

ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Новая серия. Выпускъ 87.

MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.

Nouvelle série. Livraison 87.

# СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ ФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ.

Вып. I.

А. БОРИСЯКЪ.

Съ 10 таблицами.

## MAMMIFÈRES FOSSILES DE SÉBASTOPOL.

I.

Par A. BORISSIAK.

Avec 10 planches

**Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:**

Картографическій магазинъ А. Ильина  
въ С.-Петербургѣ.

Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба  
въ С.-Петербургѣ.

Librairie Eggers et Cie  
St.-Petersbourg.

Max Weg, Buchhandlung  
Leipzig, Königstrasse, 3.

Librairie scientifique A. Hermann  
Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 2 руб. 70 коп.

**1914.**



ТРУДЫ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА. MÉMOIRES DU COMITÉ GÉOLOGIQUE.  
Новая серия. Выпускъ 87. Nouvelle série. Livraison 87.

# СЕВАСТОПОЛЬСКАЯ ФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХЪ.

Вып. I.

А. БОРИСЯКЪ.

Съ 10 таблицами.

## MAMMIFÈRES FOSSILES DE SÉBASTOPOL.

I.

Par A. BORISSIAK.

Avec 10 planches

**Коммиссіонеры Геологическаго Комитета:**

Картографическій магазинъ А. Ильина въ С.-Петербурѣ.	Книжный магаз. изданій Главнаго Штаба въ С.-Петербурѣ.	
Librairie Eggers et C <sup>ie</sup> St.-Pétersbourg.	Max Weg, Buchhandlung Leipzig, Königstrasse, 3.	Librairie scientifique A. Hermann Paris, 6, Rue de la Sorbonne.

Цена 2 руб. 70 коп.

1914.

---

Напечатано по распоряженію Геологическаго Комитета

---

---

Типографія М. М. Стасюлевича, Спб., Вас. остр., 5 лин., 28.



## ОГЛАВЛЕНИЕ.

---

	СТРАН.
Отъ автора . . . . .	v
Предисловіе . . . . .	vii
Списокъ цитируемой литературы. . . . .	x
Глава I. Условія находенія и сохраненія фауны, ея возрастъ и составъ. . . . .	1
Глава II. Описаніе формъ . . . . .	4
<i>Achtiaria expectans</i> n. gen. n. sp. . . . .	4
<i>Tragoceras Leskevitschi</i> n. sp. . . . .	36
<i>Aceratherium Zernowi</i> n. sp. . . . .	50
<i>Hipparion gracile</i> var. <i>sebastopolitanum</i> . . . . .	63
Résumé . . . . .	95

---



Среди грандіозныхъ находокъ остатковъ млекопитающихъ, которыя были сдѣланы въ послѣднее время въ верхнетретичныхъ отложеніяхъ юга Россіи, Кавказа и Тургайской области, небольшая фауна изъ сарматскихъ отложеній г. Севастополя стоитъ особнякомъ, и поэтому заслуживаетъ самостоятельнаго описанія. Настоящимъ выпускомъ авторъ начинаетъ печатаніе результатовъ своего изслѣдованія этой фауны съ описанія матеріала, доставленнаго находкой 1908 г.

Обработка этого матеріала подходила уже къ концу, когда была сдѣлана вторая крупная находка той же фауны въ Севастополѣ, въ настоящее время еще не законченная препаровкой. Тѣмъ не менѣе, чтобы не откладывать, въ ожиданіи обработки новаго матеріала, опубликованія уже подготовленной къ печати работы, авторъ выпускаетъ въ свѣтъ описательную ея часть, такъ какъ полагаетъ, что фактическій матеріалъ самъ по себѣ представляетъ интересъ, — для работающаго въ той же области, можетъ быть, даже болѣе, чѣмъ общія заключенія, на основаніи его построенныя и всегда въ значительной долѣ субъективныя.

Опубликованіе общихъ заключеній приходится отложить до окончанія обработки второй упомянутой находки, доставившей новый и болѣе разнообразный матеріалъ для характеристики севастопольской фауны.

*А. Б.*



## ПРЕДИСЛОВІЕ.

Лѣтомъ 1908 года неутомимый популяризаторъ геологій Крыма и ревностный собиратель ископаемыхъ, севастопольскій геологъ-любитель П. Д. Лескевичъ, открылъ остатки крупныхъ животныхъ въ отвалахъ поглощательнаго колодца, заложеннаго въ центрѣ г. Севастополя <sup>1)</sup>.

Ближайшее ознакомленіе съ этой находкой показало, что упомянутымъ колодцемъ на глубинѣ около 2-хъ саж. отъ поверхности перерѣзанъ небольшой, — около аршина мощностью, — протластогъ костяной брекчій, залегающій среди плотнаго сарматскаго известняка. Толща послѣдняго была встрѣчена колодцемъ на глубинѣ около 1½ саж. отъ поверхности, подъ слоемъ глинъ, вѣроятно, сарматскихъ же (см. ниже); ко времени осмотра верхняя часть колодца, пройденная въ глинахъ, была облицована камнемъ.

Благодаря любезности инженернаго вѣдомства, — въ лицѣ начальника Севастопольскаго инженернаго управленія, г. Энберга, — въ вѣдѣніи котораго находится владѣніе, гдѣ была сдѣлана эта находка, было получено разрѣшеніе произвести на мѣстѣ находки раскопки, при чемъ на все то время, которое понадобилось для работъ, приоста-навливался спускъ въ колодець нечистотъ.

Раскопки велись помощью подземныхъ работъ. Прочная кровля — плотный известнякъ, въ 1½ арш. мощности, — позволила вынимать костяную брекчій сплошнымъ слоемъ, при чемъ оказалось, что она образовываетъ среди пустаго известняка небольшую линзу, до 2-хъ саж. въ діаметрѣ; колодець прошелъ черезъ край этой линзы, и такимъ образомъ при рытьѣ колодца была попорчена и, частью, совершенно погибла сравнительно небольшая часть матеріала. Вся остальная линза была вынута съ возможными предосторожностями цѣликомъ. Выемка производилась по возможности большими глыбами, которыя тщательно нумеровались <sup>2)</sup>, просушивались на мѣстѣ, перевозились затѣмъ въ лабораторію Севастопольской біологической стаціи, тамъ покрывались, въ случаѣ надоб-

<sup>1)</sup> На Чесменской улицѣ, во дворѣ школы имени генерала Менькова.

<sup>2)</sup> Позднѣе оказалось, что нумерація была излишня, такъ какъ мы имѣемъ здѣсь дѣло не съ цѣльными скелетами, а съ отдѣльными разрозненными и перемѣшанными частями скелетовъ.



ности, т. е. для предохраненія отъ поломки обнаженныхъ костей, пластыремъ и упаковывались въ ящики.

Подземныя работы заняли около 3-хъ мѣсяцевъ и производились съ перерывами лѣтомъ 1908 и 1909 года. Всего такимъ образомъ было вынуто и доставлено въ Петербургъ около 600 пудовъ камня.



Рис. 1.—Препаровальный мѣшокъ—изъ клеенки на деревянной рамѣ, со стекляннмъ окошкомъ—устанавливается въ дверяхъ такимъ образомъ, что препараторъ дышитъ воздухомъ одной комнаты, работая руками въ другой. — Рама окошка помощью проволоочной дуги держится на плечахъ работающаго, не причиняя ему никакого стѣсненія, благодаря системѣ противовѣсовъ.

Въ Петербургѣ предстояло приступить къ препаровкѣ собраннаго матеріала. Съ этой цѣлью при Геологическомъ Комитетѣ была устроена небольшая палеонтологическая лабораторія и приглашенъ препараторъ П. Х. Козловъ; необыкновенному вниманію и любви къ дѣлу этого послѣдняго главнымъ образомъ и обязана севастопольская коллекція тѣмъ великолѣпнымъ своимъ внѣшнимъ видомъ, который она получила послѣ препаровки.

Препаровка представляла двоякія трудности. Во-первыхъ, порода оказалась плотнѣе, тверже самихъ костей; такимъ образомъ, требовалось большое вниманіе и осторожность

въ работѣ, которая шла при постоянномъ употребленіи пропитывающихъ веществъ (въ данномъ случаѣ—бѣлаго лака и бѣлой политуры); а во-вторыхъ, она давала обильную мелкую известковую пыль. Для борьбы съ послѣдней служили разныя приспособленія, понятіе о которыхъ даетъ рис. 1.

Препаровка фауны заняла почти цѣлыхъ два зимнихъ періода, прежде чѣмъ можно было приступить къ ея обработкѣ. Обработка въ свою очередь растянулась на долгое время, такъ какъ автору приходилось дѣлить ее не только со своими прямыми обязанностями, какъ геолога Комитета, но и съ другими своими симпатіями, отвлекавшими его къ другимъ работамъ.

Такова исторія описываемой фауны.

При добычѣ и обработкѣ ея авторъ пользовался содѣйствіемъ и помощью цѣлаго ряда учреждений и лицъ. Онъ считаетъ своимъ долгомъ выразить свою глубокую признательность прежде всего Геологическому Комитету, который далъ матеріальныя средства на выполненіе этой работы; затѣмъ, глубокоуважаемому П. Д. Лескевичу, подѣлившемуся съ авторомъ своимъ открытіемъ; С. А. Зернову, принимавшему лично дѣятельное участіе въ раскопкахъ и предоставившему помѣщеніе Севастопольской биологической станціи для упаковки породы, а также начальнику Севастопольскаго илжепернаго управленія, г. Эвбергу, оказавшему самое широкое содѣйствіе при раскопкахъ.

Лѣтомъ 1911 года авторомъ была предпринята поѣздка за границу съ цѣлью сравненія собраннаго матеріала съ коллекціями западно-европейскихъ музеевъ; при этомъ ему оказывали свое любезное содѣйствіе слѣдующія лица: въ Вѣнѣ (Naturhistorisches Hofmuseum) D-r Kittl и D-r Trautl; въ Мюнхенѣ (Alte Akademie) Prof. Schlosser, D-r Daqué, D-r Stromer von Reichenbach, Prof. Döflein, Prof. Leisewitz; въ Штуттартѣ (Naturalien-Kabinett) Prof. E. Fraas и D-r O. Greifitz; въ Дармштадтѣ (Landes-Museum) D-r O. Haupt; въ Парижѣ (Galérie d'Anatomie Comparée и Galérie de Paléozoologie, Jardin des Plantes) Prof. M. Boule, D-r Thevenin, D-r Meequenem, Prof. Antoni и Prof. Neuville; въ Лондонѣ (British Museum, N. H.) Prof. A. S. Woodward, D-r Andrews и D-r Sherborn; въ Галле (Mineralogisches Institut) Prof. I. Walther; въ Берляхѣ (Museum für Naturkunde) D-r Stremme. Въ Россіи авторъ пользовался помощью и указаніями М. В. Павловой, Н. И. Андрусова, А. В. Фааса, К. К. фонъ-Фохта, А. А. Бялиницкаго-Бирули, С. А. Зернова и др.—Накопецъ, прекрасными фотографическими снимками для прилагаемыхъ таблицъ онъ обязанъ Р. К. Коху. Всѣмъ этимъ лицамъ авторъ приноситъ свою глубокую благодарность.

21 декабря 1912 г.  
СПБ.

## СПИСОКЪ ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ <sup>1)</sup>.

1853. Duvernoy.—Nouvelles études sur les Rhinoceros fossiles, II.—*Archives du Muséum*, VII, Paris.
1885. Depéret.—Description géologique du bassin tert. du Roussillon.—*Ann. Sc. géol.*, XVII.
1890. " Animaux pliocènes de Roussillon.—*Mém. Soc. G. France, Paléont.*, I.
1843. Falconer and Cautley.—On some Fossil Remains of Chalicotherium and Giraffe etc.—*Proceed. Geol. Soc.*, № 98.
1868. Falconer and Cautley.—On some etc.—*Palaeontol. Memoirs*, vol. I.
1847. " " Fauna antiqua sivalensis. Atlas.
1891. Filhol.—Etudes sur les mammifères fossiles de Sansan — *Ann. Sciences géologiques*, Paris, XXI.
- 1875—7. Forsyth Major.—Mammiferi pliocenici di Toscana.—*Atti Soc. Tosc. d. Sc. nat.*, Pisa, vol. I e III.
1892. Forsyth Major.—Le gisement ossifère de Mitylini.—*Samos*, Lausanne.
1901. " " On the reported occurrence of the Camelopardalis etc. — *Geolog. Magazine*, p. 354.
1902. Forsyth Major.—*Proceed. Zool. Soc., London*, vol. II, p. 339.
1887. К. К. фонъ-Фохтъ.—О третичныхъ отложенияхъ ю.-з. Крыма.—*Тр. Спб. Общ. Ест.*, XVIII, стр. 29.
1907. Fraipont.—Contributions à la Faune du Congo. Okapia. — *Ann. Mus. Congo, Zoologie*, Sér. II, v. I.
- 1862—7. Gaudry.—Animaux fossiles et géologie de l'Attique, Paris.
1873. " Animaux fossiles du Mont Leberon, Paris.
1851. Gervais.—Zoologie et Paléontologie française, 2<sup>e</sup> édit.
1903. Gidley.—A new three-toed Horse.—*Bull. Am. M. N. H.*, XIX, Art. XIII.
1906. Горановичъ.—Остатки гиппариона, собранные въ Тараклии.—*Тр. Бессар. Общ. Ест.*, т. I.
1860. Hensel.—Ueber Hipparion mediterraneum.—*Abh. k. Akademie*, Berlin.
1893. Hoffmann.—Göriach.—*Abh. k. k. g. Reichsanst.*, XV.
1904. Hoffmann u. Zdarsky.—Beitrag zur Säugethierfauna von Leoben. — *Jahrb. k. k. g. Reichsanst.*, 54, p. 577.

<sup>1)</sup> Полный списокъ литературы будетъ приложенъ къ слѣдующему выпуску.

- 1840—6. Joly et Lavocat.—Rech. hist., zool., paléont. sur la Giraffe.—*Mém. Soc. Mus. hist. nat. de Strassburg*, v. III.
1835. Каур.—Description d'ossements fossiles de Museum de Darmstadt, Darmstadt.
1835. " Die zwei urweltlichen pferdeartigen Thiere. — *Nova acta Acad. Leop.*, v. XVII, pt. 1.
- 1886—7. Kittl. — Zur Kenntniss d. fossilen Säugethierfauna v. Maragha. — *Ann. k. k. naturh. Hofmuseums*, Bd. I u II.
1885. Кокен.—Fossile Säugethiere aus China.—*Palaeont. Abh. Dames u Kayser*, III. Bd., Hft. 2.
1908. В. Ласкаревъ.—Геологич. наблюденія въ окрестностяхъ г. Тирасполя.—*Зап. Нов. Общ. Ест.*, т. XXXIII.
1911. В. Ласкаревъ.—Геологич. замѣтки о новыхъ мѣстонахожденіяхъ ископаемыхъ млекопитающихъ.—*Зап. Нов. Общ. Ест.*, т. XXXVIII.
- 1881—4. Lydekker. — Indian tertiary a. posttertiary Vertebrata. — *Pal. indica*, (X), 1—III.
- 1895—6. Mermier.—Aceratherium platyodon.—*Ann. Soc. Linn. de Lyon*, vol. XLII et XLIII.
1834. Н. v. Meyer.—Fossile Zähne u. Knochen von Georgensmünd, Frankf. a. M.
1910. Neuville et Rotschild.—Recherches sur l'Okapi et les Giraffes, I.—*Ann. Sc. Naturelles*, (9), T. X.
1911. Neuville et Rotschild.—Recherches sur l'Okapi et les Giraffes, II.—*Ann. Sc. Naturelles*, (9), T. XIII.
1898. Osborn.—Extinct Rhinoceroses.—*Mem. Am. M. N. H.*, v. I, pt. III.
1899. " Frontal Horn on Aceratherium incisivum.—*Science*, p. 161—2.
1900. " Phylogeny of Rhinoceroses of Europa. — *Bull. Am. M. N. H.*, XIII, p. 255.
1888. М. Павлов. — Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés, II, Le developement des Equidés.—*Bull. Soc. N. Moscou*, 1888, p. 151.
1890. М. Павлов.—Etudes etc., IV, Hipparion de la Russie.—*Bull. Soc. N. Moscou*, 1890, p. 86.
1902. " Ossements fossiles trouvées dans les environs de Krivoi Rog.—*Bull. Soc. N. Moscou*, 1902, p. 75.
1869. Peters.—Zur Kenntniss d. Miocänwirbelthiere von Eibiswald. — *Denkschr. Wien. Akad.*, XXX, S. 29.
1890. Rodler u. Weithofer.—Die Wiederkäufer d. Fauna v. Maragha.—*Denkschr. Wien. Akad.*, LVII, S. 169.
1907. Roman. — Néogène continental dans la basse vallée du Tago. — *Commiss. Service Géolog. Portugal*.
1863. Rütimeyer. — Beiträge zur Kenntniss d. fossilen Pferde. — *Verh. Naturf. Ges. in Basel*, p. 558.
- 1877—8. Rütimeyer.—Die Rinder d. Tertiärperiode.—*Abh. Schweiz. pal. Ges.*
1902. В. Заленскій.—Equus Przewalski.—*Научн. рез. путешеств. Пржевальскаго*, Т. I, ч. 2, в. 1.
1902. Schlosser.—Säugethierreste aus d. Süddeutschen Böhnerze.—*Palaeont. Abh.*, N. F., Bd. V (IX), Heft. 3.
1904. Schlosser.—Cavicornia v. Samos.—*Beitr. Pal. Geol. Oest. Ung. etc.*, XVII.
1906. " Die fossilen Säugethiere Chinas etc. — *Abh. Bayerisch. Akad. Wiss.*, XXII.
1907. " Ueber Säugethiere aus Pliocänablagerungen Spaniens. — *Neues Jahrb. etc.*, II, S. 1.
1887. И. Синцовъ. — Замѣтки о новыхъ плиоценовыхъ отложеніяхъ южной Россіи. — *Зап. Новоросс. Общ. Ест.*, XII.



1890. Sinzow.—Geol. u. Palaeont. Beobachtungen in Süd-Russland.—*Zan. Новоросс. Универс., т. 79.*
1883. Н. Соколовъ.—Mastodon arvernensis и Hipparion gracile изъ третичныхъ образований Крыма.—*Тр. Спб. Общ. Естество., XIV.*
1907. Stehlin.—Faune à Hipparion à Perries.—*B. Soc. G. France, (4), IV, p. 432.*
1902. Stromer v. Reichenbach.—Aceratherium bavaricum.—*Geognostische Jahreshefte.*
1840. Wagner.—Fossile Ueberreste aus Griechenland.—*Abh. Bayer. Ak. Wiss., v. III, S. 166.*
1850. " Urweltliche Säugethierreste aus Griechenland.—*Abh. Bayer. Ak. Wiss., v. V, S. 337.*
1855. Wagner und Roth.—Die fossilen Knochenüberreste v. Pikermi.—*Abh. Bayer. Ak. Wiss., v. VII, S. 371.*
1857. Wagner und Roth.—Neue Beiträge etc.—*Abh. Bayer. Ak. Wiss., VIII, p. 109.*
1862. " " (Orasius).—*Sitz.-Ber. Bayer. Akad. Wiss., 1861, 13 July, S. 78.*
1904. Weber.—Rhinocerotidae von Samos, II.—*Bull. Soc. N. Moscou, p. 354.*
1888. Weithofer.—Beiträge z. Kenntniss Fauna Pikermi.—*Beitr. Pal. Geol. Oesterr. Ung. etc., VI, S. 244.*
1889. Weithofer.—Tertiäre Säugethiere Italiens.—*Jahrb. k. k. g. Reichsanst., XXXIX, S. 55.*
1902. П. Венюковъ.—Нижнеплиоценовая фауна млекопитающихъ бессарабскихъ песковъ.—*Зан. Минер. Общ., ч. XXXIX, стр. 11.*
1888. Wilckens.—Beitrag z. Kenntniss d. Pferdegebisses etc.—*Nova Acta Acad. Leop., LII.*
1909. Zdarsky.—Die miocäne Säugethierfauna v. Leoben.—*Jahrb. k. k. g. Reichsanst., LIX, S. 248.*



## I.

### Условія находенія и сохраненія фауны, ея возрастъ и составъ.

Огдѣльныя кости наземныхъ млекопитающихъ въ толщѣ сарматскихъ отложеній Крима были извѣстны уже и рѣдѣ. Однако, такое относительно большое скопленіе ихъ, какъ описываемая севастопольская фауна, встрѣчено здѣсь впервые. Несомнѣнно, распространеніе этой фауны не ограничивается выработаннымъ мѣстонахожденіемъ и тѣмъ горизонтомъ, которому оно принадлежитъ, такъ какъ въ настоящее время извѣстна уже вторая крупная находка въ предѣлахъ Севастополя, — повидимому, на продолженіи того же самаго горизонта, по направленію паденія слоевъ, — именно, на сосѣдней, ниже по склону лежащей улицѣ <sup>1)</sup>, а затѣмъ нѣсколько костей, принадлежащихъ представителямъ тойже фауны, было доставлено съ противоположнаго конца города <sup>2)</sup>, гдѣ онѣ добыты при рытьѣ фундамента въ болѣе высокихъ горизонтахъ сарматской толщи.

Если, такимъ образомъ, можно предполагать обильное распространеніе остатковъ млекопитающихъ въ толщѣ сармата подѣ городомъ Севастополемъ, то, съ другой стороны, можно рассчитывать на добычу этой фауны лишь въ самыхъ скромныхъ размѣрахъ, такъ какъ въ условіяхъ относительно густозастроеннаго города — даже тогда, когда счастливая случайность, какъ это было во всѣхъ упомянутыхъ случаяхъ, обнаруживаетъ присутствіе костей, — разработка ихъ не всегда возможна. Такъ, разработка второго указаннаго мѣстонахожденія встрѣтила по условіямъ мѣстности серьезныя затрудненія, которыя заставили временно ее прекратить, а третье мѣстонахожденіе нельзя было разрабатывать вовсе. — Но объ этихъ двухъ послѣднихъ находкахъ я буду говорить подробно въ другомъ мѣстѣ.

Что касается условій залеганія описываемой фауны, то, какъ уже упоминалось, выработанная костяная брекчія представляла небольшой линзообразный прослойкъ (раз-

<sup>1)</sup> Морская улица.

<sup>2)</sup> Нахимовскій проспектъ.

мѣры его указаны выше), состоящей изъ плотнаго известняка — бѣлаго, слегка желтоватаго, мелкозернистаго, частью оолитоваго, съ рѣдкими раковинами, морскими и прѣсноводными <sup>1)</sup>, — переполненнаго костями. Стратиграфическое положеніе ея выясняется слѣдующимъ образомъ.

Эта линза принадлежитъ верхней части мощной толщи известняковъ, перекрывающихъ небольшимъ слоемъ глинь. Гидрогеологическія изслѣдованія, производившіяся лѣтомъ 1910 г. въ ближайшихъ окрестностяхъ и въ самомъ городѣ Севастополь <sup>2)</sup>, между прочимъ, выяснили въ общихъ чертахъ мѣстное строеніе сарматской толщи. На основаніи полученныхъ этими изслѣдованіями данныхъ, сопоставляя между собою рѣдкія обнаженія въ предѣлахъ города, можно съ значительной вѣроятностью предпологать, что перекрывающія известняки глины представляютъ какъ разъ ту толщу сланцеватыхъ глинь, которая въ предѣлахъ города Севастополя залегаетъ на границѣ между верхними и средними сарматскими известняками. Въ такомъ случаѣ наша фауна принадлежитъ верхнему горизонту среднесарматскаго яруса. Къ такому же, приблизительно, выводу приходитъ и А. В. Фаасъ, изслѣдовавшій тѣ рѣдкія ископаемыя раковины, которыя были собраны въ самой костяной брекчій; если эти послѣднія сами по себѣ не даютъ вполне опредѣленнаго отвѣта на вопросъ о возрастѣ костеноснаго горизонта, то во всякомъ случаѣ не противорѣчатъ приведенному стратиграфическому его рѣшенію.

Возможность достаточно точнаго установленія возраста нашей фауны представляетъ большой интересъ въ виду того, что обычно условія пахожденія фауны Pirrağion'a въ этомъ смыслѣ оставляютъ желать очень многого.

Подобно тому, какъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ находенія фауны Pirrağion'a, такъ и въ данномъ мѣстонахожденіи мы не имѣемъ полныхъ скелетовъ; кости различныхъ частей скелета различныхъ животныхъ хаотически перемѣшаны между собою, при чемъ главную массу составляютъ кости конечностей, черепъ, въ особенности же часто попадаются нижнія челюсти, при почти полномъ отсутствіи позвоночныхъ столбовъ; нѣкоторыя кости явственно были поломаны и претерпѣли деформацию раньше, чѣмъ онѣ были затянуты осадками, такимъ образомъ, не можетъ быть сомнѣнія — на это, между прочимъ, указываетъ также присутствіе въ костяной брекчій остатковъ морскихъ животныхъ, — что вышеуказанное мѣстонахожденіе костей не отвѣчаетъ пер-

<sup>1)</sup> С. А. Коиради, изслѣдовавшій этотъ известнякъ микроскопически, даетъ слѣдующую его характеристику:

„Тонкозернистая масса кальцита переполнена скорлупками фораминиферъ и болѣе крупными концентрическими радіально-лучистыми разрѣзами оолитовыхъ образований. Оолитовыхъ шариковъ цѣлаго (33—35 штукъ на всей площади шлифа), діаметромъ до 1 мм., форма разрѣза чаще круглая, правильная. По стѣнкамъ пустотъ и по трещинкамъ сидятъ мелкіе кристаллики кальцита. Въ массѣ известняка равномерно разсѣяны мелкія (до 0,2 мм.) остроугольныя песчинки кварца съ облачнымъ погасаніемъ. Одна песчинка, болѣе крупная (около 1 мм.), служила ядромъ оолитоваго шарика. Въ оолитовыхъ шарикахъ имѣется примѣсь частицъ глины и водной окиси желѣза, сообщающая известняку желтоватую окраску.“

<sup>2)</sup> См. Изв. Г. К., т. XXX, протоколы, стр. 51.

вопачальному мѣсту катастрофической, очевидно, гибели этихъ животныхъ; повидимому, лишь нѣкоторыя отгнившія части ихъ труповъ (копечности, головы) были какимъ-то путемъ перенесены въ то мѣсто, гдѣ мы ихъ теперь находимъ.

Затѣмъ, вмѣстѣ съ заключающей ихъ породой кости были подвергнуты вторично новой деформациі въ видѣ трещинъ, незначительныхъ сдвиговъ и т. д., однако, главные измѣненія, которымъ онѣ подверглись въ породѣ, обусловливались химическими процессами, именно — раствореніемъ. Интересно, что въ случаяхъ нахожденія остатковъ такой фауны въ песчаноглинистой мягкой породѣ (какъ это мы имѣемъ, наприм., въ Бессарабіи), наружная форма кости превосходно сохраняется, хотя внутри кость нерѣдко бываетъ и совершенно пустая, тогда какъ здѣсь, въ случаѣ нахожденія кости въ толщѣ массивнаго известняка, раствореніе захватываетъ прежде всего наружную поверхность кости, которая поэтому обычно является перовой, шероховатой, а суставныя площадки въ значительной мѣрѣ теряютъ отчетливость своихъ очертаній <sup>1)</sup>.

Что касается состава фауны первого севастопольскаго мѣстонахожденія, то она относительно однообразна: имѣются представители родовъ *Hipparion*, *Aceratherium*, *Tragoceras* и одинъ представитель семейства *жирафѣвъ*.

<sup>1)</sup> Процессъ растворенія иногда идетъ настолько далеко въглубь кости, что на мѣстѣ послѣдней остается въ породѣ полость, вдоль оси которой обычно имѣется стержень — нерастворенная еще внутренняя часть кости; интересно, что въ случаѣ трубчатыхъ костей мозговая полость ихъ оказывается выполненной, и тогда она одна только и образуетъ упомянутый стержень. Такого рода сохраненіе, между прочимъ, нерѣдко наблюдается во второмъ упомянутомъ выше мѣстонахожденіи костей въ Севастополѣ по Морской улицѣ.

## II.

### Описание формъ.

#### Сем. Giraffidae.

#### *Achtiaria expectans* nov. gen. nov. sp.

Табл. I, II и III.

1911.—*Camelopardalis* sp.—А. Борнеякъ, о Севастопольской фаунѣ млекопитающихъ, Изв. Ак. Н., 1911, стр. 248.

Среди собраннаго матеріала имѣются четыре обломка нижней челюсти, обломки верхней, нѣсколько отдѣльныхъ зубовъ, въ томъ числѣ характерные двулопастные клыки, и, кромѣ того, нѣсколько костей конечностей жираффообразной формы; при ограниченнхъ размѣрахъ данной костеносной линзы, совмѣстное нахождение челюстей и конечностей врядъ ли позволяетъ сомнѣваться, что мы имѣемъ дѣло не только съ одной и той же формой, но что, по всей вѣроятности, и зубы и конечности принадлежатъ однѣмъ и тѣмъ же особямъ; двумъ различнымъ возрастамъ челюстей отвѣчаютъ и два различныхъ размѣра костей конечностей.

Что касается зубнаго аппарата, то характерными признаками нашей формы являются: брахиодонтные зубы — въ особенности хорошо этотъ признакъ видѣнъ на единственномъ (неполномъ) верхнемъ  $M^1$ ; вытянутые въ длину нижніе ложнокоренные и молочные, а также верхніе молочные (треугольная форма  $D^3$ ); сильно развитыя складки и ребра, въ особенности на наружной сторонѣ верхнихъ молочныхъ; сильное развитіе базальныхъ образований — въ этомъ послѣднемъ признакѣ наша форма не имѣетъ себѣ равныхъ.

Изъ верхнихъ зубовъ сохранились цѣльными два послѣднихъ молочныхъ коренныхъ, заключенные, вмѣстѣ съ упомянутымъ  $M^1$ , въ небольшомъ обломкѣ верхней челюсти (табл. I, фиг. 1). Четыре нижнія челюсти (3 лѣвыхъ и одна правая вѣтвь, несимметричная ни одной изъ нихъ) принадлежатъ четыремъ отдѣльнымъ особямъ. Изъ



нихъ три вѣтви, — двѣ лѣвыя и одна правая, — принадлежать очень молодымъ особямъ, такъ какъ на нихъ едва прорѣзывается  $M_2$ , а четвертая — болѣе взрослая, со всѣми  $M$  и сильно стертими  $D$ ; у этой послѣдней (табл. I, фиг. 9) были извлечены изъ челюсти ложнокоренные зубы (табл. I, фиг. 7). Сохранившійся отдѣльно нижній  $I_4$ , по видимому, принадлежитъ второй, не уцѣлѣвшей вѣтви челюсти той же особи, также какъ и отдѣльный  $M_3$  (табл. I, фиг. 10). Верхняя челюсть (табл. I, фиг. 1), соответствующая болѣе молодымъ нижнимъ челюстямъ, не является однако антагонистомъ ни одной изъ имѣющихся вѣтвей, хотя жевательныя поверхности ея зубовъ настолько совпадаютъ съ жевательной поверхностью нижнихъ, что о принадлежности ихъ одной и той же формѣ, только разнымъ особямъ, не можетъ быть никакого сомнѣнiя.

Кости конечностей, — хотя мы не имѣемъ ни одной цѣльной съ обѣими энцефизами, такъ что длина ихъ точно установлена быть не можетъ, — свидѣтельствуютъ тѣмъ же менѣе, что мы имѣемъ дѣло съ формой, хотя и съ удлинненными, но далеко не столь специализированными конечностями, какъ у современной жираффы. Отношенiе длины переднихъ и заднихъ конечностей установлено быть не можетъ. — Къ подробному описанiю этихъ остатковъ мы теперь и перейдемъ.

#### Зубной аппаратъ: а) верхняя челюсть.

Размѣры зубовъ верхней челюсти:

	$D^3$	$D^4$	$M^1$
длина . . . . .	24 мм.	25 мм.	25 мм.
ширина . . . . .	20 „	22 „	—
высота . . . . .	10 „	13 „	—

**Третий молочный коренной.** —  $D^3$  (табл. 1, фиг. 1) характеризуется вытянутой въ длину треугольной формой; передняя его половина развита сильнѣе задней; переднее внутреннее полулуние сильно оттянуто внутрь (что и обуславливаетъ треугольную форму зуба), сливаясь на заднемъ концѣ съ большимъ базальнымъ среднимъ бугоркомъ, а на переднемъ — съ еще болѣе крупнымъ, плоскимъ переднимъ бугоркомъ; въ промежуткѣ между этими бугорками, вдоль передняго внутренняго полулуния, базальныя образования представляютъ фестончатый воротничекъ; въ меньшей степени этотъ послѣднiй развитъ и вокругъ задняго внутренняго полулуния. Отчетливо выражены базальныя образования и на наружной сторонѣ зуба, между ребрами наружной стѣнки.

*Сравненiе съ современными формами: 1) жираффа.* — Имѣющiеся въ Зоологическомъ музеѣ Академiи Наукъ черепа современной жираффы не даютъ удовлетворительнаго матеріала для сравненiя вслѣдствiе значительной истертости и, вообще, сильно измѣненной формы зубовъ (экземпляры изъ зоологическаго сада). Болѣе интересенъ черепъ жираффы въ музеѣ Биологической лабораторiи проф. Лесгафта; здѣсь имѣется полный скелетъ



очень юпой особи, близкой по возрасту къ нашимъ; ея верхніе  $D$  имѣютъ довольно сильно развитыя базальныя образованія, и въ этомъ отношеніи ближе къ нашей, чѣмъ многія другія, какія мнѣ приходилось наблюдать;  $D^3$  имѣетъ болѣе овальное очертаніе; что касается строенія полулупій и ихъ отростковъ, то эта форма не отличается отъ описываемыхъ далѣе.

Наилучшій матеріалъ далъ мнѣ музей Jardin des Plantes въ Парижѣ (лабораторія проф. Neuvillе'я) и Alte Akademie въ Мюнхенѣ (лабораторія проф. Döflein'a). Изъ всѣхъ видѣнныхъ мною здѣсь молочныхъ зубовъ жираффы наибольшій интересъ представляютъ для насъ отдѣльные молочные зубы въ лабораторіи проф. Neuvillе'я, принадлежащіе особи, происхожденіе которой осталось невыясненнымъ<sup>1)</sup>, стертые очень незначительно и очень близкіе по размѣрамъ къ нашимъ молочнымъ зубамъ. Изъ нихъ  $D^3$  (табл. 1, фиг. 6) относительно весьма коротче нашей, но имѣетъ совершенно ту же общую форму; внутренняя стѣпка его очень косая, и потому по мѣрѣ истиранія его переднее внутреннее полулупіе должно дѣлаться все глубже направленнымъ внутрь, т. е. приближаться къ нашей формѣ. Этотъ зубъ отличается отъ нашего  $D^3$  главнымъ образомъ образованіемъ дополнительныхъ отростковъ на концахъ полулупій: крестообразно расположенныхъ на переднемъ концѣ задняго внутренняго полулупія и длиннаго, узкаго, вдающагося глубоко внутрь задней марки отъ задняго конца наружнаго полулупія. Базальныя образованія состоятъ изъ большого, но короткаго, толстаго, впередъ (а не вверхъ, какъ у насъ) направленнаго средняго столбика, связаннаго съ переднимъ сегментомъ, и весьма слабаго воротничка по переднему краю передняго полулупія. Снаружи базальныя образованія отсутствуютъ. Можно еще отмѣтить, что среднія ребра обоихъ наружныхъ полулупій сильнѣе развиты, чѣмъ у нашей формы.

Въ кабинетѣ проф. Neuvillе'я, помимо упомянутыхъ зубовъ, имѣются еще слѣдующіи два экземпляра:

Экземпляръ съ этикеткой: *G. Camelopardalis, femelle, 1848 (368)*, обладаетъ сильно стертыми верхними  $D$ . У нея  $D^3$  имѣетъ не столь треугольную, а скорѣе овальную форму; изъ вторичныхъ отростковъ полулупій имѣется указанный выше „крестъ“, а задняго отростка внутри задней марки не наблюдается. По общей формѣ этотъ зубъ больше отличается отъ нашего, чѣмъ описанный выше.—Интересно, что  $D^3$  обѣихъ особей (у насъ его нѣтъ) также различаются между собою нѣкоторыми второстепенными признаками.

Наконецъ, третій парижскій экземпляръ съ этикеткой: *G. Camelopardalis (peralta)—1896-48 A. 12472 (Figuré dans l'Ostéographie)*, имѣетъ нѣсколько болѣе крупный  $D^3$ , чѣмъ у нашей формы; онъ удлиненъ и не столь треугольной формы; заднее наружное полулупіе не столько косо поставлено (какъ у первой), сколько вогнуто; дополнительныя образованія внутри задней марки отсутствуютъ, „крестъ“ выраженъ слабо. Есть

<sup>1)</sup> Благодаря любезности проф. Neuvillе'я, приславшаго мнѣ фотографическіе снимки этихъ зубовъ, я могу привести ихъ изображеніе (табл. I, фиг. 6, и табл. II, фиг. 2-4).

признаки (бугорки) воротничка на наружной сторонѣ зуба, но не на внутренней. Зубъ слишкомъ сильно стертъ, чтобы можно было судить о характерѣ реберъ. Такимъ образомъ, по сравненію съ этимъ зубомъ, нашъ меньше, болѣе треугольной формы, съ сильнѣ развитыми базальными образованиями.

Верхній  $D^3$  современной жираффы München'скаго зоологическаго музея (Alte Akademie), по сравненію съ нашимъ, имѣетъ болѣе укороченную переднюю половину, сохраняя общую треугольную форму; базальныя образования очень слабы.

Такимъ образомъ, даже среди такого незначительнаго числа случайно взятыхъ современныхъ представителей жираффы наблюдаются нѣкоторыя колебанія въ общей формѣ верхняго  $D^3$ , и наша форма, въ сущности, въ этомъ отношеніи не выходитъ изъ этихъ же рамокъ; въ степеніи развитія дополнительныхъ образований внутри марокъ также наблюдались значительныя колебанія, но наша форма отличается именно полнымъ ихъ отсутствіемъ,—и этотъ признакъ, также какъ сильное развитіе базальныхъ образований, составляютъ все ея отличіе отъ типичнаго  $D^3$  жираффы.

2) *Окапи*.—Если мы обратимся къ соответствующему зубу Окариа, то судить о сходствѣ этого ея зуба съ нашимъ по экземпляру, имѣющемуся въ парижскомъ музеѣ Jardin des Plantes, очень трудно, такъ какъ мы имѣемъ здѣсь экземпляръ съ очень сильно стертymi молочными зубами. Можно только сказать, что общая форма зуба треугольная, близкая къ описанной выше первой жираффѣ; но, повидимому, сравнительно сильно развито не переднее, а заднее внутреннее полулуніе; на своеобразномъ взаимномъ отношеніи этихъ полулуній останавливается и Neuville<sup>1)</sup>; о базальныхъ образованияхъ сказать ничего нельзя (въ силу истертости зуба). Не приходится напоминать, что зубъ Окариа значительно меньшихъ размѣровъ, тогда какъ зубы жираффы почти равны и иногда лишь немногимъ крупнѣе нашихъ

**Четвертый молочный коренной.** —  $D^4$  (табл. 1, фиг. 1) — трапециoidalной формы, съ сильно развитой задней половиной, кулисообразно поставленной, съ большимъ внутреннимъ среднимъ базальнымъ столбикомъ треугольной формы и (узкимъ) плоскимъ переднимъ, а также воротничкообразнымъ базальнымъ кольцомъ вокругъ обонхъ внутреннихъ полулуній и значительно выраженными базальными образованиями на наружной стѣнкѣ (у передняго ребра передняго полулунія и противъ средней складки у задняго). Переднее внутреннее полулуніе остроно несимметрично.

*Сравненіе съ современными формами:* 1) *жираффа*.—Изъ упомянутыхъ выше парижскихъ экземпляровъ современной жираффы, два зуба  $D^4$  первой особи (табл. 1, фиг. 6) имѣютъ размѣры  $25 \times 23,5$  мм.,—т. е. они лишь немного шире нашего, при той же длинѣ,—и по строгости своей коронки ближе къ нашему, чѣмъ  $D^3$  изъ того же ряда зубовъ къ нашему  $D^3$ : именно, дополнительные образования на полулуніяхъ этого

<sup>1)</sup> Neuville, Recherches sur l'Okaïi, I, p. 43, t. IV, fig. 2—3.

зуба менѣ развиты, чѣмъ у  $D^3$ ; однако передній конецъ задняго внутренняго полулуція имѣеть отростокъ, впередъ направленный, какового у насъ нѣтъ; что касается базальныхъ образованій, то они развиты менѣе, чѣмъ у нашей формы, — совершенно нѣтъ ихъ на наружной сторонѣ зуба, а на внутренней имѣется весьма тонкая полоска по переднему краю зуба и едва замѣтный бугорокъ въ устьѣ средней долилки.

У второго парижскаго экземпляра (1848 (368)) размѣры  $D^4$  нѣсколько крупнѣе (длина 26 мм.), но характеръ коронки, повидимому, тотъ же (зубъ сильно стертъ).

У третьяго экземпляра (1896-48 А. 12472)  $D^4$  еще крупнѣе: длина его 27, ширина 25 мм., — и несетъ опъ тѣ же признаки, только базальныя образованія имѣются здѣсь и на наружной сторонѣ зуба (слабые признаки); съ внутренней стороны имѣется значительныхъ размѣровъ столбикъ.

Наконецъ, экземпляръ Мюнхенскаго музея также даетъ  $D^4$  очень сходный съ нашимъ по общей формѣ коронки; базальныя образованія небольшія (столбикъ).

2) *Окари*. — У *Окари* (см. выше)  $D^4$ , сильно стертый, свидѣтельствуетъ однако о наличности отростка на переднемъ концѣ задняго внутренняго полулуція, какъ у жираффы; безусловно базальныя образованія на внутренней сторонѣ отсутствуютъ.

**Первый коренной.** — Отъ нашего верхняго  $M^1$  (табл. I, фиг. 1) сохранилась только внутренняя половина зуба, свидѣтельствующая лишь о весьма сильно развитомъ воротничкѣ и высокомъ базальномъ столбикѣ (среднемъ).

Чрезвычайно трудно сравнивать обломокъ съ цѣльными зубами; при значительномъ сходствѣ соответствующихъ частей у первого коренного зуба современныхъ представителей жираффы, никогда однако у нихъ не наблюдается воротничка (имѣется лишь передняя складка), и столбикъ также всегда менѣе развитъ.

У соответствующаго зуба *Окари* нѣтъ совершенно базальныхъ образованій.

#### в) Нижняя челюсть.

Нижняя челюсть (табл. I, фиг. 9, и табл. II, фиг. 1) по своей формѣ и размѣрамъ совершенно сходна съ челюстью молодой жираффы (экземпляры Jardin des Plantes съ этикеткой: 1848—368 и 1896—48 А. 12472).

Нижняя челюсть молодой *Окари* представляетъ совершенно иную картину: при сравнительно незначительной истертости  $D$ , имѣются, однако, уже всѣ три  $M$  на лицо, и размѣры самой нижней челюсти уже значительно крупнѣе нижней челюсти молодой жираффы, у которой  $D$  сильно стертъ при едва прорѣзывающемся  $M_2$ <sup>1)</sup>. Самая форма челюсти *Окари* иная: она сильно изогнута.

<sup>1)</sup> У современныхъ жираффъ мы не имѣемъ наблюдать такого момента, когда  $M_2$  еще не прорѣзается, несмотря на присутствіе  $P$ .



