. Nat. size. Bolshaia Shichovka Ravine, opposite the Svistuny Farm, E_2 limestone (the second from above), C_1^5 . № 1585.
- Fig. 3. *Pinna* sp. indet. P. 96. Fragment of a shell with partly preserved walls, viewed from the side. Nat. size. Right bank of Kalmius River, C_1 limestone, C_2^3 . № 1603.
- Fig. 4. *Leiopteria* cf. *lunulata* Phillips. P. 97. Part of left valve. Nat. size. Sazonova Ravine, L_6 limestone, C_2^5 . № 1604.
- Fig. 5. *Leiopteria* sp. P. 186. Left valve. Nat. size. Lower Shernovaja Ravine, N_4 limestone, C_3^3 . № 1605.
- Fig. 6. *Posidonomya laterugata* Koninck. P. 98. Left valve. Fig. 6a—nat. size; fig. 6b— $\times 2$. Karakovo Village, road from Gradovka, nodules in the shales. C_3^1 . № 1606.
- Fig. 7. *Posidonomya laterugata* Koninck. P. 98. Left valve. Nat. size. Karakovo Village, road from Gradovka, nodules in the shales. C_3^1 . № 1607.
- Fig. 8. *Posidoniella pertenuis* Beede. P. 99. Left valve. Nat. size. Fig. 8a—side view; fig. 8b—top view. Burozovski Mine, L_7 limestone, C_2^6 . № 1608.

- Фиг. 9. *Posidoniella sulcata* Hind. Стр. 100. Правая створка. Нат. вел. Makeevka, промывка у дороги между балками Свиначьей и Шимановой, известняк K_7 , C_3^5 . № 1609.
- Фиг. 10. *Posidoniella sulcata* Hind. Стр. 100. Правая створка. $\times 2$. Александровская шахта № 4, угольный пласт m_2 между известняками M_2 и M_3 , C_3^1 . № 1610.
- Фиг. 11. *Posidoniella sulcata* Hind. Стр. 100. Левая створка (ядро). Нат. вел. Александровская шахта № 4, уг. пл. m_2 , C_3^1 . № 1611.
- Фиг. 12. *Posidoniella sulcata* Hind. Стр. 100. Левая створка, с частично отставшими стенками. $\times 3$. Александровская шахта № 4, уг. пл. m_2 , C_3^1 . № 1612.
- Фиг. 13. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. Стр. 101. Левая створка. Нат. вел. Оригиналы всех фигур этого вида (табл. XI, фиг. 13—16, табл. XII, фиг. 1)—из слободы Ханженково, рудник Ясиновский, шахта № 1, на кровле пласта C_1 , известняк M_4 , C_3^1 . Паратип. № 1619.
- Фиг. 14. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. Стр. 101. Левая створка с частично сохранившимися стенками: фиг. 14a—нат. вел.; фиг. 14b— $\times 2$. Голотип № 1620.
- Фиг. 15. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. Стр. 101. Ядро левой створки небольшого экземпляра с частично сохранившимися стенками. Нат. вел. Паратип № 1621.
- Фиг. 16. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. Стр. 101. Ядро правой створки. Нат. вел. Паратип № 1622.
- Фиг. 9. *Posidoniella sulcata* Hind. P. 100. Right valve. Nat. size. Makeevka, excavation near the road between the Sviniachia and Shimanovais Ravines, K_7 , C_3^5 . № 1609.
- Fig. 10. *Posidoniella sulcata* Hind. P. 100. Right valve. $\times 2$. № 4 Alexandrovskaja Shaft, m_2 coal seam, between the M_2 and M_3 limestones, C_3^1 . № 1610.
- Fig. 11. *Posidoniella sulcata* Hind. P. 100. Left valve (a cast). Nat. size. № 4 Alexandrovskaja Shaft, m_2 coal seam, C_3^1 . № 1611.
- Fig. 12. *Posidoniella sulcata* Hind. P. 100. Left valve with partly exfoliated walls. $\times 3$. № 4 Alexandrovskaja Shaft, m_2 coal seam, C_3^1 . № 1612.
- Fig. 13. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. P. 187. Left valve. Nat. size. All the specimens of this species (plate XI, figs. 13—16; plate XII, fig. 1) are from Khanshenkovo Village, Iassinovski Mine, № 1. Shaft, from the roof of the bed C_1 , M_4 limestone, C_3^1 . Paratype. № 1619.
- Fig. 14. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. P. 187. Left valve, with partly preserved walls. Fig. 14a—nat. size; fig. 14b— $\times 2$. Holotype. № 1620.
- Fig. 15. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. P. 187. Cast of left valve of a moderately sized specimen, with partly preserved shell walls. Nat. size. Paratype. № 1621.
- Fig. 16. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. P. 187. Cast of right valve. Nat. size. Paratype. № 1622.

ТАБЛ. XII.

- Фиг. 1. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. Стр. 101. Правая створка; фиг. 1a—нат. вел.; фиг. 1b— $\times 2$. Паратип № 1623.
- Фиг. 2. *Pseudomonotis jakovlevi* sp. n. Стр. 102. Левая створка. Нат. вел. Село Троицкое, известняк балки № 81, между изв. O_4 и O_5 , C_3^3 . Монотип № 1640.
- Фиг. 3. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Левая створка небольшого экземпляра. Нат. вел. Деревня Песчанка, под известняком O_3 , C_3^3 . Котип № 1641.
- Fig. 1. *Pseudomonotis gapeevi* sp. n. P. 187. Right valve. Fig. 1a—nat. size; fig. 1b— $\times 2$. Paratype. № 1623.
- Fig. 2. *Pseudomonotis jakovlevi* sp. n. P. 188. Left valve. Nat. size. Troitzkoe Village, limestone from ravine № 81, between the O_4 and O_5 limestones, C_3^3 . Monotype. № 1640.
- Fig. 3. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Left valve of a moderately sized specimen. Nat. size. Peschanka Village, below the O_3 limestone, C_3^3 . Cotype. № 1641.

- Фиг. 4. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Ядро левой створки с отбитой макушкой. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^z . Котип № 1642.
- Фиг. 5. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Ядро левой створки. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^z . Котип № 1643.
- Фиг. 6. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Ядро левой створки. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^z . Котип № 1644.
- Фиг. 7. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Левая створка, запыленная; фиг. 7а — нат. вел.; фиг. 7б — $\times 2$. Усть-Белокалитвенская, балка Жерновая, в глинистых сланцах мергел. известняка выше известняка M_5 , C_1^z . Котип № 1645.
- Фиг. 8. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Левая створка $\times 2$. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^z , C_3^z . Котип № 1646.
- Фиг. 9. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Две левые створки $\times 2$. Слобода Ханженково, балка Ясенева, у ст. Монахово, известковистый песчаник между известняками N_3 и XII bis (O_1 ?), C_3^z . Котип № 1649.
- Фиг. 10. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Левая створка; фиг. 10а — нат. вел.; фиг. 10б — $\times 2$, запыленная; фиг. 10с — без запыления — $\times 2$. Слобода Ханженково, балка Ясенева, у ст. Монахово, известковистый песчаник между известняками N_3 и XII bis (O_1 ?), C_3^z . Котип № 1650.
- Фиг. 11. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Часть ядра левой створки. Нат. вел. Слобода Ханженково, балка Ясенева, у ст. Монахово, известковистый песчаник между известняками N_3 и XII bis (O_1 ?), C_3^z . Котип № 1651.
- Фиг. 12. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Ядро левой створки. Нат. вел. Деревня Песчанка, под известняком O_3 , C_3^z . Котип № 1652.
- Fig. 4. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Cast of left valve, with beak broken off. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^z . Cotype. № 1642.
- Fig. 5. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Cast of left valve. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^z . Cotype. № 1643.
- Fig. 6. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Cast of left valve. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^z . Cotype. № 1644.
- Fig. 7. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Left valve, powdered with MgO . Fig. 7a — nat. size; fig. 7b — $\times 2$. Ust-Belokalitvenskaia, Shernovaia Ravine, from argillaceous shales of the marl limestone, above the M_5 limestone, C_1^z . Cotype. № 1645.
- Fig. 8. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Left valve. $\times 2$. Lower Shernovaia Ravine, N_3^z limestone, C_3^z . Cotype. № 1646.
- Fig. 9. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Two specimens of left valve. $\times 2$. Khanshenkovo Village, Iassenevaia Ravine, at the Monakhovo Station, calcareous sandstone between the N_3 and XII bis (O_1 ?), C_3^z . Cotype. № 1649.
- Fig. 10. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Left valve. Fig. 10a — nat. size; fig. 10b — $\times 2$, powdered with MgO ; fig. 10c — $\times 2$, without powdering. Khanshenkovo Village, Iassenevaia Ravine, near Monakhovo Station, calcareous sandstone between the N_3 and XII bis (O_1 ?), C_3^z . Cotype. № 1650.
- Fig. 11. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Part of a cast of the left valve. Nat. size. Khanshenkovo Village, Iassenevaia Ravine, near Monakhovo Station, calcareous sandstone between the N_3 and XII bis (O_1 ?), C_3^z . Cotype. № 1651.
- Fig. 12. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Cast of left valve. Nat. size. Peshchanka Village, below the O_3 limestone, C_3^z . Cotype. № 1652.

- Фиг. 13. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Правая створка, с верхней частью левой, запыленная. $\times 3$. Село Ясиноватое, балка Морозова, известковые стяжения, ниже O_1 , C_3^2 . Котип № 1653.
- Фиг. 14. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Правая створка. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^2 . Котип № 1654.
- Фиг. 15. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Ядро правой створки с частично сохранившимися стенками, запыленное. $\times 3$. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^2 . Котип № 1655.
- Фиг. 16. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Правая створка (ядро); фиг. 16a—незапыленная; фиг. 16b—запыленная. $\times 3$. Балка нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^2 . Котип № 1656.
- Фиг. 17. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Правая створка. $\times 2$. Усть-Белокалитвенская, балка Жерновая, в глинистых сланцах мергел. известняка выше известняка M_5 , C_1^1 . Котип № 1657.
- Фиг. 18. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. Стр. 103. Створка с внутренней стороны. Нат. вел. Село Ясиноватое, балка Морозова, известковые стяжения ниже O_1 , C_1^1 . Котип № 1658.
- Фиг. 19. *Pseudomonotis stepanovi* sp. n. Стр. 106. Левая створка. Нат. вел. Лобов Яр, известняк M_8 , C_1^1 . Монотип № 1859.

ТАБЛ. XIII.

- Фиг. 1. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки; Фиг. 1a—сбоку; фиг. 1b—спереди. Нат. вел. Село Ломоватка, известняк выше N_2 , C_3^2 . Котип № 1860. Оригиналы фиг. 1—5 из одного места.
- Фиг. 2. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки; фиг. 2a—нат. вел.; фиг. 2b— $\times 3$. Котип № 1861.
- Фиг. 3. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки. Нат. вел. Котип № 1862.

- Fig. 13. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Right valve and upper part of left valve, powdered with MgO . $\times 3$. Iassinovatoe Village, Morozova Ravine, calcareous nodules below O_1 , C_3^2 . Cotype. № 1653.
- Fig. 14. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Right valve. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone C_3^2 . Cotype. № 1654.
- Fig. 15. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Cast of right valve, with partly preserved shell walls, powdered with MgO . $\times 3$. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^2 . Cotype. № 1655.
- Fig. 16. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Right valve (cast). Fig. 16a—not powdered; fig. 16b—powdered with MgO . $\times 3$. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^2 . Cotype. № 1656.
- Fig. 17. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Right valve. $\times 2$. Ust-Belokalitvenskaia, Shernovaia Ravine, from the argillaceous shales of the marlaceous limestone, above the M_5 limestone, C_1^1 . Cotype. № 1657.
- Fig. 18. *Pseudomonotis kumpani* sp. n. P. 189. Valve viewed from the inside. Nat. size. Iassinovatoe Village, Morozova Ravine, calcareous nodules below O_1 , C_1^1 . Cotype. № 1658.
- Fig. 19. *Pseudomonotis stepanovi* sp. n. P. 191. Left valve. Nat. size. Lobov Yar, M_8 limestone C_1^1 . Monotype. № 1851.

PLATE XIII.

- Fig. 1. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Nat. size. Fig. 1a—side view; fig. 1b—front view. Lomovatka Village, limestone overlying N_2 , C_3^2 . Cotype. № 1860. Specimens represented by figs. 1—5 are from the same locality.
- Fig. 2. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Fig. 2a—nat. size; fig. 2b— $\times 3$. Cotype. № 1861.
- Fig. 3. *Pseudomonotis mutabilis*. P. 248. Cast of left valve. Nat. size. Cotype. № 1862.

- Фиг. 4. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки. Нат. вел. Котип № 1863.
- Фиг. 5. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки. Нат. вел. Котип № 1864.
- Фиг. 6. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки, с частично сохранившимися стенками створки. Нат. вел. Балка Дядина, известняк I_3 , C_2^4 . Котип. № 1865.
- Фиг. 7. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки с частично сохранившимися стенками створки. Нат. вел. Никитовка, балка Жованый Лес, известняк O_3 , C_3^3 . Котип № 1866.
- Фиг. 8. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки. Нат. вел. Село Привольное, известняк K_6 , C_2^5 . Котип. № 1867.
- Фиг. 9. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. Стр. 107. Ядро левой створки. Нат. вел.; фиг. 9a — спереди; фиг. 9b — сбоку; фиг. 9c — сверху. Село Ясиноватое, балка Глубокая к S от села, над известняком O_1 , C_3^3 . Котип. № 1868.
- Фиг. 10. *Pseudomonotis* sp. Стр. 109. Левая створка. Нат. вел. Ремовка, балка Медовая, известковистый песчаник между известняками G_1 и G_2 , C_2^2 . Монотип. № 1926.
- Фиг. 11. *Aviculopecten* cf. *hertzeri* Mee k. Стр. 110. Скульптурное ядро левой створки; фиг. 11a — нат. вел.; фиг. 11b — $\times 2$. Лисичанск, 3-я рота, балка Западная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^3 . № 1927.
- Фиг. 12. *Aviculopecten interlineatus* Mee k et Worthen. Стр. 111. Левая створка; фиг. 12a — нат. вел.; фиг. 12b — $\times 2$, фиг. 12c — $\times 5$. Малий Лог. № 1928.
- Фиг. 13. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. Стр. 125. Левая створка. Нат. вел. Рубешная, известняк L_3 , C_2^6 . Голотип № 1980.
- Фиг. 14. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. Стр. 125. Левая створка. Нат. вел. Рубешная, известняк L_3 , C_2^6 . Голотип № 1981.
- Фиг. 15. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. Стр. 125. Левая створка. $\times 2$.
- Fig. 4. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Nat. size. Cotype. № 1863.
- Fig. 5. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Nat. size. Cotype. № 1864.
- Fig. 6. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve with partly preserved shell walls. Nat. size. Daidina Ravine, I_3 limestone, C_2^4 . Cotype. № 1865.
- Fig. 7. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve with partly preserved shell walls. Nat. size. Nikitovka, Shovanoi Less Ravine, O_3 limestone, C_3^3 . Cotype. № 1866.
- Fig. 8. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Privolnoe Village, K_6 limestone, C_2^5 . Cotype. № 1867.
- Fig. 9. *Pseudomonotis mutabilis* sp. n. P. 192. Cast of left valve. Nat. size. Fig. 9a — front view; fig. 9b — side view; fig. 9c — top view. Iassinovatoe Village, Glubokaia Ravine, south from the village, above the O_1 limestone, C_3^3 . Cotype. № 1868.
- Fig. 10. *Pseudomonotis* sp. P. 194. Left valve. Nat. size. Removka, Medovaia Ravine, calcareous sandstone between the G_1 and G_2 limestones, C_2^2 . Monotype. № 1926.
- Fig. 11. *Aviculopecten* cf. *hertzeri* Mee k. P. 110. Sculptured cast of left valve. Fig. 11a — nat. size; fig. 11b — $\times 2$. Lissichansk, 3-d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^3 . № 1927.
- Fig. 12. *Aviculopecten interlineatus* Mee k et Worthen. P. 111. Left valve. Fig. 12a — nat. size; fig. 12b — $\times 2$, fig. 12c — $\times 5$. Malyi Log. № 1928.
- Fig. 13. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. P. 195. Left valve. Nat. size. Rubeshnaia, L_3 limestone, C_2^6 . Holotype. № 1980.
- Fig. 14. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. P. 195. Right valve. Nat. size. Rubeshnaia, L_3 limestone, C_2^6 . Holotype. № 1981.
- Fig. 15. *Aviculopecten (Deltopecten) lutugini* sp. n. P. 195. Left valve. $\times 2$. Ru-

Рубежная, известняк L_3 , C_2^5 . Паратип № 1982.