На нашемъ экземплярѣ I/126 <sup>1)</sup> имѣются всѣ три *M* при еще сохранившихся, хотя и сильно стертыхъ *D* (табл. I, фиг. 9).

Размѣры зубовъ нижней челюсти.

	<i>Id<sub>1</sub></i>	<i>Id<sub>2</sub></i>	<i>Id<sub>3</sub></i>	<i>Ca</i>
Наибольшая ширина . . . . .	10 мм.	7 мм.	4 мм.	11 мм.
„ длина . . . . .	10 „	11.5 „	11 „	11 „
	<i>D<sub>2</sub></i>	<i>D<sub>3</sub></i>	<i>D<sub>4</sub></i>	
длина . . . . .	15, 15, 14 мм.	19, 22, 19 мм.	30, 29, 32.5, 29 мм.	
ширина . . . . .	8, 8, 7 „	11, 11, 10 „	13, 14, 15, 15.5 „	
высота . . . . .	8, 9, 7 „	10, 9, 5.5 „	11, 9, 14, 8.5 „	
	<i>P<sub>2</sub></i>	<i>P<sub>3</sub></i>	<i>P<sub>4</sub></i>	
длина . . . . .	18 мм.	21 мм.	24, 24 мм.	
ширина . . . . .	11 „	14 „	16, 16 „	
высота . . . . .	12 „	16? „	24, 26 „	
	<i>M<sub>1</sub></i>	<i>M<sub>2</sub></i>	<i>M<sub>3</sub></i>	
длина . . . . .	27, 26.5, 28, 28 мм.	30 мм.	37.5, 39.5 мм.	
ширина . . . . .	19, 17, 19, 21 „	20.5 „	— 20 „	
высота . . . . .	— 19, — 20 „	20 „	21.5 — „	

**Молочные рѣзцы.**—Имѣется нѣсколько экземпляровъ молочныхъ рѣзцовъ (табл. I, фиг. 2—4). Средній (внутренній) рѣзецъ, *Jd<sub>1</sub>*, имѣется въ количествѣ 6 экземпляровъ; всѣ они очень мало стерты и хорошо сохранили свою треугольную (трапециодальную) форму съ почти прямымъ внутреннимъ краемъ и косымъ наружнымъ, съ легкой бороздкой вдоль него для приѣма рѣзца *Jd<sub>2</sub>*.

Затѣмъ, имѣется по одному экземпляру боковыхъ рѣзцовъ; именно, одинъ болѣе широкій (*Jd<sub>2</sub>*), съ плоской, косо посаженной на корнѣ, изогнутой коронкой, приблизительно одинаковой ширины вверху и внизу, съ глубокой бороздкой по наружному краю для *Jd<sub>3</sub>*. Другой, *Jd<sub>3</sub>*, очень узкій, еще болѣе изогнутый, не только въ горизонтальной, но и въ вертикальной плоскости, съ такою же, но болѣе узкою бороздкою.

**Молочный клыкъ.**—Въ двухъ экземплярахъ найденъ молочный нижній *Ca* (табл. I, фиг. 5 и 8) съ характерной коронкой, въ видѣ плоской лопаточки, косо, вытянутой въ ширину, съ листовидноокругленной большей (внутренней) лопастью и треугольной меньшей (наружной).

<sup>1)</sup> Принятая нумерація коллекціи.

*Сравненіе съ современными формами.*—У Окарія это двулопастное дѣленіе коронки *C* даже у молочныхъ зубовъ (у которыхъ выражено оно всегда гораздо отчетливѣе) очень слабое, но также наружная лопасть меньше внутренней. У жираффы дѣленіе выражено у молочныхъ *C* очень рѣзко,—сильнѣе, чѣмъ у нашего зуба,—но наружная лопасть значительно крупнѣе внутренней <sup>1)</sup>.

**Второй молочный коренной.**— $D_2$  (табл. I, фиг. 9, и табл. II, фиг. 1 и 5) отличается своей сложной формой (сложнѣе  $P_2$ ): въ миниатюрѣ онъ представляетъ  $D_2$ , такъ какъ обладаетъ тремя сегментами: передній, зачаточный, состоитъ изъ двухъ слившихся съ наружной стороны бугорковъ въ видѣ небольшого полулунія, открытаго внутрь; второй сегментъ состоитъ изъ крупнаго наружнаго шипа, составляющаго наиболѣе высокую часть зуба, и небольшого внутренняго, отодвинутаго назадъ; задній сегментъ очень небольшихъ размѣровъ и состоитъ изъ двухъ пластинокъ, слившихся передними концами и образующихъ вилочку, открытую назадъ и лежащую кнаружи отъ внутренняго бугорка второго сегмента.

У экземпляра I/123 впереди средняго внутренняго бугорка имѣется еще меньшихъ размѣровъ дополнительный бугорокъ (базальный?).

*Сравненіе съ современными формами.*—У современной жираффы (первый парижскій экземпляръ) этотъ зубъ (табл. II, фиг. 2) короче и шире на заднемъ концѣ,—т.-е. имѣетъ болѣе треугольную форму (размѣръ 14 × 10 мм.)—и съ менѣе сложно построенными сегментами.

У второго парижскаго экземпляра (1848—368) зубъ  $D_2$  (13 мм. длины) слишкомъ стертъ, чтобы можно было сравнивать его коронку съ нашей.

Отличительная особенность зубовъ третьяго парижскаго экземпляра (1896—48 A. 12472) — ихъ большая ширина, сравнительно съ нашими, при той же общей длинѣ зубнаго ряда отъ  $D_2$  до  $M_1$ . И изъ нихъ  $D_2$  въ особенности вздутъ въ своей задней части, сегменты которой расположены, какъ у  $P_4$ .

Что касается зубовъ нижней челюсти Окарія, то, хотя они гораздо меньшихъ размѣровъ по сравненію съ нашими, тѣмъ не менѣе они имѣютъ много чертъ, приближающихъ ихъ къ зубамъ нашихъ экземпляровъ; въ частности, у  $D_2$  форма относительно мало вздута сзади, и строеніе задней его половины совершенно сходно съ нашими зубомъ. На переднемъ концѣ совершенно также наблюдается присутствіе зачаточнаго третьяго сегмента <sup>2)</sup>.

**Третій молочный коренной.**— $D_3$  (табл. I, фиг. 9, и табл. II, фиг. 1 и 5) близко напоминаетъ  $P_3$  (см. дальше) и также характеризуется отсутствіемъ „внутренней

<sup>1)</sup> Ср. Fraipont, Ocarie, p. 56, t. XXIV, fig. 6—8 и t. XXV, fig. 4—5.

<sup>2)</sup> Ср. Neuville, l. c., p. 45.



стѣнки". Онъ повторяетъ строеніе  $D_2$  съ тою разницею, что передній сегментъ сильнѣе развитъ и образуетъ вилочку, открытую впередъ и внутрь; внутренній столбикъ второго сегмента не отодвинутъ такъ къзади и обнаруживаетъ тенденцію повернуться впередъ; задній сегментъ сильно развитъ, представляя наиболѣе широкую часть зуба — это составляетъ отличительную особенность нашего зуба — и отчетливо отдѣляясь пережимомъ отъ остального зуба.

*Сравненіе съ современными формами.*— $D_3$  жираффы (табл. II, фиг. 3) отличается отъ нашей формы тѣмъ, что средній его сегментъ обладаетъ „внутренней стѣнкой“. Изъ извѣстныхъ мѣхъ экземпляровъ только у третьяго парижскаго экземпляра (1896—48 A. 12472) среднее внутреннее полулувіе не представляетъ настоящей стѣнки, но все же сильно вытянуто впередъ. Затѣмъ, въ переднемъ сегментѣ полулувія соединены передними концами, а не задними.

Однимъ словомъ, зубъ жираффы очень явственно несетъ на себѣ планъ строенія трехсегментнаго  $D_3$  — полулувія каждаго сегмента явственно отличимы и лишь слабо выведены изъ первоначальнаго положенія; у нашей же формы этотъ планъ значительно замаскированъ. По длинѣ этотъ зубъ жираффы (первый парижскій экземпляръ) вполне подобенъ нашему, а по ширинѣ — значительно больше ( $22 \times 13,5$  мм.).

Что касается Окарія, то и этотъ ея зубъ очень близокъ нашему: передній сегментъ направленъ сильно впередъ, какъ и у насъ; среднее внутреннее полулувіе собрано въ столбикъ, который на лѣвой вѣтви нижней челюсти парижскаго экземпляра расположенъ совершенно такъ же, какъ и у насъ, задняя часть очень широкая, и полулувія ея совершенно сходны съ нашею <sup>1)</sup>.

**Четвертый молочный коренной.**— $D_4$  (табл. I, фиг. 9, и табл. II, фиг. 1 и 5) — вообще наименѣе характерный зубъ изъ всѣхъ молочныхъ зубовъ, и въ данномъ случаѣ можно отмѣтить лишь слѣдующія особенности нашего зуба: передняя часть не такъ обособлена, какъ у изображенія современной формы у Rüttimeyer'a <sup>2)</sup>; полулувія достаточно широки, чтобы не имѣть оленеобразнаго habitus'a; задній столбикъ плоскій.

*Сравненіе съ современными формами.*— $U$  перваго парижскаго экземпляра жираффы (табл. II, фиг. 4) полулувія передняго сегмента слились передними концами, а задними захватываютъ лишь передній конецъ наружнаго полулувія средняго сегмента. У задняго сегмента полулувія соединены между собою иначе, чѣмъ наши, и среднее наружное и внутреннее заднее обнаруживаютъ тенденцію къ образованію шпорецъ. Передній столбикъ крупнѣе нашего и косо поставленъ, задній не плоскій. У

<sup>1)</sup> См. также прекрасное описаніе этого зуба у Neuville, l. c., p. 45.

<sup>2)</sup> Rüttimeyer, Die Rinder d. Tertiärperiode, 1877—8.

второго парижскаго экземпляра зубъ очень взношенъ. У третьяго оба столбика плоскіе, переднія полулунія не ущемляютъ срединхъ.

У Окарія болѣе сходное съ нашей формой расположеніе полулуній, но совершенно нѣтъ базальныхъ столбиковъ <sup>1)</sup>.

**Нижніе ложнокоренные** описываемаго вида (табл. I, фиг. 7), добытые, какъ упоминалось, изнутри челюсти I/126, отличаются вытянутою въ длину формою и расширеннымъ заднимъ сегментомъ.

$P_2$ .—По сравненію съ широкимъ треугольнымъ (укороченнымъ и утолщеннымъ) зубомъ жираффы и болѣе рѣзущимъ зубомъ Окарія, — нашъ занимаетъ среднее мѣсто; зубы Окарія значительно меньше, короче: такъ,  $P_2$ —вдвое короче (по оригиналу мюнхенскаго музея).

$P_3$ —самый характерный зубъ — отличается отсутствіемъ „внутренней стѣнки“ (среднее внутреннее полулуніе).

Этимъ онъ отличается прежде всего, какъ и общимъ своимъ habitus'омъ, отъ зуба жираффы <sup>2)</sup>. Наоборотъ, зубъ Окарія (парижскій) былъ бы чрезвычайно близокъ нашему, если бы отчетливѣе сохранилось дѣленіе на два полулунія передняго сегмента, и былъ болѣе развитъ въ ширину задній сегментъ. Мюнхенскій экземпляръ, однако, сильно отличается по формѣ отъ нашего зуба.

$P_4$ —несетъ нѣкоторые признаки спеціализаціи: задняя его часть достаточно приплюснута, и полулунія ея повернуты, но передній сегментъ не укороченъ, какъ у современной жираффы, которая характеризуется также короткимъ и повернутымъ въ обратномъ направленіи заднимъ внутреннимъ полулуніемъ. По общему habitus'у ближе къ нашему зубу  $P_4$  Окарія, но значительно меньше.

**Нижніе коренные** косо поставлены, съ кулисообразно расположенными сегментами, съ довольно развитыми наружными складками, съ болѣе гладкой эмалью на внутренней сторонѣ, чѣмъ на наружной.

У  $M_3$  относительно небольшой задній сегментъ.

По общему habitus'у очень близки зубамъ жираффы (напр., парижскому третьему экземпляру) и по размѣрамъ тоже, — тогда какъ у Окарія общее очертаніе коронки иное, и на переднемъ концѣ переднее наружное полулуніе образуетъ значительно болѣе рѣзко выраженную складку.

<sup>1)</sup> Ср. Neuvillе, l. c., p. 46.

<sup>2)</sup> Современные жираффы представляютъ различныя степени развитія этой внутренней стѣнки (см. Neuvillе, l. c., II, pl. III—V) и соответствующія измѣненія въ строеніи задняго сегмента (перемѣщеніе внутренняго полулунія внутрь, въ одну плоскость со стѣнкой<sup>1)</sup>), но у нихъ никогда уже не встрѣчается двулопастнаго передняго сегмента.

Подводя итог сравненію зубовъ нашей формы съ двумя современными представителями жирафъ, необходимо признать у нея присутствіе многихъ окапи-образныхъ чертъ, именно, въ строеніи нижнихъ молочныхъ и ложнокоренныхъ. Однако, величина зубовъ и строеніе нижней челюсти у нея волишь жираффообразныя: у Окарія зубы значительно меньшихъ размѣровъ, и нижняя челюсть не урмал, а сильно изогнутая.

Наряду съ этимъ даже у Окарія зубы, по сравненію съ нашей формой, относительно укорочены; затѣмъ, у Окарія, а въ еще большей степени у жираффы, внутреннія полулуція верхнихъ зубовъ даютъ боковые отростки, или шпорцы, усложняющія ихъ коронку по сравненію съ болѣе просто построенными зубами нашей формы. Наконецъ, отличительную особенность нашей формы составляютъ обильно развитыя базальныя образованія.

Таково отношеніе нашей формы къ современнымъ.

*Сравненіе съ ископаемыми формами.*—Родъ *Camelopardalis*.—Что касается ископаемыхъ представителей жираффы, то пикермійская *Camelopardalis attica* <sup>1)</sup>, какъ извѣстно, была описана по конечностямъ (черепъ и хребта не сохранилось), а изъ зубовъ имѣлся лишь верхній  $I^3$  и верхніе же  $M^1$  и  $M^2$ , которые не были изображены; былъ данъ имъ лишь очень краткій діагнозъ, въ которомъ упоминалось, что они не имѣютъ базальныхъ столбиковъ, свойственныхъ современной формѣ. Ихъ размѣры, по видимому, нѣсколько крупнѣе нашихъ.

Среди музейскихъ матеріаловъ, я встрѣтилъ въ Мюнхенѣ обломокъ нижней челюсти съ о-ва Самоса, съ этикеткой *C. attica*, по размѣрамъ зубовъ совершенно сходный съ нашими  $M_1$ ,  $M_2$ .

*C. sivalensis*.—Зубы этой индійской формы описаны и изображены Falconer'омъ <sup>2)</sup>. Значительно крупнѣе нашихъ, они и по составу имѣющагося матеріала (верхніе  $M^2$ ,  $M^3$ , верхній  $I^1$  и нижніе  $M_3$  и  $I_4$ ) не даютъ много матеріала для сравненія. При томъ они изображены не вѣрно <sup>3)</sup>: недостаточно сильно изображены наружныя ребра на верхнихъ  $M$ , и внутреннія полулуція короче, чѣмъ они на самомъ дѣлѣ. Нижній  $I_4$  <sup>4)</sup> (въ коллекціяхъ Британскаго музея № 39757) замѣчательнъ присутствіемъ *singulum*, развитога сильнѣе, чѣмъ даже у нашей формы; онъ крупнѣе нашего (27×23 мм.) и имѣетъ иной *habitus*: иначе (болѣе вдоль челюсти) поставленъ внутренній задній бугорокъ, сильнѣе развито ребро на заднемъ концѣ внутренняго передняго полулуція, и т. д. Нижній  $M_3$  также крупнѣе нашего, имѣетъ дополнителныя бугорки на внутренней

<sup>1)</sup> A. Gaudry, Attique, p. 245, pl. XL.

<sup>2)</sup> Falconer, Proceed. Geol. Soc., 1843, № 98, p. 235, pl. II, III, а также въ Pal. Memoirs, I, pl. 16.

<sup>3)</sup> Еще меньше даютъ рисунки у Lydekker'a, Pal. indica, X, I, p. 40, pl. VII, f. 14—15, и II, p. 105, pl. XVI, fig. 1, 2, 5, 6, 8.

<sup>4)</sup> Pal. Mem., pl. 16, f. 8.



сторонѣ, — какъ бы отпнуровавшиеся отъ заднихъ реберъ передняго внутренняго и задняго паружнаго полулуній.

Близкую форму описываетъ М. Schlosser среди китайской фауны. Китайская форма наиболѣе удаляется отъ нашей по строенію своеобразнаго, совершенно необычнаго для жираффы нижняго  $P_3$ <sup>1)</sup>: у этого зуба, а также у  $P_4$  (въ меньшей степени) паружная часть задняго сегмента какъ бы приросла къ заднему концу средняго наружнаго полулунія, отдѣлившись отъ внутреннихъ концовъ обонхъ своихъ полулуній.  $P_2$  построены сложнѣе нашего. У  $P_3$  и  $P_4$  сильно развитъ въ ширину задній сегментъ, у  $P_4$  заднее наружное полулуніе сильно отдѣлено отъ тѣла зуба. И  $P_3$ , и  $D_3$  имѣютъ хорошо выраженную внутреннюю стѣнку; двулопастной передній сегментъ сохранился еще у  $D_3$ ; у  $D_4$  передній сегментъ задними концами своихъ полулуній захватываетъ передніе концы полулуній второго сегмента.

Необходимо еще упомянуть молочный клыкъ этой формы, который крупнѣе нашего, но имѣетъ ту же общую форму, только менѣе косую. У нижняго  $M_3$  относительно очень великъ задній дополнительный сегментъ.

Изъ верхнихъ молочныхъ  $D^3$  уже четырехугольной формы, а  $D^4$  имѣетъ небольшіе шпорцы, но нѣтъ другаго зуба, который такъ подходилъ бы на нашъ своимъ базальными образованиями, какъ именно этотъ. Вообще эта форма отличается значительнымъ развитіемъ базальныхъ образований на своихъ зубахъ<sup>2)</sup>.

? *C. microdon*. — Гораздо интереснѣе для насъ другая китайская же форма, которую М. Schlosser предполагалъ даже выдѣлить въ особый родъ, — это, именно, ? *C. microdon*.

Такъ, у этого послѣдняго вида верхній  $D^3$  по треугольной формѣ стоитъ ближе другихъ къ нашему зубу<sup>3)</sup>. Однако, непосредственное сравненіе нашей формы съ оригиналомъ Schlosser'a въ мюнхенскомъ музеѣ убѣждаетъ, что общее очертаніе китайской формы скорѣе овальное, чѣмъ треугольное (не такъ выдается внутрь средняя часть), и притомъ и этотъ зубъ, и  $D^4$ , замѣтно меньше нашего.  $D^4$  построенъ еще болѣе жираффообразно: онъ имѣетъ шпорцу, и внутренніе края внутреннихъ полулуній построены, какъ у жираффы<sup>4)</sup>. Затѣмъ, и у этихъ зубовъ, базальныя образования слабѣе развиты, чѣмъ у нашихъ.

Что касается нижнихъ зубовъ этой формы, то они имѣютъ лишь нѣсколько болѣе опредѣленно выраженный жираффообразный характеръ:  $D_3$  имѣетъ довольно развитую внутреннюю стѣнку<sup>5)</sup> и болѣе отдѣленный задній сегментъ; у  $D_4$  иначе построенъ передній сегментъ; задній базальный столбикъ сплюсненъ, какъ и у нашей формы;  $P_2$ , —

<sup>1)</sup> См. M. Schlosser, China, S. 99, Taf. IX, Fig. 17.

<sup>2)</sup> Ср. Lydekker, l. c., II, p. 105.

<sup>3)</sup> M. Schlosser, l. c., S. 103, T. VIII, F. 19.

<sup>4)</sup> M. Schlosser, l. c., S. 103, T. VIII, F. 19.

<sup>5)</sup> M. Schlosser, l. c., S. 104, однако ниже: sein Innenhöcker ist noch nicht als langgestreckte Innenwand ausgebildet, sondern nur mässig comprimirt.

как и вообще все  $P_1$ —относительно укороченъ, но въ общемъ очень близокъ нашему; у  $P_2$  внутренняя стѣнка распадается на два бугорка; задній сегментъ уже дифференцированъ, какъ у жирафы, передній же сегментъ сохраняетъ двулопастное строение, какъ у нашей формы.—Нижніе  $M$  не представляютъ существенныхъ отличій;  $M_1$  имѣетъ также небольшой задній сегментъ.

Такимъ образомъ, эта форма отличается отъ нашей нѣсколько болѣе специфически жираффообразнымъ habitus'омъ своихъ зубовъ.

Изъ другихъ ископаемыхъ представителей рода *Comelopardalis*, *C. parca* и *retusta* отнесены теперь къ другимъ родамъ. Прежде чѣмъ переходить къ разсмотрѣнію этихъ послѣднихъ, упомяну интересный крупный верхній  $D^3$  ( $31 \times 23$  мм.) изъ Мараги

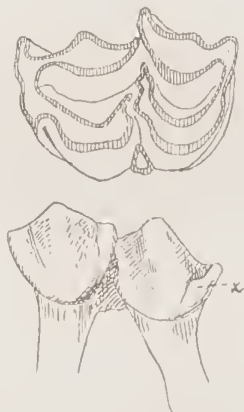


Рис. 2<sup>2</sup>).—Верхній  $D^3$  *Comelopardalis* (?) изъ Uditschi (музей университета въ Галле).

(рис. 2), хранящійся въ музеѣ университета въ Halle (съ этикеткой *Uditschi*), имѣющій относительно сильно развитыя базальныя образования: передній и средний бугорокъ на внутренней сторонѣ, воротничекъ на задней сторонѣ и небольшой бугорокъ у передняго ребра на наружной ( $\gamma$ ). Зубъ этотъ, однако, построенъ болѣе симметрично, чѣмъ нашъ (обѣ половинки его равны), и у него менѣе выражена треугольная форма.

*Родъ Palaeotragus*.—Переходя къ другимъ представителямъ сем. Giraffidae, приходится прежде всего констатировать, что систематическое положеніе (содержаніе и взаимное отношеніе) такихъ родовъ, какъ *Palaeotragus*, *Alcecephalus*, *Samotherium*, въ настоящее время не можетъ быть прочно установлено, какъ за недостаткомъ описанія, такъ, можетъ быть, и за недостаткомъ матеріала вообще.

Остановимся прежде всего на *Palaeotragus*, родъ, установленномъ Gaudry <sup>2</sup>),

<sup>1</sup>) Этотъ и нижеслѣдующіе рисунки зарисованы съ натуры при посѣщеніи музеевъ. Не претендуя на абсолютную точность, они, мнѣ кажется, довольно вѣрно передаютъ характерныя черты оригиналовъ.

<sup>2</sup>) Attique, p. 264, pl. XLV.



для пикермійской формы. Позднѣ эту форму отождествляли съ *Samotherium*<sup>1)</sup>, относили къ ней нѣкоторыя формы, описанныя, какъ *Camelopardalis* (упомянутая выше *C. parva*), но въ то же время эти послѣднія формы считали принадлежащими роду *Alvicerphalus* — это въ достаточной степени свидѣтельствуеъ о томъ, какая существуетъ пока путаница въ представленіяхъ обо всѣхъ этихъ формахъ; въ ней можно будетъ разобраться лишь тогда, когда будетъ детально обработана самосская и, въ особенности, малоазіатская фауна, доставившая такое большое количество жираффообразныхъ.

Изученіе оригинала *Palaeotragus* линній разъ доказываетъ, насколько неудовлетворительны рисунки знаменитой монографіи. Верхняя челюсть (черепъ) взрослая, и при томъ сильно стертая, — такимъ образомъ, для сравненія съ нашей формой почти не дастъ матеріала; можно только сказать, что, судя по нашей половинѣ  $M^1$ , коренные зубы этой формы имѣютъ иное общее очертаніе внутреннихъ полулуній (носки полулуній болѣе оттянуты впередъ), и ихъ базальныя образованія менѣе развиты. Размѣры зубовъ также меньше нашихъ: у нижней челюсти весь рядъ зубовъ имѣетъ длину всего 123 мм. У нижне-коренныхъ зубовъ полулунія дѣйствительно скруглены (хотя далеко не такъ, какъ на рисункѣ), дополнительный столбикъ имѣется у  $M_1$  и  $M_2$ , и отсутствуютъ у  $M_3$ ;  $P^1$  значительно укорочены,  $P_2$  довольно близокъ нашему зубу по общему *habitus*'у, но  $P_3$  имѣетъ внутреннюю стѣжку и въ этомъ отношеніи является даже болѣе специализированнымъ, чѣмъ соответствующій зубъ окапи, вопреки мнѣнію, которое хотѣло видѣть въ *Ocapia* потомка *Palaeotragus* или форму, промежуточную между жираффою и *Palaeotragus*<sup>2)</sup>. Задній сегментъ этихъ послѣднихъ зубовъ еще въ значительной степени отшпурованъ отъ остального зуба, какъ и у нашей формы.

Въ Мюнхенскомъ музеѣ мнѣ пришлось видѣть верхніе молочные зубы одной самосской формы, отнесенной къ *Palaeotragus Roueni*.  $D^3$  и  $D^1$  значительно меньше нашихъ, не имѣютъ базальныхъ образованій, но построены по тому же типу. Гораздо дальше отъ нашихъ нижніе  $P_2—P_4$  той же формы оттуда же (длина  $P_2—P_4=50$  мм.).

Къ *Palaeotragus* отпослать иногда форму, описанную изъ Пикерми Weithofer'омъ<sup>3)</sup>, какъ *Camelopardalis parva* (см. выше)<sup>4)</sup>. Извѣстна лишь верхняя челюсть, при томъ взрослая, — такимъ образомъ, сравненіе съ нашей не можетъ быть проведено. Необходимо отмѣтить однако, что размѣры  $M^1$  очень близки нашему зубу; эта форма, по мнѣнію Weithofer'а, можетъ быть, представляетъ собою ту же *C. attica*, и если отличается чѣмъ нибудь отъ послѣдней, такъ, между прочимъ, сильно развитымъ базальнымъ столбикомъ, т. е. тѣмъ же, чѣмъ и наша.

<sup>1)</sup> F. Major, Geol. Magaz., v. VIII, 1901, p. 354; онъ же, Samos, 1892, p. 95.

<sup>2)</sup> F. Major, Proc. Zool. Soc. London, 1902, II, p. 339; Ср. по этому поводу Fraipont, Ocapia, p. 87.

<sup>3)</sup> Beiträge etc., S. 281.

<sup>4)</sup> Эту форму разсматриваютъ часто, какъ женскую особь *P. Roueni* (F. Major, Zittel), хотя Weithofer (l. c., S. 283) съ самаго начала указалъ на отличія этихъ формъ.

Другая форма оттуда же, описанная, какъ *C. vetusta* <sup>1)</sup>, крупнѣе предыдущей, также известна лишь въ видѣ верхнихъ зубовъ, и положеніе ея также неопредѣленно; Weithofer <sup>2)</sup> считаетъ весьма вѣроятнымъ принадлежность ея все къ той же *C. attica*.

*Родъ Alcicephalus.*—Родъ *Alcicephalus* R. и W. <sup>3)</sup> изъ Мараги, къ которому, какъ сказано было, также иногда относятъ упомянутую нигерійскую *C. parva*, отличается отъ нашей формы строеніемъ нижнихъ коренныхъ зубовъ, имѣющихъ слабо развитыя ребра и слабо выраженное кулисообразное расположеніе сегментовъ съ плоскими, вытянутыми вдоль челюсти полулуціями. Остальные зубы, хотя они и не представляютъ еще жираффообразной спеціализаціи, тѣмъ не менѣе отличаются отъ нашихъ: пякніе  $D_3$  и  $P_3$  имѣютъ уже внутреннюю стѣнку, хотя и не постоянную <sup>4)</sup>, и, какъ  $P$ , такъ и  $D$  представляютъ иной *habitus* коронокъ. Интересно, что верхній  $D^3$ —треугольный, съ сильно развитымъ переднимъ сегментомъ,—т. е. того же типа, какъ и у нашей формы, — но безъ базальныхъ образований и также со слабѣе развитыми наружными ребрами.

Китайскіе представители этого рода, по литературѣ и по личнымъ наблюденіямъ, подтверждаютъ своеобразность строенія зубовъ у этого рода и какъ бы неустойчивость нѣкоторыхъ признаковъ (внутренняя стѣнка  $P_3$ ,  $D_3$ ).

*Родъ Samotherium.*—Крупнаго представителя марагинскаго *Alcicephalus*, *Alc. Neumayri*, иногда отождествляли съ *Samotherium Boissieri* <sup>5)</sup>. Мы не знаемъ пока ни описаній, ни изображеній (кроме общаго вида черепа) этой послѣдней формы, и всѣ такого рода соображенія высказываются лишь на основаніи музейскаго матеріала, не всегда точно опредѣленнаго.

*Samotherium* F. Major, установленный для самосской формы, прежде всего, гораздо крупнѣе всѣхъ описанныхъ формъ, и зубы его представляютъ, повидимому, совершенно своеобразный типъ. Не имѣя претензій описывать эту интересную форму, я позволяю себѣ лишь подѣлиться нѣкоторыми своими мимолетними наблюденіями, которыя заставляютъ меня именно такъ характеризовать ея зубной аппаратъ.

Верхніе молочные зубы *Samotherium*'а сильно вытянуты въ длину, и  $D^3$  не треугольной формы; имѣются шпорцы; очень сильно развиты наружные ребра.

У берлинскаго экземпляра (рис. 3) размѣръ верхнихъ  $D^3 + D^4$  въ длину равняется 75 мм., у лондонскихъ значительно меньше; такъ, экземпляръ съ этикеткой *M. 4226* имѣетъ въ длину  $D^3 = 30$ ,  $D^4 = 33$  мм., а *M. 4231* имѣетъ  $D^3 = 28$  и  $D^4 = 31.5$  мм.; берлинскіе зубы, затѣмъ, имѣютъ нѣсколько болѣе дифференцированную переднюю часть

<sup>1)</sup> Wagner, 1862.

<sup>2)</sup> l. c., S. 284.

<sup>3)</sup> Rodler u. Weithofer, Wiederkäuer v. Maragha, 1890, p. 754.

<sup>4)</sup> Ср. Rodler u. Weithofer, l. c., T. III, F. 4, 7.

<sup>5)</sup> F. Major; см. по этому поводу M. Schlosser, China, S. 105.

передняго сегмента,—именно, полулуція слились между собою, но все же  $D^3$  еще очень близокъ по общему habitus'у къ  $D^4$ , имѣетъ почти симметричную двухсегментную форму, не суживается такъ своеобразно къ переднему краю, какъ у нашего вида; отсюда — нѣсколько иной характеръ расположенія полулуцій. Такимъ образомъ, треугольная форма  $D^3$  здѣсь, можно сказать, находится еще въ зачаточномъ состояніи. Въ то же время зубы поставлены сильно кулисообразно, передній конецъ  $D^4$  выходитъ далеко наружу за задній конецъ  $D^3$ . Базальныя образования очень слабо развиты. У  $D^3$  на наружной сторонѣ они отсутствуютъ, имѣются въ видѣ слабого воротничка на пе-



Рис. 3.—Верхніе  $D^3$ ,  $D^4$  (общая длина = 75 мм.) *Samotherium'a* (Берлинскій музей).

редней сторонѣ, небольшого бугорка у средней долики и очень слабого воротничка вокругъ всего задняго полулуція. У  $D^4$  *singulum* отсутствуетъ, но зато имѣется снаружи, у одного изъ экземпляровъ, небольшой бугорокъ у передняго ребра задняго полулуція.

Нижніе молочные зубы у берлинскаго экземпляра (рис. 4), общей длиною  $D_2—D_4=91$  мм., также очень сильно относительно вытянуты въ длину.  $D_3$  имѣетъ внутреннюю стѣнку и двулопастный передній сегментъ; взаимное отношеніе сегмента



Рис. 4.—Нижніе  $D_2—D_4$  (общая длина = 91 мм.) *Samotherium'a* (Берлинскій музей).

перваго ко второму у  $D_4$  совсѣмъ иное (не охватываетъ переднихъ концовъ послѣдняго), чѣмъ у нашей формы; имѣются шпорцы. Лондонская челюсть очень сильно стерта:  $D_4$  того же характера, какъ у берлинскаго экземпляра, длина его — 40 мм.;  $D_3$  совершенно истертъ.

Въ Британскомъ музеѣ имѣется еще нѣсколько отдѣльныхъ челюстей *Camelopardalid'* безъ обозначеній названія, большею частью очень крупныхъ, вѣроятно, принадлежащихъ также представителямъ того же рода (таковъ экземпляръ съ этикеткой: *M. 4240/167*, а также *M. 4238/165*, у котораго  $D_3$  не имѣетъ вполнѣ развитой внутренней стѣнки <sup>1)</sup> и несетъ хорошо сохранившійся двулопастный передній сег-

<sup>1)</sup> Какъ бы свидѣтельствуя о неостоянствѣ этого признака у этого рода. Schlosser, China, S. 105, приводитъ описаніе нижнихъ ложнокоренныхъ Мюнхенскаго экземпляра, не имѣющихъ хорошо развитой



ментъ, а на заднемъ сегментѣ своеобразное дополнительное образование; затѣмъ, *M. 239/166* съ такимъ же  $D_3$ ),—но крайней мѣрѣ, эти зубы отличаются отъ нашей формы тѣми же признаками.—Болѣе мелкіе зубы съ этикеткой *Palucotragus*, какъ *M. 4242 (149)*, гораздо болѣе близки нашимъ.

Такимъ образомъ, изученіе зубного аппарата жирафидъ, современныхъ и ископаемыхъ, приводитъ къ заключенію, что наша форма не укладывается въ рамки ни одного изъ описанныхъ родовъ, какъ нѣтъ сходныхъ зубовъ и среди представителей тѣхъ крупныхъ ископаемыхъ формъ, которыя соединяютъ въ особую группу *Sivatheriid*ъ, въ томъ числѣ *Melladotherium*. На подробномъ разсмотрѣніи зубного аппарата этихъ послѣднихъ я не останавливался, считая болѣе умѣстнымъ сдѣлать это въ другомъ мѣстѣ <sup>1)</sup>.

Переходимъ теперь къ разсмотрѣнію костей конечностей.

#### Кости конечностей.

**Scapula** представлена полнымъ концомъ правой и обломкомъ лѣвой кости:

Ширина шейки . . . . .	70 мм.
Ширина нижняго конца съ <i>tuber scapulae</i> . . (около)	100 „
Сочленовная поверхность . . . . .	80 × 70 „

Очень вытянутая, узко-треугольная форма (табл. III, фиг. 1a—c), небольшой *tuber scapulae*, овальная сочленовная впадина характеризуютъ нашу кость. Но самую замѣчательною особенностью лопатки нашей формы является сильно развитая и низко спущенная *spina* и присутствіе крючкообразнаго *acromion*'а на нижнемъ ея концѣ.

*Сходства и различія.*—*Acromion* отсутствуетъ, какъ у современной жирафы, такъ и у окапи; у послѣдней *spina* спущена относительно ниже, но къ нижнему концу сходитъ на нѣтъ, безъ всякаго слѣда *acromion*'а. Окариа имѣетъ при этомъ очень сильно развитый *tuber scapulae*. Однако, у самаго молодого экземпляра жирафы въ *Galérie d'Anatomie Comparée (Jardin des Plantes)* лопатка имѣетъ крючкообразный *acromion*, хотя и слабо выраженный <sup>2)</sup>; ея *tuber* также великъ.—Крючкообразный

внутренней стѣнки даже у  $P_4$ ; въ связи съ описаннымъ выше характеромъ верхнихъ  $D$ , этотъ признакъ дѣлаетъ эту форму еще болѣе примитивною, чѣмъ наша.

<sup>1)</sup> Когда настоящая статья была уже сдана въ печать, среди матеріала изъ второго севавтопольскаго мѣстонахожденія была отренарована часть черепа описываемой формы съ короткими массивными рогами надъ орбитами.

<sup>2)</sup> Интересно отмѣтить, что у скелета такой же молодой особи въ музеѣ Сиб. Біологической Лабораторіи крючкообразный *acromion* отсутствуетъ.

асгоміон и незначительный размѣръ *tuber scapulae* <sup>1)</sup> придаютъ оленеобразный *habitus* нашей лопаткѣ, но отъ лопатки оленя она отличается своею узкою формою; эта послѣдняя дѣлаетъ ее ближе всего именно къ жираффѣ, — не къ Окарія, у которой лопатка относительно шире. Точно также отношеніе между *area praescapula* и *a. postscapula* у нашей формы гораздо ближе къ жираффѣ, чѣмъ къ Окарія.

У *C. attica*, по описанію Gaudry, сочленовная поверхность нѣсколько крупнѣе нашей (90 мм.). Среди мюнхенскаго матеріала имѣется лопатка *C. attica* изъ Самоса, также съ очень низко спускающейся *spina*, какъ и у нашей формы, но ея гребень не наклоненъ впередъ и вздутъ (расширенъ) вдоль наружнаго своего края. Сочленовная поверхность плохо сохранилась. Ширина нейки 69 мм.

Лопатка *Helladotherium* обнаруживаетъ нѣкоторыя сходныя черты: *spina* спускается также низко къ сочленовой поверхности, и *tuber scapulae* относительно слабо развитъ; только онъ болѣе массивенъ (широкій), и сочленовная поверхность еще болѣе овальна. *Spina* сломана, и, такимъ образомъ, имѣла ли она крючковатый *асгоміон*, мы судить не можемъ.

Лопатки *Meicephalus* и *Samotherium* неизвѣстны.

**Humerus.** Отъ лѣвой кости сохранилась нижняя ея половина, отъ правой — небольшой кусокъ тѣла кости.

Обхватъ кости. . . . .	200 мм.
Ширина нижняго сустава . . . .	102 „

Массивная и, повидимому, относительно короткая кость (табл. III, фиг. 2a—c) съ характерно псаженнымъ нижнимъ блоковиднымъ суставомъ перпендикулярно тѣлу кости: такое же расположеніе наблюдается и у жираффы, и у Окарія; *trochlea* несимметрично построена — служивается къ наружному концу, и къ наружному концу сдвинуты ея гребень и два пережива. *Crista condyloidea lateralis* невысокая, но сильно выступающая паружу и сзади образующая выдающееся ребро (*epicondylus lateralis*) съ наружной стороны локтевой впадины (*fossa olecrani*); эпитрохлеарный конецъ сзади образуетъ еще болѣе развитое ребро (*epicondylus medialis*), слегка загнутое въ сторону *fossa olecrani*, которая поэтому имѣетъ относительно узкую форму. — Эпикондиллярное и эпитрохлеарное ребра (*epic. lateralis* и *epic. medialis*) у жираффы выдаются сзади на одинаковую высоту, у Окарія же первое значительно меньше второго; у нашей формы это отношеніе занимаетъ среднее мѣсто. Размѣры нижняго сустава жираффы (118 мм.) — значительно больше нашего, Окарія (72 мм.) — значительно меньше.

<sup>1)</sup> Последній, впрочемъ, у насъ не вполне сохранился.



*Сходства и различия.*—Плечо *C. attica* у Gaudry по размѣрамъ очень подходитъ къ нашему (200 и 105 мм.)<sup>1)</sup> Epicondylі также вполне сходны съ нашими. Четыре экземпляра Мюнхенскаго музея *C. attica* все неполны, но въ общемъ также очень сходны съ нашимъ плечомъ, только размѣры нѣсколько меньше: длина сочленовнаго блока всего 90.

Въ Мюнхенскомъ же музеѣ имѣется плечо *Palaeotragus Roueni*—оно и значительно меньше нашего (60 мм.), и его блокъ не отнесенъ такъ далеко впередъ отъ тѣла кости.

Плечо *C. sivalensis* значительно массивнѣе современной формы. Что касается Falsoner'овскаго оригинала (Британскій музей), то суставная часть его съ внутренней стороны стерта (обломана) настолько, что общая картина совершенно измѣнена: блокъ не сидитъ поэтому перпендикулярно тѣлу кости, и видъ снизу даетъ болѣе косую картину самого блока; безъ излома можетъ быть сходство съ нашею было бы болѣе близкое, какъ сходно искривленное тѣло кости; все же, повидимому, epicondylus lateralis у этой формы развитъ относительно сильнѣе, чѣмъ у нашей (какъ и у современной жирафы). Отличіемъ является также сильное развитіе crista epicondyloidea, которая у насъ значительно ниже.

Чрезвычайно напоминаетъ нашу кость плечо *Alcicephalus?* изъ Вѣнскаго музея,— и по размѣрамъ, и по формѣ сустава; впрочемъ, epicondylus medialis на своемъ заднемъ нижнемъ углѣ нѣсколько изломанъ, и, такимъ образомъ, полное сравненіе невозможно.

У *Samotherium* (Британскій музей, M. 4256, 177) плечевая кость представляетъ совершенно иной habitus: тѣло ея болѣе искривлено при взглядѣ сбоку; при взглядѣ спереди блокъ поставленъ болѣе симметрично относительно кости, не сдвинутъ кнаружи, какъ у нашей; снизу блокъ очень косой, гораздо косѣе нашего; epicondylі такъ же развиты, какъ у нашей формы.

**Radius.** Сохранились лишь верхніе концы правой (табл. III, фиг. 6) и лѣвой (табл. II, фиг. 8) кости (длиною однако больше 320 мм.); на правой, на задней сторонѣ, сохранилась на нѣкоторомъ протяженіи ulna.

Ширина верхняго конца . . . . .	110 мм.
Длина верхней суставной поверхности . . . . .	100 "
Ширина " " " " " " " . . . . .	51 " <sup>2)</sup>
Ширина тѣла кости . . . . .	65 "
Обхватъ ея . . . . .	170 "

<sup>1)</sup> Странно, что рисунокъ (Attique, pl. XI, fig. 2) даетъ болѣе массивную кость, и въ этомъ смыслѣ, по изяществу очертанія, ближе къ нашей плечо *Helladotherium* (какъ оно изображено на pl. XLII, fig. 2), кости котораго вообще относительно массивнѣе нашихъ, не говоря уже о болѣе крупныхъ ихъ размѣрахъ.

<sup>2)</sup> Въ наиболѣе широкомъ мѣстѣ.

Тѣло кости слегка s-образно изогнуто, плоское, имѣетъ овальное сѣченіе, болѣе выпуклое на передней сторонѣ и почти плоское на задней; къ верхнему суставу сильно расширяется. Верхняя суставная поверхность (fovea capituli) для trochlea humeri состоитъ изъ большей и болѣе широкой внутренней половины, которая сзади очерчена правильною кривою, спереди отдѣлена прямымъ гребнемъ отъ небольшого передняго ея сегмента; слабо косымъ (спереди-изнутри назадъ-наружу) скругленнымъ гребнемъ, заканчивающимся спереди прос. coronoidеus, она отдѣлена отъ средней поперечной части сустава, которая, въ свою очередь, такимъ же гребнемъ отдѣляется отъ очень узкой наружной суставной площадки, отдѣляющейся рѣзкимъ гребнемъ отъ внѣсуставной части головки кости, которая относительно слабо развита и несетъ на наиболѣе выпуклой части округленную шероховатую поверхность. На передней сторонѣ подъ головкой гораздо болѣе обширная и плоская шероховатость двуглавой мышцы (tuberositas bicipitalis). Площадки для ulna не сохранились на нашихъ образцахъ.

*Сходства и различія.*—Radius современной жираффы отличается болѣе угловатымъ очерченіемъ внутренней части суставной поверхности и болѣе развитымъ внѣсуставнымъ выступомъ головки кости.