ТАБЛ. XIV

- Фиг. 1. *Aviculopecten* aff. *obliquus* Hind. Стр. 113. Скульптурное ядро левой створки. Фиг. 1a—нат. вел.; фиг. 1b— $\times 2$. Рубежная, известняк L_3 , C_2^5 . № 1937.
- Фиг. 2. *Aviculopecten* cf. *spinuliferus* Meek et Worthen. Стр. 114. Часть скульптурного ядра левой створки. Нат. вел. Киселевка, мандрыкинский известняк F_1 , C_2^1 . № 1938.
- Фиг. 3. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. Стр. 115. Левая створка; фиг. 3a—нат. вел.; фиг. 3b— $\times 2$. Хацепетовка, известковистый песчаник, известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1939.
- Фиг. 4. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. Стр. 115. Левая створка. $\times 2$. Хацепетовка, известковистый песчаник. Известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1940.
- Фиг. 5. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. Стр. 115. Правая створка. $\times 2$. Хацепетовка, известковистый песчаник, известняк P_6 , араукаритовая толща. № 1941.
- Фиг. 6. *Aviculopecten* cf. *tastubaensis* Licharev. Стр. 116. Левая створка. фиг. 6a—нат. вел.; фиг. 6b— $\times 2$. Река Скелева, известняк O_4 , C_3^3 ; № 1950.
- Фиг. 7. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel. Стр. 117. Левая створка. Нат. вел. Ольховатка, балка Свинячья, известняк L_2 (?), C_2^5 (?). № 1951.
- Фиг. 8. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel. Стр. 117. Левая створка. $\times 2$. Ольховатка, балка Свинячья, известняк L_2 (?), C_2^5 (?). № 1952.
- Фиг. 9. *Aviculopecten* sp. Стр. 136. Часть левой створки. Нат. вел. Село Горбачево, разрез у балки Кислячей, по линии железной дороги, известковистый песчаник. C_1^1 . № 1954.
- Фиг. 10. *Aviculopecten (Acanthopecten) carboniferus* (Stevens). Стр. 119. Левая створка с внутренней стороны. Нат. вел. Сулин, отвал Юмашевского рудника, угольный пласт k_5 , C_2^5 . № 1955.

besznaia, L_3 limestone, C_2^5 . Paratype. № 1982.

PLATE XIV.

- Fig. 1. *Aviculopecten* aff. *obliquus* Hind. P. 113. Sculptured cast of left valve. Fig. 1a—nat. size; fig. 1b— $\times 2$. Rubeshnaia, L_3 limestone, C_2^5 . № 1937.
- Fig. 2. *Aviculopecten* cf. *spinuliferus* Meek et Worthen. P. 114. Part of a sculptural cast of the left valve. Nat. size. Kisselevka, Mandrykinski limestone F_1 , C_2^1 . № 1938.
- Fig. 3. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. P. 115. Left valve. Fig. 3a—nat. size; fig. 3b— $\times 2$. Khatzepetovka, calcareous sandstone, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1939.
- Fig. 4. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. P. 115. Left valve. $\times 2$. Khatzepetovka, calcareous sandstone, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1940.
- Fig. 5. *Aviculopecten* cf. *stellaris* Phillips. P. 115. Right valve. $\times 2$. Khatzepetovka, calcareous sandstone, P_6 limestone, Araucarite beds. № 1941.
- Fig. 6. *Aviculopecten* cf. *tastubaensis* Licharev. P. 116. Left valve. Fig. 6a—nat. size; fig. 6b— $\times 2$. Skeleva River O_4 limestone, C_3^3 . № 1950.
- Fig. 7. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel. P. 117. Left valve. Nat. size. Olkhovatka, Sviniachia Ravine, L_2 (?) limestone, C_2^5 (?). № 1951.
- Fig. 8. *Aviculopecten verbeeki* Fliegel. P. 117. Left valve. $\times 2$. Olkhovatka, Sviniachia Ravine L_2 (?) limestone, C_2^5 . № 1952.
- Fig. 9. *Aviculopecten* sp. P. 198. Part of left valve. Nat. size. Gorbachevo Village, cutting near the Kislichia Ravine along the railroad line, calcareous sandstone, C_1^1 . № 1954.
- Fig. 10. *Aviculopecten (Acanthopecten) carboniferus* (Stevens). P. 119. Left valve, viewed from the inside. Nat. size. Sulin, from the dump of Iumashovski Mine, k_5 coal seam, C_2^5 . № 1955.

- Фиг. 11. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). Стр. 120. Левая створка. Нат. вел. Река Ольховатка, около д. Никитиной, известняк L_6 , C_2^2 . № 1961.
- Фиг. 12. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). Стр. 120. Часть левой створки. Нат. вел. Лисичанск, 3-я Рота, балка Западная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^2 . № 1962.
- Фиг. 13. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). Стр. 120. Часть створки с внутренней стороны. Нат. вел. на S от пос. Никитовка, известняк N_1 , C_3^2 . № 1964.
- Фиг. 14. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). Стр. 120. Часть створки с внутренней стороны. Нат. вел. Слобода Ханженково, Рудник Ясиновский, шахта № 1, известняк M_4 , C_3^2 . № 1965.
- Фиг. 15. *Aviculopecten (Deltopecten) batesvillensis* Weller. Стр. 123. Левая створка. Нат. вел. Слобода Ханженково, рудник Ясиновский, шахта № 1, известняк M_4 , C_3^2 . № 1976.
- Фиг. 16. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. giganteus* (Chao). Стр. 123. Скульптурное ядро правой створки. Нат. вел. Правый берег. р. Сев. Донца, выше железнодорожного моста. Известняк O_6 , C_3^2 . № 1978.
- Фиг. 17. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. mutabilis* Licharev. Стр. 126. Неполная створка. Нат. вел. Лисичанск, 3-я Рота, балка Западная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^2 . № 1986.
- Фиг. 18. *Aviculopecten (Deltopecten) occidentalis* (Shumard). Стр. 128. Левая створка. Нат. вел. Село Троицкое, известняк P_2 , араукаритовая толща. № 1987.
- Фиг. 19. *Aviculopecten (Deltopecten) occidentalis* (Shumard). Стр. 128. Левая створка. Нат. вел. Серебрянка, известняк O_6 , C_3^2 . № 1988.
- Фиг. 11. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). P. 120. Left valve. Nat. size. Olkhovotka River, [in the vicinity of Nikitino Village, L_6 limestone, C_2^2 . № 1961.
- Фиг. 12. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). P. 120. Part of left valve. Nat. size. Lissichansk, 3-d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^2 . № 1962.
- Фиг. 13. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). P. 120. Part of a valve viewed from the inside. Nat. size. South of Nikitovka Village, N_1 limestone, C_3^2 . № 1964.
- Фиг. 14. *Aviculopecten (Acanthopecten) elegantulus* (Stuckenberg). P. 120. Part of a valve, viewed from the inside. Nat. size. Khanshenkovo Village, Iassinovski Mine, № 1 Shaft, M_4 limestone, C_3^2 . № 1965.
- Фиг. 15. *Aviculopecten (Deltopecten) batesvillensis* Weller. P. 123. Left valve. Nat. size. Khanshenkovo Village, Iassinovski Mine, № 1 Shaft, M_4 limestone, C_3^2 . № 1976.
- Фиг. 16. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. giganteus* (Chao). P. 123. Sculptured cast of right valve. Nat. size. Right bank of North Donetz River, above the railroad bridge, O_5 limestone, C_3^2 . № 1978.
- Фиг. 17. *Aviculopecten (Deltopecten) cf. mutabilis* Licharev. P. 126. Fragment of valve. Nat. size. Lissichansk, 3-d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^2 . № 1986.
- Фиг. 18. *Aviculopecten (Deltopecten) occidentalis* (Shumard). P. 128. Left valve. Nat. size. Troitzkoe Village, P_2 limestone, Araucarite beds. № 1987.
- Фиг. 19. *Aviculopecten (Deltopecten) occidentalis* (Shumard). P. 128. Left valve. Nat. size. Serebrianka, O_6 limestone, C_3^2 . № 1988.

ТАБЛ. XV.

- Фиг. 1. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. concavus* M'Coу. Стр. 129. Левая

PLATE XV.

- Fig. 1. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. concavus* M'Coу. P. 129. Left valve

- створка (часть ее). Нат. вел. Первозвановка, левый берег р. Луганчика, известняк H_4 , C_2^3 . № 1991.
- Фиг. 2. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. dumontianus* К о н. Стр. 130. Левая створка (скульптурное ядро); фиг. 2a—нат. вел.; фиг. 2b— $\times 2$. Слобода Кутейниково, балка Орловка. над известняком G_1^1 (6'''). C_2^3 . № 1992
- Фиг. 3. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. Стр. 131. Левая створка; фиг. 3a—нат. вел.; 3b— $\times 2$. Село Зуевка над уг. пластом . № 1993.
- Фиг. 4. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. Стр. 131. Левая створка. $\times 2$. По дороге в Енакиево, угольный пласт h_4 , C_2^3 . № 1994.
- Фиг. 5. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. Стр. 131. Левая створка. Нат. вел. Село Зуевка, сланцы над угольным пластом h_3 (?), C_2^3 . № 1995.
- Фиг. 6. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. Стр. 131. Левая створка с внутренней стороны. Нат. вел. Село Зуевка, над уг. пластом. h_4 , C_2^3 . № 1996.
- Фиг. 7. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. Стр. 303. Левая створка. Нат. вел. Шахта Ларина-Фенина № 2. C_2^3 . № 1997.
- Фиг. 8. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. Стр. 132. Левая створка. Нат. вел. Балка Мечетная, выбросы наклонки на уг. пл. i_3 , C_4^1 . № 2058.
- Фиг. 9. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. Стр. 132. Левая створка. Нат. вел. Рудник Кольберга, у хутора Кисилевского, уг. пл. k_2 , C_2^5 . № 2059.
- Фиг. 10. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. Стр. 132. Левая створка. Нат. вел. Шахта „Итальянка“, уг. пл. l_4 , C_2^5 . № 2060. Оригиналы фиг. 11—14 из этого же места.
- Фиг. 11. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. Стр. 132. Левая створка, хорошо видно переднее ушко. № 2061.
- (a part of it). Nat. size. Pervozvanovka, left bank of Luganchik River, H_4 limestone, C_2^3 . № 1991.
- Fig. 2. *Aviculopecten (Pterinopecten) cf. dumontianus* K o n. P. 130. Sculptural cast of left valve. Fig. 2a—nat. size; fig. 2d— $\times 2$. Kuteinikovo Village, Orlovka Ravine, above the G_1^1 (6''') limestone, C_2^3 . № 1992.
- Fig. 3. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. P. 131. Left valve. Fig. 3a—nat. size; fig. 3b— $\times 2$. Zuevka Village, above the h_4 coal seam, C_2^3 . № 1993.
- Fig. 4. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. P. 131. Left valve. $\times 2$. On the road to Enakievo, h_4 coal seam, C_2^3 . № 1994.
- Fig. 5. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. P. 131. Left valve. Nat. size. Zuevka Village, shales overlying the h_3 (?) coal seam, C_2^3 . № 1995.
- Fig. 6. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. P. 131. Left valve, viewed from the inside. Nat. size. Zuevka Village, above the h_4 coal seam, C_2^3 . № 1996.
- Fig. 7. *Aviculopecten (Pterinopecten) papyraceus* S o w e r b y. P. 131. Left valve. Nat. size. Larina-Fenina № 2 Shaft. C_2^3 . № 1997.
- Fig. 8. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. P. 132. Left valve. Nat. size. Mechetaia Ravine, waste of a drift trough the i_3 coal seam, C_4^1 . № 2058.
- Fig. 9. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. P. 132. Left valve. Kolberg's Mine, at the Kissilevski's Farm, k_2 coal seam, C_2^5 . № 2059.
- Fig. 10. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. P. 132. Left valve. Nat. size. „Italianka“ Shaft, l_4 coal seam, C_2^5 . № 2060. Specimens represented by figs. 11—14 are from the same locality.
- Fig. 11. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* V e r n. P. 132. Left valve, showing distinctly anterior auricle № 2061.

- Фиг. 12. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. Стр. 132. Правая створка. Нат. вел. № 2062.
- Фиг. 13. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. Стр. 306. Левая створка. Нат. вел. № 2063.
- Фиг. 14а и 14б. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. Стр. 132. Пластилиновые слепки передних ушек правой створки. $\times 1,5$. №№ 2064, 2065.
- Фиг. 15. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. Стр. 132. Левая створка молодого экземпляра. $\times 3$. У хутора Грабова, уг. пл. l_1 , C_2^6 . № 2067.
- Фиг. 16. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. Стр. 132. Левая створка молодого экземпляра. $\times 2$. У хут. Грабова, уг. пл. l_1 , C_2^6 . № 2068.
- Фиг. 12. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. P. 132. Right valve. Nat. size. № 2062.
- Фиг. 13. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. P. 132. Left valve. Nat. size. № 2063.
- Fig. 14a and 14b. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. P. 132. Wax moulds of anterior auricles of the right valve. $\times 1,5$. № 2064, 2065.
- Fig. 15. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. P. 132. Left valve of a young specimen. $\times 3$. At the Grabov Farm, l_1 coal seam, C_2^6 . № 2067.
- Fig. 16. *Aviculopecten (Pterinopecten) subpapyraceus* Vern. P. 132. Left valve of a young specimen. $\times 2$. At the Grabov Farm, l_1 coal seam, C_2^6 . № 2068.

ТАБЛ. XVI.

PLATE XVI.

- Фиг. 1. *Aviculopecten (Pterinopecten) spinosus* sp. n. Стр. 135. Отпечаток левой створки. Нат. вел. Правый берег р. Кальмюса, левый берег балки Поповой. Сланцы под известняком D_4 , C_1^1 . Монотип. № 2127.
- Фиг. 2. *Aviculopecten (Pterinopecten) spinosus* sp. n. Стр. 135. Пластилиновый слепок с оригинала фиг. 1. Нат. вел. № 2126.
- Фиг. 3. *Crenipecten foerstii* Herrick. Стр. 137. Правая створка. Фиг. 3а—нат. вел.; фиг. 3б— $\times 2$. Балка Раковая, известняк M_8 , C_3^1 . № 2128.
- Фиг. 4. *Crenipecten foerstii* Herrick. Стр. 137. Правая створка. Нат. вел. Село Катруховка, известняк M_1 , C_3^1 . № 2129.
- Фиг. 5. *Crenipecten foerstii* Herrick. Стр. 137. Левая створка. Нат. вел. Слобода Красный Кут. балка Рассыпная, известняк K_1 , C_2^5 . № 2130.
- Фиг. 6. *Crenipecten foerstii* Herrick. Стр. 137. Левая створка. Нат. вел. Хутор Чумаков, правый берег, р. Россоть, большой известняк под песчаником, по гривке против балки Безымянной. № 2131.
- Fig. 1. *Aviculopecten (Pterinopecten) spinosus* sp. n. P. 197. Impression of the left valve. Nat. size. Right bank of Kalmius River, left bank of Popova Ravine, shales underlying the D_4 limestone, C_1^1 . Monotype. № 2127.
- Fig. 2. *Aviculopecten (Pterinopecten) spinosus* sp. n. P. 197. Wax mould of the original specimen, represented by fig. 1. № 2126.
- Fig. 3. *Crenipecten foerstii* Herrick. P. 137. Right valve. Fig. 3a — nat. size; fig. 3b — $\times 2$. Rakovaia Ravine, M_8 limestone, C_3^1 . № 2128.
- Fig. 4. *Crenipecten foerstii* Herrick. P. 137. Right valve. Nat. size. Katrukhovka Village, M_1 limestone, C_3^1 . № 2129.
- Fig. 5. *Crenipecten foerstii* Herrick. P. 137. Left valve. Nat. size. Krasnyi Kut Village, Rassypnaia Ravine, K_1 limestone, C_2^5 . № 2130.
- Fig. 6. *Crenipecten foerstii* Herrick. P. 137. Left valve. Nat. size. Chumakov Farm, right bank of Rossot River, large limestone bed underlying the sandstone, along the crest opposite the Bezumiannaia Ravine. № 2131.