Рис. 5. — *Alcicephalus coelophris*, Марага (Вѣнскій музей).

Radius *C. attica* значительно крупнѣе (Gaudry приводитъ обхватъ = 210 мм.); по общему очерченію и по малому развитію внѣсуставной части головки очень сходенъ съ нашей <sup>1)</sup>; въ Вѣнскомъ музеѣ среди пикермійскихъ остатковъ имѣется небольшая radius (суставная поверхность всего 80 мм.) такой же общей формы, но съ болѣе угловатымъ очерченіемъ верхняго сустава, какъ у современной жираффы.

Мюнхенскіе экземпляры этой кости *C. attica* (длина сустава 90 мм.) болѣе приближаются къ нашей формѣ, такъ какъ у нихъ внѣсуставная часть верхней головки слабо развита, и очерченіе внутренней части суставной поверхности болѣе округлены.

Характеръ этой кости у *Okaria* совершенно паномпаетъ жираффу.

<sup>1)</sup> Attique, pl. XL, fig. 3.

У *Alcicephalus* такъ же сильно развита виѣуставная часть верхней головки, и верхняя суставная поверхность имѣеть угловатая очертанія; впрочемъ у болѣе мелкихъ формъ эта угловатость выражена не столь рѣзко, какъ у крупныхъ (рис. 5).

*Radius Samotherium'a* ближе всѣхъ подходитъ къ нашему: экземпляръ М. 4260 (119) Британскаго музея, при нѣскольکو болѣеи величинѣ суставной поверхности ( $104 \times 60$  мм.), имѣеть тѣло кости относительно болѣе быстро утоншающееся — его размѣры  $66 \times 36$  мм. Что касается суставной поверхности, то отличіемъ отъ нашей является перемѣщеніе наибольшей ширины ближе къ внутреннему краю суставной поверхности; у насъ она лежитъ ближе къ срединѣ. Виѣуставная часть развита, повидному, одинаково съ нашей костью.

Что касается остатка *ulna*, то онъ представляетъ довольно массивную костную пластинку, явственно расширяющуюся и утолщающуюся кверху, косо лежащую (наклоненную кнаружи) ближе къ наружному краю кости и на всемъ протяженіи приросшую.

У жираффы *ulna*, повидному, болѣе тонкая <sup>1)</sup>, и въ этомъ отношеніи ближе къ нашей формѣ *Ocaria*, у которой *ulna* менѣе редуцирована.

**Os metacarpale 3-4.**—Имѣется (табл. III, фиг. 3) одинъ лишь верхній конецъ правой кости, но и тотъ со значительными дефектами; во всякомъ случаѣ, онъ даетъ хорошее представленіе о верхней суставной площадкѣ.

Длина верхней суставной площадки . . . . .	71 мм.
Ширина „ „ „ . . . . .	45—50? „

Эта площадка имѣеть полулунное очертаніе и рѣзкимъ гребнемъ, ступенькой спускающимся къ наружной сторонѣ кости, дѣлится на двѣ неравныя части — меньшую наружную, ниже расположенную, и сзади слегка спускающуюся на заднюю сторону кости, — и болѣеи внутреннюю, сзади не спускающуюся. Почти посрединѣ длины суставной поверхности находится овальное углубленіе, приближенное нѣскольکو къ заднему ея краю, но не открывающееся назадъ; въ глубину оно переходитъ въ два канала, изъ которыхъ задній направляется по косому направленію назадъ и внизъ и открывается на задней сторонѣ кости, подъ ея головкой (нутривное отверстие). Упомянутый выше гребень проходитъ по наружному краю этого углубленія, направляясь косо впередъ и кнаружи по прямой, не изогнутой линіи. На наружной сторонѣ кости, подъ верхней суставной поверхностью, хорошо выраженная шероховатость связки *extensor anterior*; вдоль задняго края — рядъ такихъ же шероховатыхъ бугровъ, и въ гораздо меньшей степени — вдоль передняго края (*tuberositas metacarpi*).

На передней сторонѣ кость несетъ неглубокую, широкую и плоскую продольную

<sup>1)</sup> Ср. Joly et Lavocat, Recherches sur la Giraffe, p. 76, pl. XI, fig. 3.



вдавленность вдоль средней линии <sup>1)</sup>; съ задней—глубокую, больше пальца глубиною, борозду.

*Сходства и различія.* — При сравненіи съ соответствующей костью современной жираффы прежде всего бросается въ глаза отсутствіе у послѣдней рѣзко выраженной ступеньки на верхнемъ суставѣ; только у экземпляра Мюнхенскаго музея (кабинетъ проф. Döberlein'a) наблюдается присутствіе какъ бы зачаточной ступеньки.

Большой интересъ представляютъ три скелета жираффы различнаго возраста, въ Galerie d'Anatomie Comparée въ Jardin des Plantes; здѣсь имѣется совѣтъ молодая особь, съ молочными зубами и едва прорѣзающимся  $M_1$ , съ еще не вполне окостенѣвшими эпифизами трубчатыхъ костей скелета; затѣмъ, болѣе взрослая, съ окостенѣвшими верхними эпифизами, и, наконецъ, совершенно взрослая особь, съ вполне сформировавшимися костями. У всѣхъ трехъ экземпляровъ отсутствіе ступеньки на верхней суставной поверхности metacarpі выражено вполне отчетливо; различіе выражается только въ относительныхъ размѣрахъ костей: у молодыхъ экземпляровъ тѣла трубчатыхъ костей относительно болѣе тонки и, въ частности, на metacarpі болѣе рѣзко выражены передняя и задняя бороздки, чѣмъ у взрослой особи.

Такимъ образомъ, кромѣ ступеньчатой формы верхняго сустава, отличительной особенностью нашей формы, по сравненію съ жираффой, является нѣсколько сильнѣе выраженная бороздка на передней поверхности кости,—не говоря уже о томъ, что суставъ жираффы значительно больше нашего—(95×61, 100×62 мм.).

Что касается упомянутой ступеньчатой формы верхняго сустава, то нѣсколько ближе къ нашей формѣ стоитъ *Ocaria*, судя по экземплярамъ Парижскаго (кабинетъ проф. Neuvillé'я) и Мюнхенскаго (кабинетъ проф. Döberlein) музеевъ. Однако, у *Ocaria* сама суставная площадка меньше (56×32 мм.) нашей и имѣетъ болѣе треугольную форму, такъ какъ къ внѣшней сторонѣ она болѣе сужена; углубленіе въ ней болѣе округлое и приближено къ самому (внутреннему) краю сустава <sup>2)</sup>.

Изъ ископаемыхъ представителей рода *Camelopardalis*, у *C. attica*, которая имѣетъ нѣсколько меньшую ширину сустава по сравненію съ современной (90 мм.), также отсутствуетъ ступенька, какъ у экземпляра Годри, такъ и у еще меньшаго экземпляра Мюнхенскаго музея съ о-ва Самоса (ширина всего 62 мм.), отнесеннаго къ этому же виду. То же надо сказать о *C. sivalensis* <sup>3)</sup>, у которой при томъ бороздка на передней сторонѣ кости едва намѣчена. Что касается верхней суставной поверхности,

<sup>1)</sup> Эта вдавленность лишь немногимъ менѣе той, которая наблюдается на передней сторонѣ os metatarsale (см. далѣе), тогда какъ у жираффы передняя сторона os metatarsale почти совершенно гладкая.

<sup>2)</sup> Въ описаніи Fraipont, l. c., p. 70, pl. XIII, fig. 4, суставная поверхность болѣе полулуной формы, и углубленіе въ ней болѣе вытянуто спереди-назадъ.

<sup>3)</sup> Fauna antiqua sivalensis, pl. E, fig. 6.



то хотя въ *Fauna antiqua* на фигурѣ 10*b* и приведенъ реставрированный верхній копецъ кости, но оригиналь настолько плохо сохранился, что о восстановленіи формы суставной площадки его не можетъ быть рѣчи; онъ только можетъ подтвердить, что эта площадка и здѣсь не имѣетъ ступеньки.

Среди костей конечностей марагинскихъ *Alciscephalus* въ Вѣнскомъ музеѣ находится нѣсколько экземпляровъ *os metacarpale* 3-4, какъ болѣе крупной формы (*Alc. Neumayri*), такъ и болѣе мелкой (*Alc. coelophris*), при чемъ характеръ верхняго сустава,—его общая форма, ступеньчатый изломъ площадки, гребень—очень напоминаетъ нашъ, и у второй формы даже подходит по размѣрамъ. Большинство костей



Рис. 6.—Верхняя суставная площадка *os metacarpale* 3-4 *Samotherium*'а (размѣръ 70 × 42 мм.), видъ сверху и спереди (Британскій музей, *M.* 4267, (91)).

въ Мараги нѣсколько деформировано, сжато въ передне-заднемъ или въ боковомъ направленіи, и можетъ быть поэтому этотъ суставъ въ вѣнскихъ коллекціяхъ представляется нѣсколько относительно удлинненнымъ. — Можно отмѣтить еще, что у *Alciscephalus* бороздка на передней сторонѣ кости болѣе рѣзко выражена по сравненію съ нашей. Эта бороздка начинается отъ края ступеньки верхняго сустава и идетъ вначалѣ нѣсколько вкось къ срединѣ кости.

Имѣющіяся въ британскомъ музеѣ *os metacarpale* 3-4 *Samotherium*'а даютъ довольно разнообразную ширину верхней суставной площадки, при почти одинаковой длинѣ:

	<i>M.</i> 4267/91	<i>M.</i> 4267/96	<i>M.</i> 4267/102
Длина . . . . .	70	68	71
Ширина . . . . .	42	35	39

Ступенька суставной площадки (рис. 6) выражена очень отчетливо, но наружная (опущенная) часть суставной поверхности относительно нѣсколько короче, чѣмъ у нашей

формы. Кромѣ того, гребень изогнутый, а не прямой, и углубленіе расположено не посрединѣ суставной площадки, а подходит къ краю сустава и имѣетъ выходъ на заднюю сторону кости.

Эта же кость *Samotherium*'а въ Мюнхенскомъ музеѣ нѣсколько крупнѣе (79×41 мм.), но имѣетъ суставную поверхность въ общемъ того же характера.

**Femur.** Имѣется только два незначительныхъ обломка нижняго конца кости.

**Patella.** Имѣется два экземпляра (одинъ неполный) лѣвой кости (табл. II, фиг. 7).

Наибольшая высота . . . . .	68 мм.
„ ширина . . . . .	55 „
„ толщина . . . . .	32 „

Кость ромбоидальной формы, съ шероховатой наружной поверхностью; на внутренней сторонѣ нижняя половина занята суставной поверхностью, съ болѣе узкой наружной площадкой и съ болѣе широкой внутренней. Верхняя часть задней стороны представляетъ двѣ сходящіяся къ верхнему концу вдавленности, раздѣленные среднимъ округленнымъ килемъ.

Сильно отличается отъ *patella Okapia*, у котораго эта кость имѣетъ треугольную форму; у жираффы также не имѣется высокаго верхняго отростка; вообще, по своей формѣ занимаетъ среднее мѣсто между небольшой *patella* жираффы и относительно крупною у оленя.

**Tibia.**—Имѣется нижній конецъ лѣвой кости (табл. III, фиг. 5) и лѣвая же неполная верхняя суставная поверхность, а также очень дефектный экземпляръ верхняго конца правой кости.

Ширина нижняго конца . . . . .	83 мм.
Толщина „ „ . . . . .	62 „
Кость въ обхватѣ . . . . .	170 „

Что касается современной жираффы, то ея *tibia* на нижнемъ концѣ имѣетъ, по видимому, болѣе широкую среднюю апофизу.

У *Okapia* въ общемъ форма нижняго сустава очень близка нашему суставу, но только значительно меньше: ширина его—68 мм.

*Tibia C. attica*, судя по рисунку <sup>1)</sup>, еще менѣе походитъ на нашу форму, чѣмъ у современной формы: средняя апофиза ея и *malleus* слабѣе развиты и шире раз-

<sup>1)</sup> Attique, pl. XL, fig. 6.

ставлены, и соотвѣтственно иная общая форма нижняго сустава. Экземпляръ Мюнхенскаго музея даетъ только болѣе удлиненную форму того же типа.

У *Alcicephalus*, наоборотъ, нижній суставъ, повидимому, совершенно того же типа, какъ у нашей кости; нѣкоторые экземпляры вполне сходны съ нашей и по своимъ размѣрамъ (рис. 7).



Рис. 7. — *Alcicephalus coelophris*, Марага (Вѣнскій музей).

*Samotherium* имѣетъ очень укороченную форму нижняго сустава ( $74 \times 64$  мм.); явственнѣе намѣчена фосетта для фибулы: это обнаруживаетъ Лондонскій экземпляръ; этотъ же характеръ представляетъ и относительно болѣе крупная кость ( $83 \times 70$  мм.) Мюнхенскаго музея.

Верхній конецъ нашей кости слишкомъ неполонъ, чтобы можно было на немъ останавливаться.

**Astragalus** имѣется въ единственномъ экземплярѣ, лѣвый (табл. II, фиг. 6).

Наибольшая наружная	длина его	. . .	85	мм.
„	внутренняя	„ „	73	„
„	ширина	. . . . .	56	„

Обѣ боковыя стороны кости значительно пострадали, сочленовныя поверхности на нихъ стерты, и сама общая форма кости, очевидно, претерпѣла небольшія измѣненія. Какъ видно изъ приведенныхъ размѣровъ, эта кость имѣетъ вытянутую въ длину форму. Затѣмъ, наиболѣе характерной чертой ея строенія является ея неравносторонность: длина ея по внутренней сторонѣ значительно меньше, чѣмъ по наружной.

*Сходства и различія.* — Оба эти признака отличаютъ ее отъ современной жираффы, у которой астрагалъ почти кубовидной формы и имѣетъ болѣе симметрично построенные блоки; можно сказать, что общій *habitus* нашей кости въ этомъ отношеніи ближе къ *Helladotherium*; по размѣрамъ она значительно меньше, какъ послѣдней, такъ и жираффы.

Астрагалъ *Oparia* также по общему виду скорѣе приближается къ нашей формѣ,

хотя и значительно меньше ея; очень сходенъ съ нашей костью передній видъ астрагала окапи, и гораздо меньше задній, именно — въ нижней своей части: сочленовная площадка снаружи короче, а на внутреннемъ ея краѣ, на нижнемъ же концѣ его моделируется особая суставная площадка <sup>1)</sup>.

*Astragalus Alcicephalus coclophris* близокъ по размѣрамъ нашему, но, какъ у этой формы, такъ и у болѣе крупной, *A. Neimayri*, наружная часть верхняго блока представляется менѣе развитой при взглядѣ сбоку, и точно также наружная часть нижняго блока при взглядѣ сзади относительно уже внутренней, а у нашего наоборотъ. Кроме того свередѣ нижній суставъ кончается линіей, понижающейся кнаружи, а у насъ граница суставной поверхности кнаружи поднимается вверхъ, подъ самую среднюю впадину.

У *Samotherium'a* эта кость темного болѣе нашей (длина, ширина и толщина=89,5 58, 50 мм. по экземпляру М. 4.883 (285) Британскаго музея; среди Мюнхенскихъ есть и болѣе близкія къ нашей по размѣрамъ); на нижнемъ блокѣ обѣ половины его менѣе различаются между собою толщиной.

**Os subnaviculare.**—Сохранилась въ единственномъ экземплярѣ правая кость (табл. III, фиг. 7a—c).

Длина (въ переднезаднемъ направленіи) . . . 71 мм.

Ширина (въ боковомъ направленіи) . . . 70 „

На верхней поверхности—двойная суставная площадка для астрагала, поднимающаяся къ передней сторонѣ и еще выше къ задней; обѣ половины ея имѣютъ вытянутую въ длину форму, внутренняя слегка расширяется въ средней своей части и суживается къ концамъ, въ особенности къ заднему; наружная также суживается къ заднему концу.

Кнаружи отъ нихъ—узкая и длинная суставная площадка для calcaneus, причемъ небольшой гребень, раздѣляющій эту послѣднюю отъ наружной площадки для астрагала, прерывается небольшимъ островкомъ вытянутой въ длину (веретенообразно) формы.

На нижней сторонѣ, на внутренней сторонѣ кости двѣ суставныхъ площадки для cuneiformia: передняя трапецидального, слегка косога очертанія и задняя такого же, но болѣе округленнаго очертанія и значительно меньшихъ размѣровъ; вторая поставлена по отношенію къ первой подъ косымъ угломъ, и раздѣлены онѣ между собою едва замѣтнымъ промежуткомъ.

Суставныхъ поверхностей наружной половины (*os suboideum*) также двѣ (для *os me-*

<sup>1)</sup> На нашей кости, вслѣдствіе плохого ея сохраненія, присутствіе этой площадки не можетъ быть установлено.



tatarsale), передняя большая изогнута такимъ образомъ, что выпуклою стороною обращена впередъ и наружу и вогнутою внутрь и назадъ. Широкий и глубокимъ пережимомъ она отдѣляется отъ небольшой овальной, сильно вытянутой задней площадки.

Наружная морщинистая поверхность кости образуетъ сильный гребень на задней сторонѣ, противъ внутренней площадки для астрагала.

*Сходства и различія.*—У современной жираффы эта кость раза въ  $1\frac{1}{2}$  болѣе нашей. Сохраняя ту же общую форму, она отличается слѣдующими признаками: на верхней поверхности суставная площадка для астрагала укорочена въ переднезаднемъ направленіи, такъ что внутренняя имѣетъ форму почти ромбическую, наружная нѣсколько сужена. Площадка для calcaneum по длинѣ относительно немногимъ меньше нашей, но значительно шире, и между нею и наружной площадкой для астрагала остается округленный островокъ, на который у насъ имѣется только намекъ.

На нижней сторонѣ площадки для cuneiformia слились между собою въ одну общую площадку, удлиненную и неправильнаго очертанія. Передняя площадка suboideum не имѣетъ вырѣза съ внутренней стороны; задняя площадка suboideum имѣетъ восьмеркообразную форму; отношеніе между двумя этими послѣдними площадками по размѣрамъ и промежутку между ними сходно съ нашею костью.

*Okapia* не имѣетъ отдѣльной subnaviculare, такъ какъ эта кость у нея сростается съ cuneiformia <sup>1)</sup>. Можно тѣмъ не менѣе отмѣтить, что площадки ея верхней поверхности болѣе вытянуты въ переднезаднемъ направленіи, и потому ближе къ нашей, хотя и не тождественны ей; площадка для calcaneum относительно короче, хотя и такая же узкая.

На нижней сторонѣ передняя площадка suboideum имѣетъ вырѣзъ съ внутренней стороны, задняя площадка suboideum значительно (относительно) больше.

Кость *C. attica* отличается отъ нашей главнымъ образомъ формою нижнихъ сочленовныхъ площадокъ suboideum: онѣ гораздо уже и обѣ почти равны, тогда какъ наша передняя значительно больше и шире небольшой овальной задней. Въ этомъ отношеніи наша форма занимаетъ среднее мѣсто между *Camelopardalis* и *Helladotherium*, у которой задняя площадка совершенно исчезаетъ. Площадка для cuneiformia у *C. attica* также иной формы.

Въ Мюнхенскомъ музеѣ имѣются subnaviculargia неизвѣстной формы изъ Самоса, болѣе близкія къ нашей по характеру сочленовныхъ площадокъ; передняя площадка для cuneiformie болѣе вытянута, а передняя suboideum имѣетъ менѣе глубокую выемку съ внутренней стороны, чѣмъ у нашей кости; нѣкоторые экземпляры крупнѣе нашей формы, другіе тождественны ей и по размѣрамъ.

Subnaviculare *Samotherium'a* отличается нѣсколько инымъ строеніемъ верхней

<sup>1)</sup> Есть указаніе на такое же сростаніе у жираффы, см. Joly et Lavocat, l. c., p. 79.

поверхности, соответственно иной формѣ блока астрагала (см. выше); площадка для calcanei болѣе изогнута; нѣсколько иная наружная (боковая) поверхность кости; на нижней ея поверхности имѣтъ задней площадки suboideum—ее замѣняетъ бугорокъ безъ площадки, или она очень слабо развита, какъ на рисункѣ Graillot'a <sup>1)</sup>; задняя площадка для cuneiforme меньшихъ размѣровъ, округлой формы и отстоитъ на значительномъ разстояніи отъ передней. Размѣры почти равны папней.

Наиболѣе близкой къ нашей формѣ является subnaviculare *Alcicephalus coelophris* (длина кости 73 мм., а у насъ—71); отличіемъ, быть можетъ, служитъ только передняя площадка для cuneiforme, которая у насъ короче.

**Os metatarsale 3-4.**—Имѣется два неполныхъ экземпляра лѣвой кости, принадлежащихъ особямъ различнаго возраста, такъ какъ одинъ изъ нихъ крупнѣе (старше) другого: это вполне отвѣчаетъ, между прочимъ, различію въ возрастѣ имѣющихся челюстей (см. выше, стр. 5); оба экземпляра съ обломанными нижними концами.

	I/201	I/196
Ширина верхняго сустава. . . . .	66 мм.	64 мм.
Ширина тѣла кости на 10 см. ниже верхняго сустава. . . . .	41 „	40 „
Толщина ея . . . . .	50 „	48 „
Обхватъ тѣла кости въ верхней ея трети. . . . .	160 „	145 „
Длина обломка . . . . .	325 „	270 „

Тѣло кости (табл. III, фиг. 4a—c) сильно сплющено съ боковъ и довольно быстро, но правильно-постепенно суживается къ нижнему концу: такъ, у I/196 непосредственно ниже верхняго сустава ширина кости 51 мм., а у нижняго излома—всего 34 (съ внутренней стороны); болѣе крупная, она же и болѣе длинная, нѣсколько деформирована—этимъ объясняется нѣкоторое несходство въ формѣ тѣла обѣихъ костей, именно, у I/201 очертаніе кости сбоку ограничивается не двумя прямыми, какъ у I/196, а сзади кривой линіей <sup>2)</sup>,—и потому самое суженіе книзу рѣзче выражено,—но это, повторяю, не болѣе, какъ результатъ деформациі. Въ верхней части кость сплющена съ боковъ, книзу, по мѣрѣ суженія, она дѣлается скорѣе квадратнаго сѣченія,—вверху (противъ 51 у первой кости) ея ширина 44, внизу (противъ 34)—40 мм.,—а еще ниже она сплющена уже въ обратномъ, т. е. передне-заднемъ направленіи; по передней сторонѣ тѣла кости идетъ явственная, но не глубокая бороздка, широкая и округлая; на задней сторонѣ идетъ широкій и глубокій съ плоскимъ дномъ жолобокъ; тѣло кости образуетъ по его сторонамъ два рѣзкихъ ребра, изъ которыхъ наружное болѣе выдается назадъ, чѣмъ внутреннее; такъ какъ на передней сторонѣ мы

<sup>1)</sup> l. c., pl. XIII, fig. 3.

<sup>2)</sup> Это, между прочимъ, придаетъ ей большое сходство съ костью *Samotherium*'a (см. дальше).

наблюдаемъ, обратно, болѣе развитое внутреннее ребро бороздки, то можно сказать, что *os metacarpale 3* и *os metacarpale 4* срались между собою такимъ образомъ, что первая нѣсколько выдвинута впередъ относительно второй.

Упомянутыя ребра, сплюснутыя боковыя стороны — все это придастъ угловатую форму поперечному сѣченію описываемой кости. Задній желобокъ книзу дѣлается шире, и въ самомъ низу большого обломка вдоль него, на его днѣ, поднимается небольшой скругленный киль; ограничивающія его ребра въ то же время дѣлаются ниже. Нужно думать, что нижній суставъ, во всякомъ случаѣ, находился не на очень большомъ разстояніи отъ излома, и, такимъ образомъ, длина кости немногимъ превосходила указанную длину большого обломка.

Необходимо еще упомянуть небольшой пережимъ, пересѣкающій по косому направлению лѣвое заднее ребро подъ верхнимъ суставомъ, и высокій шипъ на продолженіи средняго желобка, поднимающійся сзади надъ верхней суставной площадкой.

Къ верхнему своему концу кость внезапно расширяется, въ фронтальномъ сѣченіи больше, чѣмъ въ сагиттальномъ, образуя плоскую головку, несущую верхній суставъ. Сама суставная поверхность не вполне хорошо сохранилась: она образуетъ четыре суставныхъ площадки, посреди которыхъ располагается центральное углубленіе съ каналомъ, выходящимъ на задней сторонѣ кости. Двѣ переднія ея площадки, для *os suboideum* передняя и для двухъ сросшихся *sineiformia 2-3*, бобовидно изогнуты; послѣдняя, бѣльшая, несетъ небольшой придатокъ на заднемъ верхнемъ своемъ концѣ, въ видѣ небольшого бугорка — верхняго конца *os metatarsale 2*, остатки которой замѣтны на боковой поверхности кости въ видѣ тонкой (обломанной) косточки, длиною до 50 мм.; наружная площадка, т. е. для *os suboideum* — меньшая, съ волнообразнымъ подъемомъ посрединѣ. — Заднія площадки, значительно меньшихъ размѣровъ, недостаточно хорошо сохранились: можно только сказать, что внутренняя площадка, для *os sineiforme 1*, округлой формы и крупнѣе наружной овальной, для *os suboideum* задней; позади первой — *tuberositas interna* въ видѣ небольшого неправильной формы бугра, а между ними — упомянутый шипъ.

*Сходства и различія.* — У современной жираффы эта кость въ общемъ такъ же построена — того же характера бороздки имѣются на ней спереди и сзади, но передняя бороздка и здѣсь менѣе рѣзко выражена и книзу совершенно исчезаетъ, тогда какъ у нашей кости она сохраняетъ одинаковую силу вплоть до нижняго излома. Сказанное относится къ взрослой жираффѣ, а также къ упомянутой парижской особи (см. выше), съ окостенѣвшими верхними эпифизами и неокостенѣвшими нижними; у болѣе молодого парижскаго экземпляра, съ обоими неокостенѣвшими концами трубчатыхъ костей, бороздка на передней сторонѣ выражена значительно явственнѣе, но все же не такъ сильно, какъ у нашей формы.

Характеръ верхней суставной площадки отчасти походитъ на нашу форму: также



суставная площадка съ внутренней стороны, т.-е. для передних *sinuiformia*, перемещена вперед относительно площадки наружной стороны, для *suboideum*; послѣдняя имѣетъ волнообразное возвышеніе; общая ихъ форма та же, и у внутренней — такой же отростокъ, или бугорокъ, на заднемъ вѣшнемъ концѣ, соответствующій  $Mt_2$ . Но на задней сторонѣ суставной поверхности нѣтъ описаннаго выше шипа, и площадка для *sinuiforme 1* сливается съ передней площадкой болѣе или менѣе широкимъ перешейкомъ; впрочемъ, ближайшее сравненіе здѣсь невозможно, такъ какъ наши экземпляры недостаточно хорошо сохранились. Размѣры сустава у жираффы значительно крупнѣе нашего —  $79 \times 77$  мм.

У *Ocaria* бороздка на передней сторонѣ кости выражена несравненно сильнѣе, чѣмъ у жираффы (сходство съ нашей); вдоль задней бороздки наблюдается, посреди нея, небольшой гребень, у нашей формы также появляющійся у нижняго конца кости (см. выше)<sup>1)</sup>. Размѣры верхней суставной поверхности значительно меньше:  $53 \times 48$  мм. — у экземпляра въ галлерей Jardin des Plantes,  $51 \times 48$  мм. у экземпляра въ кабинетѣ проф. Neuville'я, и у Мюнхенскаго экземпляра —  $52 \times 44$  мм., — при длинѣ кости нѣсколько больше 300 мм. — слѣдовательно, также меньше нашей кости. Самое тѣло кости быстрѣе суживается книзу не только въ фронтальномъ направленіи, но и въ сагиттальномъ (у нашей только въ фронтальномъ); задняго шипа, какъ и у жираффы, нѣтъ. Что касается суставной поверхности, то въ то время, какъ у жираффы внутреннія двѣ площадки, т. е. для *sinuiformia*, какъ и эти послѣднія косточки, слились въ одну, у *Ocaria* такое сліяніе наблюдается далеко не всегда: такъ, на мюнхенскомъ экземплярѣ всѣ четыре суставныя площадки раздѣлены<sup>2)</sup>, какъ и у нашей формы. Бугорокъ, соответствующій  $Mt_2$ , на задней сторонѣ внутренней суставной площадки выраженъ очень слабо. Профиль верхняго конца кости не совсѣмъ сходенъ съ нашимъ: бугры у суставной поверхности расположены нѣсколько иначе. Затѣмъ, на задней сторонѣ ребра, ограничивающія бороздку, почти равны (у насъ наружное сильнѣе), и на верхней части наружнаго нѣтъ пережима.

Среди *metatarsale Alcicephalus*, именно, болѣе мелкихъ формъ (*Alc. coelophris*) имѣются экземпляры, чрезвычайно напоминающіе нашу кость не только размѣрами, но и расположеніемъ суставныхъ площадокъ (рис. 8); однако, общее очертаніе сустава — болѣе треугольное, болѣе суживающееся внаружи, благодаря сильному развитію задней внутренней площадки; вмѣсто задняго шипа, посрединѣ, между двумя задними суставными площадками, имѣется еще лишняя небольшая площадка; пережимъ на заднемъ наружномъ ребрѣ выраженъ очень слабо.

<sup>1)</sup> Fraipont, l. c., p. 80, pl. XII, fig. 8.

<sup>2)</sup> То же видимъ у Fraipont, l. c., pl. XII, fig. 1.



У *Samotherium* эта кость (британскій музей, М. 3289 (70)) имѣетъ относительно очень узкое тѣло (по сравненію съ размѣрами сустава); задняя бороздка и ограничивающія ея ребра (наружное сильнѣе развитое) довольно сходны съ нашей, только самая бороздка уже и пережимъ на паружномъ ребрѣ, повидному, болѣе высоко приподнятъ. Спереди бороздка значительно сильнѣе, чѣмъ у нашей кости (въ ней утпаетъ почти полъ-мизинца), соотвѣтственно сильнѣе выражена она и у сустава. Боковой видъ, какъ упоминалось (стр. 30), сходенъ съ нашимъ деформированнымъ экземпляромъ,—также передняя линия прямая, задняя слегка выпукла, и кость быстро суживается къ нижнему суставу: ширина верхняго сустава—69, а шейки кости надъ нижнимъ суставомъ—29 мм.

Верхній суставъ, при взглядѣ сзади, совершенно сходенъ съ нашимъ—такой же шипъ посрединѣ и того же характера бугорки по бокамъ; верхняя суставная поверх-

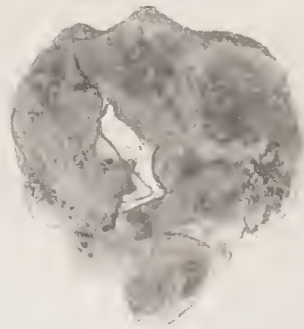


Рис. 8. — *Alcicephalus coclophris*, Марага (Вѣнскій музей).

ность совершенно сходна съ паружной стороны—такая же передняя площадка съ волнообразнымъ поднятіемъ для *suboideum*, такая же неопредѣленная задняя и шипъ; внутренняя же для *sinuiformia* передняя площадка совершенно пная: она имѣетъ видъ почти треугольноокругленной (почти четверть круга) и отдѣляется отъ задней узкимъ пережимомъ; задняя для *sinuiformia* округленная съ явственнымъ вырѣзомъ спереди. Задняя часть сустава съ задними площадками быстрѣе суживается кпаружн, чѣмъ у нашей формы <sup>1)</sup>.

Размѣры суставной поверхности—73 × 69 мм.; общая длина кости всего 360—370 мм.

Вмѣстѣ съ этою костью въ британскомъ музеѣ хранится *metatarsale* какого-то другого жираффообразнаго; длина ея больше 500 мм., тѣло кости лишь внизу начинаетъ суживаться; верхній суставъ сплюсненъ спереди назадъ (71 × 58 мм.), съ широкой срединной впадиной и относительно узкими суставными площадками; на паружной, пови-

<sup>1)</sup> Интересно отмѣтить, что суставная поверхность *Samotherium*, приводимая у Fraipont, l. c., pl. XIII, fig. 1, отличается нѣсколько отъ даннаго описанія формой обѣихъ внутреннихъ площадокъ.

димому, пѣтъ волнообразнаго поднятія (не сохранилось?); задняя часть сустава, несущая заднія площадки, не суживается внаружи, болѣе равномерной ширины. Шипъ имѣется, но плохо сохранился (вершинка стерта). Бороздки спереди и сзади и гребни, какъ у *Samotherium*'а; бороздки даже еще болѣе глубоки.

Большая длина кости, иное боковое очертаніе, прямой задній край, иная форма сустава—все это заставляетъ отнести эту кость къ совершенно другому роду. Я упоминаю объ этой кости въ виду того, что, если она принадлежитъ какому-нибудь представителю рода *Camelopardalis*, то интересно присутствіе шипа позади верхняго сустава. Судя по сохраненію, эта форма не самосская, а, вѣроятно, изъ *Pikermi*.

Подводя итоги всему сказанному, прежде всего необходимо установить, что наша форма, съ ея примитивно построеннымъ зубнымъ аппаратомъ и относительно короткими конечностями, ни въ коемъ случаѣ не можетъ быть отнесена къ роду *Camelopardalis*. Мы убѣдились въ этомъ также и по отношенію къ каждому отдѣльному зубу, каждой отдѣльной кости конечностей, разсмотрѣвъ выше современныя и ископаемыя формы этого рода.

Остается искать близкія формы среди относительно коротконогихъ и примитивныхъ остальныхъ родовъ этого семейства.

Родъ *Ocaria*, мы видѣли, во многомъ отличается отъ нашей формы въ строеніи своихъ конечностей (*subnaviculare* срастается съ *supraepitria*, лопатка безъ крючкова-таго *acromion*'а и т. д.) и въ строеніи своихъ зубовъ, тѣмъ не менѣе все же она ближе къ ней, чѣмъ жираффа, хотя и обнаруживаетъ значительно дальше ушедшую спеціализацію въ сторону жираффы (зубы укорочены, имѣются шпорцы на полудупляхъ).

*Palaeotragus*, такая же небольшая форма, какъ *Ocaria*, намъ слишкомъ мало извѣстенъ,—а тѣ части (черепъ), которыя извѣстны, отсутствуютъ у насъ,—чтобы можно было провести детальное сравненіе. Выше было указано на относительно болѣе высокую спеціализацію его зубовъ, отличную форму нижней челюсти,—такимъ образомъ, нѣтъ никакихъ основаній сблизать эти двѣ формы между собою.

Остаются *Alcicephalus* и *Samotherium*. Выше мы видѣли, что многія кости конечностей у этихъ формъ построены чрезвычайно близко къ нашимъ. Но характеръ зубнаго аппарата исключаетъ близость нашей формы къ *Alcicephalus*. Что касается *Samotherium*'а, мы не имѣемъ пока описанія и изображенія этой формы, которая, вслѣдствіе накопленія о ней не всегда достаточно обоснованныхъ соображеній, дѣлается все болѣе мифическою. Мы видѣли выше, что тѣ данныя, которыя получены путемъ личныхъ наблюденій, не совпадаютъ съ тѣмъ, на что имѣются указанія въ литературѣ (M. Schlosser); очевидно, дѣло въ томъ и другомъ случаѣ идетъ о разныхъ типахъ. А съ формою, типа которой мы не знаемъ, чрезвычайно затруднительно сравнивать. Если, однако, остаться при томъ матеріалѣ, который приведенъ выше, то въ строеніи

зубовъ у этой формы и нашей необходимо будетъ признать настолько существенныя различія, что относить ихъ къ одному типу не придется.

Нельзя не упомянуть еще о *Helladotherium*: мы видѣли, что нѣкоторыя особенности скелета нашей формы повторяются у *Helladotherium*. Между прочимъ, лопатка имѣетъ низко спущенную *crista*, у которой обломанъ *acromion*. Также имѣется сходство въ строеніи *humerus* и пр.—Однако, строеніе зубного аппарата, также какъ массивность скелета, крупныя размѣры животнаго отличаютъ эту форму отъ нашей.

Вотъ почему я полагаю бы необходимымъ разсматривать нашу форму, какъ особый родъ, которому я и даю названіе по древнему имени Севастополя—Ахтиаръ. Нашъ матеріалъ очень неполонъ, мы не знаемъ многихъ существенныхъ частей скелета (у насъ нѣтъ черепа!), — *Achtiaria expectans* еще ожидаетъ открытія болѣе полнаго скелета.

Исторія жираффидъ еще чрезвычайно скудна, и всякая новая находка хотя бы такихъ неполныхъ остатковъ, какъ только что описанные, вызываетъ вопросъ, что даютъ они для филогеніи этой группы.

Мы теперь имѣемъ основанія предполагать, что жираффы не представляютъ „африканскаго“ элемента среди пикермійской фауны, какъ это думали раньше; что они пришли не съ юга, а съ востока, изъ Азіи, гдѣ имѣли обширное развитіе, были представлены многими родами, и гдѣ, въ свою очередь, появились, вѣроятно, съ востока же, изъ Америки; другими словами, мы можемъ думать, что онѣ участвовали вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими группами въ великомъ переселеніи млекопитающихъ изъ новаго въ старыя свѣтъ въ половинѣ третичной эпохи. Были, затѣмъ, высказаны предположенія, что тѣ формы, которыя относятъ нынѣ къ жираффообразнымъ, представляли не однородную группу, а, по крайней мѣрѣ, двѣ конвергирующія: на ряду съ формами, группирующимися около современной жираффы, существовала группа гигантскихъ азіатскихъ *Sivatheriid*ъ, имѣвшая, вѣроятно, иную исходную точку <sup>1)</sup>. Внутри же этихъ группъ, относительно взаимоотношеній между отдѣльными родами мы почти ничего не знаемъ. Недавняя находка *Okapia*, этого яко-бы „возродившагося ископаемаго“, дала было новый толчокъ къ разсмотрѣнію взаимоотношеній жираффидъ; но въ результатѣ надежда увидѣть въ *Okapia* „связующее звено“ или хотя бы современнаго представителя пикермійскаго *Palaeotragus* не оправдалась <sup>2)</sup>: какъ и во-многихъ аналогичныхъ случаяхъ, мы получили въ новой формѣ не связующее звено, а лишь новую особнякомъ стоящую форму <sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> M. Schlosser, China, S. 110 ff.

<sup>2)</sup> F. Major, Proc. Zool. Soc., 1902, II, p. 339; Fraipont, Okapia, p. 94; Neuville, Ann. Sc. Nat. (9), X, p. 91.

<sup>3)</sup> Neuville, l. c., p. 90.



При такихъ условіяхъ филогенетическія сопоставленія могутъ имѣть лишь самый общій характеръ. И вотъ въ этомъ отношеніи наша форма позволяетъ сдѣлать слѣдующія заключенія.

Прежде всего обращаетъ на себя вниманіе строеніе нижнихъ ея  $P$  и  $D$ : сложная, удлиненная коронка, безъ внутренней стѣпки у  $D_3$  и  $P_3$ , представляется наименѣе дифференцированной изъ всѣхъ жирафидъ, напоминая тотъ типъ, который мы наблюдаемъ у индійскихъ Sivatheriid'ъ (можетъ быть, *Helladotherium?*). Такимъ образомъ, наша форма должна быть ближе другихъ къ тѣмъ примитивнымъ формамъ, которыя дали начало также и Cervid'амъ, и въ этомъ смыслѣ очень интересна наблюдаемая на  $M_2$  у экземпляра I/126 глубокая бороздка на мѣстѣ такъ называемой Palaeomegyleiste <sup>1)</sup>.

Верхніе зубы, какъ мы видѣли, имѣютъ уже болѣе выработанный жирафобразный типъ, отличаясь лишь обліемъ базальныхъ образований. Если вспомнить, что сильное развитіе базальныхъ образований составляетъ также признакъ Palaeomegylid'ъ, точно такъ же какъ и хорошо развитый задній сегментъ у нижнихъ  $P_6$ , то эти, можетъ быть, и мелкіе признаки можно разсматривать, какъ вѣкоторое подтвержденіе взглядовъ Schlosser'a о происхожденіи жирафидъ <sup>2)</sup>.

Что касается костей скелета, то можно отмѣтить крючкообразный асгоміон лопатки, какъ признакъ примитивный и въ то же время оленеобразный, и относительно короткія конечности. Впрочемъ, эти части скелета у ископаемыхъ формъ слишкомъ мало намъ извѣстны, чтобы можно было рискнуть на этой почвѣ дѣлать какія либо дальнѣйшія сопоставленія кромѣ тѣхъ, которыя уже были высказаны выше.

Все это даетъ поводъ предполагать въ нашей формѣ одного изъ примитивнѣйшихъ представителей сем. Giraffidae.

### Сем. Antilopidae.

#### Tragoceras Leskewitschi n. sp.

Табл. IV и V.

1911.—*Tragoceras* sp.—А. Борисякъ, I. с., стр. 246.

**Черепъ** (табл. IV, фиг. 1) характеризуется, кромѣ небольшихъ своихъ размѣровъ, сравнительно небольшимъ угломъ наклона лицевой части по отношенію къ черепной коробкѣ. Вслѣдствіе этого и рога относительно сильно прижаты назадъ (табл. IV,

<sup>1)</sup> Ср. M. Schlosser, China, S. 114.—Необходимо замѣтить, что у  $M_1$  другихъ челюстей подобныя бороздки наблюдаются на заднихъ поверхностяхъ обонхъ внутреннихъ полулуній, но, повидному, это бороздки иного характера: расположеніе ихъ иное—онѣ направлены болѣе внизъ, къ нижнему краю зуба, тогда какъ упомянутыя выше направлены къ срединѣ (на высотѣ) колонки, а, главное, на томъ же  $M_2$  имѣется и эта бороздка второго типа.

<sup>2)</sup> I. с., S. 114.



фиг. 1а и 5а). Нижняя часть черепа плохо сохранилась, но из экземпляров I/122 и I/129 (табл. IV, фиг. 1b и 5b) видно, что основная затылочная кость (basioccipitale) имеет характерную для данного рода форму<sup>1)</sup>. Высокая (задняя) затылочная стѣнка располагается почти под прямым угломъ къ черепной крышкѣ. Въ связи съ положеніемъ роговъ, дуга, ограничивающаяся глазницей сзади, направляется впередъ и внизъ, и вся глазница принимаетъ овальное очертаніе, вытянутое въ томъ же направленіи. Передній конецъ лицевой части черепа не сохранился, но предглазничныя ямки явственны: начинаясь сейчасъ впереди глазницъ, онѣ простираются далеко впередъ — до передняго конца коренного ряда зубовъ, постепенно переходя на суженную переднюю часть черепа.

Рога поставлены по первому типу Годри, т.-е. представляютъ *cornes divergentes*<sup>2)</sup>; иногда они болѣе сближены своими основаніями (I/183), если только послѣднее обстоятельство не есть результатъ деформации. Передніе кили ихъ сходятся на своемъ продолженіи приблизительно противъ середины глазницъ. Общая форма ихъ сплюснутая: кромѣ передняго кила, они несутъ и задній киль, причемъ наружная сторона рога слабо, а внутренняя сильно вынута; послѣдняя въ задней части несетъ довольно глубокия продольныя борозды. По направленію къ дистальнымъ концамъ кили скругляются, и рога получаютъ овальное сѣченіе; въ то же время, при взглядѣ спереди, рогъ къ дистальному концу кажется повернутымъ такимъ образомъ, что дѣлается нѣсколько видѣе его внутренняя сторона. Рога либо совершенно постепенно утончаются къ своему концу при прямомъ заднемъ и нѣсколько изогнутомъ по вынуклой дугѣ переднемъ килѣ (табл. IV, фиг. 1), либо же быстро суживаются (табл. IV, фиг. 5), причемъ передній киль имеетъ форму вогнутой дуги; въ такомъ случаѣ весь рогъ принимаетъ иной *habitus*: задній киль дѣлается выпуклымъ, и рогъ загибается дистальнымъ концомъ не назадъ, а впередъ. Возможно, что такая форма чисто случайна и обусловлена плохимъ сохраненіемъ. На одномъ экземплярѣ (I/184—5) видны полости роговыхъ цапфъ.