- Фиг. 7. *Crenipecten foerstii* Herrick. Стр. 137. Левая створка. Нат. вел. Село Катруховка, известняк M_1 , C_1^1 . № 2132.
- Фиг. 8. *Crenipecten* cf. *winchelli* Meek. Стр. 138. Левая створка. Фиг. 8a — нат. вел.; фиг. 8b — часть поверхности створки — $\times 3$. Слобода Кутейниково, балка Широкая, известняк выше кварца, низы C_1^1 . № 2145.
- Фиг. 9. *Entolium attenuatum* Herrick. Стр. 140. Створка в нат. вел. Деревня Васильевка, железная дорога к Церковному развезду, известняк выше H_6 (изв. H_6^1), C_2^3 . № 2146.
- Фиг. 10. *Entolium aviculatum* (Swallow). Стр. 140. Левая створка. Нат. вел. У Юмашевского рудника, Сулин, над уг. пл. k_5 , C_2^5 . № 2150.
- Фиг. 11. *Entolium aviculatum* (Swallow). Стр. 140. Правая створка. Нат. вел. Лисичанск, отрог балки Исаевой, между известняками N_2 и N_1 , C_2^3 . № 2151.
- Фиг. 12. *Entolium aviculatum* (Swallow). Стр. 140. Створка. $\times 2$. По р. Кундручей, ниже хут. Клевцова. C_1^1 (?). № 2152.
- Фиг. 13. *Entolium aviculatum* (Swallow). Стр. 140. Левая створка с наружной стороны и правая створка с внутренней стороны. Нат. вел. Балка Аюта, уг. пл. i_3 , C_4^1 . № 2153.
- Фиг. 14. *Entolium* sp. Стр. 143. Створка в нат. вел. Балка Семкина, известняк H_5 , C_2^3 . № 2201.
- Фиг. 15 и 16. *Amisium* aff. *planicostatum* М'Соу. Стр. 144. Фиг. 15 — левая створка, фиг. 16 — правая створка. Нат. вел. Левый берег балки Дальний Лог, известняк M_6 , C_1^1 . №№ 2203, 2204.
- Фиг. 17. *Amisium tenue* Коn. Стр. 144. Створка в нат. вел. На N от балки Мешковки, комплекс известняков E_1 (четвертый сверху), C_1^1 . № 2207.
- Фиг. 18. *Pecten (Pseudamisium) medius* (Herrick). Стр. 145. Две правые створки. Нат. вел. Деревня Мануйловка, балка Заповедная, известняк M_3 , C_1^1 . № 2208.
- Фиг. 7. *Crenipecten foerstii* Herrick. P. 137. Left valve. Nat. size. Katrukhovka Village. M_1 limestone, C_1^1 . № 2132.
- Фиг. 8. *Crenipecten* cf. *winchelli* Meek. P. 138. Left valve. Fig. 8a — nat. size; fig. 8b — part of the valve surface — $\times 3$. Kuteinikovo Village, Shirokaia Ravine, limestone overlying the quartz, bases of C_1^1 . № 2145.
- Фиг. 9. *Entolium attenuatum* Herrick. P. 140. Valve. Nat. size. Vassilievka Village, railroad line, leading to Tzerkovnoe Station, above the H_6 limestone (H_6^1) C_2^3 . № 2146.
- Фиг. 10. *Entolium aviculatum* (Swallow). P. 140. Left valve. Nat. size. Iumashovski Mine, Sulin, above the k_5 coal seam, C_2^5 . № 2150.
- Фиг. 11. *Entolium aviculatum* (Swallow). P. 140. Right valve. Nat. size. Lisichansk, branch of the Issaeva Ravine, between the N_2 and N_1 limestones, C_2^3 . № 2151.
- Фиг. 12. *Entolium aviculatum* (Swallow). P. 140. Valve. $\times 2$. On the Kundriuchia River, below the Klevtzov Farm, C_1^1 (?). № 2152.
- Фиг. 13. *Entolium aviculatum* (Swallow). P. 140. Left valve, external view and right valve internal view. Nat. size. Aiuta Ravine, i_3 coal seam, C_4^1 . № 2153.
- Фиг. 14. *Entolium* sp. P. 199. Valve in nat. size. Semkina Ravine, H_5 limestone, C_2^3 . № 2201.
- Figs. 15 and 16. *Amisium* aff. *planicostatum* M'Co y. P. 144. Fig. 15 — left valve; fig. 16 — right valve. Nat. size. Left bank of Dalnii Log Ravine, M_6 limestone, C_1^1 . № 2203, 2204.
- Фиг. 17. *Amisium tenue* Коn. Valve in nat. size. P. 144. North from Meshkovka Ravine, E_1 limestones complex (fourth limestone from above), C_1^1 . № 2207.
- Фиг. 18. *Pecten (Pseudamisium) medius* (Herrick). P. 145. Two right valves. Nat. size. Manuilovka Village, Zapovednaia Ravine, M_3 limestone, C_1^1 . № 2208.

- Фиг. 19. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). Стр. 145. Правая створка. Нат. вел. Село Ломоватка, известняк выше N_2 , C_3^2 . № 2209.
- Фиг. 20. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). Стр. 145. Ядро левой створки. Нат. вел. Село Михайловка, балка Крутая, известняк L_3 , C_2^2 . № 2210.
- Фиг. 21. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). Стр. 145. Ядро левой створки. Нат. вел. Село Ломоватка, известняк выше N_2 , C_3^2 . № 2211.
- Фиг. 22. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). Стр. 146. Правая створка. Фиг. 22а—нат. вел.; фиг. 22б— $\times 4$. Река Верхняя Бельнская, известняк M_6 , C_3^1 . № 2228.
- Фиг. 23. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). Стр. 146. Правая створка. Нат. вел. Река Верхняя Бельнская, известняк M_6 , C_3^1 . № 2229.

ТАБЛ. XVII.

- Фиг. 1. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). Стр. 146. Левая створка. Фиг. 1а—нат. вел.; фиг. 1б— $\times 10$. Река Верхняя Бельнская, известняк M_6 , C_3^1 . № 2230.
- Фиг. 2. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). Стр. 146. Левая створка. Нат. вел. Река Верхняя Бельнская, известняк M_6 , C_3^1 . № 2229.
- Фиг. 3. *Pecten* (*Pseudamusium*) sp. Стр. 148. Левая створка. Фиг. 3а—нат. вел.; фиг. 3б— $\times 3$. Бугор между бб. Оськиной и Западной, известняк K_9 , C_2^2 . № 2235.
- Фиг. 4. *Lima krotowi* Stuckenberg. Стр. 149. Правая створка. Нат. вел. Село Троицкое, известняк O_5 , C_3^3 . № 2236.
- Фиг. 5. *Lima krotowi* Stuckenberg. Стр. 149. Левая створка. Нат. вел. Алчевская, у переездного моста, изв. H_6^1 (выше H_6), C_3^2 . № 2237.
- Фиг. 6. *Lima* cf. *laticostata* Tschern. Стр. 150. Правая створка. Фиг. 6а—нат. вел.; фиг. 6б— $\times 2$. Местонахождение неизвестно. № 2239.

- Fig. 19. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). P. 145. Right valve. Nat. size. Lomovatka Village, above the N_2 limestone, C_3^2 . № 2209.
- Fig. 20. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). P. 145. Cast of left valve. Nat. size. Mikhailovka Village, Krutaia Ravine, L_3 limestone, C_2^2 . № 2210.
- Fig. 21. *Pecten* (*Pseudamusium*) *medius* (Herrick). P. 145. Cast of left valve. Nat. size. Lomovatka Village, above the N_2 , C_3^2 . № 2211.
- Fig. 22. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). P. 146. Right valve. Fig. 22a—nat. size; fig. 22b— $\times 4$. Upper Belenskaia River, M_6 limestone, C_3^1 . № 2228.
- Fig. 23. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). P. 146. Right valve. Nat. size. Upper Belenskaia River, M_6 limestone, C_3^1 . № 2229.

PLATE XVII.

- Fig. 1. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis*. (Tschern.). P. 146. Left valve. Fig. 1a—nat. size; fig. 1b— $\times 10$. Upper Belenskaia River, M_6 limestone, C_3^1 . № 2230.
- Fig. 2. *Pecten* (*Pseudamusium*) *ufaensis* (Tschern.). P. 146. Left valve. Nat. size. Upper Belenskaia River, M_6 limestone, C_3^1 . № 2229.
- Fig. 3. *Pecten* (*Pseudamusium*) sp. p. 199. Fig. 3a—nat. size; fig. 3b— $\times 3$. Hill between the Oskina and Zapadnaja Ravines, K_9 limestone, C_2^2 . № 2235.
- Fig. 4. *Lima krotowi* Stuckenberg. P. 149. Right valve. Nat. size, Troitzkoe Village, O_5 limestone, C_3^3 . № 2236.
- Fig. 5. *Lima krotowi* Stuckenberg. P. 149. Left valve. Nat. size. Alchevskaja, H_6^1 limestone, (above H_6), C_3^2 . № 2237.
- Fig. 6. *Lima* cf. *laticostata* Tschern. P. 150. Right valve. Fig. 6a—nat. size; fig. 6b— $\times 2$. Locality unknown. № 2239.

- Фиг. 7. *Lima retifera* Shumard. Стр. 150. Правая створка. Фиг. 7a—нат. вел.; фиг. 7b $\times 2$. Д. Меловая, известняк M_1 , C_3^1 . № 2240.
- Фиг. 8. *Lima retifera* Shumard. Стр. 150. Правая створка. $\times 2$. Д. Бугаевка, известняк N_1 , C_3^1 . № 2241.
- Фиг. 9. *Lima retifera* Shumard. Стр. 150. Правая створка. Нат. вел. Лисичанск, между известняками N_2 и N_1 , C_3^1 . № 2242.
- Фиг. 10. *Lima retifera* Shumard. Стр. 150. Левая створка. Нат. вел. Лисичанск, между известняками N_2 и N_1 , C_3^1 . № 2243.
- Фиг. 11. *Lima retifera* Shumard. Стр. 150. Левая створка. Нат. вел. Лисичанск, 3-я Рота, балка Заповедная, между известняками O_1 и O_2 , C_3^1 . № 2244.
- Фиг. 12. *Lima retiferiformis* Netsch. Стр. 152. Левая створка. Нат. вел. Хацепетовка, известняк P_6 , араукаритовая толща. № 2281.
- Фиг. 13. *Lima retiferiformis* Netsch. Стр. 152. Левая створка. Фиг. 13a—сбоку, нат. вел.; фиг. 13b—сверху. $\times 2$. Хацепетовка, известняк P_6 , араукаритовая толща. № 2282.
- Фиг. 14. *Lima retiferiformis* Netsch. Стр. 152. Правая створка. Нат. вел. Балка Нижняя Жерновая, известняк N_3^a , C_3^1 . № 2283.
- Фиг. 15. *Lima retiferiformis* Netsch. Стр. 152. Правая створка. $\times 2$. Балка Гребенская, известняк O_5 , C_3^1 . № 2284.
- Фиг. 16. *Lima retiferiformis* Netsch. Стр. 152. Правая створка. $\times 3$. Хацепетовка. Известняк P_6 , араукаритовая толща. Левая створка. № 2285.
- Фиг. 17. *Lima* sp. Стр. 153. Фиг. 17a—нат. вел.; фиг. 17b— $\times 2$; фиг. 17c— $\times 4$. Балка Лисичанская, известняк H_2 , C_3^1 . № 2303.
- Фиг. 18. *Myalina ampla* Meek et Hayden. Стр. 155. Левая створка. Нат. вел. Хутор Погорелов, балка Крутая, между известняками M_{10} (?) и N_1 , C_3^1 . № 2304.
- Фиг. 19. *Myalina ampla* Meek et Hayden. Стр. 155. Левая створка, с частично сохранившимися стенками. Нат. вел. Щербиновский рудник,
- Фиг. 7. *Lima retifera* Shumard. P. 150. Right valve. Fig. 7a—nat. size; fig. 7b— $\times 2$. Melovaia Village, M_1 limestone, C_3^1 . № 2240.
- Фиг. 8. *Lima retifera* Shumard. P. 150. Right valve. $\times 2$. Bugaevka Village. N_1 limestone, C_3^1 . № 2241.
- Фиг. 9. *Lima retifera* Shumard. P. 150. Right valve. Nat. size. Lissichansk, between the N_2 and N_1 limestones, C_3^1 . № 2242.
- Фиг. 10. *Lima retifera* Shumard. Right valve. P. 150. Nat. size. Lissichansk, between the N_2 and N_1 limestones, C_3^1 . № 2243.
- Фиг. 11. *Lima retifera* Shumard. P. 150. Left valve. Nat. size. Lissichansk, 3-d Rota, Zapadnaia Ravine, between the O_1 and O_2 limestones, C_3^1 . № 2244.
- Фиг. 12. *Lima retiferiformis* Netsch. P. 152. Left valve. Nat. size. Khatzepetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 2281.
- Фиг. 13. *Lima retiferiformis* Netsch. P. 152. Left valve. Fig. 13a—side view, nat. size; fig. 13b—top view, $\times 2$. Khatzepetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 2282.
- Фиг. 14. *Lima retiferiformis* Netsch. P. 152. Right valve. Nat. size. Lower Shernovaia Ravine, N_3^a limestone, C_3^1 . № 2283.
- Фиг. 15. *Lima retiferiformis* Netsch. P. 152. Right valve. $\times 2$. Grebenskaia Ravine, O_5 limestone, C_3^1 . № 2284.
- Фиг. 16. *Lima retiferiformis* Netsch. P. 152. Right valve. $\times 3$. Khatzepetovka, P_6 limestone, Araucarite beds. № 2285.
- Фиг. 17. *Lima* sp. P. 200. Left valve. Fig. 17a—nat. size; fig. 17b— $\times 2$; fig. 17c— $\times 4$. Lissichanskaia Ravine, H_2 limestone, C_3^1 . № 2303.
- Фиг. 18. *Myalina ampla* Meek et Hayden. P. 155. Left valve. Nat. size. Pogorelov Farm, Krutaia Ravine, between the M_{10} (?) and N_1 limestones, C_3^1 . № 2304.
- Фиг. 19. *Myalina ampla* Meek et Hayden. P. 155. Left valve with partly preserved shell walls. Nat. size. Shcherbinovski Mine, about the

по балке Скелеватой, известковый прослой над изв. N_1 , C_3^2 . № 2305.

- Фиг. 20. *Myalina monroensis* Worthen. Стр. 158. Пластилиновый слепок правой створки. Нат. вел. Балка Железная, за Ново-Никитским рудником, известковистый песчаник 40 саж. ниже известняка K_1 , C_4^2 . № 853.
- Фиг. 21. *Myalina monroensis* Worthen. Стр. 158. Ядро правой створки. Нат. вел. Фиг. 21a—сбоку; фиг. 21b—снизу. Балка Железная, за Ново-Никитским рудником, известковистый песчаник 40 саж. ниже известняка K_1 , C_4^2 . № 998.

ТАБЛ. XVIII.

- Фиг. 1. *Myalina monroensis* Worthen. Стр. 158. Ядро левой створки. Нат. вел. Горбачев хутор, железная дорога из ст. Моспино, выше известняка G_1 (6), C_3^2 . № 999.
- Фиг. 2. *Myalina* aff. *aviculoides* Meek et Hayden. Стр. 156. Ядро левой створки. Нат. вел. Фиг. 2a—сбоку; фиг. 2b—снизу. Семеновский рудник, C_3^2 . № 2357.
- Фиг. 3. *Myalina* cf. *elongata* Girty. Стр. 157. Левая створка. Нат. вел. Село Троицкое, Карпов Яр, песчаник из сланцев, между известняками O_4 и O_5 , C_3^2 . № 2358.
- Фиг. 4. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. Стр. 159. Левая створка. Нат. вел. Балка Широкая. C_3^2 (?), № 2360.
- Фиг. 5. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. Стр. 159. Ядро левой створки с частично сохранившимися стенками. Нат. вел. Фиг. 5a—сбоку; фиг. 5b—снизу. Рудник Заводский, песчанистый известняк над Алмазным пластом, между известняками L_3 и L_4 , C_2^6 . № 2361.
- Фиг. 6. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. Стр. 159. Ядро правой створки. Фиг. 6a—с правой стороны; фиг. 6b—снизу. Нат. вел. Рудник Заводский, песчанистый известняк над Алмазным пластом, между известняками L_3 и L_4 , C_2^6 . № 2362.

Skelevataia Ravine, calcareous layer overlying the N_1 limestones, C_3^2 . № 2305.

- Fig. 20. *Myalina monroensis* Worthen. P. 158. Wax mould of the right valve. Nat. size. Sheleznaiia Ravine, past the Novo-Nikitovski Mine, calcareous sandstone, 40 sag. below the K_1 limestone, C_4^2 . № 853.
- Fig. 21. *Myalina monroensis* Worthen. P. 158. Cast of right valve. Nat. size. Fig. 21a—side view; fig. 21b—viewed from below. Sheleznaiia Ravine, past the Novo-Nikitovski Mine, calcareous sandstone 40 sag. below the K_1 limestone, C_4^2 . № 998.
- PLATE XVIII.
- Fig. 1. *Myalina monroensis* Worthen. P. 158. Cast of left valve. Nat. size. Gorbachev Farm, railroad line from Mospino Station, above the G_1 (6) limestone, C_3^2 . № 999.
- Fig. 2. *Myalina* aff. *aviculoides* Meek et Hayden. Cast of left valve. Nat. size. Fig. 2a—side view; fig. 2b—viewed from below. Semenovski Mine, C_3^2 . № 2357.
- Fig. 3. *Myalina* cf. *elongata* Girty. P. 157. Left valve. Nat. size. Troitzkoe Village, Karpov Yar, sandstone from the shales, between the O_4 and O_5 limestones, C_3^2 . № 2358.
- Fig. 4. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. P. 159. Left valve. Nat. size. Shirokaia Ravine, C_3^2 (?). № 2360.
- Fig. 5. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. P. 159. Cast of left valve. with partly preserved shell walls. Nat. size. Fig. 5a—side view; fig. 5—viewed from below. Zavodski Mine, sandiferous limestone overlying the Almaznyi seam, between the L_3 and L_4 limestones, C_2^6 . № 2361.
- Fig. 6. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. P. 159. A cast of right valve. Fig. 6a—viewed from the right; fig. 6b—viewed from below. Nat. size. Zavodski Mine, sandiferous limestone overlying the Almaznyi seam, between the L_3 and L_4 limestones, C_2^6 . № 2362.