## Размѣры черепа.

	I/122	I/129	
Отъ промежутка <i>P/M</i> до затылочнаго мышелка . . . . .	155	—	мм.
Отъ задняго края глазницы до вершины лямбдовиднаго гребня . . . . .	100	100	„
Наибольшая ширина затылочной стѣнки . . . . .	80	83	„
Отъ верхняго края затылочнаго отверстія до затылочнаго бугра . . . . .	32	37	„
Затылочное отверстіе . . . . .	24 × 20	25 × 21	„

<sup>1)</sup> Gaudry, Leberon, pl. X, fig. 4. Правильно ли описаніе, р. 52?

<sup>2)</sup> I. c., p. 55, pl. X, fig. 2.

	I/122	I/129	
Разстояніе между задними концами орбитъ . . . . .	119	119	млм.
Отъ затылочнаго бугра до границы parietalia . . . . .	73	72	"
Крайнее разстояніе между паружными концами заты- лочныхъ мыщелковъ . . . . .	—	53	"
Разстояніе между foram. supraorbitalia . . . . .	50	—	"
Отъ затылочнаго отверстія до задней границы palatina	94	—	"
Между processi postglenoidales . . . . .	52	—	"
Между arophysi pterygoidei (?) . . . . .	53	—	"
Между P/M снаружи (ширина нѣба) . . . . .	66	—	"
Отъ границы parietalia до затылочнаго отверстія . . . . .	79	—	"
Отъ границы parietalia до задняго конца нѣба . . . . .	95	—	"
Отъ границы frontalia-nasalia до задн. конца нѣба . . . . .	75	—	"

## Размѣры роговъ.

	I/186	I/183	I/184—5.		
Наибольшая ширина . . . . .	40	60	60	65	50 млм.
" толщина . . . . .	26	27	28	32	28 "
" длина отъ орбиты . . . . .	—	—	—	170?	170? "

**Зубной аппаратъ.** Кромѣ небольшихъ размѣровъ, какъ общій признакъ зубовъ данной формы можетъ быть отмѣчена заостренная форма внутреннихъ полулуній верхнихъ коренныхъ и паружныхъ полулуній нижнихъ коренныхъ. Верхняя челюсть, кромѣ того, представляетъ слѣдующія характерныя особенности, свидѣтельствующія о значительной степени спеціализаціи: относительное укороченіе ложнокоренныхъ зубовъ и появленіе зачаточныхъ шпорцевъ въ заднихъ, а иногда и въ переднихъ маркахъ коренныхъ зубовъ. Складки и ребра на паружной поверхности послѣднихъ сильно развиты, причемъ въ этомъ отношеніи можетъ быть замѣчено два типа: первый съ относительно менѣ развитыми складками (табл. IV, фиг. 1d и 4) и второй (табл. IV, фиг. 2), съ болѣе сильно развитыми складками и, въ то же время, болѣе косо (кулисообразно) поставленными зубами.

Нижняя челюсть характеризуется очень вытянутыми въ длину ложнокоренными и также представляетъ два типа, сообразно тому, образуетъ ли внутренній бугорокъ  $P_4$  стѣнкообразное расширеніе по направленію впередъ (табл. V, фиг. 5, 6, 7), или нѣтъ (табл. V, фиг. 2, 8, 9); этимъ измѣненіямъ зуба  $P_4$  сопутствуютъ нѣкоторые признаки и другихъ зубовъ.

Такъ какъ ни одинъ экземпляръ верхнихъ челюстей не былъ найденъ съ нижними челюстями in situ, то нельзя сказать, каково соответствующее отношеніе этихъ двухъ типовъ обѣихъ челюстей между собою.

Переходя къ детальному сравнительному описанію зубного аппарата, необходимо отмѣтить, что для нашей формы имѣется достаточно полный матеріалъ: всѣ зубы ея находятся *in situ*, какъ молочные, такъ и постоянные, и притомъ у различныхъ экземпляровъ въ различной степени стертости.

## а) Верхняя челюсть.

## Размѣры верхнихъ зубовъ.

	$D_2$	$D_3$	$D_4$
длина . . . . .	13 мм.	14 мм.	15 мм.
ширина . . . . .	8 "	10 "	14 "
высота . . . . .	8 "	6 "	8 "

	$P_2$	$P_3$	$P_4$
длина . . . . .	13—14 мм.	13—13,5 мм.	11 —12 мм.
ширина . . . . .	10—11 "	11—13,5 "	12,5—14 "
высота . . . . .	9—10 "	11—12 "	10 —12 "

	$M_1$	$M_2$	$M_3$
длина . . . . .	13,5—16,5 мм.	15 —18 мм.	16,5—19 мм.
ширина . . . . .	13,5—15 "	16,5—18 "	17 —18 "
высота . . . . .	8 —12,5 "	13 —16 "	11 —15 "

**Молочные зубы** сохранились только на одномъ обломкѣ верхней челюсти (табл. IV, фиг. 3).  $D^2$  сильно уже стертъ, такъ что строеніе коронки его неизвѣстно; можно только сказать, что этотъ зубъ характеризуется нѣсколько менѣе развитою переднею половиною по сравненію съ задней. Наружная стѣнка почти гладкая, не обнаруживаетъ дѣленія на два сегмента, какъ у дальнѣйшихъ къзади зубовъ, и несетъ только одно ребро противъ передней половины зуба, сопровождаемое спереди глубокой бороздкой. Последнимъ этотъ зубъ напоминаетъ уже  $P^3$ , у котораго одного среди  $P$  дѣленіе на два сегмента неполнѣ еще исчезло (см. ниже).

$D^3$  лучше сохранился; передній сегментъ значительно слабѣ развитъ (уже), чѣмъ задній, и потому зубъ имѣетъ неправильное треугольное очертаніе съ вершиною, обращенною впередъ. Спереди онъ окаймленъ воротничкомъ, который при истираніи даетъ впечатлѣніе небольшого (неполнаго) дополнительнаго передняго сегмента. Имѣется и небольшой бугорокъ у входа въ среднюю долинку. Задній сегментъ выработанъ вполне по типу коренныхъ. Наружная стѣнка его несетъ обычные (краевыя и среднее) ребра, тогда какъ на переднемъ сегментѣ мы имѣемъ только одно большое среднее ребро, и передняя часть зуба остается съ вѣнней стороны гладкою.



$D^1$  построенъ вполне по типу  $M$ , съ сильно выработанными наружными ребрами, большимъ внутреннимъ бугоркомъ у входа въ среднюю долилку и типично заостренными внутренними полудунами. Шпорецъ настоящихъ пѣтъ, но въ передней маркѣ  $D^1$  задняя стѣнка образуетъ широкій выступъ (см. табл. IV, фиг. 3). Внутренніе концы внутреннихъ полудуновъ  $D^1$  сливаются между собою, не повернуты впередъ и не доходятъ до наружной стѣнки.

**Ложнокоренные зубы.** въ систематическомъ отношеніи наиболѣе интересныя, какъ сказано, представляютъ значительную степень спеціализаціи, выражающейся вообще въ относительномъ укороченіи ихъ длины, и, въ особенности, въ формѣ  $I^3$ , который приближается уже къ  $P^1$ , хотя передняя часть его и не представляетъ такой сильной редукаціи, какъ, напр., у *Tr. parvidens*<sup>1)</sup>; въ отличіе отъ этой послѣдней,  $I^2$  имѣетъ отчетливо развитой передней сегментъ.

Въ частности,  $I^2$  (табл. IV, фиг. 1б, 2 и 4) имѣетъ вытянутую въ длину форму, болѣе широкую сзади, чѣмъ спереди, съ почти гладкою наружною стѣнкою въ задней части, большою, приближенною къ переднему краю средней складкой и глубокой узкою бороздкою между этой послѣдней и переднимъ ребромъ; внутренняя стѣнка почти правильно полукруглаго очертанія и несетъ мелкую морщинистость по вертикальному направленію.

$I^3$  относительно болѣе укороченъ, приближаясь по своей формѣ уже къ  $P^1$ , но еще суживается къ переднему концу. Въ строеніи этого зуба между указанными двумя типами наблюдается нѣкоторое различіе: у первого типа  $I^3$  нѣсколько болѣе удлинень, такъ что форма его менѣе  $P^1$ -образная, чѣмъ у типа второго (ср. табл. IV, фиг. 4 и 2); затѣмъ у первого наружное заднее ребро у основанія образуетъ сильный дополнительный столбикъ. На наружной стѣнкѣ средняя складка также еще приближена къ переднему краю, однако отдѣляется отъ передняго ребра уже болѣе широкой бороздкою; внутренняя и боковыя стороны образуютъ болѣе крутую, чѣмъ у  $I^2$ , и также почти правильную дугу; на внутренней стѣнкѣ, ближе къ заднему концу, наблюдается небольшая широкая бороздка, обуславливающая иногда образованіе настоящей складки (табл. IV, фиг. 4); утолщенная средняя часть наружнаго полудуна (противъ средней складки) съ внутренней стороны (внутри марки) направлена впередъ; шпореца отсутствуетъ.

$I^4$  относительно еще болѣе укороченъ и построенъ вполне симметрично у второго типа и менѣе симметрично у первого (складка приближена къ переднему концу, и переднее ребро сильнѣе развито); на наружной стѣнкѣ, также симметрично построенной, имѣются сильныя боковыя ребра и посрединѣ между ними средняя, относительно слабая складка; внутреннее утолщеніе наружнаго полудуна, однако, по-

<sup>1)</sup> Schlosser, Samos, S. 59.



прежнему направлено сильно впередъ. Внутренняя стѣвка зуба правильно округлена и несетъ одну шпорцу внутри марки, направленную кнаружи; на внутренней стѣвкѣ, какъ у  $P^3$ , ближе къ заднему (табл. IV, фиг. 4) концу ея иногда наблюдается болѣе или менѣе сильно развитая бороздка, иногда нѣсколько нарушающая правильное округлое очертаніе внутренней стѣвки (табл. IV, фиг. 1d).

Послѣдніе два зуба косо (кулисообразно) расположены, причемъ степень косины у упомянутыхъ двухъ типовъ нѣсколько варьируетъ: у второго типа (фиг. 2) зубы поставлены косѣе, чѣмъ у перваго (фиг. 4), въ особенности  $P^4$ , который вълѣдствіе этого принимаетъ нѣсколько болѣе треугольную форму.

**Коренные зубы** характеризуются суживающейся къ внутренней сторонѣ общей формой коронки, сильными ребрами и складками наружной стѣвки, заостряющимися вершинками внутреннихъ полулуній, въ особенности передняго, сильнѣе выдающагося внутрь, и зачаточными шпорцами въ задней маркѣ; иногда въ связи съ загибающейся впередъ средней долинкой имѣется шпорца и въ передней маркѣ: эта шпорца представляетъ какъ бы загнутый задній конецъ передняго внутренняго полулунія. Внутренніе концы внутреннихъ полулуній, сливаясь между собою, вообще не доходятъ до наружной стѣвки, за исключеніемъ сильно стертыхъ экземпляровъ.

Базальные столбики различно развиты, но имѣются у всѣхъ трехъ коренныхъ, причемъ у перваго типа (фиг. 4) наблюдается уменьшеніе ихъ въ величинѣ по направленію отъ  $M^1$  къ  $M^3$ , тогда какъ у второго типа (фиг. 2) отношеніе обратное. Болѣе существеннымъ отличіемъ коренныхъ зубовъ этихъ двухъ типовъ является болѣе энергичное развитіе реберъ у второго типа, и въ частности—задняго ребра на  $M^3$ , состоящаго изъ трехъ частей: продольная бороздка дѣлитъ его на два ребра и, кромѣ того, впереди у основанія имѣется небольшой зачаточный шипъ (табл. IV, фиг. 2a).

### в) Нижняя челюсть.

Размѣры нижнихъ зубовъ:

	$D_2$	$D_3$	$D_4$
длина . . .	8 — 9,5 мм.	11—12 мм.	16 — 19 мм.
ширина . . .	4 — 4 "	5— 6 "	9,5— 9 "
высота . . .	4,5—5 "	5— 5 "	5 — ? "

	I	II
$P_2$ — длина . . .	10 — 11 мм.	9 — 10 мм.
ширина . . .	4,5— 5,5 "	4,5— 5 "
высота . . .	6,5— 7,5 "	6 — 6,5 "

	I	II	млг.
$P_3$ — длина . . .	12,5—14	12 — 14	„
ширина . . .	6 — 6,5	6 — 7,5	„
высота . . .	6,5 — 8,5	9 — 8	„
$P_4$ — длина . . .	13 — 15	13 — 15	„
ширина . . .	7 — 8	7 — 9	„
высота . . .	8 — 10	8 — 9	„
$M_1$ — длина . . .	13 — 15	13 — 14	„
ширина . . .	9,5 — 9,5	9,5 — 11,5	„
высота . . .	6 — 8	7 — 7	„
$M_2$ — длина . . .	14,5—16,5 (17)	14 — 16	„
ширина . . .	10,5 — 9,5	10,5 — 11,5	„
высота . . .	6 — 12	9 — 8	„
$M_3$ — длина . . .	20,5—23	21,5—24	„
ширина . . .	10 — 11	10 — 12	„
высота . . .	11 — ?	10 — 11	„

**Молочные зубы** сохранились на нѣсколькихъ челюстяхъ (табл. V, фиг. 3, 4).

$D_2$  имѣеть вытянутую въ длину, почти не расширяющуюся къзади форму; коронка его состоитъ изъ продольнаго наружнаго гребня, передній конецъ котораго загибается внутрь, образуя небольшую переднюю кулису; кромѣ того имѣется 2 кулисы: средняя — самая крупная, и задняя, обращенныя внутрь и назадъ; на наружной сторонѣ зуба имѣется лишь небольшая бороздка, моделирующая задній сегментъ, заключающій заднюю кулису и соответствующую часть наружнаго гребня.

Въ то время какъ у типичнаго *Tr. amaltheus*  $D_2$  въ три почти раза короче  $D_4$ , у насъ это отношеніе равняется 1:2, при чемъ  $D_2$ , у самыхъ крупныхъ экземпляровъ, по своимъ размѣрамъ почти совпадаетъ съ такимъ же зубомъ *Tr. amaltheus*, а  $D_4$ , соответственно, значительно короче (меньше даже, чѣмъ у *Tr. gregarius* и *Tr. Kokeni*). Такимъ образомъ, наша форма отличается относительно крупнымъ  $D_2$ .

$D_3$  замѣтно расширяется къ заднему концу; онъ имѣеть двойную переднюю кулису (въ видѣ зачаточнаго сегмента), обращенную вилочкой внутрь зуба; долина между переднимъ сегментомъ и средней кулисой замыкается небольшимъ дополнительнымъ бугоркомъ; средняя кулиса иногда загибается впередъ, стѣнкообразно; задній сегментъ, самый развитой, состоитъ изъ косо направленной назадъ задней кулисы (внутреннее полулуніе) и колѣномъ изогнутой задней части наружнаго гребня зуба (наружное полулуніе).

По своему строенію,  $D_2$  и  $D_3$  почти не отличаются отъ описываемыхъ далѣе  $P_2$  и  $P_3$ , лишь нѣсколько меньшихъ размѣровъ.

Что касается  $D_4$ , типично построеннаго изъ трехъ одинаковой формы сегментовъ, то на этомъ зубѣ можетъ быть отмѣчено присутствіе на внутренней стѣнкѣ зуба на

заднемъ концѣ средняго полулунія ступенькообразной складки, которая отдѣляетъ, рѣзко выдвигая его впередъ, среднее полулуніе отъ задняго; базальныя колонки сильно развиты.

**Ложнокоренные зубы.**—У перваго типа (табл. V, фиг. 6, 7)  $P_2$  характеризуется не суживающейся къ переднему концу коронкой; въ остальномъ онъ сохраняетъ типичныя черты, т. е. представляетъ совершенно ту же картину, какъ описанный выше  $D_2$ , только крупнѣе.

$P_3$  также лишь въ незначительной степени обнаруживаетъ тенденцію къ суживанію къ переднему концу, и этимъ оба эти зуба отличаются отъ большинства извѣстныхъ формъ, и *Tr. gregarius* прежде всего; по сравненію съ  $D_3$ , у  $P_3$ , затѣмъ, передняя кулисса недоразвита, и нѣтъ дополнительнаго столбика у входа въ долинку (см. выше); средняя кулисса направлена косо назадъ и никогда не обнаруживаетъ загибанія конца впередъ, какъ у  $D_3$ .

$P_4$  имѣетъ гораздо болѣе рѣзко моделированный задній сегментъ, чѣмъ  $P_3$ , благодаря глубокой бороздкѣ на наружной стѣнкѣ зуба; средняя кулисса на внутреннемъ концѣ представляетъ расширеніе впередъ и назадъ въ видѣ „внутренней стѣнки“, которая иногда (табл. V, фиг. 6) сливается вполнѣ съ переднимъ краемъ зуба и кзади съ задней кулиссой и съ внутреннимъ концомъ задней стѣнки зуба, такъ что получается сплошная внутренняя стѣнка; однако, такое сліяніе средней кулиussy съ сосѣдними наблюдается далеко не всегда (табл. V, фиг. 5). Передній сегментъ не развитъ, наружный гребень представляетъ здѣсь лишь слабое утолщеніе; на нестертыхъ экземплярахъ (I/133) видно, что имѣются 2 такихъ утолщенія—на внутренней сторонѣ передней стѣнки зуба (отличіе отъ *Tr. amaltheus, gregarius*), сливающихся ниже въ одно.

На наружной сторонѣ  $P_4$  наблюдается, кромѣ упомянутой бороздки на задней половинѣ зуба, болѣе или менѣе глубокая складка и на передней половинѣ зуба, который въ такомъ случаѣ дѣлится на 3 явственныхъ сегмента.

Ложнокоренные зубы втораго типа (табл. V, фиг. 2, 8, 9) отличаются отъ только что описанныхъ, кромѣ нѣскольکو болѣе крупныхъ размѣровъ  $P_2$ , у котораго задній сегментъ, повидимому, нѣскольکو относительно сильнѣе вздутъ, кромѣ болѣе развитой передней кулиussy у  $P_3$ ,—главнымъ образомъ строеніемъ  $P_4$ , средняя кулисса котораго не расширяется впередъ и назадъ, а въ видѣ высокой колонки выдается внутрь зуба, напоминая этимъ строеніе зуба у *Tr. Kokeni*. Однако, и здѣсь наблюдается у нѣкоторымъ формъ указанное расширеніе въ зачаточной формѣ, приводящее къ переходнымъ формамъ къ типу первому (табл. V, фиг. 2, 9). Что касается остальныхъ признаковъ, какъ и строенія наружной стѣнки, то они сходны у обоихъ типовъ.

**Коренные зубы** характеризуются умѣреннымъ развитіемъ реберъ и складокъ на внутренней стѣнкѣ,—при чемъ у втораго типа складки почти совершенно исчезаютъ,—



заостренными внутренними полулуніями, небольшою „складкою сжатія“ на переднихъ концахъ зубовъ и различно развитыми дополнительными столбиками, — у перваго типа обычно уменьшающимися въ величинѣ спереди назадъ и у втораго — въ обратномъ направленіи (столбики имѣются у всѣхъ трехъ  $M$ ). Пятка  $M_3$  имѣетъ треугольноокругленную форму.

*Сходства и различія.*—Сравнивая нашу форму съ извѣстными уже представителями рода *Tragoceras*, приходимъ къ слѣдующимъ заключеніямъ.

Пикермійскій *Tr. amaltheus* крупнѣе севастонольской формы и по размѣрамъ черепа, и по размѣрамъ зубовъ. Несомнѣнно, эта форма варьируетъ въ своихъ размѣрахъ, и, можетъ быть, среди ея представителей нашлись бы и приближающіеся по величинѣ къ нашей формѣ; такъ, въ литературѣ имѣются указанія на такого мелкаго представителя *Tr. amaltheus*, который по размѣрамъ своихъ верхнихъ зубовъ какъ нельзя болѣе подходитъ къ нашей формѣ, это, именно, форма, которая описана Роман'омъ<sup>1)</sup>. Надо, однако, имѣть въ виду ностоянство размѣровъ нашей формы. Во всякомъ случаѣ, самые маленькіе извѣстные мѣхъ экземпляры пикермійскаго *Tr. amaltheus* все же крупнѣе нашей — напр., экземпляръ, хранящійся въ витринѣ Hofmann'a въ Вѣнѣ.

Однако, дѣло не въ однихъ размѣрахъ. Выше уже указывалось на своеобразное положеніе роговъ у нашей формы въ связи съ размѣрами лицевого угла. Далѣе, если мы обратимся къ строенію зубовъ, то и здѣсь типичная форма *Tr. amaltheus* отличается отъ нашей. Нѣкоторыя черты отличія уже были указаны выше, при описаніи. Сравнивая съ формой, описанной Gaudry, мы находимъ, что верхніе ея зубы отличаются отъ нашихъ болѣе округленною формою внутреннихъ полулуній (соответственно, нижніе — наружныхъ полулуній), и поэтому иною формой средней долилки; у верхнихъ зубовъ, кромѣ того, слабѣе развиты наружныя ребра, идутъ они параллельно, а не расходятся къ жевательной поверхности, какъ у нашей формы; у коренныхъ совсѣмъ нѣтъ шпорцы; затѣмъ,  $P$  относительно  $M$  крупнѣе (у нашей формы отношеніе длины  $P$  къ  $P + M = 40/89$ , а у Gaudry —  $44/88$ , другими словами,  $P = 1/2 (P + M)$ , а у нашей формы  $P < 1/2 (P + M)$ ), такъ что наша форма отличается не только болѣе мелкими зубами, но въ особенности укороченными верхними ложнокоренными. Можно еще отмѣтить у *Tr. amaltheus* болѣе сильно развитыя базальныя образованія: на заднихъ зубахъ столбики имѣются не только на переднемъ, но и на заднемъ полулуніи.

Насколько существенны перечисленные отличія?

Что касается заостренныхъ полулуній, то упомянутый самый меньшій экземпляръ *Tr. amaltheus* вѣнскаго музея занимаетъ въ этомъ отношеніи какъ бы среднее мѣсто

<sup>1)</sup> Роман, Néogène du Tage, стр. 70, табл. V, фиг. 5—6.



между формой, описанной Годри, и нашею; при этомъ, такъ же, какъ и у нашей формы, заостренность внутреннихъ полулуній уменьшается по направлению назадъ, отъ  $M^1$  къ  $M^3$ . На болѣе крупныхъ экземплярахъ изъ того же музея пришлось наблюдать заостренность внутреннихъ полулуній, выраженную еще болѣе отчетливо.

Наружныя ребра верхнихъ коренныхъ также обнаруживаютъ нѣкоторыя варьяціи въ расположеніи. У маленькой вѣнской формы они идутъ, не такъ косо расходясь къ краю коронки, какъ у насъ, т. е. приближаются къ формѣ Годри, и слабѣе выражены, чѣмъ у нашей формы. На болѣе крупныхъ экземплярахъ было замѣчено это расхождение реберъ, въ особенности на  $M^2$ , такъ же сильно выраженное, какъ и у нашей формы.

Наконецъ, у испанской формы, упомянутой выше, коренные зубы имѣютъ и побольшую шпорцу; вообще, по своему строенію, по формѣ и характеру базальныхъ образованій эти зубы наиболѣе подходят къ нашей формѣ, являясь, вѣроятно, ей идентичной.

Можетъ быть, наиболѣе существеннымъ отличіемъ отъ *Tr. amaltheus* описываемой формы является упомянутое отношеніе  $P$  къ  $M$ , и среди  $P$  форма  $P^3$ , которая у пикермійскихъ формъ приближается болѣе къ формѣ  $P^2$ , тогда какъ у нашей этотъ зубъ несетъ болѣе рѣзко выраженную дифференцировку въ направленіи  $P^4$ , въ особенности у второго нашего типа.

Что касается нижней челюсти, то, кромѣ болѣе крупныхъ размѣровъ, отличіе *Tr. amaltheus* состоитъ въ слѣдующемъ: прежде всего, какъ  $D$ , такъ и  $P$  относительно болѣе укорочены, въ связи съ этимъ зубы какъ бы болѣе сжаты, чѣмъ у описываемой формы, и гребни потернѣти соответствующія измѣненія. Общая форма зубовъ болѣе треугольная (болѣе расширенъ задній сегментъ). Въ частности, объ относительныхъ размѣрахъ  $D_2$  было сказано выше (стр. 42),  $D_3$  имѣетъ болѣе прижатую къ задней средней кулиссе,  $P_2$  не овальнаго, а рѣзко треугольнаго очертанія (сзади приплюснуть), у  $P_3$  также этотъ признакъ выраженъ сильнѣе, чѣмъ у нашего зуба, но  $P_4$  представляетъ наибольшія различія: помимо приплюснутія задняго конца, передній сегментъ, имѣющійся у нашей формы лишь въ зачаточномъ состояніи (см. выше, стр. 43), здѣсь развитъ гораздо сильнѣе (признакъ  $D$ ), „внутренняя стѣпка“, когда она имѣется, подходит къ этому переднему сегменту, и, благодаря его присутствію, отношеніе этой стѣпки къ средней кулиссѣ иное, чѣмъ у нашей формы: она какъ бы отодвинута назадъ. Во всякомъ случаѣ, „внутренняя стѣпка“  $P_4$ , повидному, и у пикермійской формы представляетъ варьяціи въ направленіи, описанномъ для нашей формы.

Что касается  $M$ , то могутъ быть отмѣчены лишь нѣкоторыя отличія у  $M_3$ : у *Tr. amaltheus* менѣе развита складка сжатія на переднемъ концѣ зуба, и пятка меньшихъ размѣровъ. Базальныя образованія отсутствуютъ.

Въ британскомъ музеѣ имѣется значительный матеріалъ изъ Пикерми, главнымъ образомъ представленный также крупными формами; но есть и меньшаго размѣра, съ рогами размѣра  $60 \times 40$ ,  $58 \times 30$  и  $55 \times 35$  мм. при длинѣ 200—170 мм. Неполные экземпляры, частью деформированные, не позволяютъ судить точно о положеніи роговъ относительно черепа. Интересны нѣкоторые рога, слегка изогнутые и служивающіеся, на подобіе того, какъ это было описано выше и для нашей формы, — измѣненія, очевидно, обусловленныя одинаковыми причинами.

Интересная маленькая нижняя челюсть, отнесенная также къ виду *Tr. amaltheus*, выставлена въ берлинскомъ музеѣ. Она еще меньшихъ размѣровъ, чѣмъ у описываемой формы, но  $M$  — совершенно тѣхъ же размѣровъ и совершенно сходны по строенію; только передняя складка (сжатія) у этой формы сильнѣе развита, и потому, хотя зубы стерты столько же, какъ и наши, у  $M_1$  она видна уже на жевательной поверхности короики (у  $M_2$  и  $M_3$  еще нѣтъ). Интересны тѣ отличія, которыя представляютъ  $P$ : они болѣе укорочены, чѣмъ у описываемой формы, и потому весь рядъ зубовъ короче нашего, хотя коренные зубы длиною равны нашимъ; затѣмъ, они болѣе дифференцированы:  $P_2$  — явственно треугольной формы, у  $P_3$  сильнѣе развиты кулисы, у  $P_4$  сильнѣе развитъ передній сегментъ.

*Tr. Valenciennesi*, какъ извѣстно, отличается формою своихъ роговъ, которые одни только и описываетъ Годри; рога совершенно непохожи на нашу форму. Однако, въ коллекціяхъ палеонтологической галлерей Jardin des Plantes имѣются также и зубы, отнесенные къ этому виду, и, между прочимъ, нижніе  $M$  имѣютъ заостренныя наружныя полулувія, какъ у нашей формы, совершенно такого же характера базальныя образованія, и только передняя складка менѣе развита. Наружныя ребра такъ же расходятся къ краю коронки, какъ и у нашей формы.

Переходя къ формамъ виѣвропейскимъ, отмѣтимъ прежде всего довольно крупный черепъ изъ Мараги (?), хранящійся въ британскомъ музеѣ подъ этикеткой *M. 3838*. По зубамъ онъ больше нашего (размѣры зубовъ:  $P_2 - M_2 = 82$ ,  $P_3 - M_3 = 87$ ,  $P_2 = 16,6$ ,  $P_3 = 15$  и  $P_4 = 13$  мм. по наружной стѣнѣ), но въ то же время нѣкоторые размѣры (наибольшее разстояніе между краями глазницъ = 110 мм., ширина неба на границѣ  $P/M$ , взятая снаружи зубовъ, = 62 мм.) совершенно сходны съ нашею формой. Рога поставлены болѣе вертикально, также какъ и перемычки позади глазницъ. Размѣръ роговъ —  $60 \times 33$  мм. Что касается формы зубовъ, то  $P^3$  продолжаетъ быть болѣе  $P^2$ -образнымъ, чѣмъ у нашей формы, съ другой стороны — у  $M$  внутреннія полулувія заострены, наружныя ребра расходятся къ краю зуба, но нѣтъ шпорцы; базальныя образованія въ видѣ отдѣльныхъ шиповъ.

Изъ самосской фауны описана <sup>1)</sup> небольшая разновидность *Tr. amaltheus var. parvidens*, все же крупнѣе нашей. Небольшимъ отличіемъ ея черепа является болѣе короткія предглазничныя впадины, которыя кончаются противъ  $M^1$ ; рога болѣе отклонены назадъ, чѣмъ у типичнаго *Tr. amaltheus*, но все же не такъ сильно, какъ у нашей формы, у которой они не только не образуютъ съ передней частью черепа тупого угла, но или прямую линію, или скорѣе даже входящій уголъ. Что касается зубовъ, то изъ тѣхъ признаковъ, которые приводитъ М. Schlosser, малое развитіе передней части  $P^3$  и  $P^2$  сравнительно съ типичной формой отвѣчаетъ нашей формѣ, но сильная стертость зубовъ мѣшаетъ болѣе детально сравнить ихъ съ описываемыми. Можно отмѣтить присутствіе зачаточной шворцы у  $M^2$ ). Слабое развитіе реберъ внѣшней стѣнки верхнихъ зубовъ не отвѣчаетъ тому, что мы видимъ у нашей формы, но ребра расходятся, какъ у этой послѣдней.—Что касается нижнихъ зубовъ, то они укорочены и утолщены сравнительно съ нашими. Средняя кулиса  $P_1$ , какъ это отмѣчаетъ и М. Schlosser, даетъ зачаточную внутреннюю стѣнку; объ этомъ признакѣ было сказано уже выше.

Другая самосская же форма, *Tragoceras sp.* <sup>3)</sup>—очень близокъ по размѣрамъ къ нашей формѣ, и нѣкоторые зубы несутъ тѣ же черты:  $P^3$  верхній имѣетъ совершенно характеръ описаннаго выше зуба, развѣ только болѣе суживается впереди, но рядомъ съ нимъ  $M$  очень крупенъ и имѣетъ болѣе четырехугольную форму и болѣе нѣжныя наружныя ребра и складки.—Изъ нижнихъ зубовъ  $P$  массивнѣе и шире нашихъ (хотя въ то же время и нѣсколько длиннѣе);  $M$ —очень сходны, но слишкомъ незначительныя остатки (сюда ли относится рогъ?) не позволяютъ проводить далѣе аналогію между обѣими формами.

Изъ китайскихъ формъ ближе другихъ и, можетъ быть, вообще ближе всѣхъ извѣстныхъ видовъ къ нашей формѣ *Tr. gregarius* <sup>4)</sup>. Онъ все же немного крупнѣе ея даже въ своихъ самыхъ мелкихъ представителяхъ. Верхніе зубы чрезвычайно напоминаютъ наши и своимъ общимъ habitus'омъ, и многими деталями строенія: заостренныя полулунія, та же форма средней долинки, форма и расположеніе внутреннихъ концовъ полулуній, направленіе утолщенной стѣнки  $P^4$  впередъ и т. д.—Но имѣются и отличія:  $P^3$  по своей формѣ тяготеетъ болѣе къ  $P^2$ , чѣмъ къ  $P^4$ , и вообще передніе  $P$  относительно длиннѣе, менѣе склонность къ образованію шворецъ, меньше развиты ребра и складки на наружной сторонѣ зубовъ. Весьма сходенъ съ нашимъ и верхній  $D^4$ .—Нижніе зубы нѣсколько отличаются строеніемъ  $P$ —въ особенности  $P_3$ , который кажется болѣе узкимъ, съ болѣе косо стоящими кулисами. У  $P_4$  у нашей формы болѣе глубокая складка снаружи отдѣляетъ задній сегментъ.

<sup>1)</sup> M. Schlosser, Samos, S. 59.

<sup>2)</sup> I. c., Taf. XI, Fig. 9.

<sup>3)</sup> I. c., S. 63.

<sup>4)</sup> M. Schlosser, China, S. 142.



Китайскій же *Tr. Kokeni* — форма, которая, по Schlosser'у, можетъ быть, представляеть уже особый родъ, — имѣеть сходство съ нашей формой главнымъ образомъ по строенію нижняго  $P_4$  — именно, у тина безъ внутренней стѣнки: здѣсь такая же глубокая бороздка моделируетъ съ наружной стороны задній сегментъ, а средняя кулисса также сильно вдается внутрь зуба. Но зубъ короче и шире, и передній край его болѣе загнутъ и утолщенъ. — Что касается остальныхъ зубовъ, то можно отмѣтить, что верхніе  $M$  представляютъ другой совершенно *habitus*, благодаря узкой средней долинкѣ и слабому развитію реберъ, и т. д.

Такимъ образомъ, подводя итоги, мы должны будемъ признать, что наша форма по строенію черепа и зубовъ не можетъ быть отождествлена ни съ одною изъ извѣстныхъ формъ.

#### Кости конечностей.

Что касается скелета нашей формы, то, какъ и зубы, онъ отличается относительно небольшими размѣрами. М. Schlosser <sup>1)</sup> упоминаетъ также скелетъ значительно меньшихъ размѣровъ, чѣмъ *Tr. amaltheus*, который онъ относитъ, хотя и подъ вопросомъ, къ своей *var. parvidens*. Къ сожалѣнію, онъ не приводитъ указаній на какія нибудь нвыя особенности, кромѣ размѣровъ.

Сохранившіяся кости конечностей принадлежатъ, какъ взрослымъ, такъ и молодымъ особямъ (последнихъ — большинство) съ неокостепѣвшими еще хрящами, такъ что эпифизы сплошь и рядомъ попадаются отдѣльно отъ самой кости.

**Scapula.** — Лопатка представлена тремя обломками. Кость взрослой формы имѣеть ширину шейки 25,5 мм. и нижнюю суставную поверхность около  $30 \times 28$  мм. (можетъ быть, нѣсколько больше). У молодой особи шейка лопатки имѣеть всего 18 мм.

**Humerus.** — Имѣется всего одинъ нижній конецъ лѣвой кости.

Наибольшая ширина нижняго конца. . . . .	43,5 мм.
Ширина нижняго сустава . . . . .	38 „
„ тѣла кости . . . . .	22 „

**Radius** представленъ одною цѣльною костью и нѣсколькими обломками. Эта кость характеризуется своею изогнутостью (въ сагитальной плоскости). По сравненію съ изображенной у Gaudry <sup>2)</sup>, наша не столь массивна, и верхній копецъ ея относительно значительно шире по сравненію съ тѣломъ кости.

<sup>1)</sup> Sames, S. 61.

<sup>2)</sup> Attique, pl. L, fig. 5.

Длина . . . . .	216	млм.
Ширина въ серединѣ . . . . .	25	„
Толщина „ . . . . .	16	„
Ширина верхняго конца . . . . .	40	„
„ нижняго „ . . . . .	36	„
Длина и ширина верхняго сустава . . . . .	37 × 20	„
„ „ нижняго „ . . . . .	34 × 25	„

Эта же кость у молодыхъ особей имѣетъ въ серединѣ ширину 19 и толщину 11 мм.

*Ulna* сохранилась лишь въ видѣ верхняго конца, какъ разъ соответствующаго только что описанному радіусу.

Ширина olecranon . . . . .	34	млм.
Длина „ . . . . .	51	„
Высота зигмоидальной впадины . . . . .	23	„
Ширина „ „ . . . . .	23	„

**Os metacarpale 3-4.**—Сохранились частью цѣльныя, частью обломки этой кости, 6 экземпляровъ взрослыхъ и 3 молодыхъ особей (табл. V, фиг. 10). Эта кость *Tr. amaltheus*, не говоря уже о болѣе крупныхъ размѣрахъ, выглядит несравненно массивнѣе.

Длина . . . . .	203	млм.
Наибольшая толщина . . . . .	18	„
Наименьшая „ . . . . .	16	„
Ширина и длина верхняго сустава . . . . .	31,5 × 21,5	„
„ „ нижняго „ . . . . .	31 × 21,5	„

**Тазъ** представленъ лишь небольшимъ обломкомъ правой половины, заключающимъ acetabulum (наибольшій діаметръ 38 мм.), кусокъ горизонтальной вѣтви *os pubis* — очень тонкой, нѣжной,—и кусокъ нисходящей ея вѣтви—широкой, плоской, не обнаруживающей расширения въ области acetabulum.

**Femur.** Имѣется лишь нижній обломокъ правой кости и часть тѣла кости молодой особи, безъ сустава. Gaudry <sup>1)</sup> указываетъ, какъ особенность бедренной кости *Tr. amaltheus*, отсутствіе выдающагося внутрь края сочленовнаго блока. Нашъ суставъ вполне сходенъ съ изображеннымъ у Годри.

**Tibia** имѣется въ видѣ нѣсколькихъ нижнихъ концовъ и небольшого обломка верхняго сустава.

<sup>1)</sup> Attique, p. 281, pl. L, fig. 7.

Труды Геол. Ком. Нов. сер., выд. 87.

Ширина кости . . . . .	30	мм.
Ширина нижняго конца ея . . . . .	36,5	„

*Os metatarsale 3-4* отличается отъ соответствующей кости *Tr. amaltheus* не только меньшими размѣрами, но, если вѣрить рисунку Годри, и иную общюю формою, присутствіемъ очень глубокой продольной бороздки на передней поверхности кости (табл. V, фиг. 11). Затѣмъ, у нашей формы длина *metatarsale* и *metacarpale* почти одинаковая, тогда какъ у *Tr. amaltheus* *metatarsale* значительно длиннѣе.

Длина . . . . .	209	мм.
Максимальная толщина въ верхней трети кости . . . . .	25	„
Минимальная „ „ нижней трети „ . . . . .	18	„
Ширина, соответствующая максим. толщинѣ . . . . .	18	„
„ „ миним. „ . . . . .	20	„
Верхній суставъ . . . . .	28 × 29	„
Диаметры блоковъ . . . . .	23 и 22	„

*Calcaneum* имѣется, какъ и *astragalus* (табл. V, фиг. 12), во многихъ экземплярахъ. Размѣры перваго: общая длина — 89 мм., наибольшая ширина — 34. Наибольшая длина и ширина втораго — 41 × 26 мм.

Фаланги имѣются въ значительномъ количествѣ, въ особенности 1 и 2-я. — Максимальная длина  $Ph_1$  — 46,  $Ph_2$  — 29 и  $Ph_3$  — 37 мм. Онѣ нѣсколько варьируютъ въ размѣрахъ и формѣ, вѣроятно, въ зависимости отъ принадлежности къ передней или къ задней конечности.

### Сем. *Rhinocerotidae*.

#### *Aceratherium Zernowi* n. sp.

Табл. VI, VII и VIII.

1911.—*Aceratherium* n. sp.—А. Борисякъ, I. с., стр. 245.

Отъ этой формы сохранился почти полный черепъ съ нижней челюстью, отдѣльные обломки нижней челюсти другой особи, верхніе и нижніе молочные зубы очень молодой особи и нѣсколько костей конечностей взрослога животнаго.

Черепъ, нѣсколько деформированный, не имѣетъ передняго конца верхней челюсти и носовыхъ костей, а также верхней части затылочной области и среднихъ частей обѣихъ скуловыхъ дугъ (табл. VI, фиг. 1). Оба ряда коренныхъ зубовъ сохранились почти цѣликомъ.



Благодаря деформации и указаннымъ дефектамъ, общая форма черепа точно восстановлена быть не можетъ: возможно, что затылочная часть его была относительно невысокая, и затылочная стѣпка направлена косо впередъ и вверхъ. Дуги массивныя и низко спущены; верхнечелюстная кость высокая. Носовыя по средней линіи сливаются между собою, не образуя желобка (передній конецъ ихъ, какъ сказано выше, отсутствуетъ); такимъ образомъ, обѣ носовыя кости, вмѣстѣ взятыя, образуютъ пологій сводъ, непосредственно продолжающій лобную часть черепа, и, при взглядѣ сверху, относительно быстро суживаются кпереди. Лобъ очень широкій и плоскій, покато поднимается кверху, быстро суживаясь между почти соединяющимися между собою височными гребнями. На мѣстѣ слиянія лобныхъ костей съ носовыми имѣется небольшая шероховатость. Назадъ и вверхъ отъ послѣдней по средней линіи лба, на небольшомъ протяженіи, поднимается слабо выраженный гребень.

Носовой вырѣзь приходится приблизительно на границѣ *P* и *M*; передній край орбиты—между  $M^1$  и  $M^2$ .

*Proc. postglenoidalis* и *posttympanicus*, повидимому, почти слились между собою, но мѣсто соединенія еще намѣчено узкой бороздкой.

Затылочная стѣпка не сохранилась вполне: широкая и низкая, наклоненная впередъ, она несетъ 2 широкихъ вертикально идущихъ гребня, съ такимъ же срединнымъ углубленіемъ между ними <sup>1)</sup>. Затылочные бугры посажены косо.

На нижней сторонѣ черепа, довольно хорошо сохранившейся, *for. lacerum posterius* лежитъ въ одномъ общемъ углубленіи съ *f. lacer. medium*; *foram. ovale* не сливается съ послѣднимъ.

Нижняя челюсть (табл. VII, фиг. 2) характеризуется своимъ прямымъ нижнимъ краемъ, относительно значительною высотой и широкимъ симфизомъ.

#### Размѣры черепа и нижней челюсти:

Ширина лба между postorbital'ными отростками <i>frontalia</i> . . . . .	200	мм.
Разстояніе отъ передняго края орбиты до <i>meatus auditorius</i> . . . . .	270	„
Высота орбиты . . . . .	48	„
Наибольшая длина <i>cond. occipitalis</i> . . . . .	66	„
Разстояніе между носовымъ вырѣзомъ и орбитой . . . . .	61	„
Высота нижней челюсти на уровнѣ задняго края альвеолы большаго рѣзца . . . . .	53	„
Высота ея у задняго края альвеолы $M_3$ . . . . .	92	„
Длина симфиза . . . . .	130	„

<sup>1)</sup> Ср. Osborn, The extinct Rhinoceroses, p. 117.

Зубной аппаратъ очень близокъ зубному аппарату *Ac. incisivum*, и потому я остановлюсь лишь на нѣкоторыхъ особенностяхъ его строенія.

Размѣры зубовъ верхней челюсти:

Общая длина зубного ряда  $P^1—M^3$  . . . . . 240—250 мм.

	$P^1$	$P^2$	$P^3$	$P^4$
Длина . . . . .	22 мм.	38 мм.	42 мм.	46 мм.
ширина . . . . .	22,5 "	48 "	52 "	53 "
		$M^1$	$M^2$	$M^3$
Длина . . . . .		49 мм.	50 мм.	50 мм.
ширина . . . . .		53 "	53 "	49 "

Размѣры зубовъ нижней челюсти:

	$P_2$	$P_3$	$P_4$
Длина . . . . .	33 мм.	37,5 мм.	39 мм.
ширина . . . . .	24 "	30 "	31 "
	$M_1$	$M_2$	$M_3$
Длина . . . . .	40 мм.	42 мм.	43 мм.
ширина . . . . .	30 "	30 "	27 "

Верхніе ложнокоренные и коренные зубы (табл. VII, фиг. 1) характеризуются относительно слабо наклоненной наружной стѣнкой, хорошо развитымъ парастилемъ,—размѣры котораго по направленію кпереди все уменьшаются,—довольно сильнымъ наружнымъ ребромъ, также по направленію кпереди ослабѣвающимъ, переходящимъ въ небольшую складку и совершенно сглаживающимся у ложнокоренныхъ зубовъ,—и относительно слабо развитыми вторичными образованиями на поперечныхъ гребняхъ, *antecrochet* и *crochet*, при чемъ послѣдній явственно направленъ наружу; никакихъ слѣдовъ *crista*.—Ложнокоренные у описываемаго экземпляра значительно стерты, внутренніе концы гребней у нихъ уже слились, изолировавъ узкую щелевидную среднюю долинку, не обнаруживая никакихъ признаковъ вторичныхъ образований, кромѣ праваго  $P^2$ , у котораго имѣется небольшой остатокъ круглой внутренней долинки.

Базальныя образования очень сильно развиты на ложнокоренныхъ, въ видѣ сплошного воротничка вокругъ передней, внутренней и задней стѣнки и еще дополнительныхъ бугорковъ у входа въ среднюю долинку (у  $P^3$  и  $I^4$ ).—У  $M^1$  базальный воротничекъ имѣется вокругъ задняго гребня и по передней сторонѣ передняго; у входа въ

долипку имѣется небольшой бугорокъ. У  $M^2$  также базальныя образованія имѣются лишь на передней сторонѣ передняго и задней задняго гребня и небольшіе бугорки у входа въ долинку; у  $M^3$ —въ видѣ небольшого передняго воротничка и шишобообразной пятки на задней сторонѣ задняго гребня; у входа въ долинку—зачаточные бугорки.

**Зубы нижней челюсти** (табл. VII, фиг. 2), сильно стертые, характеризуются сильно изогнутыми и въ то же время сливающимися между собою полудуниями. Базальныя образованія на наружной сторонѣ ложнокоренныхъ имѣются въ видѣ небольшого воротничка, а на заднемъ наружномъ углѣ коренныхъ  $M_1$  и  $M_2$  въ видѣ небольшого шиша.

Бивни довольно крупныхъ размѣровъ, съ сильно рѣжущимъ ребромъ на внутренней сторонѣ и округленные на наружной, очень сходны по формѣ съченія съ изображеніемъ бивней *Ac. tetradactylum (incisivum de Sanson)* у Mermier <sup>1)</sup>.

На второмъ (неполномъ) экземплярѣ нижней челюсти (табл. VII, фиг. 3) воротничекъ гораздо сильнѣе развитъ, и имѣются и въ формѣ зубовъ нѣкоторыя отличія. Возможно, что мы имѣемъ здѣсь дѣло съ другимъ видомъ, тѣмъ болѣе, что и бивни построены иначе: мы имѣемъ здѣсь болѣе треугольное очертаніе наружной части бивня (коронки)—верхняя, не защищенная эмалью поверхность здѣсь представляется не выпуклой, какъ у первой формы, а плоской.

*Сходства и различія.*—Какъ уже сказано, по строенію своего зубного аппарата, наша форма относится къ европейской вѣтви посороговъ: она близка къ *Ac. incisivum*, отъ котораго, однако, отличается не только болѣе примитивнымъ строеніемъ своихъ зубовъ — менѣе развитыми дополнительными образованіями на поперечныхъ гребняхъ верхнихъ коренныхъ,—но и строеніемъ черепа, представляющаго, по сравненію съ формой, изображенной у Каур'а, слѣдующія отличительныя черты:

глазница темного болѣе подвинута впередъ, такъ какъ передній край ея заходитъ за край зуба  $M^2$ , а у Каур'овской формы онъ располагается надъ серединой  $M^2$ ;

скуловая дуга рѣзче моделирована въ ея передней части;

затылочная стѣнка наклонена впередъ, а не назадъ, и, повидяному, не столь высокая.

Изъ этихъ признаковъ передвинутая впередъ глазница и низкій затылокъ могутъ быть рассматриваемы <sup>2)</sup>, какъ примитивные признаки; это вполне согласуется съ указаннымъ выше характеромъ зубного аппарата, и, такимъ образомъ, мы можемъ сказать что наша форма является болѣе примитивной, чѣмъ *Ac. incisivum*.

Затѣмъ, размѣры, приводимые Каур'омъ, въ общемъ близки нашей формѣ, однако имѣются и нѣкоторыя различія: такъ, у нашей формы шире задняя часть нѣба (100 мм. противъ 84), шире лобъ (200 противъ 172) и т. д.

<sup>1)</sup> Ann. Soc. Linn. de Lyon, 1895, p. 188, fig. 6.

<sup>2)</sup> Mermier, Sur l'Aceratherium platyodon, 1896, p. 234 и др.



*Общая форма черепа.*—Еще Lartet отдѣлилъ отъ *Ac. incisivum* болѣе примитивно построенную и нѣсколько болѣе древнюю (изъ Sansan'a) форму, выдѣливъ ее въ особый видъ *Ac. tetradactylum*.

Нѣкоторыя данныя о строеніи черепа этой формы мы находимъ у Duvernoy<sup>1)</sup>. Для насъ наиболѣе интересны слѣдующія указанія: присутствіе средней продольной бороздки между носовыми костями, длинными и тонкими, безъ какихъ-либо слѣдовъ шероховатости; простираніе носового вырѣза „до 4 коренного“; низкая затылочная область; наклонъ затылочной стѣнки назадъ и присутствіе на ней одинарной средней бороздки, и т. д. Сравнивая описываемую имъ форму съ Eppelsheim'ской, Duvernoy, затѣмъ, находитъ, что послѣдняя крупнѣе, почему у нея и нѣкоторые размѣры черепа больше, напримѣръ, разстояніе между орбитой и носовымъ вырѣзомъ 81, а не 65 мм.<sup>2)</sup>

Затѣмъ Filhol<sup>3)</sup>, сравнивая тѣ же формы, приходитъ къ заключенію, что Sansan'ская форма имѣетъ болѣе длинный черепъ, чѣмъ Eppelsheim'ская—на счетъ главнымъ образомъ своихъ носовыхъ костей; что затылочная часть ея ниже, но длина коренныхъ зубовъ у обѣихъ формъ болѣе или менѣе одинакова (255—253 мм.) и т. д.

Далѣе Mermier<sup>4)</sup>, устанавливая генетическій рядъ измѣненій *Aceratherium*'евъ, приводитъ размѣры ряда формъ и изображенія переднихъ частей череповъ<sup>5)</sup>. Здѣсь можно отмѣтить, что поверхность носовыхъ костей, несущая у *Ac. tetradactylum* продольную бороздку, у *Ac. incisivum* гладкая, безъ бороздки.

Объ отношеніи *Ac. incisivum* и *tetradactylum* высказываются затѣмъ М. В. Павлова<sup>6)</sup> и М. Schlosser<sup>7)</sup>, который, какъ отличительные признаки второй формы, приводитъ ея меньшіе размѣры и присутствіе вертикальной струйчатости на зубахъ.

Не перечисляя нѣкоторыхъ другихъ указавій, еще меньшаго значенія, необходимо отмѣтить, что, въ сущности, черепъ этой древнѣйшей формы также не вполне отвѣчаетъ нашему: если размѣры послѣдняго ближе къ Sansan'скому, чѣмъ къ Eppelsheim'скому, такъ же какъ общая форма черепа, форма лба, положеніе орбитъ и носового вырѣза,—то, съ другой стороны, строеніе носовой части нашей формы ближе къ *incisivum*, такъ какъ эти кости не несутъ бороздки<sup>8)</sup> вдоль средней сутуры и обнаруживаютъ признаки шероховатости на границѣ съ лобными костями<sup>9)</sup>.

<sup>1)</sup> Duvernoy, Nouvelles etudes etc., Arch. Mus. d'hist. n., VII, Paris, 1853.

<sup>2)</sup> Duvernoy, l. c., стр. 82.

<sup>3)</sup> Filhol, Mammifères de Sansan, An. Sc. géol., XXI, p. 202.

<sup>4)</sup> Mermier, Ann. Soc. Linn. de Lyon, 1895 и 1896.

<sup>5)</sup> Его рисункамъ, однако, нельзя вполне вѣрить: такъ, бросается въ глаза нѣкоторое несоотвѣтствіе ихъ съ данными размѣровъ, наприм., разстояніе между носовымъ вырѣзомъ и орбитой у *tetradactylum* на рисункѣ показано больше, чѣмъ у *incisivum*.

<sup>6)</sup> См., напр., Bul. S. N. Moscou, 1902, p. 76.

<sup>7)</sup> Paläont. Abh., IV, 3, S. 113—115.

<sup>8)</sup> Если только это не половой признакъ, см. Osborn, Bull. Am. Mus. N. H., XIII, p. 246.

<sup>9)</sup> Ср. Osborn, Science, 1899, p. 161—2 и Bull. Am. Mus. N. H., XIII, p. 248.

Этими же признаками она отличается и от черепа *Ac. bavarium*<sup>1)</sup>, формы из той же группы, „промежуточной“ между двумя основными формами. Эта форма, как и *Ac. austriacum*, насколько известен его череп по небольшому обломку<sup>2)</sup>, и, в особенности, *Ac. samium* по формѣ своего черепа совершенно не походят на нашу форму.

Сравненіе съ Sanson'ской формой въ музей Jardin des Plantes (3378), которое, впрочемъ, не могло быть непосредственнымъ, такъ какъ у меня не было съ собою черепа севавтопольской формы, а лишь фотографическіе его снимки, — подтверждая общее сходство череповъ этихъ двухъ формъ сбоку и сверху, обнаружило слѣдующія различія въ затылочной части, которая и у нашей формы такъ же мало приподнята, какъ и у Sanson'ской: у послѣдней затылочные бугры не такъ косо поставлены, и надъ ними имѣются небольшія углубленія, которые у нашей отсутствуютъ; два симметричныхъ ребра у насъ болѣе сближены и, повидному, болѣе широки. Въ остальномъ — полное сходство затылочныхъ областей обѣихъ формъ.

*Строеніе зубного аппарата.* — Переходимъ теперь къ сравнительному разсмотрѣнію зубного аппарата.

Уже было отмѣчено, что при общемъ сходствѣ строенія наша форма отличается отъ Eppelsheim'ской менѣ развитыми *crochet* и *antecrochet*<sup>3)</sup>. Съ другой стороны, мы имѣемъ болѣе просто построеныя зубы *Ac. tetradactylum* и, затѣмъ, рядъ такъ называемыхъ „промежуточныхъ“ формъ, которыя часто известны по однимъ лишь зубамъ, такъ что истинное положеніе ихъ въ ряду формъ, въ сущности, не можетъ быть указано.

Не останавливаясь на подробномъ разсмотрѣніи этихъ послѣднихъ — это завело бы насъ слишкомъ далеко, не говоря уже о томъ, что такое сравненіе невозможно безъ изученія всѣхъ этихъ формъ въ оригиналахъ, — ограничимся сравненіемъ нашей формы лишь съ болѣе типичнымъ и болѣе доступнымъ оригинальнымъ матеріаломъ.

Что касается *Ac. incisivum*, то лучшая челюсть, которую мнѣ пришлось наблюдать, это — прекрасно сохранившаяся лѣвая верхняя челюсть изъ Eppelsheim'a, въ британскомъ музеѣ (*M.* 233); она менѣ изношена, чѣмъ наша, но, независимо отъ этого, обнаруживаетъ болѣе значительно дифференцированныя внутренніе концы поперечныхъ гребней верхнихъ коренныхъ зубовъ, болѣе сильное развитіе *antecrochet*. *Crochet* у *M*<sup>3</sup> также направлено болѣе внутрь, а у остальныхъ *M* и *P* — болѣе наружу, какъ и у

<sup>1)</sup> E. Stromer v. Reichenbach, Geogn. Jahresh., 1902, S. 57.

<sup>2)</sup> Peters, Denkschr. Wien. Akad., XXX, 1869, S. 40—46.

<sup>3)</sup> Затѣмъ, если сравнить съ рисунками Каур'а, нашу форму отличаетъ несравненно сильнѣ развитый *parastyf*, но, повидному, отсутствіе этого послѣднего на таблицахъ Каур'а есть результатъ недоразумѣнія, какъ это показываетъ вся слѣдующая литература и непосредственное изученіе музейскаго матеріала.

нашей формы; оно постепенно уменьшается въ величинѣ кпереди, и у  $P^2$  совершенно исчезаетъ. Парастиль развитъ въ той же мѣрѣ, какъ у нашей формы; наружное ребро (такъ же, какъ и у нашей) постепенно исчезаетъ кпереди: у  $P^1$  еще отчетливое ребро, у  $P^2$ —едва прощупываемая ступенька. Вообще, дифференцировка слабѣе выражена по направленію кпереди: у  $P^2$  поперечные гребни безъ дополнительныхъ образований и почти перпендикулярны къ наружной стѣнкѣ.

Интересна задняя долинка, которая у насъ широко и плоско оттянута кнутри отъ наиболѣе глубокой щелевидной ея части; здѣсь же, несмотря на то, что зубы стерты гораздо меньше нашихъ, эта мелкая часть задней долинок совершенно отсутствуетъ у  $M^1$  и почти исчезла у  $M^2$ .—У  $P$  эта внутренняя плоская часть задней долинок болѣе сохранилась; самая долинка такая же узкая, щелевидная, по одной линіи вытянутая.

Очень слабо развиты у рассматриваемаго экземпляра базальные образования: у  $M$  едва лишь на передней сторонѣ зуба, у  $P$ —не больше, и кромѣ того имѣется бугорокъ у входа въ среднюю долинку.

Наружный видъ и общая величина зубовъ совершенно сходны съ нашей формой (общ. длина  $P_2-M_3=250$  м.м.).

На сохранившемся кускѣ мы видимъ также остатки носового и глазничного вырѣзовъ; ихъ положеніе также вполне сходно съ нашей формой.

Такимъ образомъ, у описываемаго экземпляра  $M$ , по сравненію съ нашими, замѣтно болѣе дифференцированы, о  $P$  же трудно сказать что либо болѣе определенное, вследствие значительной стертости ихъ у нашего экземпляра.

Въ британскомъ музеѣ имѣются также отдѣльные верхніе зубы изъ Eppelsheim'a, болѣе или менѣе близкіе нашимъ или немного отличающіеся, какъ, на примѣръ,  $P^2$  и  $P^3$  (1258), которые, помимо меньшей стертости, имѣютъ менѣе развитый парастиль и наружное ребро. Есть образцы со сложными crista'ми, и, вообще, эти разрозненные зубы представляютъ довольно разнообразный, но не типичный матеріалъ.

Для *Ac. tetradactylum* отдѣльные зубы въ парижскомъ музеѣ Jardin des Plantes, изъ Sanson'a (2388 и др.), Simorre (2380), представляютъ разную степень развитія stochet и crista (иногда очень сложная складчатость), но stochet всегда сильно направленъ наружу, какъ у нашей формы; внутренніе концы гребней слабо дифференцированы. Въ зависимости отъ развитія crista, имѣется или отсутствуетъ и внутренняя долинка. Величина зубовъ также варьируетъ.

Нѣсколько различно стертыхъ коренныхъ зубовъ позволяютъ прослѣдить измѣненія задней долинок. Вначалѣ она даетъ широкое плоское продолженіе кнутри, которое затѣмъ сокращается, вся долинка принимаетъ видъ треугольника, обращеннаго вершиной внутрь (внизъ), а затѣмъ остается только округлая впадина на мѣстѣ болѣе глубокой округлой части долинок, лежащей ближе къ центру зуба. Хотя наша форма



также имѣетъ болѣе центрально лежащую нѣсколько расширенную и углубленную часть долинки, но строеніе ея все же щелеобразное. Это въ особенности хорошо видно на  $P$ : у сильно стертаго зуба  $P^1$  *Ac. tetradactylum* задняя долинка получила форму овала, вытянутаго главнымъ образомъ назадъ и внутри, а у насъ щелевидная форма и у  $P$  преобладаетъ. У  $M^2$ , какъ и у нашей формы, долинка глубже и должна дольше оставаться кзади открытой. Наконецъ, у формы изъ Sansan'a и Simorre'a, можетъ быть, болѣе развита, т. е. болѣе вытянута въ длину задняя лопасть наружной стѣпки  $M^2$ .

Подводя итоги сказанному относительно зубовъ верхней челюсти, мы и въ данномъ случаѣ должны признать несходство нашей формы ни съ той, ни съ другой изъ упомянутыхъ двухъ формъ этого ряда.

Нижняя челюсть севастопольской формы по сравненію съ описанной у Каур'а челюстью *Ac. incisivum* гораздо выше. Въ то же время ея коренные зубы носятъ совершенно тотъ же характеръ. Для *Ac. tetradactylum* мы имѣемъ для нижней челюсти еще меньше литературныхъ данныхъ, чѣмъ для верхней. Но тѣ размѣры, которые приводитъ для нижней челюсти Duvernoy (онъ не приводитъ ея высоты), какъ нельзя болѣе подходятъ къ нашей формѣ.

Изъ литературныхъ данныхъ объ „основныхъ“ формахъ приведу еще слѣдующія справки.

*Accrathrium* изъ Georgensmünd'a, какъ онъ описанъ Н. v. Meyer'омъ <sup>1)</sup>, даетъ такъ же и черты сходства, — на примѣръ, строеніе нижнихъ коренныхъ <sup>2)</sup>, — какъ и черты несходства: присутствіе  $P_1$  въ нижней челюсти, болѣе короткіе бивни, которые, однако, по своему строенію близки типу *Ac. tetradactylum* <sup>3)</sup>; о строеніи остальныхъ зубовъ нижней челюсти трудно судить, такъ какъ всѣ изображенные зубы очень мало стерты. Описываемая форма имѣетъ малые размѣры сравнительно съ нашей; впрочемъ, повидимому, описывается Meyer'омъ здѣсь не одна форма.

Верхніе коренные зубы  $M^2$ — $M^3$ , описанные Hoffmann'омъ <sup>4)</sup>, очень близки нашей формѣ, отличаются только менѣе развитымъ наружнымъ ребромъ и еще менѣе развитыми дополнительными образованіями на внутреннемъ концѣ гребней.

Что касается нижней челюсти, то ея зубы очень близки нашей формѣ (они лишь нѣсколько менѣе стерты), отличаются отъ нея лишь менѣе развитымъ базальнымъ скелетомъ: у нашей формы не только на внутренней сторонѣ, но въ особенности на наружной мы имѣемъ явственно развитый базальный воротничекъ.

Размѣры зубовъ меньше нашихъ, но очень близки типичной Sansan'ской формѣ.

<sup>1)</sup> Н. v. Meyer, Fossile Zähne u. Knochen v. Georgensmünd, 1834.

<sup>2)</sup> I. c., Taf. V, Fig. 45—46.

<sup>3)</sup> I. c., Taf. III, Fig. 22.

<sup>4)</sup> К. Hoffmann, Göriach, Abh. k. k. g. Reichs., XV Bd, S 53.

Нѣкоторыя данныя о строеніи нижней челюсти, которыя мы находимъ у Mèrmièr <sup>1)</sup>, интересны для насъ настолько, поскольку касаются эволюціи главнымъ образомъ бивней: нѣтъ сомнѣнія, что форма нашего бивня ближе всего подходитъ къ типу *tetradactylum* <sup>2)</sup> и еще очень далеко стоитъ отъ *incisivum*.

Можно упомянуть еще приводимый Hoffmann'омъ и Zdarsky'мъ <sup>3)</sup>  $M_3$  нижней челюсти, очень небольшой ( $39 \times 24$  мм.) и нѣсколько иного habitus'a, чѣмъ нашъ, описанный, какъ *tetradactylum* изъ Dinotheri'евыхъ слоевъ Leoben'a.—Оттуда же описываетъ ту же форму Redlich.

Что касается „промежуточныхъ“ формъ, то *Ac. austriacum*—форма гораздо меньшихъ размѣровъ, также съ преобладаніемъ признаковъ малой дифференцировки коренныхъ зубовъ. Если даже отвѣчаться отъ различія въ величинѣ, она отличается отъ нашей формы и нѣсколько иными соотношеніями въ элементахъ черепа, какъ было сказано выше, и иною формою зубовъ: гребни у  $P$  ( $M$  неизвѣстны) еще болѣе просто построены, чѣмъ у нашей, имѣется crista, о присутствіи коей у нашей формы судить не можемъ, меньше развиты базальныя образованія,—но при всемъ томъ близость типа обѣихъ формъ въ этихъ зубахъ сказывается очень сильно (строеніе задней долилки). Нижняя челюсть имѣетъ и иной habitus (волнистая нижняя поверхность, короткій симфизъ), и иную форму зубовъ (напримѣръ, очень укороченный  $M_3$ ), и т. д. Совершенно иной формы бивень—короткій, трехгранный.

Другая форма, *A. bavaricum* <sup>4)</sup>, находится въ общемъ ряду формъ въ томъ же положеніи, какъ и *A. austriacum* и наша форма, т. е. она близка и *incisivum*, и *tetradactylum*, въ данномъ случаѣ—съ приближеніемъ къ послѣдней. Это—также относительно мелкая форма, которая уже въ строеніи черепа имѣетъ настолько своеобразныя черты (не считая меньшей величины), что отождествленіе ея съ нашей невозможно.

Наконецъ, третья форма, *A. samium* <sup>5)</sup>, какъ мы видѣли, имѣетъ также совершенно иную форму черепа, чѣмъ наша форма,—что же касается зубовъ, то они такъ стерты у самосскаго экземпляра, что детальнаго сравненія съ нашей формой проведено быть не можетъ; въ нихъ бросается въ глаза отсутствіе наружнаго ребра на вѣшной стѣнкѣ.

Такимъ образомъ, мы не находимъ тождественной формы среди извѣстнаго матеріала, какъ въ смыслѣ строенія черепа, такъ и зубовъ взрослого животнаго.

<sup>1)</sup> Mèrmièr, Ann. Soc. Linn. Lyon, 1895, p. 177 и далѣе.

<sup>2)</sup> I. с., стр. 188, фиг. 6.

<sup>3)</sup> Jahrb. k. k. g. R., 1904, S. 583.

<sup>4)</sup> Stromer von Reichenbach, I. с., S. 57.

<sup>5)</sup> M. Weber, Bull. S. N. Moscou, 1904, стр. 354.

**Молочный зубной аппаратъ.**—Кромѣ взрослой челюсти, мы имѣемъ еще молочную, почти нетронутую изнашиваніемъ челюсть, верхнюю и нижнюю (табл. VIII, фиг. 1—2). Къ разсмотрѣнію ея мы теперь и перейдемъ.

## Размѣры:

Верхніе молочные зубы:			Нижніе молочные зубы:		
$D_2$ — длина . . .	48	млм.	$D_2$ — Длина . . .	37	млм.
ширина . . .	39	„	ширина . . .	22	„
высота . . .	30	„	высота . . .	27	„
$D_3$ — длина . . .	48	„	$D_3$ — Длина . . .	43,44	„
ширина . . .	41,42	„	ширина . . .	24,25	„
высота . . .	31	„	высота . . .	27	„
			$D_4$ — Длина . . .	45	„

**Верхніе молочные зубы.** —  $D_2$  имѣетъ вытянутую въ длину овально-треугольную форму (табл. VIII, фиг. 1). Слегка дугообразно изогнутая наружная стѣнка имѣетъ волнистую наружную поверхность и небольшое ребро почти посрединѣ ея длины (табл. VIII, фиг. 1b). Оба внутреннихъ гребня сильно загнуты внутренними концами назадъ; передній на наружномъ своемъ концѣ прерывается и загибается также назадъ, присоединяясь къ *crista*, расположенной противъ упомянутого наружнаго ребра, тогда какъ его наружный конецъ остается присоединеннымъ къ наружной стѣнкѣ въ видѣ „передней“ или „внѣшней *crista*“. *Crochet* неправильно гофрированъ, вытянутъ впередъ и присоединяется также къ *crista* въ мѣстѣ соединенія ея съ переднимъ гребнемъ. Задній гребень обнаруживаетъ явственно моделированный *hurosone*. Съ передней, внутренней и задней стороны зубъ одѣтъ очень сильно развитымъ воротничкомъ (табл. VIII, фиг. 1c), который приподнимается противъ внутренняго конца передняго гребня и сливается съ нимъ въ одно цѣлое (у нестертаго экземпляра).

$D_3$  имѣетъ уже болѣе типично выраженный характеръ коренного зуба (табл. VIII, фиг. 1a). Наружная стѣнка несетъ явственное переднее ребро (табл. VIII, фиг. 1b). Парастиль сильно развитъ. Не только передній гребень имѣетъ отчетливо моделированный *protosone*, но подобнымъ же образомъ моделированъ на внутреннемъ концѣ задняго гребня и *hurosone*. *Crochet* направленъ впередъ и наружу. *Crista* вполне отсутствуетъ. Воротничекъ также сильно развитъ, и у входа въ среднюю долинку имѣются дополнительные образования.

**Нижніе молочные зубы.**— $D_2$  (табл. VIII, фиг. 2) имѣетъ переднее полулуціе въ видѣ почти прямого, лишь очень слабо изогнутаго продольнаго гребня, на переднемъ концѣ косяго, почти сливаясь съ нимъ, моделированъ какъ бы дополнительный сегментъ. Сзади этотъ гребень сливается съ заднимъ полулуціемъ, при чемъ у мѣста ихъ соединенія наружная стѣнка передняго полулуція несетъ рѣзкое, направленное назадъ ребро,



соотвѣтствующее заднему наружному углу нормальнаго полулуція.—Заднее полулуціе обычно развито; его задній конецъ слегка загнутъ впередъ навстрѣчу заднему концу передняго полулуція, вытянутаго здѣсь, согласно общей формѣ послѣдняго, назадъ.

$D_3$  имѣеть у передняго конца передняго полулуція дополнительный сегментъ, въ видѣ направленнаго внутрь дополнительнаго гребня.

$D_4$ , едва прорѣзывающійся изъ челюсти, имѣеть видъ уже нормальнаго постояннаго зуба.

На наружной стѣнкѣ зубовъ, спереди и сзади, имѣются остатки базальныхъ образованій (табл. VIII, фиг. 2b).

Присутствіе пережимовъ (на внутреннихъ концахъ поперечныхъ гребней верхнихъ зубовъ), обусловливающихъ моделированіе protocone'a и hypocone'a, и сильно развитой воротничекъ дѣлають несомнѣннымъ принадлежность описываемыхъ зубовъ къ роду *Aceratherium*. Имѣемъ ли мы дѣло съ молодой особью того же вида, какъ описываемая взрослая, остается, конечно, вопросомъ открытымъ.

*Сходства и различія.*—По литературнымъ даннымъ мнѣ извѣстны верхніе молочные зубы слѣдующихъ формъ:

Къ *Ac. tetradactylum* Zdarsky <sup>1)</sup> предположительно относитъ небольшой зубъ, описанный имъ же, какъ *Ac. steinheimensis*; несомнѣнно, этотъ зубъ уже по своей малой величинѣ и значительной дифференцировкѣ не является молочнымъ зубомъ *Ac. tetradactylum*.

*Ac. Schlosseri* <sup>2)</sup> также отличается отъ нашего и меньшими размѣрами, и инымъ общимъ habitus'омъ  $D^2$ , и формой его наружной стѣнки и т. д.

*Ac. samium* <sup>3)</sup>—еще меньше размѣрами и, хотя общій habitus ближе къ нашему ( $D^3$  сильнѣе лишь вытянуть въ длину), но воротничекъ меньше, protocone сильнѣе моделированъ, болѣе развитъ antecrochet.

Пожалуй, ближе другихъ *Ac. Blanfordi hipparionum* <sup>4)</sup>. Зубъ этой формы отличается отъ нашего только деталями строенія: наружная стѣнка  $D^2$  имѣеть переднее ребро, antecrochet сильно пloyчатое, передній гребень не сливается съ воротничкомъ, а у  $D^3$  отличается отъ нашего зуба задній гребень, не сливающійся съ воротничкомъ, какъ у насъ.

Такимъ образомъ, по общему habitus'у верхніе зубы не тождественны ни одной изъ описанныхъ формъ

Что касается нижнихъ коренныхъ молочныхъ, то въ литературѣ также не имѣется совершенно тождественныхъ; между прочимъ, у *Ac. Habererii* <sup>5)</sup>, относительно

<sup>1)</sup> Zdarsky, Leoben, 1909, S. 254, Taf. VI, fig. 10.

<sup>2)</sup> M. Weber, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1904, S. 350, Taf. VIII, Fig. 4.

<sup>3)</sup> M. Weber, l. c., S. 359, Taf. IX, Fig. 4.

<sup>4)</sup> M. Schlosser, China, S. 69, Taf. VI, Fig. 14—15.

<sup>5)</sup> M. Schlosser, China, Taf. VII, Fig. 3.

мелкой формы, у *D.* меньше развито наружное ребро, а у *Ac. Blanfordi-hipparionum*, наоборотъ, гораздо сильнѣе развито, и т. д.

**Кости конечностей.—Humerus.**— Имѣется (табл. VI, фиг. 2) правая кость безъ верхняго сустава (I/144) и нижній суставъ правой же кости (I/143), нѣсколько меньшаго размѣра.

Наибольшая ширина нижняго конца . . . . .	128	млм.
Ширина нижняго сустава . . . . .	84 и 89	„
Діаметръ большого блока . . . . .	76	„
Наименьшая толщина тѣла кости . . . . .	60	„
Ширина въ области <i>tuberositas deltoidea</i> . . . . .	118	„

По тѣмъ скуднымъ даннымъ, какія имѣются въ литературѣ, наша форма несетъ существенныя черты строенія плечевой кости, занимая и по размѣрамъ, и по общему *habitus*'у какъ бы среднее мѣсто между болѣе крупной и массивной, описанной Gaudry изъ Leberon'a <sup>1)</sup>, какъ *Ac. incisivum*, и болѣе тонкой и изящной костью, описанной М. В. Павловой изъ нижняго сармата Кривого Рога <sup>2)</sup>.

У Каур'а мы не находимъ этой кости.—Duvvernoy не даетъ никакихъ сколько нибудь опредѣленныхъ указаній на ея форму.—М. Weber (*Ac. samium*), къ сожалѣнію, приводитъ лишь очень краткія указанія на размѣры <sup>3)</sup>, изъ коихъ намъ интересна только ширина нижняго конца, меньшая, чѣмъ у нашей формы (104 мм.).

Можно отмѣтить нѣкоторыя морфологическія особенности нашей кости: у нея иначе поставлена *trochlea* относительно тыла кости, чѣмъ у описанной Gaudry, именно, внутреннее ребро большого суставнаго диска отклонено по направленію вверхъ отъ наружнаго края кости, а не почти сливается съ нимъ, какъ у послѣдней; *crista epicondylloidea* съ передней стороны также иначе построена: ниже спущено расширение кости, и иначе расположены на пей утолщенія.

**Radius и ulna.**—Имѣется двѣ пары проксимальныхъ концовъ этихъ костей, также одна крупнѣе, другая нѣсколько меньше, соответственно различной величины двухъ описанныхъ *humerus*, и также правой стороны. Кромѣ того имѣется еще изломанный верхній конецъ третьяго, также праваго *radius*.

Radius: длина верхняго сустава . . . . .	90 и 83	млм.
ширина (наибольшая) его . . . . .	52 и 48	„
Ulna: наибольшая ширина задняго отростка		
olecranon'a . . . . .	80	„

<sup>1)</sup> l. c., p. 29, pl. V, fig. 1.

<sup>2)</sup> Bull. Soc. N. Moscou, 1902, S. 77, Taf. XI, Fig. 1.

<sup>3)</sup> Bull. Soc. N. Moscou, 1904, S. 360.

Разстояніе отъ конца olecranon'a до нижняго края зигмовдальной поверхности.	110 мм
Толщина кости у послѣдняго . . . . .	65 „

По сравненію съ *Ac. incisivum*<sup>1)</sup>, наша ulna отличается болѣе сильно загнутымъ впередъ посикомъ olecranon'a и меньшею массивностью самой кости. Ulna *Ac. tetradactylum* (?) у М. В. Павловой<sup>2)</sup> меньше размѣрами (кромѣ высоты olecranon'a), и у нея иная (менѣе изогнутая) форма зигмовдальной поверхности.



Рис. 9.

Тазъ (рис. 9) имѣется въ видѣ почти цѣльной лѣвой половины и нѣсколько меньше сохранившейся правой, въ общемъ дающихъ совершенно цѣльное представленіе.

Общая длина . . . . .	около	500 мм.
Наибольшая ширина os ilium (ala ilii) . . . . .	„	300 „
Наименьшая „ шейки ея (corpus ilii) . . . . .	„	80 „
Наибольшая „ tuberositas ischii . . . . .	„	123 „
Разстояніе отъ задняго края acetabulum до наружнаго конца tuber ischii . . . . .	„	180 „
Поперечный діаметръ os ischii (отъ симфиза до наруж. конца tuber ischii) . . . . .	„	180 „

<sup>1)</sup> Gaudry, Leberon, p. 29, pl. V, fig. 2.

<sup>2)</sup> l. c., taf. XI, fig. 3.



Диаметръ ramus acetabularis ossis ischii . . . . .	42 мм
Диаметръ ramus acetabularis ossis pubis . . . . .	38 „
Разстояніе отъ симфиза os pubis до foram. obtu- rotarium (ramus symphyseos o. p.) . . . . .	33 „
Foramen obturatorium . . . . .	100×76 „
Acetabulum . . . . .	87×77 „

Описываемый тазъ характеризуется весьма широкой, поперечно-овальной формы ala ossis ilium, сидящей на относительно узкой шейкѣ. Os ischii относительно короткая и широкая. Симфизъ os pubis не сохранился вполне. Прилагаемые размѣры даютъ понятіе о for. obturatorium и acetabulum.

Форма, описываемая Duvernois<sup>1)</sup>, нѣсколько крупнѣе по размѣрамъ, характеризуется также широкой os ischii.

**Femur** имѣется въ единственномъ экземплярѣ, съ обломаннымъ нижнимъ концомъ и неполнымъ верхнимъ концомъ кости. Такимъ образомъ, изъ размѣровъ можно привести только наименьшій діаметръ тѣла кости—70 мм., при обхватѣ въ 195 мм. Можно еще отмѣтить, что третій трохантеръ у нашей формы смотритъ внизъ.

**Tibia** сохранилась въ видѣ двухъ нижнихъ концовъ правой кости.

Наибольшая ширина нижняго конца . . . . .	90 мм.
„ толщина „ „ . . . . .	64 „

### Сем **Equidae.**

#### **Hipparion gracile** var. n. **sebastopolitanum.**

1911.—*Hipparion* sp.—А. Борисякъ, I. с., табл. VIII, IX и X.

Подавляющее количество собраннаго матеріала принадлежитъ этой формѣ. Несмотря, однако, на то, что мы имѣемъ почти все кости конечностей и по обломкамъ можемъ составить довольно хорошее представленіе о ея черепѣ, не говоря уже о зубахъ, дающихъ все стадіи истиранія молочныхъ и постоянныхъ зубовъ, — нѣтъ задачи болѣе трудной, какъ указать положеніе нашего *Hipparion*'а среди другихъ представителей этого рода. Эта, въ сущности, очень узкая группа обнаруживаетъ варіаціи, какъ въ строеніи скелета, такъ и зубовъ, которыя не всегда могутъ быть приведены во взаимное соотношеніе вслѣдствіе разрозненности остатковъ, а, затѣмъ, разобраться въ истинномъ содержаніи и во взаимномъ отношеніи самихъ разновидностей мѣшаетъ также то, что тѣ разновидности, какія приводятся въ литературѣ, фиксированы, такъ сказать, случайно, въ зависимости отъ имѣвшагося въ рукахъ автора матеріала; вотъ

<sup>1)</sup> I. с., p. 63, pl. V, Fig. I.

почему, между прочимъ, характеристика даннаго мѣстонахожденія определенной формой, при детальномъ изученіи фауны, нерѣдко не подтверждается. Достаточно указать на присутствіе въ Пикерми, кромѣ типичнаго, связаннаго въ литературѣ съ этимъ мѣстонахожденіемъ *H. mediterraneum*, также и другихъ видовъ, установленныхъ для другихъ мѣстностей, какъ *H. gracile* и *H. Richthofeni* <sup>1)</sup>.

Своему описанію я счелъ необходимымъ предпослать это замѣчаніе, точно такъ же, какъ указать, что нижеслѣдующія страницы отнюдь не претендуютъ на то, чтобы внести какую-нибудь систему въ этотъ хаосъ существующихъ свѣдѣній. Слинкомъ для этого незначителенъ матеріалъ, находящійся въ моемъ распоряженіи, и я хотѣлъ бы здѣсь дать лишь фактическія, болѣе или менѣе критически освѣщенные данныя; для болѣе широкихъ цѣлей пусть имъ воспользуется изслѣдователь, который будетъ располагать болѣе обширнымъ матеріаломъ.

**Черепъ** нашей формы (табл. VIII, фиг. 6) не сохранился въ цѣломъ видѣ. Имѣется лишь нѣсколько болѣе или менѣе цѣльныхъ экземпляровъ лицевой части его, какъ отъ взрослыхъ, такъ и отъ молодыхъ особей. Деформированные въ большинствѣ случаевъ, остатки эти позволяютъ лишь приблизительно указать главнѣйшіе признаки черепа нашего *Hipparion*'а.

Одною изъ первыхъ бросающихся въ глаза его особенностей является относительно большое разстояніе между глазницей и предглазничной впадиной—именно, 1,5'' и больше:

у I/143 . . . . .	42 мм. (1,65'')
„ I/144 . . . . .	41 „

и т. д. Какъ извѣстно, однимъ изъ признаковъ, отличающихъ черепъ индійскаго *H. antilopinum* отъ *Hipparion*'а европейскаго Lydekker <sup>2)</sup> указываетъ именно широкое это разстояніе, но у индійской формы оно еще больше, чѣмъ у нашей, доходитъ до 2,5'',—причемъ for. infraorbitale лежитъ въ глубинѣ предглазничной ямки.

У нашей формы for. infraorbitale лежитъ у передняго конца этой ямки, т. е. совершенно такъ, какъ у пикермійской формы <sup>3)</sup>, и, именно, у молодыхъ по крайней мѣрѣ формъ (I/41, I/2, I/3 и др.) нѣсколько впередъ и внизъ отъ ея передняго—нижняго края, т. е. такъ, какъ у нѣкоторыхъ опять-таки пикермійскихъ же формъ <sup>4)</sup>.

Передняя ямка нашего черепа, повидимому, болѣе отличается отъ пикермійской: послѣдняя болѣе вытянута въ длину, у насъ же наибольшая ея глубина приближается къ заднему ея концу, и вся ямка имѣетъ сферическую форму, какъ это изображено у индійской формы Lydekker'омъ; у послѣдней передній конецъ черепа, гдѣ эта ямка у нашей формы сходитъ на нѣтъ, не сохранился.

<sup>1)</sup> Ср. Kittl, Annalen N. H. Hofmuseums, II, S. 321.

<sup>2)</sup> Lydekker, Palaeontol. Indica, (X), III.

<sup>3)</sup> Gaudry, Attique, Pl. 35, fig. 1.

<sup>4)</sup> Gaudry, l. c., p. 222.

Необходимо еще отметить, что *for. infraorbitale* находится на границѣ  $D^3$  и  $D^2$  и даже иногда надъ  $D^2$  или, у взрослыхъ, — надъ передней третью  $P^3$ .

Скуловая дуга расположена довольно низко, — у нѣкоторыхъ экземпляровъ (1/9) она расположена, однако, очень высоко, — и начинается надъ  $M^1$ ; впрочемъ, она протягивается и нѣсколько впередъ надъ  $P^4$ , въ видѣ гребня, сходящаго на нѣтъ. У молодыхъ экземпляровъ она начинается надъ  $D^4$ .

Повидимому, орбита у нашей формы слегка расширяется впереди.

Передвиженіе нѣкоторыхъ элементовъ впереди сравнительно съ пикермійской формой связано, безъ сомнѣнія, съ молодымъ возрастомъ разсматриваемыхъ череповъ; у болѣе взрослыхъ особей и среди нашего матеріала тѣ же элементы уже болѣе отодвинуты назадъ. Интересно въ этомъ смыслѣ сравнить черепъ, изображенный Gaudry изъ Leberon'a <sup>1)</sup>, гдѣ также замѣтно перемѣщены впереди и *crista supramaxillaris*, и *for. infraorbitale*.

Что касается третьей формы, о черепѣ которой въ литературѣ имѣются указанія, *H. Richthofeni*, то M. Schlosser'омъ приводятся слѣдующіе отличительные ея признаки: высоко лежащая скуловая дуга и приближенный къ переднему концу передней гребень ея. Обѣ обонхъ этихъ признакахъ, поскольку они проявляются на нашей формѣ, уже сказано было выше.

Такимъ образомъ, черепъ нашей формы, по сравненію съ европейскимъ *Hirragion*'омъ, кромѣ относительно небольшихъ размѣровъ, отличается (по имѣющимся признакамъ) болѣе широкимъ разстояніемъ между глазницей и предглазничной ямкой и глубиною и формой передней ямки.

Ближайшее ознакомленіе съ матеріаломъ, который мнѣ удалось наблюдать въ западно-европейскихъ музеяхъ, убѣждаетъ, что первое изъ указанныхъ различій несущественно. Такъ, большая коллекція пикермійскихъ ископаемыхъ, собранная британскимъ музеемъ, доказываетъ, что у типичныхъ южноевропейскихъ *Hirragion*'овъ предглазничная впадина нерѣдко относительно далеко отстоитъ отъ глазницы, такъ что наша форма не представляетъ въ этомъ отношеніи исключенія. То же подтверждаютъ парижскія коллекціи; среди нихъ мы находимъ черепа, у которыхъ разстояніе отъ предглазничной ямки до глазницы достигаетъ максимумъ 1,5'', и, наконецъ, въ вѣнскомъ матеріалѣ это разстояніе колеблется отъ 1,25—1,45''. При этомъ среди осматрѣнныхъ череповъ имѣются весьма близкіе нашему и по своимъ размѣрамъ, такъ что небольшая величина также не составляетъ исключительной особенности, свойственной лишь нашей формѣ. Съ другой стороны, необходимо отметить, что у всѣхъ осматрѣнныхъ череповъ скуловые дуги дѣйствительно посажены очень низко, и это не только у пикермійскихъ *Hirragion*'овъ, но и у Leberon'ской формы (Парижскій музей).

<sup>1)</sup> l. c., Pl. VI, fig. I.



Что касается осмотровныхъ мною экзотическихъ формъ, то форма изъ Мараги, по матеріаламъ Вѣнскаго музея, имѣетъ разстояніе отъ предглазничной ямки до глазницы въ 1,85'', и то же самое разстояніе получилось при измѣреніи на черепѣ изъ Мараги въ Парижскомъ музеѣ; тогда какъ на неполномъ черепѣ изъ Мараги, хранящемся въ музеѣ университета въ Галле, это разстояніе—1,5''. Передняя ямка черепа изъ Мараги имѣетъ округлую форму.