- Фиг. 7. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. Стр. 159. Часть левой створки. Нат. вел. Южное падение за Щербиновским пластом, близ балки Елецкой, известняк N_1 , C_3^2 . № 2363.
- Фиг. 8. *Myalina permiana* (Swallow). Стр. 160. Правая створка. Нат. вел. Балка Скотоватая, известняки P_4 — P_5 , балки Горловки, араукуритовая толща. № 2374.
- Фиг. 9. *Myalina permiana* (Swallow). Стр. 160. Ядро левой створки. Нат. вел. Д. Красноторка, песчаник на берегу р. Казенного Торца, выше известняка P_1 , араукуритовая толща. № 2375.
- Фиг. 10. *Myalina swallowi* M'Chesney. Стр. 161. Левая створка. Нат. вел. Хацепетовка, известковистый песчаник известняка P_6 , араукуритовая толща. № 2389.
- Фиг. 11. *Myalina verneuili* M'Coу. Стр. 162. Фиг. 11а — раковина с левой стороны; фиг. 11б — несколько сверху; фиг. 11с — снизу. Нат. вел. Д. Волчяровка, балка Долгая, известняк N_2 , C_3^2 . № 2398.
- Фиг. 12. *Myalina* sp. indet. Стр. 163. Левая створка. Нат. вел. Село Друшковка, выше известняка P_1 , араукуритовая толща. № 2402.
- Фиг. 13. *Chaenocardia ovata* Meek et Worthen. Стр. 163. Фиг. 13а — левая створка с внутренней стороны; фиг. 13б — слепок с левой створки. Нат. вел. Александровская шахта № 4, уг. пл. m_2 , между изв. M_2 и M_3 , C_3^1 . №№ 2403, 2404.
- Фиг. 14. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). Стр. 165. Левая створка сбоку. Нат. вел. Балка Широкая. Свита и горизонт неизвестны. № 2405.
- Фиг. 15. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). Стр. 165. Ядро левой створки. Нат. вел. Балка Широкая. Свита и горизонт неизвестны. № 2406.
- Фиг. 16. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). Стр. 165. Фиг. 16а — раскрытые створки сверху; фиг. 16б — левая створка сбоку. $\times 2$. Балка
- Fig. 7. *Myalina perattenuata* Meek et Hayden. P. 159. Fragment of left valve. Nat. size. South past the Shcherbinovski seam, not far from Eletzkaia Ravine, N_1 limestone, C_3^2 . № 2363.
- Fig. 8. *Myalina permiana* (Swallow). P. 160. Right valve. Nat. size. Skotovataia Ravine, P_4 — P_5 limestones of the Gorlovka Ravine, Araucarite beds. № 2374.
- Fig. 9. *Myalina permiana* (Swallow). P. 160. Cast of left valve. Nat. size. Krasnotorka Village, sandstone on the bank of Kazennyi Toretz River, above the P_1 limestone, Araucarite beds. № 2375.
- Fig. 10. *Myalina swallowi* M'Chesney. P. 161. Left valve. Khatzpetovka, calcareous sandstone, P_6 limestone, Araucarite beds. № 2389.
- Fig. 11. *Myalina verneuili* M'Coу. P. 162. Fig. 11a—shell viewed from the left; fig. 11b—the same, viewed somewhat from above; fig. 11c—from below. Nat. size. Volcheiarovka village, Dolgaia Ravine, N_2 limestone, C_3^2 . № 2398.
- Fig. 12. *Myalina* sp. indet. P. 163. Left valve. Nat. size. Drushkovka Village, above the P_1 limestone, Araucarite beds. № 2402.
- Fig. 13. *Chaenocardia ovata* Meek et Worthen. P. 163. Fig. 13a—left valve viewed from the inside; fig. 13b—wax mould of the left valve. Nat. size. Alexandrovskia Shaft № 4, m_2 coal seam, between the M_2 and M_3 limestones C_3^1 . №№ 2403, 2404.
- Fig. 14. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). P. 165. Left valve viewed from the left. Nat. size. Shirokaia Ravine. Series and horizon unknown. № 2405.
- Fig. 15. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). P. 165. Cast of left valve. Nat. size. Shirokaia Ravine. Series and horizon unknown. № 2406.
- Fig. 16. *Lithophagus* cf. *batesvillensis* (Weller). P. 165. Fig. 16a—valves opened and viewed from above; fig. 16b—left valve, viewed from the side. $\times 2$.

Рассохватая, песчаники из ветви *M*, около известняка P_1 , араукаритовая толща. № 2407.

Фиг. 17. *Modiola cf. illinoiensis* Worthen. Стр. 166. Фиг. 17а—с левой стороны; фиг. 17б—сверху. Нат. вел. Makeevka, левый берег, известняк I_2 , C_2^4 . № 2411.

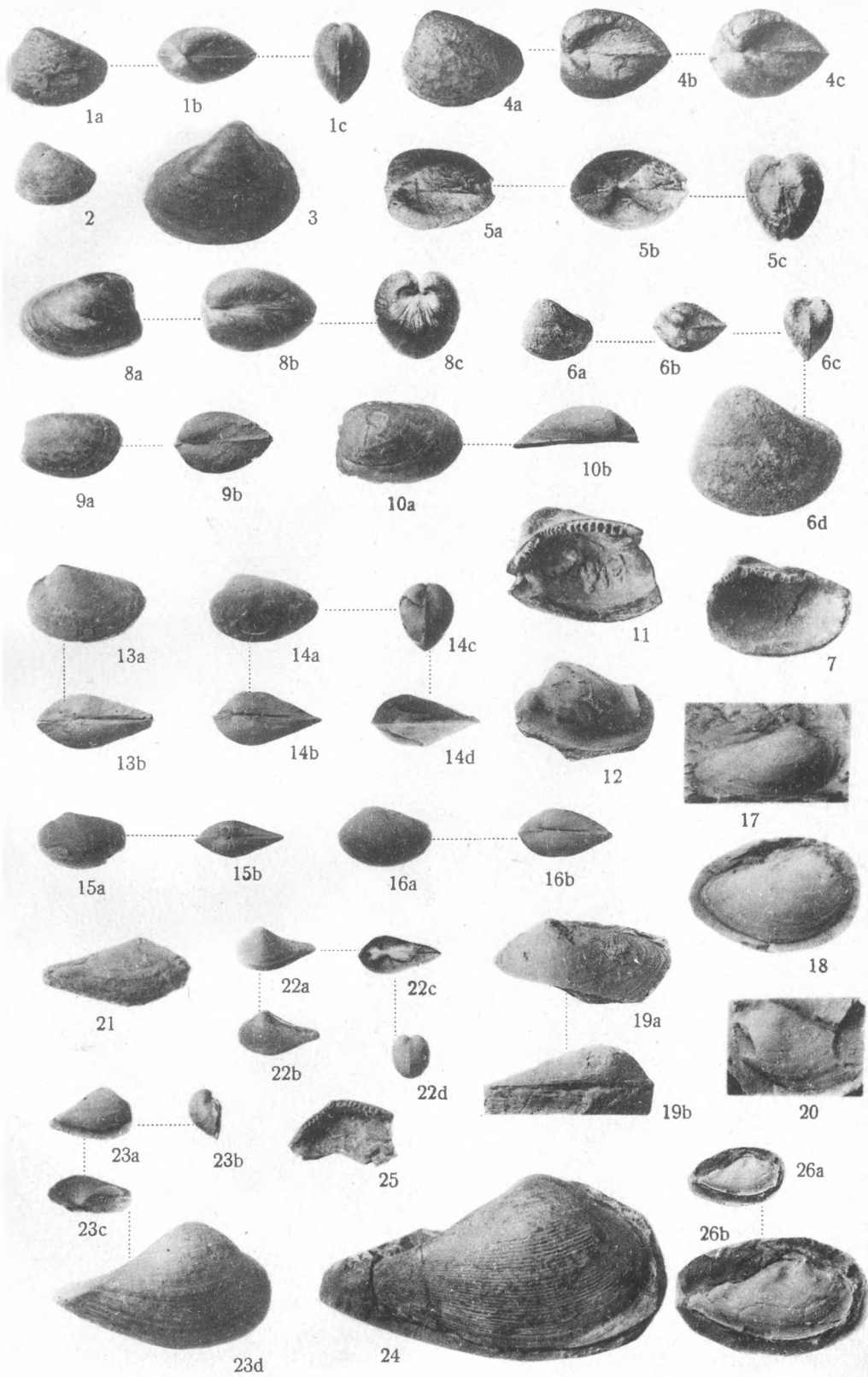
Rassokhovataia Ravine, sandstone from branch *M*, in the vicinity of the P_1 limestone, Araucarite beds, № 2407.

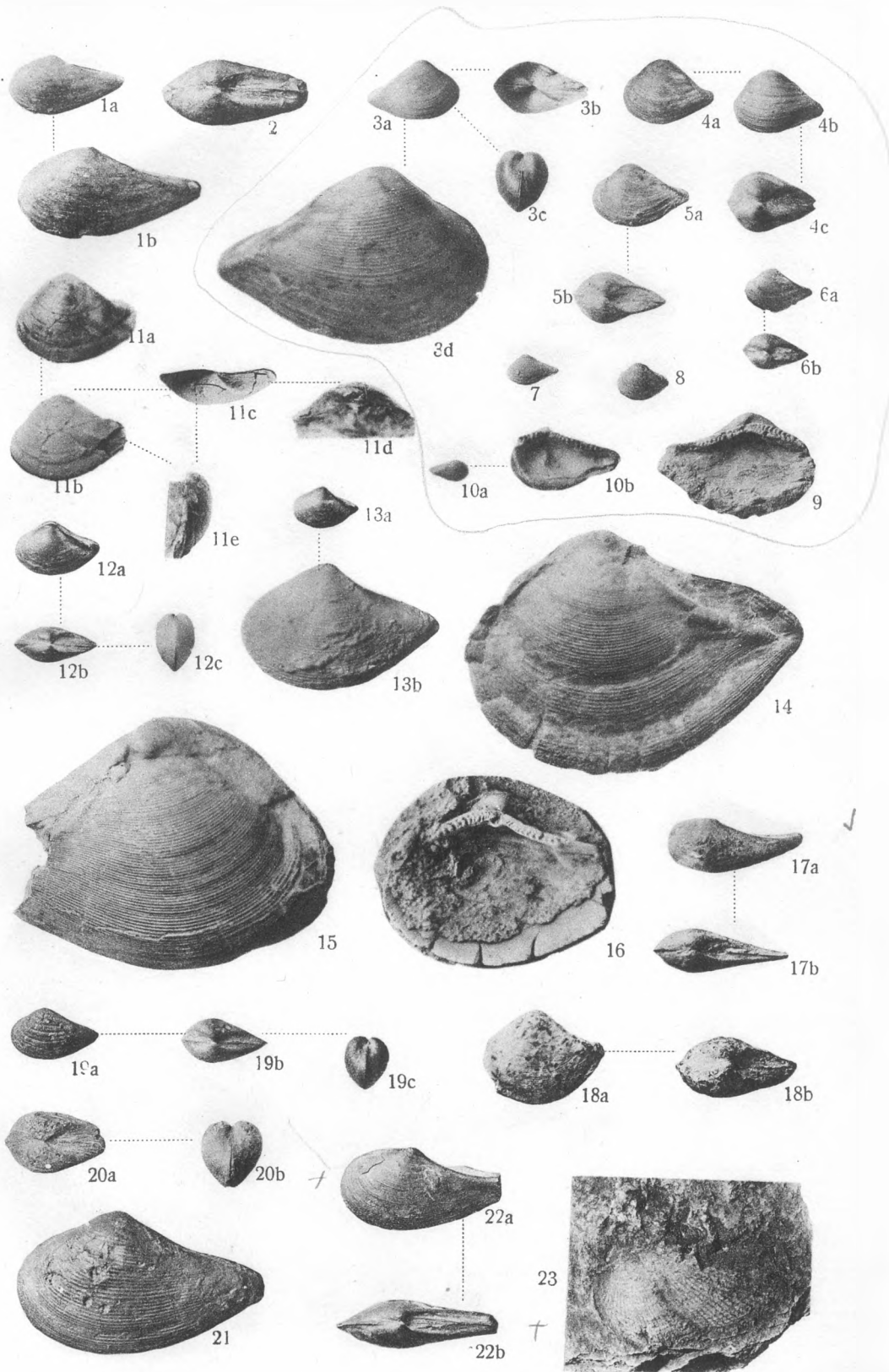
Fig. 17. *Modiola cf. illinoiensis* Worthen. P. 166. Fig. 17a—viewed from the left; fig. 17b—viewed from above. Nat. size. Makeevka, left bank, I_2 limestone, C_2^4 № 2411.

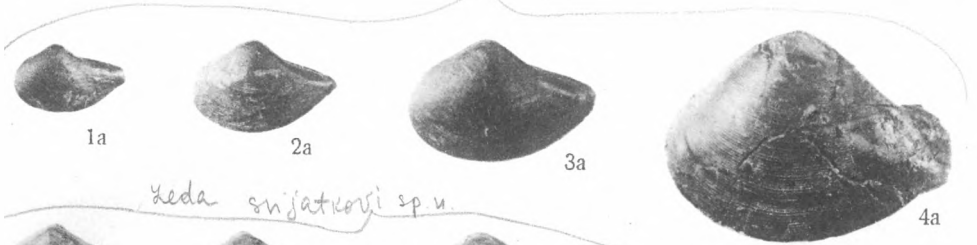
Редактор: *Вл. Голубятников.*

Техн. ред.: *П. Васильев.*

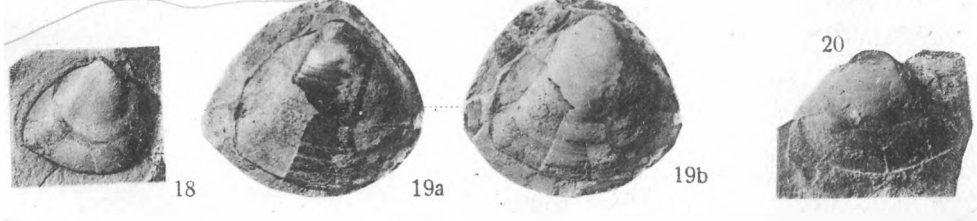
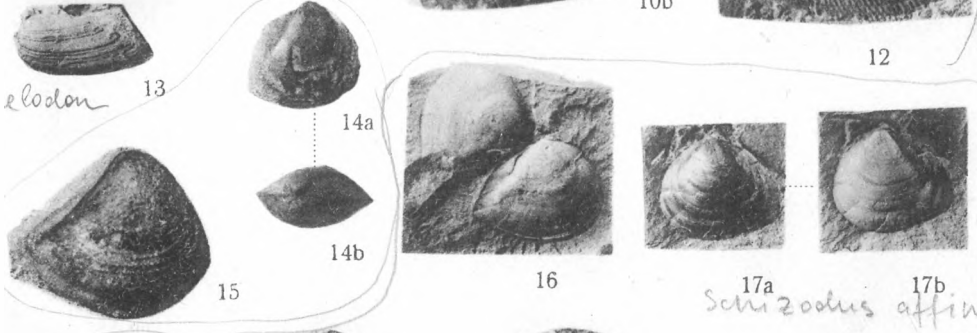
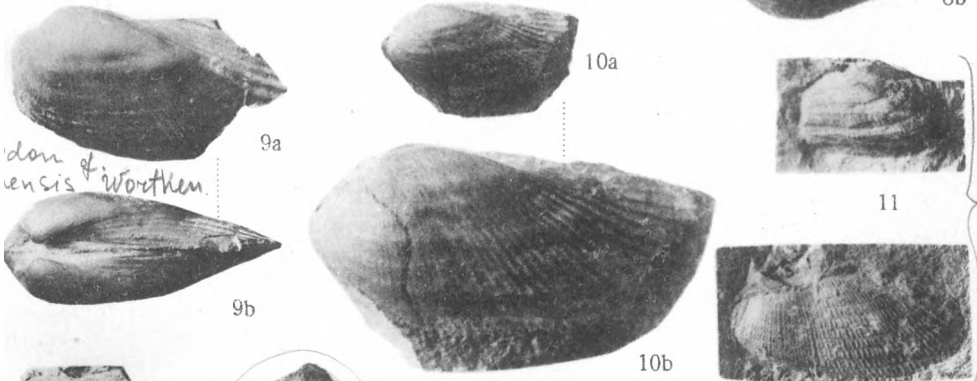
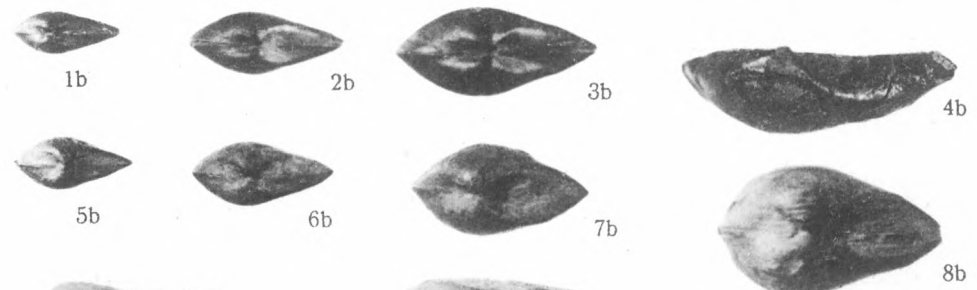
Сдано в произв. 27/IV—31 г. Подписано к печати 5/V—32 г.
Кол. знаков 54.560. б. л. 1 л. Ст. - форм. бум. 74 × 105. Георазведгиз № 139.







Leda snjatkovii sp. n.



Leda
ensis
Worthen.

Leda

Schizodus affinis

Perallo...