Наконецъ, что касается самосскихъ формъ, то въ берлинскомъ музеѣ имѣется широкій черепъ, вѣроятно сплюснутый сверху внизъ; предглазничныя впадины (поэтому) слабо выражены и расположены довольно близко къ глазницамъ. Съ другой стороны, у самосскаго черепа въ коллекціяхъ дармштадскаго музея упомянутая ямка отставлена очень далеко отъ глазницы—на 2,1'', а на другомъ, болѣе крупномъ черепѣ—даже 2,15''.

Такимъ образомъ, въ результатѣ этого сравненія мы должны признать, что среди экзотическихъ формъ дѣйствительно имѣются обладающія широкимъ разстояніемъ между предглазничной впадиной и глазницей, но наша форма въ этомъ признакѣ не выходитъ изъ предѣловъ тѣхъ его колебаній, которыя наблюдаются у европейскихъ формъ; такимъ образомъ, по вѣншему своему виду, черепъ севастопольскаго *Hirragion*'а оказывается весьма близкимъ къ т. назыв. европейскимъ *Hirragion*'амъ вообще, отличаясь лишь небольшими деталями въ строеніи передней ямки.

### Зубной аппаратъ: а) верхняя челюсть.

Обратимся теперь къ зубному аппарату.

Для зубовъ верхней челюсти имѣется значительный матеріалъ, главнымъ образомъ молочныхъ зубовъ,—кромѣ упомянутыхъ череповъ, также и на отдѣльныхъ обломкахъ верхней челюсти.

#### Размѣры зубовъ верхней челюсти:

	<i>Id</i> <sup>1</sup>			<i>Id</i> <sup>2</sup>			<i>Id</i> <sup>3</sup>	
	(b)	(d)	(e)	(e)	(f)	—	(g)	(h)
Длина . . . . .	15,5,	15,	15	16,	15,	15	10,	13
ширина . . . . .	8,	7,	8	8,	8,	7	7,	6
высота . . . . .	11,5,	12,	11	12,	10,	18	6,	5
				<i>I</i> <sup>1</sup>			<i>I</i> <sup>2</sup>	
Длина жевательной поверхности . . . . .				15,	16,5		17,	16
Длина у корня . . . . .				9,	9,		9,	10
Ширина . . . . .				10,	10		9,	9,5
Высота . . . . .				26,	26		27,	20

	$D^1$	$D^2$	$D^3$	$D^4$
Длина . . . . .	7.5—11 мм.	35—35 мм.	24—26,5 мм.	26 —28 мм.
ширина . . . . .	6 —8.5 „	21—22,5 „	21—24 „	20.5—23 „
		$P^2$	$P^3$	$P^4$
Длина . . . . .		29—30 мм.	22 —25 мм.	21 —23 мм.
ширина . . . . .		21—21,5 „	21,5—23 „	21,5—22 „
			$M^1$	$M^2$
Длина . . . . .			20—24 мм.	20—22 мм.
ширина . . . . .			20—22 „	19—20 „

**Молочные рѣзцы.**—Рѣзцы, однако, сохранились *in situ* всего на 3-хъ черепахъ (I/1, 142 и 143), при чемъ на I/1 мы имѣемъ всего лишь одинъ молочный  $Id^3$  правый, а на I/142 — только молочные  $Id^1$  и  $Id^2$  съ обѣихъ сторонъ и на I/143 постоянные  $I^1$  и  $I^2$ , при чемъ второй едва выходитъ изъ челюсти, такъ что коронка его совсѣмъ не стерта; молочныхъ зубовъ на этомъ черепѣ уже нѣтъ.

Кромѣ того, имѣемъ цѣлый рядъ отдѣльныхъ рѣзцовъ, какъ молочныхъ, такъ и постоянныхъ <sup>1)</sup>.

$Id^1$  (9 отдѣльныхъ экземпляровъ и на черепѣ I/142) имѣетъ широкую, сильно суживающуюся къ корню коронку, отдѣляющуюся отъ корня явственнымъ пережимомъ. Жевательная поверхность имѣетъ широкую долипку, или марку, нерѣдко со слегка складчатой эмалью, въ особенности на внутренней сторонѣ. Марка сплошь и рядомъ открывается къ вѣшнему краю зуба. Передняя поверхность либо совсѣмъ гладкая (d), покрытая лишь неправильной продольной штриховатостью, либо же несетъ 3 болѣе или менѣе явственныхъ неправильныхъ продольныхъ ложбинки (a, b, c).

$Id^2$  (7 отдѣльныхъ экземпляровъ и на черепѣ I/142) имѣетъ болѣе косо посаженную на корнѣ коронку, съ жевательной поверхностью, суживающейся къ вѣшнему краю, съ гладкой передней стѣнкой, лишь покрытой тонкими неправильными продольными струйками.

$Id^3$  (нѣсколько экземпляровъ и на черепѣ I/1) съ еще болѣе суживающейся къ вѣшнему концу коронкой, вообще неправильной формы, безъ явственно выраженныхъ ложбинокъ на передней стѣнкѣ.

**Постоянные рѣзцы.**— $I^1$  имѣетъ сильно суживающуюся къ корню форму, съ небольшимъ пережимомъ у корня, съ очень широкой маркой, внутренней край коей слегка

<sup>1)</sup> Нижне-челюстные рѣзцы, какъ извѣстно, отличаются отъ верхне-челюстныхъ присутствіемъ продольной ложбинки на наружной сторонѣ коронки. Среди нашихъ отдѣльныхъ молочныхъ зубовъ мы имѣемъ на нѣкоторыхъ также очень явственно выраженную широкую и глубокую ложбинку, переходящую далѣе на корень. Ихъ необходимо, слѣдовательно, отнести къ нижней челюсти. Кромѣ того, мы имѣемъ также зубы, лишенные этой средней бороздки, которые, слѣдовательно, относятся къ верхней челюсти.

сборчатый. Коронка суживается къ вѣшнему краю, вдоль котораго идетъ продольная бороздка. Передняя поверхность не несетъ бороздокъ, покрыта лишь продольными неправильными струйками, различно развитыми.

$I^2$  повторяетъ тѣ же признаки; зубъ построень косо и изогнутъ болѣе подъ угломъ, чѣмъ предыдущій.

$I^3$  верхней челюсти не имѣется.

*Сходства и различія.*—Сравнивая рѣзцы нашей формы съ зубами пикермійской, описанными у Wilckens'a <sup>1)</sup>, необходимо признать, что наши постоянные зубы значительно меньше и обнаруживаютъ въ меньшей степени „молочный“ характеръ—коронки ихъ длиннѣе, пережимъ выраженъ слабѣе и копусность меньше <sup>2)</sup>,—чѣмъ у пикермійской формы.

О рѣзцахъ Nipparion'a мы имѣемъ, затѣмъ, еще слѣдующія литературныя данныя.

Каур <sup>3)</sup>, между прочимъ, указываетъ на отсутствіе складокъ на передней сторонѣ зуба.

Wagner <sup>4)</sup> однако упоминаетъ, что у среднихъ рѣзцовъ складки имѣются.

Hensel <sup>5)</sup> не описываетъ и не приводитъ размѣровъ верхнечелюстныхъ рѣзцовъ (лишь нижнечелюстные); онъ упоминаетъ только, что въ его незначительномъ матеріалѣ они не отличаются отъ лошадиныхъ.

Нѣкоторыя данныя мы находимъ затѣмъ у Rüttimeyer'a <sup>6)</sup> и Déperèt <sup>7)</sup>.

M. Schlosser <sup>8)</sup> указываетъ, что у *H. Richthofeni* верхніе рѣзцы немного менѣе греческой формы, и эмаль марокъ имѣетъ болѣе многочисленныя, хотя и болѣе мелкія складки. Онъ даетъ также указаніе на различіе разстоянія у обѣихъ формъ  $I$  отъ foramen medianum и отъ вырѣза межчелюстной кости. Онъ не приводитъ размѣровъ зубовъ, но, судя по рисункамъ жевательной поверхности коронокъ <sup>9)</sup>, эти зубы даже меньше нашихъ. Эмаль марки во всякомъ случаѣ очень близко напоминаетъ нашъ зубъ.

Тѣмъ же авторомъ <sup>10)</sup> упоминается, но не описывается  $I^2$  изъ плиоценовыхъ отложений Испаніи.

**Клыки** сохранились in situ у I/3 и у I/143 череповъ. У послѣдняго разстояніе ихъ отъ задняго края  $I^2$ —32 и отъ передняго конца  $I^2$ —47 мм. Кромѣ того имѣется

<sup>1)</sup> Wilckens, Beitrag z. Kenntniss d. Pferdegebisses, N. Acta, 52 Bd., 1888, S. 277 ff., Taf. 6, 7.

<sup>2)</sup> Ср. I. с., S. 278.

<sup>3)</sup> Каур, Die zwei urweltl. pferdeart. Thiere, N. Acta, XVII, S. 173.

<sup>4)</sup> Wagner, Abh. Baier. Akad. Wiss., v. V, 1850.

<sup>5)</sup> Hensel, Ueber Nipparion mediterraneum, S. 109 ff.

<sup>6)</sup> Rüttimeyer, Beiträge etc., 1863, S. 646.

<sup>7)</sup> Déperèt, Roussillon, 1885, p. 187 и 1890, p. 76.

<sup>8)</sup> Schlosser, China, S. 78, Taf. IV, Fig. 13, 14.

<sup>9)</sup> Taf. IV, fig. 13, 14.

<sup>10)</sup> N. Jahrb., 1907, II, p. 1.



отдѣльный обломок клыка. Насколько можно судить по неполнымъ зубамъ, ширина коронки этого зуба около 13 мм., а толщина—около 6.

У Wagner'a и у Hensel'я приводится подробное, совершенно точное описаніе этого зуба, повторять которое нѣтъ надобности. Повидимому, справедливо замѣчаніе Gaudry<sup>1)</sup>, что клыки Hipparion'a вовсе не приближаются болѣе къ рѣзцамъ, чѣмъ у лошади, какъ это утверждалъ Rüttimeyer.

**Молочные коренные зубы.**— $D^1$  ( $I^1$ ?) состоитъ изъ двухъ бугорковъ, раздѣленныхъ одной долиной, или маркой (табл. VIII, фиг. 7 и 8), т. е. представляетъ какъ бы половину, и то неполную, нормального верхняго зуба: третьяго бугорка, сколько-нибудь отчетливо выраженнаго, не наблюдается.

Располагается этотъ зубъ у внутренней стѣнки передняго конца  $D^2$ ; иногда однако бываетъ значительно передвинутъ впередъ (табл. VIII, фиг. 7).

Описаніе Hensel'я довольно близко передаетъ характеръ этого зуба: округленный ромбоэдръ, съ гладкой передней виѣшной стороной, сильнымъ переднимъ килемъ, слабыми бороздками на внутренней сторонѣ и съ 3—4 глубокими бороздками на наружной задней сторонѣ; эти послѣднія недостаточно сильно подчеркнуты Hensel'емъ.

Соотвѣтственно различной изношенности другихъ зубовъ нашихъ челюстей, и  $D^1$  различно стертъ: меньше всего у I/4 (табл. VIII, фиг. 7) и больше всего у I/9 (табл. VIII, фиг. 8); у I/37 страннымъ образомъ стертъ лишь внутренній бугорокъ. Имѣются и отдѣльные зубы.

Такъ какъ этотъ зубъ представляетъ небольшую коронку, пережатую у корня, то онъ имѣетъ скорѣе habitus молочнаго, и представляетъ такимъ образомъ  $D^1$ , а не  $I^1$ , какъ его иногда называютъ.

$D_2$ — $D_4$ . Переходя къ описанію остальныхъ молочныхъ зубовъ (табл. VIII, фиг. 7, 8 и 9), необходимо отмѣтить, что отличительною особенностью ихъ, прежде всего, является незначительная величина; въ этомъ отношеніи съ ними можно сравнивать лишь молочные зубы *H. antilopinum*<sup>2)</sup>; точно также описаніе и изображеніе этихъ послѣднихъ зубовъ необыкновенно напоминаетъ наши: мы на нихъ имѣемъ всѣ отличительныя особенности такого ряда, какъ нашъ I/1 и, отчасти, I/4. Но если мы возьмемъ всѣ наши экземпляры, то они окажутся далеко неодинаково построенными, и, несомнѣнно, наблюдаемое различіе въ нихъ есть не болѣе, какъ результатъ различной степени стертости. Такъ, если мы расположимъ ихъ въ такой рядъ:

I/4, I/2, I/7 + 5, I/144, I/1 и I/145 и затѣмъ I/9 и I/142,

<sup>1)</sup> Attique, p. 222.

<sup>2)</sup> Lydekker, Pal. indica, (X), II, p. 77, pl. XI, fig. 2.

то первые экземпляры обнаруживают болѣе сложный характеръ мало стертой коронки *H. antilopinum*, тогда какъ послѣдніе представляютъ уже болѣе просто и болѣе правильно построенную молочную челюсть, умѣренно стертую, типа *H. gracile*.

Именно, у первыхъ мы имѣемъ крайнюю степень обособленности внутреннихъ столбиковъ и недостаточную обособленность полулуній: у I/4 (табл. VIII, фиг. 7) соответственно его наименьшей стертости, мы находимъ:

- у  $D^1$ —совершенно нетронута коронка (см. выше);
- у  $D^2$ —оба внутреннихъ столбика ( $pr$ ,  $hy$ )<sup>1)</sup> отдѣлены (на лѣвой сторонѣ), полулунія частью разорваны;
- у  $D^3$ —сложное строеніе задней стѣнки зуба (видя изнутри, лишніа складки);
- у  $D^4$ —тоже, въ большей степени, и кромѣ того прервано переднее полулуние поперечной долишкой.

У I/2 (табл. VIII, фиг. 9) у  $D^4$  отдѣленъ еще задній внутренній столбикъ ( $hy$ ); средняя долишка уже отрѣзана отъ передней марки, но позади шпорцы эта долишка врѣзывается очень глубоко внутрь зуба.

Тогда какъ у I/9 (табл. VIII, фиг. 8) исчезла лишняя задняя складка, столбики расположены нормально, полулунія образованы правильно, и вся эмаль представляется менѣе складчатой.

Если отвлечься отъ этихъ возрастныхъ различій, то общими отличительными чертами нашей формы являются:

- незначительные размѣры;
- сильное развитіе цемента, влѣдствіе чего столбикъ ( $pr$ ) почти не выдается на внутренней сторонѣ, и даже наружная стѣнка между ребрами болѣе или менѣе заполнена;
- задній столбикъ (складка,  $hy$ ) не доходитъ до линіи задней стѣнки;
- передній столбикъ ( $pr$ ) болѣе округленъ, чѣмъ у постоянныхъ зубовъ.

Нельзя не указать, что и эти общіе признаки, отъ возраста независяціе, также приводятся въ качествѣ отличительныхъ признаковъ индійскаго *H. antilopinum*.

**Верхніе ложнокоренные зубы.**— $P_2$ — $P_4$  позволяютъ также прослѣдить измѣненія въ связи съ возрастомъ, такъ какъ мы имѣемъ двѣ полныя челюсти, I/3 (табл. IX, фиг. 1 ab) и I/143, болѣе старую и болѣе молодую, а также отдѣльные зубы.

Снова мы имѣемъ дѣло съ относительно малыхъ размѣровъ зубами, и снова поразительно подходитъ къ нашимъ зубамъ по своимъ размѣрамъ индійскій *H. antilopinum*, отчасти китайскій *H. Richthofeni*, а затѣмъ также та маленькая форма, которую одно время Кауръ выдѣлялъ въ особый видъ, подъ названіемъ *H. nanit*; позднѣе опъ, какъ извѣстно, отказался отъ самостоятельности этого вида. Во всякомъ случаѣ, судя по размѣрамъ, приводимымъ Ненселемъ, Гандгу, М. В. Павловой и др.,—наша форма

<sup>1)</sup> Обозначенія Osborn'a.

меньше, чѣмъ самыя маленькіе южноевропейскіе экземпляры, не говори уже объ Eppelsheim'скихъ <sup>1)</sup>.

Помимо относительно небольшихъ размѣровъ, наша форма отличается и относительно меньшею шириною зубовъ; даже у китайскаго *H. Richthofeni* <sup>2)</sup> ложнокоренные зубы относительно болѣе широкіе (коренные—болѣе узкіе).

Что касается строенія эмали, то по общему характеру ея складокъ зубы нашей формы являются одними изъ наиболѣе сложно построенныхъ: даже задняя стѣпка задней марки у нашего экземпляра I/8 (табл. VIII, фиг. 10, 11) несетъ сложную складчатость.

Однако, гораздо болѣе замѣчательную особенность нашей формы представляетъ постепенная редуція задняго столбика (складки, *hy*), которая на болѣе стертыхъ зубѣхъ  $P^3$  (однако, далеко еще отъ полнаго истертія, когда обычно исчезаютъ детали строенія эмали) исчезаетъ у нашей формы совершенно (табл. IX, фиг. 1 а).

Измѣненія въ зубахъ идутъ сзади-напередъ, и въ этомъ направленіи, судя по литературнымъ даннѣмъ, у *Hirragion*'а наблюдается то увеличеніе, то уменьшеніе задней складки (столбика). Повидимому, въ этомъ отношеніи могутъ быть намѣчены два типа измѣненій: съ одной стороны, мы имѣемъ зубы съ сильно развитымъ заднимъ столбикомъ (типъ болѣе архангелскій, такъ какъ равенство столбиковъ—древній признакъ)—крайней формой является тутъ *H. Richthofeni* <sup>3)</sup>; съ другой стороны,—зубы съ исчезающимъ заднимъ столбикомъ; крайняя форма—наша.

Можетъ быть отмѣчено еще глубокое положеніе средней долишки, ея задняго отрѣзка, точно на молочныхъ зубахъ.

**Верхніе коренные зубы.**— $M^1$  и  $M^2$  ( $M^3$  имѣется только едва вырѣзающійся изъ челюсти), кромѣ своихъ небольшихъ размѣровъ, не представляютъ ничего особеннаго. Можетъ быть отмѣчено, что и у  $M^2$  задній столбикъ относительно короткій (задняя складка не доходитъ до задняго края зуба). I/3 (табл. IX, фиг. 1а б) и I/143 даютъ картину зубовъ различной истертости.

#### в) Нижняя челюсть.

Нижняя челюсть имѣется въ нѣсколькихъ экземплярахъ, изъ коихъ ни одинъ не сохранился цѣльнымъ—у большинства отломанъ передній конецъ, и ни у одной не сохранились ни прос. *coronoideus*, ни суставъ. Какъ и описанные выше обломки чере-

<sup>1)</sup> Что касается очень мелкой франко-испанской формы, „*H. prostylum*“ (Gaudry, Attique, p. 222), то она отличается отъ всѣхъ прочихъ слабой складчатостью эмали.

<sup>2)</sup> M. Schlosser, l. c., S. 78: *H. Richthofeni* отличается отъ *H. gracile*, между прочимъ, болѣе вытянутыми въ длину зубами.

<sup>3)</sup> Koken, China, S. 48.



новъ, большинство нижнихъ челюстей принадлежить молодымъ особямъ, съ молочными зубами, и едва прорѣзывающимся  $M_1$ , и только одна изъ нихъ, I/38 (табл. IX, фиг. 5; такого же возраста обломокъ передней части I/158), имѣеть  $M_1$  и  $M_2$ . Ни одной взрослой нижней челюсти съ  $P$  и  $M$  мы не имѣемъ.

Въ указанномъ возрастѣ нижняя челюсть севастопольскаго Pirraion'a является короткой и массивной. Ея толстыя вѣтви имѣють прямой нижний край, въ симфизѣ быстро суживаются, чтобы затѣмъ расширяться въ небольшую переднюю ложечку, несущую рѣзцы.

Замѣчательной особенностью указанной выше болѣе взрослой челюсти (I/38) является присутствіе на нижней поверхности ея, подъ  $D_2$ , шишкообразныхъ утолщеній (табл. IX, фиг. 5а). Подобныя утолщенія наблюдаются и у современныхъ лошадей, хотя и выражены они обычно въ гораздо меньшей степени <sup>1)</sup>, а, затѣмъ, они извѣстны у осла <sup>2)</sup>.

#### Размѣры нижней челюсти:

(частью возстановлены по комбинаціямъ отдѣльныхъ обломковъ)

	Меньшей:	Большей:
Длина . . . . .	около 310 мм.	340 мм.
Высота у края альвеолы $M_1$ . . . . .	51 "	55 "
Тоже у $D_2$ . . . . .	42—46 "	54 <sup>3)</sup> "
" у задняго конца симфиза . . . . .	27 "	34 "
" у симфиза наименьшая . . . . .	21 "	26 "
Толщина вѣтви у $M_1$ . . . . .	20 "	22 "
" у $D_2$ . . . . .	21—22 "	24 "
Ширина симфиза наименьшая . . . . .	22—24 "	26,5—28 "
" " наибольшая . . . . .	? 38 "	? "

#### Размѣры зубовъ нижней челюсти:

	$Id_1$	$Id_2$	$Id_3$
Длина . . . . .	14—17 мм.	13—14 мм.	11 мм.
ширина . . . . .	7—7 "	7—8 "	5 "
высота . . . . .	9—11 "	6—8 "	6 "

<sup>1)</sup> По сообщенію Е. Лискуна, которому приношу здѣсь свою искреннюю благодарность.

<sup>2)</sup> См. В. Заленскій, Equus Przewalski. Этими указаніемъ я обязанъ С. А. Зернову.

<sup>3)</sup> Противъ шишки.

	$I_1$	$I_2$	$I_3$
Длина жевательной поверхности . . . . .	13 мм.	17 мм.	15 мм.
Длина у корня . . . . .	9 „	10 „	10 „
ширина . . . . .	10 „	8 „	9 „
Высота . . . . .	16 „	23 „	13 „

	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$
Длина . . . . .	4 мм.	28.5—34 мм.	23.5—28 мм.	25.5—28 мм.
ширина . . . . .	2.5 „	12.5—12.5 „	12.5—15 „	12 —14.5 „

	$P_2$	$P_3$	$M_1$	$M_2$
Длина . . . . .	26.5 мм.	24 мм.	23.5—24.5 мм.	24—24.5 мм.
ширина . . . . .	13 „	13 „	9 —12.5 „	9—10.5 „

**Молочные рѣзцы.** — In situ сохранились рѣзцы только у 3-хъ формъ (I/15, 40, 152)—во всѣхъ случаяхъ молочные. Кромѣ того имѣется нѣсколько отдѣльных нижнихъ молочныхъ рѣзцовъ. Изъ нихъ  $Id_1$  и  $Id_2$  несутъ на наружной сторонѣ явственно выраженную продольную бороздку (см. выше, стр. 67, примѣч.), болѣе рѣзко выраженную ближе къ шейкѣ зуба и переходящую на корень.

$Id_1$  имѣетъ тотъ же habitus, какъ и верхній, кромѣ упомянутой бороздки (табл. VIII, фиг. 3). Коронка слегка суживается къ вѣшнему концу, гдѣ иногда ея марка открыта. Марка довольно узкая, иногда распадающаяся на 2 отдѣльных островка.

$Id_2$  имѣетъ еще болѣе суживающуюся къ вѣшнему концу, иногда неправильно изогнутую коронку (табл. VIII, фиг. 4).

$Id_3$  не отличимъ отъ верхняго (табл. VIII, фиг. 5).

**Постоянные рѣзцы** представлены лишь тремя отдѣльными зубами,  $I_1$  (табл. IX, фиг. 2),  $I_2$  (табл. IX, фиг. 4) и  $I_3$  (табл. IX, фиг. 3), которые несутъ всѣ характерныя черты верхнихъ, отличаясь лишь присутствіемъ продольной бороздки на передней поверхности зуба.

**Клыки.**—На одной изъ челюстей сохранились клыки; это, именно, на I/152, т. е. относительно болѣе взрослому экземпляру. Рѣзцы у этой формы еще молочные: за  $Id_3$  на разстояніи 9 мм. отъ его коронки располагается коронка клыка.

**Нижніе молочные коренные зубы.**—Молочные коренные представляютъ значительныя варіаціи, какъ въ своихъ размѣрахъ, такъ и въ строеніи эмали, отчасти въ зависимости отъ степени истертости зубовъ (табл. IX, фиг. 5b, 6, 7, 8 и 9).

Наиболѣе характерными признаками нашей формы являются: относительно неглубокая внутренняя долина между средними петлями (*med*) и сильно изогнутый передній

конецъ задней марки; затѣмъ, наша форма имѣетъ шпорцу въ глубинѣ передней марки, — однако, далеко не всегда, и главнымъ образомъ у  $D_4$ —и такую же шпорцу на передней петлѣ задней пары петель (*end*). Этотъ послѣдній признакъ въ особенности хорошо выраженъ у  $D_2$ , гдѣ эта шпорца принимаетъ очень большіе размѣры (табл. IX, фиг. 9) и даже отшнуровывается въ видѣ небольшого островка (I/11).— Наружные базальные столбики очень различно развиты, и иногда появляются очень поздно.

Необходимо отмѣтить еще присутствіе на челюсти I/156 (табл. IX, фиг. 8) крохотнаго  $D_1$ , въ видѣ небольшой бугорчатой коронки въ 4 мм. длиною, 1 мм. высотой и  $2\frac{1}{2}$  шириной.

**Нижніе ложнокоренные зубы.**—Изъ постоянныхъ зубовъ мы имѣемъ ложнокоренные только на одной челюсти (табл. IX, фиг. 11). Они еще очень мало стерты, и потому характеризуются необыкновенно сложной эмалью:  $P_2$  и  $P_3$  уже функционируютъ,  $P_1$  еще прорѣзается. Интересно, что у этой челюсти рѣзцы еще не сѣпились.

$P_2$  имѣетъ удлинненную впередъ переднюю петлю, вытянутую по оси зуба переднюю марку, сильную шпорцу въ наружной долинкѣ между наружными полудупіями, такую же шпорцу на задней петлѣ (*end*), отдѣленной глубокой долинкой отъ пяточной петли. Складчатость особенно выражена въ задней маркѣ.

У  $P_3$  чрезвычайно глубокая наружная долинка имѣетъ 2 шпорцы, отходящихъ отъ передняго и задняго полудупія; въ глубинѣ передней марки имѣется шпорца, также какъ и на задней петлѣ, снова отдѣленной отъ пяточной глубокой долинкой.

У обонхъ зубовъ среднія петли (*med*) очень неправильной формы.

**Коренные зубы** характеризуются своей необыкновенно узкой формой. И  $M_1$ , и  $M_2$  имѣютъ хорошо выраженную шпорцу въ глубинѣ передней марки (табл. IX, фиг. 5b и 10). Эмаль значительно меньше складчата, чѣмъ у  $P$ . У  $M_2$  пяточная петля менѣе развита, чѣмъ у  $M_1$ . Въ наружной долинкѣ нѣтъ шпорцы.

$M_3$  имѣетъ сильно развитую пятку, но этотъ зубъ извѣстенъ лишь въ видѣ нестертыхъ отдѣльныхъ экземпляровъ.

*Сходства и различія.*—Въ своемъ предварительномъ сообщеніи <sup>1)</sup>, руководствуясь почти исключительно литературнымъ матеріаломъ, я, между прочимъ, указывалъ на присутствіе у зубовъ севастопольской формы сѣшанныхъ признаковъ, какъ европейскихъ, такъ и азіатскихъ формъ.

Разберемъ подробнѣе эти отношенія. Для того геологическаго момента, къ которому относится такъ называемая пикермійская фауна, мы знаемъ въ Европѣ двѣ формы, *H. gracile* и *H. mediterraneum*, которыя многими авторами рассматриваются за одинъ

<sup>1)</sup> А. Борисякъ, Изв. Ак. Н., 1911, стр. 244.



видъ; знаемъ, затѣмъ, изъ близкихъ нашей формѣ *H. antilopinum* среди индійской фауны и *H. Richthofeni* среди китайской, если употреблять термины: европейскій, индійскій и т. д. въ старомъ смыслѣ; я уже упоминалъ, что въ литературѣ имѣются указанія на присутствіе такъ назыв. азіатскихъ формъ также среди греческой фауны. О всѣхъ прочихъ формахъ, — *H. crassum*, *H. Theobaldi*, — какъ не имѣющихъ ближайшихъ отношеній къ нашей формѣ, говорить здѣсь не представляется надобности.

Разсмотримъ каждую изъ указанныхъ формъ въ ея отношеніяхъ къ другимъ. Прежде всего, различія между европейскими формами, установленныя Hensel'емъ <sup>1)</sup>, подробно мотивированы имъ въ этой образцовой его работѣ и сводятся въ общемъ къ слѣдующему <sup>2)</sup>: *H. gracile* изъ средней Европы отличается отъ *H. mediterraneum* изъ южной Европы болѣе многочисленными и глубокими складочками эмали на долипкахъ, или маркахъ, и на шейкѣ (шпорцѣ), направляющейся къ столбику, а, затѣмъ, нѣкоторыми отличіями въ строеніи конечностей (большою толщиной костей).

Уже Gaudry <sup>3)</sup> соединяетъ снова оба эти вида въ одинъ; забѣгая нѣсколько впередъ, я скажу уже здѣсь, что знакомство съ музейскимъ матеріаломъ убѣждаетъ и меня, во всякомъ случаѣ, въ такой близости этихъ формъ между собою, что я отнесъ бы ихъ къ одному типу по строенію ихъ зубовъ. Такимъ образомъ, въ дальнѣйшемъ я буду говорить о европейской формѣ, какъ объ одномъ опредѣленномъ типѣ.

Каково же отношеніе этого типа къ азіатскимъ представителямъ рода *Hirragion*?

Въ литературѣ мы имѣемъ на этотъ счетъ слѣдующія данныя: Falconer, устанавливая свой видъ индійскаго *H. antilopinum*, указываетъ главнымъ образомъ на его маленький ростъ. Позднѣе однако было доказано, что болѣе мелкіе экземпляры встрѣчаются и среди европейскихъ *Hirragion*'овъ. Точно также очень близко строеніе зубовъ обѣихъ формъ, при чемъ единственнымъ болѣе вѣскимъ въ этомъ отношеніи отличіемъ является, по Lydekker'у <sup>4)</sup>, для верхнихъ коренныхъ зубовъ, обиліе цемента: столбикъ заключенъ такъ глубоко въ цементъ, что съ внутренней стороны зуба замѣтенъ гораздо меньше, чѣмъ у *H. gracile*. То же наблюдается у молочныхъ коренныхъ, у которыхъ кромѣ того средняя часть марокъ болѣе складчата, чѣмъ у европейскаго типа; что же касается остальныхъ признаковъ, приводимыхъ Lydekker'омъ, то они, очевидно, совершенно случайны, въ связи со степенью истертости зуба (какъ соединеніе столбика съ полудуціями и т. д.). Несравненно солиднѣе тѣ признаки, которые приводились въ строеніи скелета: для черепа индійской формы характерно большое разстояніе между орбитой и предглазничной впадиной, о чемъ мы подробно говорили выше; для

<sup>1)</sup> Hensel, Ueber *H. mediterraneum*, Abh. Akad. Berlin, 1860.

<sup>2)</sup> Hensel. l. c., S. 118.

<sup>3)</sup> Gaudry, Géologie de l'Attique, p. 218.

<sup>4)</sup> Lydekker, Pal. indica, (X), II, стр. 75 и д.

нижней челюсти указывался, какъ отличный ея признакъ, изогнутая форма нижняго ея края, въ противоположность прямому нижнему краю у евронейской формы и т. д.

Только поздѣе Кокен <sup>1)</sup>, устанавливая новую китайскую форму, *H. Richthofeni*, возвращается къ различію зубовъ этихъ трехъ типовъ. По его описанію, у верхнихъ коренныхъ молочныхъ зубовъ <sup>2)</sup> наибольшее количество цемента у *H. Richthofeni*, тогда какъ у *gracile* и *antilopinum* его меньше.

Затѣмъ, у *gracile* средняя долька, гдѣ помѣщается столбикъ, шире, чѣмъ у *Richthofeni*.

У *gracile* столбикъ болѣе вдается внутрь зуба.

У *gracile* задній столбикъ (складка) менѣе отщипурованъ, чѣмъ у *Richthofeni*.

И далѣе, по сравненію съ *antilopinum*:

У *Richthofeni* верхніе молочные коренные зубы относительно длиннѣе.

У *Richthofeni* задній столбикъ (складка) отодвинутъ далѣе назадъ.

У *Richthofeni* передняя сторона задней марки сложена проще.

Что касается ложнокоренныхъ <sup>3)</sup>, то изъ признаковъ, отличаемыхъ Кокен'омъ, укажу слѣдующій:

У *Richthofeni* на передней части передней марки имѣются глубокія складочки, которыя отсутствуютъ у *gracile*.

По сравненію съ *antilopinum*:

У *antilopinum* задній столбикъ рѣдко начинаетъ отщипуровываться, и зубы относительно короче.

Нижніе зубы молочные у *Richthofeni* вообще относительно наиболѣе вытянуты въ длину; въ наружной ихъ долкѣ имѣется дополнительная складка, которая у *antilopinum* развита слабѣе.

У *Richthofeni* на заднемъ концѣ передней марки имѣется шпорца, которая отсутствуетъ въ молочныхъ зубахъ *antilopinum* и *gracile*.

У *Richthofeni* имѣется шпорца на передней петлѣ задней пары петель (*end*); у *antilopinum* ея нѣтъ.

Наконецъ, по Schlosser'у <sup>4)</sup>, который снова пересматриваетъ эти формы, *H. gracile* прежде всего представляетъ форму болѣе устойчивую, чѣмъ *H. Richthofeni*. Отличительными признаками этихъ двухъ формъ являются:

У *Richthofeni* верхніе коренные болѣе вытянуты въ длину, чѣмъ у *gracile*.

<sup>1)</sup> Кокен, China, Pal. Abh., III, 2.

<sup>2)</sup> I. с., стр. 44.

<sup>3)</sup> I. с., стр. 45.

<sup>4)</sup> Schlosser, China, S. 78.

У *Richthofeni* столбикъ болѣе вытянутъ въ длину (тоже и у молочныхъ) и менѣе правильной формы, чѣмъ у *gracile*.

Задній столбикъ (складка) болѣе моделированъ (глубокая Nebenfalte) у *Richthofeni*, чѣмъ у *gracile*.

Шпорца средней долинки, направляющаяся къ столбику, длиннѣе у *Richthofeni*, чѣмъ у *gracile*.

Что касается нижнихъ зубовъ, то у  $P_2$  *H. gracile* передняя долька входитъ въ переднюю марку дугообразно, а не вертикально (?).

У  $P$  и  $M$  у *H. gracile* въ передней маркѣ шпорца сильнѣе развита, чѣмъ у *Richthofeni*.

У *gracile* заднія петли менѣе раздѣлены между собою, чѣмъ у *Richthofeni*.

У *gracile* переднія петли (*med*) болѣе округлены, чѣмъ у *Richthofeni*.

По сравненію съ *antilopinum*:

Верхніе коренные у *antilopinum* еще болѣе широкіе, чѣмъ у *gracile*. Шпорца средней долинки еще болѣе короткая.

Нижніе коренные еще менѣе правильно построены, чѣмъ у *Richthofeni*; передняя долька болѣе вдаётся переднимъ концомъ внутрь зуба, чѣмъ у *Richthofeni*.

Но, вообще, Schlosser считаетъ, что эти два азиатскихъ вида ближе между собою, чѣмъ къ европейской формѣ.

Такимъ образомъ, главнѣйшія различія между европейской и китайской формой сводятся къ слѣдующему:

Верхніе коренные *H. Richthofeni* относительно болѣе вытянуты въ длину, имѣютъ болѣе массивный цементъ, въ которомъ погруженъ столбикъ, вытянутый въ длину, часто неправильной формы, съ относительно длинной шпорцей въ средней долкѣ. Задняя складка (столбикъ) сильно развита и моделирована.

У *H. gracile* верхніе коренные относительно короче, столбикъ моделированъ съ внутренней стороны зуба сквозь тонкій слой цемента, имѣетъ болѣе округлую форму, въ средней долкѣ болѣе короткая шпорца, задняя складка слабѣе развита.

Нижніе коренные *H. Richthofeni* относительно вытянуты въ длину, шпорца передней марки слабо развита, среднія петли неправильной формы, пяточная сильно моделирована.

У *H. gracile* относительно короткіе зубы, шпорца передней марки сильно развита, переднія петли округленной правильной формы, пяточная петля мало моделирована.

У нижнихъ молочныхъ *H. Richthofeni* въ наружной долкѣ сильнѣе развита дополнительная складка, въ передней маркѣ имѣется задняя шпорца, на передней пяточной петлѣ имѣется также шпорца.

*H. antilopinum* представляетъ наименѣе изученную форму, и, судя по болѣе



позднимъ работамъ Lydekker'a, настолько близкую *Richthofeni*, что Schlosser даже сомнѣвается, имѣемъ ли мы здѣсь дѣло съ отдѣльнымъ видомъ. Однако, нѣкоторые признаки индійскихъ формъ, на которые указывалось въ литературѣ: относительно широкіе зубы, малая шиорца средней долилки верхнихъ коренныхъ, слабо развитая задняя складка ихъ, — также какъ нѣкоторые признаки нижнихъ зубовъ сближаются съ признаками *H. gracile*. Такимъ образомъ, является вопросъ, не имѣемъ ли мы и въ индійской фаунѣ смѣшенія различныхъ формъ?

Таковы литературныя данныя о трехъ главнѣйшихъ интересующихъ насъ типахъ *Pirragion'a*. Сравнивая съ данными характеристиками нашу форму, мы должны признать, что въ верхнихъ зубахъ она не даетъ признаковъ китайскаго типа, а скорѣе даже обнаруживаетъ тенденцію противоположнаго характера: наиболѣе характернымъ признакомъ верхнихъ зубовъ нашей формы является редуцированіе задняго столбика, т.-е. сокращеніе задней складки, при извѣстной степени истиранія совершенно исчезающей у  $I^3$ , получающаго весьма своеобразную симметричную форму. Съ другой стороны, какъ уже сказано было, верхніе молочные зубы нашей формы въ наибольшей степени приближаются къ описанному Lydekker'омъ *H. antilopinum*.

Въ нижней челюсти мы также не наблюдаемъ главнѣйшихъ характерныхъ особенностей китайскаго типа — очень удлиненной формы и неправильнаго очертанія петель. Однако, молочные зубы ( $D_3$  и  $D_4$ ) несутъ шиорцу въ глубинѣ передней долилки, и задняя пяточная петля относительно сильно моделирована.

Вотъ на основаніи этихъ данныхъ я и приписывалъ своей формѣ особое положеніе среди другихъ формъ въ качествѣ самостоятельнаго вида. И съ такимъ представленіемъ о ней вѣхалъ за границу.

Обратимся теперь къ разсмотрѣнію музейскаго матеріала. Не задавался вовсе цѣлью всесторонняго изученія этого матеріала, я имѣлъ въ виду главнымъ образомъ выясненіе общаго характера намѣченныхъ типовъ, сравненіе фактическаго матеріала съ литературными данными, и, соотвѣтственно, уясненіе таксономическаго положенія моей формы.

Уже изъ предыдущаго описанія мы должны заключить о непостоянствѣ такого признака, какъ складчатость эмали, которая мѣняется съ возрастомъ, съ истираніемъ зубовъ. Не потому ли стремленіе къ разграниченію формъ по деталямъ строенія зубовъ приводило перѣдко къ діаметрально противоположнымъ заключеніямъ; такъ, если сравнивать *H. Richthofeni* съ первыми изображеніями *H. antilopinum*, то первая форма оказывается ближе къ европейской, тогда какъ, послѣ позднѣйшихъ опубликованныхъ матеріаловъ о *H. antilopinum*, послѣдній оказался чуть не тождественнымъ съ китайской формой.

Обращая вниманіе на этотъ фактъ, я не имѣю, конечно, и мысли разбираться далѣе въ сложномъ и запутанномъ вопросѣ о таксономическомъ значеніи складчатости эмали зубовъ *Pirragion'a*.

Далѣ, какъ уже упоминалось, попытки привязать видовыя различія *Hirragion*'а къ опредѣленнымъ мѣстностямъ не приводятъ къ положительному результату, такъ какъ, повидному, формы различнаго типа существовали въ одной и той же мѣстности.

Послѣ этихъ предварительныхъ замѣчаній переходимъ теперь къ краткому разсмотрѣнію музейскаго матеріала.

*Пикермійская фауна.*—Британскій музей.—Когда приходится пересматривать большое собраніе череповъ *Hirragion*'а, какъ, напримѣръ, въ пикермійскихъ коллекціяхъ британскаго музея, всегда удается пайти самыя разнообразныя отклоненія отъ средняго типа. Такъ, коллекція британскаго музея убѣждаетъ, что въ Пикерми можно встрѣтить верхнюю челюсть *Hirragion*'а съ очень различной величины зубами и съ очень различной складчатостью эмали, менѣе сложной—типа *gracile*—и болѣе сложной, даже со складчатостью на передней стѣнкѣ передней марки—типа *mediterraneum*. Округленность столбиковъ также очень различна. Между прочимъ, отмѣчу фактъ, интересный для пониманія нашей формы, что здѣсь мнѣ приходилось видѣть настолько стертые экземпляры, что передній столбикъ уже соединился съ переднимъ полулуніемъ, но тѣмъ не менѣе задняя складка все еще отчетливо наблюдалась, хотя и была уже незначительныхъ размѣровъ.

Точно такъ же и въ нижней челюсти наблюдается колебаніе признаковъ. Наружная дополнительная складка имѣется, но не всегда, чаще у *P*, и выражена очень слабо; наружная долинка у *P* часто отгнѣсена (не всегда) переднимъ концомъ задней марки, который подъ нее подходит и отодвигаетъ ее наружу; овъ обычно тогда сильно развитъ и обнаруживаетъ неправильную складчатость. У *M* наружная и внутренняя долинки, наоборотъ, сходятся своими концами. Шпorca въ передней маркѣ имѣется иногда очень большая, до нѣсколькихъ мм. длиною, какъ у *P*, такъ и у *M*; шпорца на задней петлѣ слабо развита, и если имѣется, то у *P*, а не у *M*, у которыхъ часто нѣтъ никакого ея слѣда; петли округлены. Необходимо еще отмѣтить, что наружная стѣнка марокъ обнаруживаетъ нерѣдко сложную складчатость.—На ряду съ этимъ имѣются экземпляры съ очень неправильной формой петель и болѣе сильно развитой задней шпорцей, а также вмѣстѣ съ экземплярами съ прямымъ нижнимъ краемъ нижней челюсти встрѣчаются и такіе, у которыхъ этотъ край волнисто изогнутъ, на подобіе нашего I/38.

Переходя къ частному вопросу отношенія къ нашей формѣ, необходимо признать, что среди матеріаловъ британскаго музея находятся также экземпляры, близкіе нашимъ. Здѣсь имѣются черепа молодыхъ особей, размѣрами не превышающіе наши, зубы которыхъ и по величинѣ ( $D_2—D_4=87$  мм., ширина 21—2 мм.), и по характеру эмали также очень близки нашимъ; можетъ быть, сложность эмали въ общемъ нѣсколько меньше, и средняя долинка не такъ глубока. Изъ взрослыхъ череповъ, на ряду съ крупными имѣются также и мелкіе, все же, однако, крупнѣе нашего ( $P_3—M_2=87$  мм.); по ха-

рактору эмали—тотъ же типъ, даже иногда складчатость превосходитъ нашу; передняя стѣнка передней марки также складчата, какъ и у насъ.

Нижняя челюсть молодыхъ особей по размѣрамъ не крупнѣе нашей; зубы однако всегда нѣсколько крупнѣе (даже у самыхъ маленькихъ экземпляровъ).

Въ парижскихъ коллекціяхъ пикермійской фауны имѣющіеся черепа и отдѣльныя челюсти подтверждаютъ сказанное. У большинства эмали менѣе сложно построена, чѣмъ у нашей формы, и это относится главнымъ образомъ къ наиболѣе мелкимъ экземплярамъ, которые тѣмъ не менѣе все же всегда крупнѣе нашей. Только очень стертая верхняя челюсть одного цѣльнаго черепа даетъ по длинѣ  $I^2—M^2$  разстояніе, меньшее нашего. Даже у молочныхъ складчатость на передней стѣнкѣ передней марки выражена очень слабо.

Скорѣе у болѣе крупныхъ экземпляровъ, съ сильно вытянутымъ столбикомъ, съ очень грубой эмалью на гладкихъ частяхъ полулуній, въ средней части марокъ, гдѣ эмали дѣлается тонкой, ея складчатость (раздваивающіяся складочки) очень сходна иногда съ нашей формой.

Въ берлинскомъ музеѣ имѣются пикермійскіе экземпляры, поразительно близкіе нашей формѣ. Въ большинствѣ же зубы верхней челюсти отличаются отъ послѣдней тѣмъ, что складчатость эмали слабѣе и обычно отсутствуетъ на передней сторонѣ передней марки. Имѣются также здѣсь очень своеобразные экземпляры (впередъ передвинутъ столбикъ, такъ что зубъ получаетъ несимметричное строеніе), патологическіе случаи, какъ среди зубовъ коллекціи Dames'a (нѣсколько отдѣльныхъ зубовъ, повидимому, принадлежащихъ одному индивидууму)  $M^3$  имѣетъ чрезвычайно вытянутый столбикъ (7 мм. длины), и соответственно вытянута въ длину плоская средняя долька; а между тѣмъ, если бы не отсутствіе складочекъ на передней стѣнкѣ передней марки, то эти маленькіе зубы были бы вполне тождественны нашимъ; привожу ихъ размѣры:

$I^4$ : длина—23 мм., ширина—25;  $M^1$ —22 и 22 (высота 29, зубъ значительно стертъ);  $M^2$ —20 и 22;  $M^3$ —20 и 19 мм.

Имѣется также нѣсколько обломковъ верхнихъ челюстей съ молочными зубами, также очень близкими нашимъ; между прочимъ, обломокъ чеба, на которомъ сохранились  $D^3$ ,  $D^4$  съ одной стороны и  $D^4$  съ другой, эти  $D^3—D^4$  длиною 52 мм., т. е., какъ у нашей формы, и все строеніе коронки—складочки эмали, столбикъ, цементъ совершенно тождественны нашей формѣ. Наряду съ этимъ имѣются также экземпляры и отличающіеся отъ нашей формы, какъ формой зубовъ (вапримѣръ, болѣе вытянуты въ длину), такъ и характеромъ эмали.

Относительно нижнихъ челюстей необходимо отмѣтить присутствіе экземпляровъ, у которыхъ нижній край челюсти болѣе обычного выпуклый. По размѣрамъ имѣются челюсти, не болѣе крупныя, чѣмъ наша, напр.,  $P_2—M_3 = 141$  мм.; высота челюсти также очень незначительна, часто совершенно та же, что и наша. Эмаль представляетъ



описанныя выше измѣненія. Шпорцы имѣются, какъ внутри марокъ, такъ, у ложно-коренныхъ зубовъ, и въ паружной долинкѣ, на мѣстѣ дополнительной складки.

Можно упомянуть еще объ оригиналахъ Hensel'я, которые, въ общемъ, все крупнѣе нашихъ зубовъ, хотя нѣкоторые и обнаруживаютъ ту же степень складчатости; ближе другихъ зубъ, изображенный у Hensel'я на таблицѣ III, фиг. 11.

Что касается другихъ коллекцій пикермійской фауны, то необходимо отмѣтить верхнюю челюсть, хранящуюся въ музеѣ Darmstadt'a, съ коренными зубами обѣихъ сторонъ; ея  $M^1$  и  $M^2$  совершенно тождественны нашимъ по размѣрамъ и по характеру эмали, только складочки болѣе длинныя и прямыя: у нашей формы онѣ короче и чаще развѣтвляются; задняя складка (столбикъ, *hy*) также слабо развита.

Съ другой стороны, въ Stuttgart'скомъ музеѣ имѣется экземпляръ и крупнѣе нашего, и значительно отличающійся по складочкамъ эмали зубовъ.

*Eppelsheim'sкая фауна* представляется въ отношеніи Hippaion'a болѣе однородной. Здѣсь мы имѣемъ крупныя формы, съ очень сложно складчатой эмалью. У верхнихъ коренныхъ задній столбикъ (складка, *hy*) обычно слабо развитъ, но наблюдается его моделировка не только заднею долинкой, но и небольшой складочкой изнутри, — признакъ, наблюдающійся на  $D$  и на нѣкоторыхъ  $P$  и  $M$ , обнаруживающійся также и у нашихъ молочныхъ зубовъ, съ тою лишь разницею, что у Eppelsheim'ской формы столбикъ этотъ относительно меньше и круглѣе.

Что касается складчатости эмали, то она захватываетъ не только переднюю стѣнку передней марки, но и задняя стѣнка задней марки снизу начинаетъ собираться въ складочки. Складочки того же характера, какъ у нашей формы, но болѣе глубокия.

Такимъ образомъ, главное отличіе верхнихъ коренныхъ Eppelsheim'скаго Hippaion'a — въ болѣе крупныхъ размѣрахъ и еще болѣе глубокихъ складочкахъ эмали, того же однако типа, какъ и у нашей формы.

Нижняя челюсть имѣетъ очень крупныя зубы съ округленными петлями (*med*), толстой эмалью, слабо развитыми шпорцами. Это — по берлинскимъ экземплярамъ.

Въ Darmstadt'ѣ матеріалъ того же характера. Верхне-челюстные зубы характеризуются сильно вдавленнымъ въ среднюю долинку переднимъ (*pr*) столбикомъ; долинка имѣетъ поэтому широкую форму. На нижнихъ молочныхъ зубахъ имѣется сильно развитая наружная дополнительная складка, очень небольшая шпорца внутри передней марки, очень сильно развитая шпорца на задней петлѣ (*end*), и у  $D_4$  передняя изъ переднихъ петель (*med*) раздвоена. Надо отмѣтить, что здѣсь имѣются и небольшія челюсти, воишь сходныя по размѣрамъ съ нашей, напр., отмѣченная 92.170, разнящаяся однако отъ нашей по деталямъ строенія эмали.

Изъ *Leberon'a* въ парижскомъ музеѣ имѣются довольно разнообразныя экземпляры — очень мелкіе (верхніе  $P^2$  —  $M^3$  = 123 мм.), съ очень простой эмалью, приближающіеся уже къ такъ называемому *H. minus*, и болѣе крупныя, немного крупнѣе нашихъ, совер-

пенно того же, какъ эти послѣдніе, общаго habitus'a: у верхнихъ коренныхъ передній столбикъ также глубоко врѣзался въ цементъ, та же форма средней долинки, однако эмаль явственнo менѣе складчата, т. е. даетъ менѣе глубокиа складочки,—въ особен-ности это замѣтно на передней части переднихъ марокъ.

Верхніе молочные также крупнѣе нашихъ. Средніа долинки не обнаруживаютъ такого развитія впередъ и вкось наружу, какъ это явственнo выражено у нашей формы (какъ описано выше). Складчатость эмали на передней части передней марки выра-жена также сильно, какъ у нашей формы, въ средней же части значительно слабѣе.

Въ берлинскомъ музеѣ имѣется изъ Lebecon'a и верхняя, и нижняя челюсть (эти-кетка: *H. gracile* Капр). Верхніе зубы очень небольшой величины,  $M^1 - M^3 = 64$  мм., совершенно сходны съ нашими и по общему habitus'у, и по характеру эмали. Однако, передняя часть передней марки не имѣетъ столь глубокихъ складочекъ эмали, какъ наша форма,—ихъ замѣняетъ мелкая неправильная гофрировка,—и складочки средней части менѣе правильны, хотя того же характера и въ томъ же числѣ, какъ и у нашей формы.

При сравненіи нашего отдѣльнаго нижне-коренного зуба (табл. IX, фиг. 10) съ Lebecon'ской челюстью, въ общемъ съ мелкими зубами ( $P_2 - M_1 = 93$  мм.),—нашъ зубъ и по своимъ размѣрамъ оказывается крупнѣе  $M_1$ , да и по характеру отношенія наружной долинки къ маркамъ, скорѣе подходит къ какому-нибудь  $P$ . Эмаль его и Lebecon'скихъ зубовъ очень сходна, можетъ быть, у Lebecon'ской формы петли (*med*) еще пемного дальше ушли отъ правильной округлой формы.

*Hipparion Cucuron'a*, по образцамъ берлинскаго музея, представляетъ очень мелкую расу, меньше нашей: верхніе  $M = 21 \times 23$  мм., нижніе  $D_2 - D_4 = 78$  мм.

Верхніе  $P$  и  $M$  обнаруживаютъ меньшую складчатость эмали, чѣмъ наша форма.

Нижніе молочные зубы по характеру эмали, по степени неправильности петель и т. д. не отличаются отъ нашихъ—развѣ только внѣшніа долинки относительно уже, нѣтъ наружныхъ дополнительныхъ бугорковъ.—Нижніе  $P_2 - P_4$  относительно значи-тельно шире нашихъ, петли (*med*) круглѣе и крупнѣе, шпорецъ почти нѣтъ. У ниж-пяго  $M_3$  замѣчается неправильное развитіе пятки.

Матеріаль британскаго музея (этикетка: *Hipparion gracile—Cucuron (Vaucluse). France. Bravard collection*) подтверждаетъ сказанное: имѣются экземпляры близкіе и даже меньшіе, чѣмъ нашъ, въ общемъ—съ болѣе просто построенной эмалью.

№№ 27586, 27592 и 33600—составляютъ одну верхнюю челюсть, со слегка стертыхъ изъ  $M$  только  $M^1$  ( $25 \times 20$  мм.) и еще не вырѣзавшимися  $P$ . У упомянутого мало стертаго  $M^1$  относительно интенсивная складчатость эмали: складочки имѣются и на передней части передней марки, какъ и у нашего зуба, и средняя часть также складчата, наподобіе нашей. Столбикъ (*pr*) очень выдается, округленно-треугольной формы. Внутренніа полулунія (*prl*) лежатъ косо.



№№ 27590 и 33691—верхняя челюсть почти по размерам ( $P^2 - M^2 = 115$  мм.) равна нашей; по общему облику также сходны зубы, но эмаль менее сложна (почти пѣтъ складочекъ на передней части передней марки), передній столбикъ болѣе вытянутъ въ длину.

№ 27585—молочные  $D^3 - D^4$  равны нашимъ по длинѣ ( $= 53$  мм.), но нѣсколько болѣе широкіе (23.5—21.5 мм.), съ болѣе крупнымъ переднимъ столбикомъ, очень сходны съ нашей формой по складочкамъ эмали; средняя долинка совершенно также глубоко вдается впередъ и наружу. — Другой экземпляръ, № 33692,  $D^2, D^3$  совершенно сходны съ нашими по размерамъ, а  $D^3$  и по общему облику, но съ гораздо менѣе сложной эмалью.

№ 33599— $P^2 - M^2$ —немного крупнѣе нашихъ и съ болѣе слабо развитой складчатостью эмали; слабо развита задняя складка (*hy*), особенно у  $P^4$ , но все же имѣется (высота зуба—17 мм.).

№ 33694— $P^3 - M^1$ —очень сходны и по размерамъ, и по складчатости эмали (кромѣ передней стѣнки передней марки).

Нижняя челюсть—имѣется очень молодой экземпляръ—и топыше и меньше нашей; молочные зубы едва вырѣзались и обнаруживаютъ очень большую складчатость эмали—наверху передней марки и на петляхъ (*med*, задняя раздвоена); сильная задняя шпорца (на *end*).

У сильно стертыхъ зубовъ, наоборотъ, эмаль очень проста, у  $D_3$  и  $D_4$  складка паружной долилки доходить до внутреннихъ, раздѣляя узкія и короткія марки. Задней шпорцы нѣтъ. На этой же челюсти малостертый  $M_1$  даетъ въ передней долинкѣ 2 шпорцы, спереди и сзади; задняя марка имѣетъ гофрированную эмаль и неправильную заднюю шпорцу.

Изъ европейскихъ формъ мнѣ пришлось затѣмъ видѣть въ британскомъ музеѣ *Hipparion'a* изъ *Casino* въ Италіи (№ 7161) <sup>1)</sup> изъ тѣхъ самыхъ мѣстонахожденій, которыя Weithofer <sup>2)</sup> относитъ къ болѣе позднимъ слоямъ, чѣмъ Пнкерми, считая этого *Hipparion'a* за новый видъ.

Дѣйствительно, эмаль у этой формы сложна такъ, какъ никогда раньше этого мы не наблюдали, — точно мельчайшіе дендриты выполняютъ почти всю марку, — и въ области складочекъ она очень тонка и нѣжна, тогда какъ гладкія части полулуній (*prl*, *mel*) построены изъ очень толстой эмали. Размеры зубовъ очень небольшие (одинъ изъ  $M = 23 \times 24$  мм.), столбикъ округлый и совершенно погруженъ въ цементъ. Является вопросъ, нужно ли эти послѣдніе признаки отнести также за счетъ позднѣйшей дифференцировки?—Во всякомъ случаѣ, наша форма очень далека отсюда: она имѣетъ и менѣе многочисленныя, и менѣе длинныя, и менѣе правильныя складочки эмали.

<sup>1)</sup> Forsyt Major, Atti Soc. Toscana Sci. Nat., v. I (1873), p. 229, и v. III (1877), pl. XII, fig. IV—13.

<sup>2)</sup> Jahrb. K. K. R., 1889, p. 64.



Затѣмъ я упомяну изъ коллекцій британскаго же музея остатки *H. gracile* изъ *Concid* въ Испаніи (*M. 8261*), собранные S. Woodward'омъ.

Отъ верхней челюсти имѣются умѣренно стертые  $P^2 - M^3$ , на обѣихъ сторонахъ. По размѣрамъ зубы немного меньше нашихъ, очень близки по общему habitus'у, имѣютъ слабо развитую заднюю складку (*hy*), не доходящую до линіи задней стѣпки. Степень сложности эмали также чрезвычайно близка нашей, но все же на передней части передней марки складочки, и то какія-то неправильныя, появляются лишь у праваго  $M^1$ , а на средней части складочки менѣе глубокия. Затѣмъ, гладкія петли полулуній (*prl*) у насъ расположены болѣе косо.

Русскія формы описаны были <sup>1)</sup> изъ многихъ мѣстъ южной Россіи, въ томъ числѣ и изъ Крыма, и притомъ изъ отложеній различнаго возраста, частью стратиграфически приближающихся къ нашей формѣ. Относительно этого матеріала, поскольку я могъ ознакомиться съ нимъ не только по литературнымъ даннымъ, я пока замѣчу лишь, что въ громадномъ большинствѣ случаевъ это все болѣе крупныя формы, чѣмъ севастопольская, также съ очень сложной эмалью, перѣдко съ болѣе глубокими складочками; обычно верхніе зубы относительно болѣе широкіе, съ болѣе сильно развитой задней складкой — однимъ словомъ, не тождественны съ нашей.

Такъ какъ послѣднія богатые находки на югѣ Россіи приводятъ теперь насъ къ пересмотру всего матеріала и въ морфологическомъ, и въ стратиграфическомъ отношеніяхъ, то, чтобы не забѣгать впередъ, я ограничусь пока относительно русскихъ формъ сдѣланнымъ замѣчаніемъ.

Переходя теперь къ вѣввропейскимъ формамъ, начиная съ ближайшихъ къ намъ по географическому положенію, мы прежде всего остановимся на персидскихъ *Hipparion*'ахъ.

<sup>1)</sup> Н. Соколовъ, *Mastodon arvernensis* и *Hipparion gracile* изъ третичныхъ образованій Крыма, Тр. Сиб. Общ. Ест., 1883, XIV.

К. фонъ Фохтъ, О третичныхъ отложеніяхъ Ю. З. Крыма, Тр. Сиб. Общ. Ест., XVIII, 1887, стр. 29.

Н. Сидоровъ, замѣтки о новыхъ плиоценовыхъ отлож. Южн. Россіи, Зап. Новоросс. Общ. Ест., т. XII, 1887, в. 2, стр. 8.

М. Pavlow, *Etudes etc.*, IV, *Hipparion de la Russie*, Bull. S. N. Moscou, 1890, стр. 86—90.

I. Sinzow, *Geol. u. Palaeontol. Beobachtungen in Süd-Russland*,—Зап. Имп. Нов. Университета, т. 79, 1890.

П. Вещюковъ, Нижнеплиоценовая фауна млекопитающихъ бессарабскихъ песковъ, Зап. Мин. Общ., ч. XXXIX, 1902 г., стр. 11.

М. Pavlow, *Oss. fossiles trouvées dans les environs du Krivoi Rog*, B. S. N. Moscou, 1902, p. 75.

Н. Горановичъ, Остатки гиппаріона, собранные въ с. Тараклин, — Труды Бессар. Общ. Ест., т. I, 1906.

В. Д. Ласкаревъ, Геологическія наблюденія въ окрестностяхъ г. Тирасполя, Зап. Нов. Общ. Естеств., т. XXXIII, 1908.

В. Д. Ласкаревъ, Геологическія замѣтки о новыхъ мѣстопохожденіяхъ ископаемыхъ млекопитающихъ въ третичныхъ отложеніяхъ южной Россіи, Зап. Нов. Общ. Ест., XXXVIII, 1911.

*Марагинская фауна.*—Изъ Мараги въ парижскомъ музеѣ имѣется цѣльный черепъ, ближайшее разсмотрѣніе котораго, однако, недоступно <sup>1)</sup>. Можно только сказать, что зубы крупнѣе нашихъ, передній столбикъ ихъ болѣе вытянутъ въ длину, что же касается эмали, то она, повидимому, тонкоскладчатая, но ближе характеръ ея не могъ быть выясненъ.

Въ большой коллекціи изъ Мараги въ университетѣ въ Галле, между прочимъ, имѣется половина почти цѣльнаго черепа, съ  $D^2 - M^1$  и едва вырѣзывающимся  $M^2$ , уже 400 мм. длиною; въ частности  $D^2 - D^4 = 90$  мм. Разстояніе между глазницею и предглазничною ямкой  $1\frac{1}{2}''$ , передняя ямка округлая (плохо отпрепарирована). Скуловой дуги относительно тонкія. Складочки эмали на зубахъ невидны.

На нижней челюсти  $M_1 = 18$ ,  $P_3 = 22$  мм. длины—зубы сильно стертые, почти безъ шпорць на задней петлѣ (*end*), съ округлыми петлями (*med*), почти выполняющими марки.

Кромѣ того, имѣется масса отдѣльныхъ зубовъ; изъ нихъ наиболѣе мелкіе представляютъ слѣдующіе размѣры:

Верхній  $M^1 = 24 \times 23$  мм.; сложность эмали почти равна нашей формѣ; столбикъ округлый, сильно вдающийся внутрь средней долипки.

Верхніе  $M^1$ ,  $M^2 = 44$  мм. (общая длина) и ширина 25 и 23 мм.; столбикъ овальный, почти утопающій въ толстомъ слоѣ цемента. Складчатость того же типа, какъ у нашей формы, но складочки еще болѣе глубокія, почти выполняющія марки. Интересна задняя складка (*hy*), вообще небольшая, у  $M^1$  направленная болѣе внизъ, чѣмъ назадъ.

Верхній  $M = 23$ ,  $5 \times 23$  мм.—также съ очень слабой задней складкой, съ толстыми складочками эмали, напоминающими наши.

Верхній  $M = 21 \times 21,5$  мм.—еще меньшій экземпляръ, также съ очень слабо развитой задней складкой, складчатостью своей эмали и вообще всѣми признаками совершенно тождественнъ нашему.

Вообще, можно сказать, что въ этой большой коллекціи зубовъ, частью, впрочемъ, не отпрепарированныхъ, такъ что нельзя видѣть ихъ коронки, повидимому, преобладаютъ мелкіе экземпляры, со складчатостью эмали, приближающеюся къ нашей; отдѣльные болѣе крупныя зубы обычно отличаются неправильной складчатостью. Впрочемъ, размѣры коронки въ значительной степени зависятъ отъ степени стертости, такъ какъ конусность зубовъ настолько велика, въ особенности у  $P$ , что ширина зуба мѣняется отъ 31 вверху до 25 мм. внизу и отъ 28 до 23 мм. Можно еще отмѣтить, что имѣются зубы сильно истертые, со столбиками, соединившимися съ переднимъ полулуніемъ, и тѣмъ не менѣе съ еще явственною задней складкой (*hy*), и на ряду съ ними также сильно стертые зубы этой складки лишены вовсе. Какъ всегда, у сильно стертыхъ зубовъ складчатость эмали значительно менѣе развита.

<sup>1)</sup> Такъ же какъ и обширныхъ коллекцій Mesquien's'a.

Но, повторяю, общее впечатлѣніе такое, что въ фаунѣ Мараги преобладаютъ экземпляры, близкіе по типу къ севастопольской формѣ.

Что касается нижнихъ зубовъ—отмѣтимъ ту же сильную конусность, напр., у одного  $P_2$  отъ 30,5 до 21 мм.—при чемъ вначалѣ это измѣненіе формы идетъ особенно рѣзко. У нижнихъ зубовъ преобладаетъ правильная округленность петель, конечно, не у мало стертыхъ экземпляровъ, вообще отличающихся сложностью и неожиданностью формы складчатости,—по не всегда можно судить, зависить ли эта сложность только отъ степени стертости. Шпорцы вообще имѣютъ очень слабое развитіе,—однако шпорца въ передней маркѣ иногда сильно развита.

Среди вѣнскаго матеріала оказалась маленькая верхняя челюсть изъ Мараги, вполне подходящая по размѣрамъ къ нашей. Зубы кажутся относительно лишь немного болѣе вытянутыми въ длину, хотя общая длина ихъ совершенно совпадаетъ съ нашей. Надо однако имѣть въ виду, что наша нѣсколько старше: у вѣнской формы  $M^2$  едва начинаеть стираться, а  $M^3$  еще не вырѣзался вполне (у нашей  $1/3 M^3$  не сохранился, но  $M^2$  стертъ уже порядочно); если взять разстояніе по эмали только, то наши зубы нѣсколько шире (при одинаковой длинѣ, см. выше). При сужденіи объ этомъ различіи, такъ же, какъ и слѣдующихъ, надо имѣть въ виду указанную неодинаковость возраста.

Общій habitus зубовъ нѣсколько иной по сравненію съ нашей формой: 1) столбикъ сильно вытянутъ въ длину, совершенно иногда сплюсненъ (у нашей короче и круглѣе); 2) столбикъ не погруженъ въ цементъ и отчетливо моделируется на внутренней сторонѣ зуба; 3) заднее полулуніе (*mel*) вмѣстѣ съ задней складкой вытянуто по одной прямой, тогда какъ у нашей формы болѣе округлено. Сама же складчатость эмали, повидимому, одного типа съ нашей формой.

*Самосская фауна.*—Съ острова Самоса въ коллекціяхъ берлинскаго музея имѣются двѣ формы *Hirragion*'а—одна болѣе крупная, молочные зубы которой больше нашихъ, и другая—болѣе мелкая ( $P^2-M^3 = 117$  мм).

О верхнихъ зубахъ послѣдней приходится судить по одной челюсти съ сильно стертими коронками: столбикъ уже соединился съ полулуніемъ, задняя складка отсутствуетъ у всѣхъ зубовъ, кромѣ  $M^3$ , у котораго, наоборотъ, очень сильно развита; эмаль почти совсѣмъ гладкая.

Имѣется и нижняя челюсть, очень короткая и толстая (рис. 10), съ полнымъ рядомъ зубовъ, съ кликами; нижніе коренные характеризуются неправильной формы (угловатыми) нетлями и очель слабо развитыми шпорцами; впрочемъ, челюсть эта не вполне отиренарирована.

Въ Дармштадтскомъ музеѣ, гдѣ на ряду съ *Erpelsheim*'скимъ матеріаломъ имѣется и самосскій, къ сожалѣнію, сравненіе того и другого затруднено тѣмъ,



что Eppelsheim'sкие зубы оказываются гораздо болѣе стертymi (даже у  $M^1$  столбикъ уже соединился со шпорцей), чѣмъ самосскіе, представленныя, главнымъ образомъ, совсѣмъ молодыми зубами. Это надо имѣть въ виду при слѣдующемъ сопоставленіи: у самосской формы передняя стѣнка передней марки складчатая, у Eppelsheim'sкой—гладкая вверху, а внизу съ 1—2 складочками. Переднее внутреннее полулуніе ( $prl$ ) у самосской формы горизонтально и представляетъ правильную дугу, а у Eppelsheim'sкой оно расположено косо и по прямой, какъ бы срѣзываясь столбикомъ,



Рис. 10.—Взрослая нижняя челюсть мелкой расы Pirragion'a съ о-ва Самоса (Берлинскій музей).

тогда какъ у самосской плавно переходитъ въ среднюю долинку (рис. 11).—Это относится къ  $I^3$ ; у  $M$  и у самосской формы это полулуніе стоитъ косоѣ. — Шпорца къ столбику у самосской формы небольшая, всего изъ 2—3 складочекъ.

Насколько необходимо при такихъ сравненіяхъ имѣть въ виду возрастъ, доказываетъ имѣющаяся здѣсь же сильно стертая самосская челюсть: она уже во многомъ приближается къ формѣ изъ Eppelsheim'a; у нея также передняя часть передней марки совершенно гладкая, столбикъ болѣе врѣзанъ внутрь тѣла зуба, переднее вну-

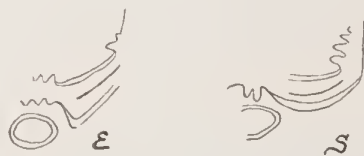


Рис. 11.—Переднее внутреннее полулуніе ( $prl$ )  $P_4$  энциельгеймскаго (E) и самосскаго (S) Pirragion'a (Дармштатскій музей).

треннее полулуніе расположено косоѣ. Эта старая самосская особь своими  $M^1$  и  $M^2$  очень близка нашему экземпляру  $I/3$ ; въ то же время  $I^4$  ихъ различаются: нашъ  $I^4$  все же болѣе стертъ, и потому (?) его коронка по косинѣ передняго внутренняго полулунія болѣе приближается къ Eppelsheim'sкому образцу; затѣмъ, всѣ зубы, и  $M^1$  и  $M^2$ , а въ особенности  $I^4$  отличаются отъ нашей болѣе развитой задней складкой.

Что касается размѣровъ, то мы имѣемъ  $I^4—M^2=68$  мм. у малостертой самосской формы, а у старой  $I^3—M^1=58$  мм.; ширина у второй  $I^4=22,5$ ,  $M=18$  мм. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Такимъ образомъ, наша занимаетъ по величинѣ среднее мѣсто между этими двумя самосскими.

Цементъ также сильно развитъ, но задняя складка не обнаруживаетъ тенденціи къ исчезновенію.

Весьма крупный черепъ съ Самоса же ( $I^2 - M^3 = 158$  мм.) представляетъ совершенно тотъ же характеръ зубовъ, какъ и наша форма, какъ въ смыслѣ расположенія полулуній, такъ и складочекъ эмали. Только задняя складка снова сильнѣе развита.

Верхніе молочные на имѣющемся образцѣ значительнѣе нашихъ:  $D_3 - D_4 = 59,5$  мм.—они явственнѣе болѣе вытянуты въ длину. Вслѣдствіе чрезвычайной малой ихъ стертости, у  $D^4$ , напр., марки еще не замкнулись; можно сказать, что вообще складочки эмали здѣсь меньше, средняя долька не заходитъ такъ глубоко косо внутрь, какъ у нашей формы, и скорѣе приближается по своему характеру къ настоящимъ  $P$ . Отъ  $D^2$  имѣется только задняя часть, построенная совершенно иначе, чѣмъ у нашихъ зубовъ.

Надо упомянуть еще цѣльный черепъ съ Самоса, на которомъ— $D^4$  (остальные не сохранились) очень крупный ( $29 \times 26$  мм.), очень похожъ на нашъ I/41.

Нижняя самосская челюсть въ Дармшадтскомъ музеѣ не представляетъ ничего особеннаго; по размѣрамъ зубы близки нашимъ; на задней петлѣ (*end*) шпорца слабо развита.

Тутъ же имѣется *H. minus* съ Самоса же, коего  $P^2 - M^3 = 114$  и  $111$  мм.,—форма гораздо болѣе мелкая, чѣмъ наша, съ болѣе просто построенной эмалью.

Въ Stuttgart'скомъ музеѣ среди самосскаго матеріала имѣется очень крупная верхняя челюсть:  $D$  значительно крупнѣе нашихъ, но характеръ эмали, ея складчатость, положеніе и форма столбика очень близки нашей.  $M^1$  чуть не вдвое больше нашего.

Нижняя челюсть—съ молочными зубами; послѣдніе значительнѣе и уже нашихъ, съ очень неправильными петлями (*med*); у всѣхъ въ передней долькѣ имѣется шпорца, и заднія петли (*end*) также со шпорцей. Эти шпорцы и неправильный характеръ эмальной линіи бросаются въ глаза.

Въ München'скомъ музеѣ имѣется изъ Самоса, съ одной стороны, *H. minus*, именно—верхняя челюсть,  $P^2 - M^3 = 105$  мм., съ очень простой эмалью и округлымъ столбикомъ, и нижняя челюсть, на которой  $P_2 - M_3 = 110$  мм., и ширина наиболѣе широкаго зуба  $P_4 = 13$  мм.

Съ другой стороны, имѣются крупные экземпляры, отнесенные къ *H. mediterraneum*, всѣ больше нашей формы. Тѣмъ не менѣе верхніе  $D$  совершенно сходны съ нашими по характеру эмали, такая же масса цемента, такой же округлый столбикъ. Есть интересная старая особь— $P^2 - M^3 = 130$  мм.—съ совершенно гладкой эмалью на стертыхъ зубахъ.

Нижніе  $D$  съ болѣе свободно вытянутыми задними петлями, и потому иной формы. Эмаль сравнительно проста. Интересно, что нижній край челюсти имѣетъ иногда посредніе выпуклую часть, подобно нашему экземпляру I/38.

Такимъ образомъ, въ самосской фаунѣ, кромѣ *H. minus*, который, очевидно, здѣсь имѣлъ большое распространеніе, мы имѣемъ крупную форму, съ верхними коренными европейскаго типа, нерѣдко очень близкими нашей, — и въ то же время съ очень неправильной формы петлями нижнихъ коренныхъ.

Съ острова *Эббеи* въ британскомъ музеѣ имѣется матеріалъ, собранный А. S. Woodward'омъ.

*M. 8940.* —  $P^2 - P^3$  и  $P^2 - M^1$  — по размѣрамъ эта форма совершенно тождественна нашей; на коронкѣ, относительно слабо стертой, столбикъ округлые, слегка овальные, задняя складка очень мало развита; однако, складочки эмали, сохраняя типъ нашей формы, развиты гораздо меньше, причѣмъ имѣются и на передней стѣнкѣ передней марки.  $P$  кажутся относительно болѣе широкими вследствие облія цемента, совершенно поглощающаго столбикъ.

*M. 8939.* —  $P^2 - M^3$  и  $P^2 - M^3$  — нѣсколько болѣе крупная форма ( $P^2 - M^2 = 120$  мм.), крупнѣе нашей, совершенно того же типа, какъ и предыдущая.

*Индійская фауна.* — Изъ индійскихъ формъ въ британскомъ музеѣ имѣется только коллекція Falconer'a (коллекція Lydekker'a хранится въ Калькуттѣ).

*M. 2647* (оригиналъ къ Falconer a. Cautley, Fauna antiqua sivalensis, Pl. LXXXII, fig. 13, 13a):  $P^2 - M^2 = 115$  мм. ( $P^2 = 31 \times 21$ ,  $P^3 = 24 \times 24$ ,  $P^4 = 23 \times 23$ ,  $M^1 = 20 \times 21$ ,  $M^2 = 21, 5 \times 20$  мм.),  $M^3$  — едва вырѣзывается; зубы очень мало стертые, такъ что у  $P^4$  (онъ меньше всѣхъ стертъ), повидимому (плохо сохранился), незамкнута еще передняя марка. Столбикъ очень сплюснутъ, въ особенности у  $P^4$ , и, несмотря на хорошо сохранившійся цементъ, отчетливо моделированъ на внутренней поверхности зуба. Эмаль, несмотря на малую стертость, менѣе сложна, чѣмъ у нашей формы, очень толстая, даетъ очень мало складочекъ на передней стѣнкѣ передней марки, именно, всего только одну большую складочку внизу (съ внутренней стороны), а выше — просто морщипится. Въ средней части складочекъ меньше, чѣмъ у нашей (5 вмѣсто 7), и онѣ массивнѣе, — но самый характеръ складочекъ напоминаетъ нашу форму, — именно, неправильностью и тенденціей къ раздвоенію на концахъ.

Сильно уменьшенный рисунокъ Falconer'a, съ небольшими упрощеніями, хорошо передаетъ характеръ зубовъ.

*M. 2646.* —  $D^2 - M^1$  — изъ нихъ  $D^2$  сломанъ,  $D^3 = 24 \times 20?$ ,  $D^4 = 25 \times 20?$  мм. (наружныя ребра искорчены) — очень сильно стертая челюсть, такъ какъ  $P$  почти уже вытѣснили  $D$ . Столбикъ округленный, погруженъ въ цементъ, не выдается на внутренней стѣнкѣ, у  $D^3$  и  $D^4$  почти соединился съ полулуціями. Складчатость эмали нѣсколько больше, чѣмъ у постоянныхъ зубовъ, и задняя складка хорошо развита.



*M. 40825.*—Одинъ спиленный зубъ ( $M^1$  ?), размѣрами  $25 \times 25$  мм., сравнительно крупный, со сложной эмалью: складочекъ не больше, чѣмъ у нашей формы, но онѣ болѣе вѣтвисты; столбикъ плоскій; задняя складка большая; средняя долька широкая съ двумя шпорцами.

Слѣдующій едва вырѣзающийся зубъ не имѣетъ срѣзанной коронки.

*16580.*—Одинъ очень стертый зубъ,  $22 \times 23$  мм., вѣроятно  $P^1$ , со слабо развитой задней складкой, округлымъ столбикомъ, хорошо облегаемымъ средней долькой и глубоко погруженнымъ въ цементъ; эмаль съ мелкими, но не глубокими складочками.—Характерно почти горизонтальное положеніе внутреннихъ полулуній (*prl*, *mel*).

Изъ этой же серіи менѣе значительно стертый зубъ, чѣмъ предыдущій, но болѣе крупный— $25 \times 26,5$  мм. (хотя и  $M$ , а не  $P$ )—характеризуется такимъ же положеніемъ полулуній. Столбикъ также округлый, и задняя складка также небольшая. На передней стѣнкѣ передней марки—одна большая складочка эмали и выше ея мелкая гофрированность, но въ то же время на задней сторонѣ передней марки складочки очень тонки, многочисленны, при томъ невѣтвисты; передняя сторона задней марки имѣетъ просто неправильную волнистость, переходящую въ небольшія складочки. Внутренняя стѣнка передняго наружнаго полулунія (*pa*) сложена очень толстой, бахромчатой эмалью.

Этотъ зубъ отличается отъ остальныхъ и по своему *habitus*'у, и по сохраненію.

*2497. Perim Island, Gulf of Cambay.*—Два немного стертыхъ верхнихъ коренныхъ зуба.

Одинъ изъ нихъ, меньшій по размѣрамъ и болѣе короткій, близокъ нашему по сложности эмали, но складочки ея болѣе неправильны; столбикъ плоскій, погруженный въ цементъ.

Второй—своеобразная форма, съ очень сложной эмалью и необыкновеннымъ расположеніемъ складочекъ, благодаря чему и марки принимаютъ необычное очертаніе, съ очень широкой средней долькой, несущей три шпорцы.

Что касается нижней челюсти, то имѣется экземпляръ *M. 2652* (= *Falc. a. Sautley, Pl. LXXXII, fig. 14, 14a*), по размѣрамъ очень близкій нашей формѣ, но отличающийся нѣкоторыми деталями строенія коронки. Передняя часть зуба срѣзана слишкомъ прямо, не такъ округлена, какъ у нашей формы. Петли (*mel*) правильно вытянутоокруглены. Наружной дополнительной складочки нѣтъ. У  $I'$  едва намѣтилась шпорца внутри передней марки и также слабо развита на пяточной петлѣ (*end*). У  $M$  первая замѣтна, но небольшихъ размѣровъ; вторая плохо сохранилась.

Рисунокъ *Falconer*'а вѣрно передаетъ характеръ  $P$ , а для  $M$  не даетъ шпорцы въ передней долькѣ, такъ же какъ не передаетъ и прямого срѣза передней стѣнки зуба.

*M. 2652a.*— $M_2$  и  $M_3$ —не имѣютъ шпорцы въ передней долькѣ, но хорошо выражены передній прямосрѣзанный край.

Изъ индійскихъ формъ имѣется еще гипсовый слѣпокъ верхней челюсти въ мюп-

хевскомъ музеѣ. Хотя детали строенія эмали вышли на слѣпкѣ неудачно, тѣмъ не менѣе по общему habitus'у этотъ экземпляръ какъ нельзя болѣе подходитъ къ нашему, именно, если разсматривать строеніе эмали въ грубыхъ чертахъ.

Къ сожалѣнію, этимъ ограничивается индійскій матеріалъ, бывшій у меня въ рукахъ,—но уже и изъ даннаго бѣлаго очерка можно видѣть, что мы имѣемъ дѣло съ довольно разнящимися между собою формами, и при томъ нѣкоторые экземпляры близки нашей европейской формѣ,—другими словами, подтверждается предположеніе, высказанное выше на основаніи изученія литературы (стр. 78).

*Китайская фауна.*— Въ берлинскомъ музеѣ Кокен'овскіе оригиналы <sup>1)</sup> позволяютъ сдѣлать слѣдующія замѣчанія.

Верхній  $D^3$  (?) (изображенъ у Кокен'а на табл. IV, фиг. 1) уже нашего (26,5 × 21,5 мм.), и поэтому марки менѣе высоки и менѣе изогнуты (полукругомъ), чѣмъ у нашей формы; въ то же время наружныя ребра чрезвычайно сильно развиты. Средняя долька шире нашей, но столбикъ такихъ же размѣровъ, какъ у нашей формы; эмаль въ средней части зуба даетъ менѣе многочисленныя и болѣе неправильно расположенныя складочки.

$M$  (табл. IV, фиг. 3)—короткій маленькій зубъ, сильно стертый, и потому построенный очень несимметрично: необыкновенно большой столбикъ выгѣснилъ вверхъ переднее внутреннее полулуніе. Эмаль слабо складчата, задняя складка сильно развита.

Два нецѣльныхъ зуба (табл. IV, фиг. 5—6) обпаруживаютъ снова недоразвитіе передняго внутренняго полулунія; эмаль очень сложная, неправильно гофресто-складчатая; задняя складка сильно развита, даже снизу моделирована — все это сильно отличаетъ зубъ отъ нашего. Надо, впрочемъ, имѣть въ виду, что зубы эти очень мало стерты. Моделировка складки и неправильная эмаль напоминаетъ скорѣе молочныя зубы, хотя по высотѣ коронки это, вѣроятно,  $P$ .

Помимо указанныхъ, изображенныхъ Кокен'омъ, имѣются еще отдѣльные зубы того же характера.

Такимъ образомъ, въ сущности, приходится повторить то, что уже сказано выше, т.-е., что удлинненный столбикъ, складчатая эмаль (также и передняя часть передней марки) и моделированная, хорошо развитая задняя складка составляютъ отличительныя особенности китайской формы, отличающія ее отъ европейской.

Наряду съ этими зубами необходимо упомянуть еще одинъ  $M^1$ , съ этикеткой *Hipparion Theobaldi Lyd., d. d. Ollowcir, China, 70*, правильной симметричной формы (21,5 × 23, высот. 25 мм.), съ удлиненнымъ овальнымъ столбикомъ и довольно сильно развитой задней складкой, едва замѣтно снизу моделированной. Этотъ зубъ очень близокъ нашему  $M^1$ , у котораго имѣется даже эта моделированность задней

<sup>1)</sup> Pal. Abb., III, 2.

складки, хотя и въ еще болѣе слабой степени. Характерна именно эта правильность формы зуба. Цементъ также сильно развитъ.

Въ витринахъ публичной галлерей берлинскаго музея въ китайской коллекціи выставлено нѣсколько зубовъ *H. Richthofeni* (этикетки подписаны самимъ Кокеномъ), которые кажутся мнѣ нѣсколько болѣе крупными, чѣмъ вышеописанные. Между прочимъ, у нижнихъ *M* хорошо развита шиорца передней марки и слабо задняя (*end*).

Среди нихъ замѣчательнъ одинъ довольно крупный верхній *M* (крупнѣе нашего), съ очень характерной сложной складчатостью: складочки узкія и глубокія, но широко разставленные; столбикъ овальный, далеко отставленный, но тѣмъ не менѣе поглощенный толстымъ слоемъ цемента; затѣмъ, очень слабо развита задняя складка, т.-е. мы имѣемъ здѣсь признаки, совершенно противоположные типичному *H. Richthofeni*: этикетка этого „*H. Richthofeni*“ на обратной сторонѣ, дѣйствительно, имѣетъ пометку: „*H. cf. Theobaldi*“. Складчатость эмали средней части плохо видна.

Нижніе зубы, по оригиналамъ Кокен'а, отличаются отъ нашихъ слѣдующими признаками:

Зубъ, изображенный имъ на табл. IV, фиг. 10, имѣетъ болѣе широкую наружную долинку, а оба наружныхъ полулунія—болѣе округленно-четыреугольное очертаніе.

Нижній *D*<sub>2</sub> (табл. IV, фиг. 11) имѣетъ относительно болѣе узкую коронку (не потому ли, что онъ меньше стертъ?). Максимальные размѣры одинаковы. Имѣетъ крохотную шиорцу въ передней маркѣ и большую па задней петлѣ (*end*). Этотъ и болѣе широкой передней маркой отличается отъ нашего.

Имѣется еще довольно сильно стертый *M*<sub>1</sub>, очень незначительныхъ размѣровъ, съ большою дополнительной наружною складкой и неправильно округленными петлями (21 × 12 мм.). Такой же маленькій *M*<sub>2</sub> (?) (19 × 13,5 мм.), но безъ наружной дополнительной складки и съ довольно округленными петлями. Очень неправильнаго очертанія *I*<sub>3</sub> (*P*<sub>3</sub>?)—(24 × 15,5 мм.), со складчатой эмалью, неправильной складчатостью наружной долинки и угловатыми петлями. Наконецъ, *D*<sub>4</sub> съ очень сильно развитой наружной дополнительной складкой и маленькой передней шиорцей.

По мюнхенскому матеріалу судя, среди китайскихъ представителей рода *Hippotion* имѣются и очень мелкіе, меньшіе даже нашего. У ихъ верхнихъ коренныхъ такъ же сильно развитъ цементъ, и такъ же совершенно скрывается въ немъ внутренній столбикъ. Иногда (невсегда) складчатость на передней стѣнкѣ передней марки развита сильнѣе нашей; столбикъ болѣе вытянутъ въ длину, и задній столбикъ (складка, *hy*) сильнѣе развитъ (исчезаетъ только у очень старыхъ формъ).

Въ нижней челюсти можно отмѣтить только чрезвычайную неправильность петель, нѣкоторые зубы имѣютъ прямо-таки уродливо-складчатую эмаль (рис. 12).



Подтверждая данное выше опредѣленіе типичныхъ чертъ китайской формы, мы можемъ, слѣдовательно, и на основаніи музейскаго матеріала констатировать среди китайской фауны присутствіе и другого, болѣе европейскаго типа зубовъ.

Такимъ образомъ, разсмотрѣніе, какъ литературнаго, такъ и музейскаго матеріала приводитъ насъ къ заключенію, во-первыхъ, о существованіи различныхъ типовъ зубовъ среди фауны каждой изъ разсмотрѣнныхъ областей съ преобладаніемъ какого нибудь одного мѣстнаго типа; я не задавался цѣлью систематической группировки всего матеріала, но и тѣ бѣглыя наблюденія, которыя я могъ сдѣлать, во всякомъ случаѣ говорятъ о присутствіи формъ, близкихъ нашей, въ сущности, и въ Европѣ, и въ Индіи, и



Рис. 12.—*P.*<sub>3</sub> (?) *Hipp. richthofeni*, съ очень угловатой складчатостью амали (мюнхенскій музей).

въ Китаѣ. Во вторыхъ, мы можемъ сказать, что типъ, которому принадлежитъ наша форма, преобладающее распространеніе имѣетъ въ Европѣ, гдѣ можно встрѣтить даже совершенно тождественные ей по строенію зубовъ экземпляры.

Это, конечно, не исключаетъ существованія указанныхъ выше специфическихъ особенностей нашей формы, тѣмъ болѣе, что строеніе скелета, какъ мы сейчасъ увидимъ, также даетъ нѣкоторый матеріалъ въ томъ же направленіи, но теперь приходится придавать имъ въ таксономическомъ смыслѣ иное значеніе,—ни въ смыслѣ особаго вида, ни въ смыслѣ мѣстной расы толковать ихъ во всякомъ случаѣ нѣтъ основаній. Я отмѣчаю ихъ особой разновидностью.

#### Кости конечностей.

Что касается костей скелета описываемой формы, то изъ нихъ я вкратцѣ разсмотрю лишь слѣдующія, наилучше сохранившіяся.

**Humerus.**—Отъ передней конечности плечевая кость представлена всего однимъ обломкомъ нижней ея половины, шириною—60,5 мм., толщиной (середина назадъ)—6,5 мм. Въ литературѣ имѣются указанія и на меньшіе размѣры (Leberon), что же касается общей формы, то я могу только указать на существованіе, вообще, нѣкоторыхъ разногласій въ описаніи и изображеніи различныхъ авторовъ, но, въ общемъ, существенно наша кость не отличается отъ описанныхъ <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> См. Wagner, Abh. bayr. Ak., 1855, p. 444; Gervais, Zool. Pal. fr., t. 19, f. 11; Rüttimeyer, Beiträge etc., стр. 662; Gaudry, Attique, p. 226; Gaudry, Leberon, p. 35 и т. д.

**Radius** и **ulna**. — Имѣются обломки, какъ верхняго, такъ и нижняго конца предплечья. Наибольшая ширина перваго—65 мм., втораго—55 мм. Въ общемъ, имѣющіяся въ литературѣ данныя, какъ числовыя, такъ и изображенія сходны съ нашей костью <sup>1)</sup>.

**Carpalia** имѣются въ значительномъ количествѣ:

**Os magnum** (правая) даетъ такіе размѣры:

передняя высота . . . . .	16 мм.
„ ширина . . . . .	31 „
задняя высота . . . . .	18 „
длина спереди назадъ . . . . .	29 „

—нѣсколько меньшіе, чѣмъ тѣ, которые приводитъ Weithofer <sup>2)</sup>.

**Os lunare**: ширина суставной (по передней стѣнкѣ) поверхности

для <b>os magnum</b> . . . . .	11.5 мм.
для <b>os unciforme</b> . . . . .	8.5 „
для <b>radius</b> . . . . .	22.5 „
передняя высота . . . . .	21.5 „
длина спереди назадъ . . . . .	26 „

У Weithofer'a соответственно: 13, 8.5, 21.5, 21 и 32 (!).

Имѣются также **os unciforme**, **os cuneiforme** (pyramidatum), **os scaphoideum** (высота—22.5 мм.; по Weithofer'у—24.5—25.5).

**Os metacarpale 3**. — Metacarpal'ныя среднія косточки представлены нѣсколькими хорошо сохранившимися, частью цѣльными экземплярами (табл. X, фиг. 1 и 2).

#### Размѣры:

	1/22	1/49	1/50	1/51	1/52	1/53	1/58	
Длина . . . . .	202	—	—	—	—	—	—	мм.
Максимальная ширина верхняго конца . . . . .	34	35,5	35	—	—	—	—	„
„ толщина „ . . . . .	26	26	25	—	—	—	—	„
Ширина на разстояніи 60 мм. отъ нижняго конца . . . . .	25	—	—	—	—	—	—	„
Толщина на разстояніи 60 мм. отъ нижняго конца . . . . .	17	—	—	—	—	—	—	„
Ширина нижняго сустава . . . . .	32	—	—	31	32,5	34	31,5	„
„ у бугорковъ ligament. laterale . . . . .	33	—	—	33,5	—	34,5	34	„
Наибольшая ширина суставной поверхности для <b>os magnum</b> . . . . .	30?	29,5	29	—	—	—	—	„
„ „ „ „ „ „ „ <b>unciforme</b> . . . . .	9	10	10	—	—	—	—	„
Длина послѣдней . . . . .	19	19,5	19	—	—	—	—	„
Ширина наружнаго блока нижняго сустава . . . . .	22?	—	—	21,5	21	20,25	—	„
„ внутренняго „ „ „ „ . . . . .	23	—	—	22,5	22	21,75	—	„

<sup>1)</sup> Wagner, l. c., p. 444; Gervais, l. c., t. 19, f. 13; Rüttimeyer, l. c., p. 662—3; Gaudry, Attique, pl. 35, fig. 4; Сннцовъ, Geol. Pal. Веоб., S. 394; Weithofer, Beiträge etc., S. 246 и др.

<sup>2)</sup> L. c., S. 248, Taf. XIII, fig. 6 (соответственно 17, 32.5, 20, 33).

По литературным данным, наша форма относится к самым меньшим, какие только известны, экземплярам; лишь в редких случаях<sup>1)</sup> приводятся и еще более мелкие. Что касается музейского материала, то близкие экземпляры обычно встречаются среди пикермийских коллекций, тогда как эппельсгеймские всегда крупнее, толще, грубее.

Разматривая эту кость более детально, необходимо отметить следующие ее особенности:

Верхний сустав, при взгляде сверху, у нашей формы (Табл. X, фиг. 1d) имеет более вогнутые боковые края, по сравнению с описываемой, напр., Hensel'ем<sup>2)</sup>. Интересно отметить, что именно более вырванные боковые края и, кроме того, менее выпуклая передняя сторона как раз отличают сустав лошади от Hipparion'a<sup>3)</sup>. Однако такая форма верхнего сустава у Hipparion'a вовсе не представляет исключения, так как Weithofer<sup>4)</sup> рисует свою „легкую“ форму именно с глубоко вырванными боковыми сторонами и плоской (относительно) передней. Такую же форму имеет верхний сустав metacarpale 3 из Мараги, хранящегося в музее университета в Галле, и т. д.

Что касается суставных площадок верхнего сустава (табл. X, фиг. 1d и 2b), то они несколько колеблются в своих относительных размерах (для os magnum то относительно уже, то шире). Поперек площадки для os unciniforme (несколько позволяют условия сохранения нашей кости это видеть) имеется зачаточная бороздка для связки<sup>5)</sup>.

Необходимо отметить еще, что площадка для os unciniforme поставлена у нашей формы относительно косо (табл. X, фиг. 1b); однако, и этот признак не составляет исключительной ее особенности, так как среди пикермийского материала в берлинском и британском музеях мы имеем, кроме „типичных“ форм, с более прямой постановкой площадки для os unciniforme, также и экземпляры, с косо поставленной этой площадкой.

Боковые поверхности кости у верхнего сустава несут обычные суставные площадки для Mc 4 и Mc 2 (табл. X, фиг. 1a и 1c), а на задней поверхности кости имеются две соответственных бороздки в месте соприкосновения тех же костей; последние широко разставлены, идут вдоль боковых краев задней стѣнки кости и разделены широкой вогнутой, книзу дѣлающейся плоской средней частью задней стѣнки кости, на которой проходит более или менее по диагональному направлению явственная бороздка (для сосуда<sup>6)</sup>); однако степень сближения боковых бороздок,

<sup>1)</sup> Wagner, l. c., 1855 г., стр. 441.

<sup>2)</sup> L. c., стр. 46.

<sup>3)</sup> Rüttimeyer, Beiträge z. K. f. Pferde, 1863, стр. 667—8.

<sup>4)</sup> Weithofer, Beiträge z. K. Fauna Pikermi, 1888, S. 249.

<sup>5)</sup> См. по этому поводу М. В. Павлова, Bull. S. N. Moscou, 1888, стр. 160, а также 1890, стр. 661.



такъ же какъ и положеніе послѣдней упомянутой бороздки на задней стѣнкѣ, очень варьируютъ даже на нашемъ небольшомъ матеріалѣ.

Общая форма кости относительно сплющена въ передне-заднемъ направленіи; однако и среди пикермійскаго матеріала британскаго музея имѣются болѣе плоскіе экземпляры, приближающіеся къ нашему.

Нижній суставъ характеризуется болѣе глубокой надсуставной съ передней стороны впадиной (табл. X, фиг. 1b), по сравненію съ описаніемъ Hensel'я <sup>1)</sup>. Можетъ быть, еще слѣдуетъ отмѣтить, что у нашей формы съ передней стороны очень высоко поднимается сочлеповная поверхность нижняго сустава, — по сравненію, напр., съ экземпляромъ, описаннымъ М. В. Павловой <sup>2)</sup>. Въ остальномъ, кажется, нижній суставъ не представляетъ особенностей.

Можно бы поставить еще вопросъ, къ какой изъ двухъ расъ, различаемыхъ у греческаго гиппаріона, приближается наша форма, къ „легкой“ или „тяжелой“. Абсолютные размѣры не даютъ отвѣта на этотъ вопросъ <sup>3)</sup>, но если взять отношеніе размѣровъ верхней площадки у той и другой расы, то въ этомъ смыслѣ наша форма приближается къ „тяжелой“ расѣ, хотя общій характеръ, на взглядъ, и противорѣчитъ такому заключенію — очевидно, потому, что такой критерій непримѣнимъ къ нашей формѣ.

**Os metacarpale 4** и **os metacarpale 2**.—Очень тоненькія, пзщныя боковыя metacarpalia имѣются обѣ (табл. X, фиг. 2 и 3).

## Размѣры:

	<i>Mc 4</i>	<i>Mc 2</i>
Длина . . . . .	182.5 мм.	— мм.
Ширина подъ „кольномъ“ надъ нижнимъ суставомъ . . . . .	14(15) „	15 „
Длина нижняго сустава . . . . .	17 „	17 „
Его наибольшая ширина (толщина) . . . . .	8(9) „	10 „
Наименьшая ширина (выше середины) . . . . .	7.5 „	9.25 „
„ толщина . . . . .	3.5 „	5 „
Верхній суставъ, ширина . . . . .	15.5 „	— „
„ „ толщина . . . . .	11.5 „	— „

Между прочимъ, на *Mc 4* прекрасно развита двойная суставная поверхность для наружнаго пальца (табл. X, фиг. 2, 3), *Mc 5*, а на *Mc 2* на задней поверхности у верхняго конца имѣется небольшая суставная поверхность для *Mc 1* (I/264).

<sup>1)</sup> L. s., стр. 46.

<sup>2)</sup> В. S. N. Moscou, 1890, стр. 659, табл. I, фиг. 21.

<sup>3)</sup> См. Weithofer, l. s., стр. 249.

Фаланги средняго пальца (передняго или задняго) всѣ три имѣются въ значительномъ количествѣ (табл. X, фиг. 8, 9 и 10).

	Ph 1			Ph 2			Ph 3						
Длина . . . . .	54	57	млм.	—	31	34	млм.	53	50	57	45	54	млм.
Ширина . . . . .	26	24	"	27	30,5	28,5	"	48	43	58	—	52	"
Толщина . . . . .	17	16	"	15	16	15	"	—	—	—	—	—	"
Наибольшая ширина нижняго сустава . . . . .	32	29	"	30	31,5	—	"	—	—	—	—	—	"
Толщина нижняго сустава снаружи . . . . .	16	16,5	"	18	18	18	"	—	—	—	—	—	"
" " " " изнутри . . . . .	18	16,5	"	19	19	—	"	—	—	—	—	—	"
Ширина верхняго сустава . . . . .	—	35	"	—	35	35	"	—	35	32,5	—	—	"
Толщина " " снаружи . . . . .	—	24	"	—	23	22,5	"	—	18	29 <sup>1)</sup>	—	—	"
" " " " изнутри . . . . .	—	26	"	—	24,5	22,5	"	—	—	—	—	—	"

Общая длина трехъ фалангъ in situ—132 млм.

Такъ какъ переднія копыта и фаланги вообще крупнѣе заднихъ, и, кромѣ того, заднее копыто отличается болѣе сжатой съ боковъ и болѣе треугольной формой, то по этимъ признакамъ мы можемъ условно разсматривать часть имѣющагося у насъ матеріала, какъ принадлежащую переднимъ конечностямъ.

Какъ и вообще всѣ кости скелета, по сравненію съ большинствомъ описанныхъ, наши фаланги меньше и товѣе; однако были описаны и меньшихъ размѣровъ—какъ, напримѣръ, изъ Сисигон'а<sup>2)</sup>). Можно указать еще, что въ берлинскомъ музеѣ въ пивермійскихъ коллекціяхъ имѣются фаланги, совершенно тождественныя по размѣрамъ съ нашей формой. Эппельсгеймская же фаланга 1 всегда значительно крупнѣе нашей, такъ же какъ и фаланга 2.

Очертанія фалангъ нашей формы не представляетъ ничего отличающаго ее отъ другихъ формъ.

Боковыя фаланги въ нашей коллекціи также имѣются въ небольшомъ количествѣ (табл. X, фиг. 11, 12 и 13).

Размѣры:

	ph <sub>1</sub>						ph <sub>2</sub>				ph <sub>3</sub>		
Длина . . . . .	32,5	34	30	33	30	32	14	14	13	15	22,5	26,5	млм.
Верхній суставъ, длина . . . . .	17	15	15	15	17,5	16,5	19	19	?	17	20	21	"
" " " ширина . . . . .	11,5	11	10	10	11	10	14	14	11,5	12,5	10	11,5	"
Нижній " " " . . . . .	11	11,5	11,5	10,5	12	11	12	—	—	—	—	—	"
" " " длина изнутри . . . . .	14	14	13	14	14	14,5	11	—	—	—	—	—	"
Нижній суставъ, длина снаружи . . . . .	12	13	13	13	13,5	13	14	—	—	—	—	—	"

<sup>1)</sup> Очень крупное копыто.

<sup>2)</sup> См. Hensel, таблица на стр. 53, или Schlosser, 1906, стр. 86.

Превосходное описаніе фалангъ боковыхъ пальцевъ мы имѣемъ у Hensel'я <sup>1)</sup>. Не имѣя ничего прибавить по существу, я позволяю себѣ только напомнить, что у бокового копыта нижній край рѣзущій благодаря тому, что вся внутренняя (обращенная къ среднему пальцу) сторона его сжата, оттиснута впередъ и образуетъ небольшой, несимметричный гребешокъ вдоль передняго кия копыта, — точно нижняя поверхность копыта повернута и обращена къ среднему пальцу (не функционировала?). Впрочемъ, Hensel <sup>2)</sup>, повидимому, описываетъ и еще бѣльшія измѣненія, чѣмъ тѣ, которыя обнаруживаетъ наша форма, придававшая копыткамъ совершенно иной общій видъ.

Интересно указаніе Hensel'я, что у очень крупнаго экземпляра <sup>3)</sup> имъ наблюдалось еще присутствіе подошвы на такомъ копытѣ. Изъ остальнаго описанія, однако, неясно отсутствіе ея у экземпляровъ обычныхъ размѣровъ.

Размѣры, приводимые Hensel'емъ, не совпадаютъ съ нашими, напримѣръ, рh 2 наша крупнѣе.

Интересно отмѣтить, что Schlosser <sup>4)</sup> изображаетъ совершенно сходную съ нашей по размѣрамъ (числовыя данныя однако не приведены) фалангу, но у нея проксимальный суставъ построенъ симметрично.

**Тазъ.**— Имѣется почти цѣликомъ сохранившійся тазъ, въ общемъ, повидимому, сходный съ описываемымъ Weithofer'омъ <sup>5)</sup>. Имѣется также нѣсколько обломковъ бедра (femur), нѣсколько обломковъ tibia, плохо сохранившихся, чтобы судить о деталяхъ строенія, но, повидимому, не отличающихся существенно по размѣрамъ отъ описанныхъ <sup>6)</sup>.

**Fibula** также, повидимому, не даетъ ничего своеобразнаго.

**Tarsalia** представлены небольшимъ количествомъ отдѣльныхъ косточекъ. Прекрасно сохранныя os suboideum—эта наибѣлье измѣнчивая косточка—даетъ слѣдующіе размѣры:

Общая длина . . . . .	32,5 мм.
Передняя высота . . . . .	20 „
Длина суставной поверхности для os calcaneum . . . . .	29 „
Ширина „ „ „ „ . . . . .	15 „
Наибольшая ширина . . . . .	21,5 „

<sup>1)</sup> L. c., стр. 61—2.

<sup>2)</sup> L. c., стр. 62—3.

<sup>3)</sup> L. c., табл. II, фиг. 3—плохое изображеніе.

<sup>4)</sup> N. J., 1907, II, Taf. I, Fig. 7.

<sup>5)</sup> L. c., стр. 250.

<sup>6)</sup> Ся. Каур, l. c., стр. 179; Gervais, l. c., Pl. 19, fig. 14; Rüttimeyer, l. c., p. 663—4; Gaudry Attique, Pl. 35, fig. 11; Gaudry, Leberon, p. 35 и др.



Приблизительно тѣ же размѣры для нея даетъ и Weithofer.

*Os naviculare* имѣетъ слѣдующіе размѣры:

Ширина спереди . . . . .	40	мм.
„ сзади . . . . .	30	„
Длина спереди назадъ . . . . .	38	„
Ширина суст. поверхности для <i>os cuneiforme III</i> . . .	37	„
Длина „ „ „ „ . . . . .	27	„
„ „ „ „ для <i>os cuneiforme I+II</i> . . . . .	17(?)	„

Тѣ же размѣры даетъ Weithofer <sup>1)</sup>.

*Os cuneiforme III* значительно отличается отъ описанія Weithofer'a <sup>2)</sup>.

*Astragalus* имѣется во многихъ экземплярахъ.

Наибольшая длина (отъ <i>os naviculare</i> до конца блоковъ) . . . . .	51	—	—	—	—	мм.
Длина суставной поверхности для <i>os naviculare</i> .	39	42	37	—	—	„
Ширина „ „ „ „ . . . . .	27	29	—	28	—	„
Диаметръ внутренняго блока . . . . .	49.5	53	51	50.5	52	„
„ наружнаго „ . . . . .	44	44	—	43.5	45	„
Разстояніе отъ суст. поверхности <i>os naviculare</i> до середины блоковиднаго сустава . . . . .	40	43	41	39	39.5	„

Hensel <sup>3)</sup> даетъ измѣренія десяти экземпляровъ, которые всѣ очень различны между собою; изъ нихъ по размѣрамъ наша наиболѣе близка Сусингон'ской формѣ; самыя маленькія пикермійскіе экземпляры также по размѣрамъ приближаются къ нашей <sup>4)</sup>, но изъ Leberon'a <sup>5)</sup> имѣются и еще болѣе мелкія формы <sup>6)</sup>.

Что касается музейскаго матеріала, то въ берлинской коллекціи изъ Пикерми имѣется *astragalus* размѣрами нѣсколько меньше нашего: меньше диаметры дисковъ и они болѣе сближены между собою. Наблюдается различіе и въ строеніи нижняго сустава — онъ короче и шире, и затѣмъ имѣются нѣкоторыя отличія и въ деталяхъ строенія. — Но на ряду съ этимъ есть и болѣе крупныя экземпляры — суставныя площадки

<sup>1)</sup> L. c., стр. 251; ср. также М. В. Павлова, В. S. N. Moscou, 1888, p. 161; Gidley, 1903, стр. 473 и др.

<sup>2)</sup> L. c., стр. 255.

<sup>3)</sup> L. c., S. 37.

<sup>4)</sup> Attique, p. 227.

<sup>5)</sup> Leberon, p. 35.

<sup>6)</sup> См. объ этой кости и измѣненіяхъ ея поверхности также у Gervais, l. c., p. 83, pl. 19, fig. 15—15a—иная форма сочленовой поверхности для *os naviculare*; Rüttimeyer, Fossile Pferde, S. 664; Каур, l. c., p. 179; М. Pavlow, В. S. N. Moscou, 1888, p. 160, и др.

пхъ всѣ нѣсколько варьируютъ, но въ общемъ очень сходны съ нашей. Это же надо сказать и относительно экземпляровъ изъ Сусигон'а (берлинскій музей).

Тамъ же Eppelsheim'скій экземпляръ нѣсколько крупнѣе нашего, такъ же какъ и по материалу Дармштадтскаго музея.

**Calcaneus** также имѣется въ нѣсколькихъ экземплярахъ.

Наибольшая длина . . . . .	>85	97	>96	? мм.
Ширина перпендикулярно оси . . . . .	42	?42	>42	43 "
Толщина tuber calcis . . . . .	17	19	19	19,5 "
Высота его . . . . .	35	37,5	36	34,5 "
Длина суставной поверх. для os suboideum . . . . .	32?	?	?	28 "
Ширина (максимальная) " " . . . . .	10	10	—	9 "
Длина внутренней суставной поверхности для astragalus . . . . .	30	28	—	— "
Максимальная ширина ея . . . . .	16,5	16	—	— "

Какъ по размѣрамъ, такъ и по своей формѣ не отличается ничѣмъ существеннымъ отъ описанныхъ <sup>1)</sup>.

**Os metatarsale 3** имѣется въ нѣсколькихъ экземплярахъ (табл. X, фиг. 4 и 5).

Размѣры:

	I/18	I/23	I/35			
Общая длина . . . . .	—	?235	235	234	—	— мм.
Ширина (на разстоянн 60 мм. отъ нижняго конца) . . . . .	28	27	—	—	—	— "
Наименьшая ширина (сейчасъ выше середины) . . . . .	—	—	23	23	—	— "
Толщина наименьшая . . . . .	20	20	—	23	—	— "
Толщина у верхняго сустава . . . . .	—	—	31,5	31,5	32	— "
Ширина въ мѣстѣ нижн. боковыхъ бугорковъ (ligament. laterale) . . . . .	? 37	34	32,5	—	—	33  "
Толщина надъ нижнею сочленовною поверхностью . . . . .	23	23	22	—	—	23 "
Ширина верхняго сустава . . . . .	—	36	36,5	38	37	— "
" нижняго " . . . . .	—	—	33	—	—	31,5 "
" внутренняго ролика нижняго сустава . . . . .	25,5	24,5	25	—	—	25,5 "
" наружнаго " " " . . . . .	24	—	23	—	—	22,5 "
" суставн. площадки для os suboideum . . . . .	—	10	7,5	—	7,5	— "
" " " " " cuneiforme III (но хордѣ) . . . . .	—	35,5	32	35	34	— "
Ширина суставн. площадки для os cuneiforme II . . . . .	—	6	0	—	4,5	— "

Что касается литературныхъ данныхъ, то въ большинствѣ случаевъ наши экземпляры могутъ быть поставлены на ряду съ наименьшими формами, описываемыми раз-

<sup>1)</sup> См., напр., Каур, I. c., p. 35, 179; Hensel, I. c., S. 37; Gaudry, Attique, p. 227; Rüttimeyer, I. c., p. 664; Gaudry, Lebcron, p. 35; Weithofer, I. c., S. 251 и др.

личными авторами. По общему *habitus*'у наша кость скорее приближается къ легкому типу.

Эта кость, одна изъ наиболее интересныхъ въ скелетѣ гиппариона, нѣсколько варьируетъ въ деталяхъ своего строенія даже въ нашемъ небольшомъ матеріалѣ.

Прежде всего, верхній суставъ построенъ отлично у такихъ экземпляровъ, какъ I/23, съ одной стороны, и I/18, съ другой: у I/18 (табл. X, фиг. 5b) хорошо развита площадка для *os cuneiforme* II, тогда какъ у I/23 (табл. X, фиг. 4d) ея нѣтъ вовсе. Эти два крайнихъ случая связываютъ рядъ переходныхъ формъ съ постепенно уменьшающейся этой площадкой: такъ, у пикермійской формы мнѣ приходилось наблюдать размѣры ея до 8 мм., у нашего I/18—6 мм., у описанной Schloesser'омъ изъ Испаніи <sup>1)</sup>—4,8 мм. и у нашего I/23—0 мм. При этомъ относительные размѣры двухъ сходящихся подъ угломъ площадокъ,—т.-е. для *os cuneiforme* II и для  $Mt_2$ ,—мѣняются такимъ образомъ, что послѣдняя растетъ за счетъ первой.

На верхней площадкѣ имѣется, затѣмъ, слабо выраженная шероховатая бороздка (*echancrure rugueuse*), которую въ гораздо болѣе рѣзкой формѣ наблюдалъ на пикермійскомъ матеріалѣ Weithofer <sup>2)</sup>. Слабое развитіе этой бороздки на нашихъ экземплярахъ, можетъ быть, объясняется упоминавшимся раствореніемъ наружной поверхности кости, которое наблюдается на нашихъ костяхъ сплошь и рядомъ. Однако, на лондонскомъ матеріалѣ мнѣ пришлось убѣдиться въ отсутствіи связочной бороздки посрединѣ верхней суставной поверхности этой кости на нѣкоторыхъ экземплярахъ изъ Пикерми.

На задней сторонѣ верхняго конца кости суставныя площадки для боковыхъ пальцевъ выражены очень отчетливо. Для  $Mt_2$  имѣются обѣ площадки, стоящія въ уровень съ краемъ,—значитъ,  $Mt_2$  сочленялось и съ *cuneiforme* III. Также двѣ явственныхъ площадки имѣются и для  $Mt_4$ .

Интересны бороздки на задней сторонѣ кости, гдѣ прчленялись къ ней эти боковыя *metatarsalia*. Эти бороздки явственно выражены, при чемъ среднія ихъ части относительно болѣе сближены (табл. X, фиг. 4a), чѣмъ это обычно приводится на рисункахъ. Такимъ образомъ, можно было бы заключить, что наша форма отличается отъ описанныхъ большей спеціализаціей своихъ конечностей: вообще сравнительно очень тонкіе боковыя пальцы отнесены у нея при томъ еще сильно назадъ <sup>3)</sup>. Однако, изученіе коллекцій показало, что эта особенность, не какъ постоянный признакъ, встрѣчается и у греческихъ гиппарионовъ. Такъ, въ обширной коллекціи изъ Пикерми британскаго музея, среди многочисленныхъ *metatarsalia* я нашелъ двѣ такія кости, у которыхъ боковыя пальцы (соотвѣтствующія имъ бороздки) сближены сзади значительно сильнѣе, чѣмъ у остальныхъ,—именно, на разстояніе 6,5—5 мм.,—и самый харак-

<sup>1)</sup> N. J., 1907, I, S. 7.

<sup>2)</sup> L. c., S. 254, Taf. XIII, Fig. 14, 15 и Taf. XIV, Fig. 1.

<sup>3)</sup> Это мнѣніе было поддержано въ личномъ разговорѣ проф. Voule'мъ, признавшимъ эту особенность нашего гиппариона, какъ отличительную по сравненію съ греческой формой.



теръ задней поверхности кости не отличается отъ нашей.—Среди парижскихъ экземпляровъ, однако, мнѣ не удалось найти экземпляровъ со столь сближенными назадъ бороздками для боковыхъ пальцевъ.

Среди берлинскаго матеріала изъ Пикерми имѣется болѣе десятка metatarsalia и среди нихъ совершенно сходные съ нашими по размѣрамъ, имѣются даже болѣе короткіе, хотя и болѣе толстые экземпляры; однако, среди этого матеріала нѣтъ совершенно экземпляровъ съ отсутствующей площадкой для os cuneiforme II, какъ у нашего I/23. Затѣмъ, у всѣхъ этихъ костей имѣется шероховатая бороздка посреди верхней суставной площадки, не всегда одинаковой формы,—такъ, у одного экземпляра она сообщается съ передней стороной кости (рис. 13).



Рис. 13.—Os metatarsale 3 *Hipparion'a* изъ Пикерми (берлинскій музей).

Metatarsale 3 гиппариона изъ Eppelsheim'a (берлинскій музей) немногимъ длиннѣе нашей кости, но значительно массивнѣе. На верхней суставной поверхности имѣется площадка для os cuneiforme II, и очень глубокая связочная бороздка, выраженная гораздо отчетливѣе, чѣмъ у нашей формы, гдѣ имѣется только шероховатость.—Сзади боковые пальцы сближены не больше, чѣмъ у типичныхъ пикермійскихъ экземпляровъ, и гораздо меньше, чѣмъ у нашей формы. Отчетливо выражено боковое сплющиваніе нижняго конца.—Вообще, на этой массивной кости всѣ признаки выражены очень отчетливо.

Въ Darmstadt'ѣ среди матеріала изъ Eppelsheim'a имѣется metatarsale 3, которое равняется нашему по длинѣ, по значительно толще (другой экземпляръ еще толще); крупнѣе и суставы; наименьшее разстояніе сзади между бороздками для боковыхъ пальцевъ равняется 8 мм.—Имѣется тутъ metatarsale 3 и изъ Самоса, немного короче нашего (было сломано и склеено, можетъ быть укорочено); верхній суставъ размѣрами равняется нашему, нижній нѣсколько меньше. Другой самосскій экземпляръ

гораздо длиннѣе (270 мм.). — На обѣихъ на задней сторонѣ бороздки для боковыхъ metatarsalia не видны.

Что касается сближенія боковыхъ пальцевъ на задней сторонѣ metatarsale 3, то подобное явленіе наблюдается у *H. crassum* <sup>1)</sup>, но у послѣдняго кромѣ того на средней метатарсальной косточкѣ по направленію внизъ исчезаютъ бороздки для боковыхъ metatarsalia, что у нашей формы не имѣетъ мѣста.

Совершенно иной типъ представляютъ metatarsalia у *H. antilopinum*, но такъ какъ о принадлежности описанной подъ такимъ названіемъ кости (британскій музей, № 16681) Hippation'у существуютъ сомнѣнія, то я не останавливаюсь на ней <sup>2)</sup>.

**Боковыя metatarsalia** представлены также въ нашемъ матеріалѣ (табл. X, фиг. 6 и 7).

## Размѣры:

	<i>Mt<sub>3</sub></i>			<i>Mt<sub>4</sub></i>			
	1/65	1/24	1/34	1/63	1/23	1/62	1/64 мм.
Длина . . . . .	—	—	—	209	224	—	— "
Ширина подъ коленомъ надъ нижнимъ суставомъ . . . . .	15.5	18	17	15.5	14	—	15.5 "
Длина нижняго сустава . . . . .	18	20	19	18	16	—	17 "
Его наибольшая ширина . . . . .	8	—	9	9.5	8	—	8 "
Наименьшая ширина . . . . .	7	7	—	6	5	—	5 "
" толщина . . . . .	4	6	—	5.5	4	—	3.5 "
У верхняго конца ширина . . . . .	—	—	—	15.5	21	24	— "
" " толщина . . . . .	—	—	—	13	17	17	— "

Различіе между IV и II пальцемъ выражается въ томъ, что вторая кость толще, нижній конецъ ея болѣе вздутъ, нѣсколько иной формы, суставная поверхность ея представляетъ ббльшую дугу.

Къ прекрасному описанію Hensey'a, дающаго, какъ общую характеристику этихъ косточекъ, такъ и особенности наружной и внутренней, я не имѣю ничего прибавить.

Можно упомянуть, что на наружной сторонѣ не имѣется признаковъ суставныхъ площадокъ у верхняго конца, т. е. I и V пальцы уже атрофированы <sup>3)</sup>. Вообще же наши косточки представляются относительно тонкими и изящными.

Впрочемъ, изученіе музейскаго матеріала показало, что на ряду съ несомнѣнно болѣе массивными, съ чрезвычайно утолщенной верхней частью, также и въ Пикерми имѣлись и тонкія и изящныя косточки, на подобіе нашихъ. Интересно, что Erpelsheim'sкія боковыя metapodia, въ отличіе отъ всѣхъ прочихъ костей, по тоншинѣ въ

<sup>1)</sup> Déperèt, Mém. Soc. G. Fr., 1890, I, стр. 80.

<sup>2)</sup> Пользуясь только случаемъ указать на неточность рисунка у Falconer'a: Pl. 85, fig. 12,

<sup>3)</sup> Ср. объ этомъ Rüttimeyer, Beiträge etc., стр. 668.

средней части (относительно) превосходятъ наши <sup>1)</sup>. Можно упомянуть еще о чрезвычайно тонкихъ боковыхъ metatarsalia у формы, описываемой Stehlin'омъ <sup>2)</sup>.

Иногда наблюдаются небольшія отличія въ строеніи суставныхъ поверхностей сравнительно съ описанными и изображенными.

Weithofer приводитъ довольно много сравнительно матеріала для скелета конечностей, — между прочимъ, что касается измѣненій въ строеніи верхняго сустава  $Mt_1$ , — въ его матеріалѣ изъ 6 случаевъ у одного наблюдается сліяніе двухъ площадокъ для suboideum въ одну; у насъ какъ разъ имѣется этотъ случай <sup>3)</sup>.

Подводя итоги всему сказанному, мы должны признать, что наша форма является по существу принадлежащей тому типу, который имѣетъ главное распространеніе въ Европѣ. Въ то же время среди европейскихъ представителей севастопольская форма занимаетъ совершенно опредѣленное мѣсто (она имѣетъ изрѣдка представителей и въ Западной Европѣ) и характеризуется слѣдующими признаками:

Относительно небольшой величиной.

Въ строеніи черепа — относительно удаленнымъ положеніемъ предглазничной ямки отъ орбиты, низко расположенной скуловой дугой, округлой передней ямкой.

Въ строеніи зубовъ, — главнымъ образомъ, тенденціей, какъ разъ обратной той, которую обнаруживаютъ зубы азіатскаго типа, — правильно округленными петлями нижнихъ и постепенно исчезающей задней складкой верхнихъ коренныхъ зубовъ.

Въ строеніи конечностей, — кромѣ мелкихъ различій отъ типичной пикермійской формы, для нашей формы характерна дальнѣйшая дифференцировка въ направленіи однопалой формы: усиленная редукція боковыхъ metapodia, сопровождаемая отнесеніемъ боковыхъ пальцевъ далеко назадъ.

Въ качествѣ матеріала для расчлененія группы, мнѣ представляется цѣлесообразнымъ это сочетаніе признаковъ, поскольку оно устанавливается нашимъ матеріаломъ, выдѣлить въ особую разновидность: *H. gracile var. sebastopolitanum*.

<sup>1)</sup> Сравнительная редукція боковыхъ пальцевъ у нашей формы тѣмъ интереснѣе, что у болѣе поздней формы — изъ красной глины Крыма — наоборотъ, наблюдается очень значительное увеличеніе раз-  
мѣровъ  $Mt_4$ .

<sup>2)</sup> Bull. S. G. France, 1907, p. 434.

<sup>3)</sup> Т.-е. площадка еще не раздѣлилась — см. Weithofer, l. c., стр. 256.



## Mammifères fossiles de Sébastopol.

Par A. Borissiak.

En été 1908 des restes de grands mammifères ont été découverts au centre même de Sébastopol pendant le creusement d'un puits d'absorption.

On connaît déjà les os isolés de mammifères terrestres que l'on trouve dans les dépôts du Sarmatien de la Crimée. Cependant c'est la première fois que l'on en rencontre une accumulation aussi riche que l'est la faune décrite de Sébastopol. Sans doute la distribution de cette faune n'est limitée ni au gisement exploré, ni à la zone à laquelle appartient ce gisement, car on connaît actuellement un autre riche gisement de ces os qui se trouve aussi à l'intérieur de Sébastopol. Des os isolés appartenants aux représentants de la même faune ont été en outre trouvés dans d'autres parties de la ville et dans ses environs.

Quant aux conditions de gisement de la faune décrite, elle a été trouvée dans une brèche ossifère qui représentait une petite intercalation en forme de lentille de deux sagènes de diamètre sur 1 archine d'épaisseur formée d'un calcaire dur, blanc, un peu jaunâtre, finement grenu, en partie oolithique, parsemé de rares coquilles marines et d'eau douce et tout rempli d'ossements. Stratigraphiquement cette lentille appartient à la zone supérieure du Sarmatien moyen.

De même que dans tous les autres cas quand on rencontre un gisement de la faune d'Hipparion, nous n'avons pas dans notre gisement non plus de squelettes entiers; les os de différentes parties de squelettes de divers animaux sont chaotiquement mêlés entre eux, leur masse principale étant formée de crânes, d'os d'extrémités; les mâchoires inférieures sont surtout fréquentes, tandis que les colonnes vertébrales manquent presque complètement; on peut voir nettement sur certains os qu'ils ont été fracturés et déformés avant qu'ils aient été recouverts par les sédiments.

Ensuite ces os ainsi que la roche qui les renferme ont subi une déformation secondaire sous forme de fissures, de petites failles etc., mais le principal changement qu'ils ont subi dans la roche a été provoqué par des processus chimiques,

par la dissolution notamment; la dissolution porte tout d'abord sur la surface externe de l'os qui devient par suite rugeuse; les facettes articulaires perdent aussi dans une large mesure la netteté de leurs contours.

La faune du premier gisement de Sébastopol est relativement uniforme: elle renferme des représentants des genres: *Hipparion*, *Aceratherium*, *Tragoceras* et un représentant de la famille des Girafidés.

#### Fam. Giraffidae.

*Achtiaria expectans* nov. gen. nov. sp. (pl. I—III, v. le texte russe, p. 4).

Parmi le matériel recueilli se trouvent quatre fragments de mâchoire inférieure, un fragment de mâchoire supérieure, plusieurs dents isolées et parmi celles-ci de caractéristiques canines bilobées et en outre plusieurs os d'extrémités d'une forme girafuide.

Quand à l'appareil dentaire de notre forme ce qui est surtout caractéristique de lui ce sont les dents brachyodontes, les prémolaires et les caduques intérieures très allongées de même que les caduques supérieures (forme triangulaire de  $D^3$ ), des arêtes bien développées surtout sur la face externe des caduques supérieures, des formations basales bien développées.

Les deux dernières prémolaires de lait implantées dans un petit débris de mandibule se sont seules conservées intactes des dents supérieures (pl. I, fig. 1). Quatre mâchoires inférieures (trois branches gauches et une branche droite qui n'est symétrique d'aucune d'entre elles) appartiennent à quatre individus différents. Trois de ces branches—deux branches gauches et une branche droite—appartiennent à des individus très jeunes, car c'est à peine que la deuxième molaire perce sur elles; la quatrième branche gauche provient d'un sujet plus âgé, car elle possède toutes ses molaires et porte des caduques très usées; les seules prémolaires que nous avons ont été extraites de l'intérieur de cette mâchoire (pl. I, fig. 7 et 9). La quatrième prémolaire inférieure recueillie isolément ainsi que la troisième molaire isolée appartiennent probablement à la deuxième branche non conservée du même individu. La mâchoire supérieure (pl. I, fig. 1) qui correspond aux mâchoires inférieures plus jeunes n'est cependant antagoniste d'aucune des branches que nous avons de ces mâchoires, quoique les surfaces d'usure de ses dents coïncident à un tel degré avec les surfaces d'usure des dents inférieures qu'il ne peut y avoir aucun doute que ces mâchoires n'appartiennent à une même forme, quoiqu'elles proviennent de différents individus.

Les os des extrémités quoique nous n'en ayons aucun qui soit intact et qui conserverait ses épiphyses tous les deux, de sorte que la longueur de ces os ne peut être exactement établie, indiquent néanmoins qu'il s'agit d'une forme à extrémités, quoique allongées, mais beaucoup moins spécialisées que les extrémités de la Girafe actuelle. Le rapport de la longueur des extrémités antérieures à celle des extrémités postérieures ne peut être établi.

## Appareil dentaire: a) mâchoire supérieure.

Dimensions des dents de la mâchoire supérieure.

	<i>D</i> <sup>3</sup> .	<i>D</i> <sup>4</sup> .	<i>M</i> <sup>1</sup> .
longueur . . . .	24 mm.	25 mm.	25 mm.
largeur . . . .	20 „	22 „	—
hauteur . . . .	10 „	13 „	—

*Troisième molaire caduque.* — Elle est caractérisée (pl. I, fig. 1) par sa forme triangulaire allongée; sa moitié antérieure est mieux développée que la moitié postérieure; le croissant antérointerne s'est considérablement allongé vers l'intérieur (c'est ce qui détermine la forme triangulaire de la dent) en fusionnant à son extrémité postérieure avec un grand mamelon basal moyen et à son extrémité antérieure avec un mamelon antérieur aplati encore plus grand; les formations basales représentent dans l'intervalle entre ces deux mamelons le long du croissant antérointerne une sorte de collerette à festons; cette collerette existe aussi quoique moins bien développée tout autour du croissant postérieur interne. Les formations basales sont aussi marquées d'une façon nette à la face externe de la dent entre les arêtes de la muraille externe.

*Comparaison avec les formes actuelles:* 1) *Girafe.* — Ce sont les caduques isolées qui se trouvent au Laboratoire de M. le professeur Neuville et qui appartiennent à une forme dont l'origine est restée non éclaircie qui représentent pour nous le plus grand intérêt de toutes les dents de lait de la Girafe que j'ai vues aux musées de l'Europe Occidental.

Ce sont des dents très peu usées et très voisines par leurs dimensions des dents de notre forme.

Parmi ces dents la troisième caduque <sup>1)</sup> (pl. I, fig. 6) qui est relativement un peu plus courte que la nôtre a complètement la même forme générale; la paroi interne de cette dent est très oblique et, par suite, son croissant antérointerne doit proéminer avec le progrès de l'usure, de plus en plus vers l'intérieur, c. à. d. cette dent doit ainsi se rapprocher de notre forme. Cette dent diffère de la dent correspondante de notre forme surtout par la formation de processus supplémentaires aux extrémités des croissants: ces processus sont disposés en croix à l'extrémité antérieure du croissant postérieur interne; un autre processus long et étroit proémine loin à l'intérieur de la marque postérieure à partir de l'extrémité postérieure du croissant externe. Les formations basales consistent en une grande colonnette moyenne, courte et épaisse, reliée au segment antérieur et en une collerette faiblement développée le long du bord antérieur du croissant antérieur. Les formations basales manquent du côté externe. On peut encore

<sup>1)</sup> Grâce à l'obligeance de M. le professeur Neuville qui a bien voulu m'envoyer des photographies de ces dents, je puis en donner ici la reproduction.



noter que les arêtes moyennes de deux croissants externes sont mieux développées chez la Girafe que chez notre forme.

V. sur les autres exemplaires de cette dent de la Girafe actuelle le texte russe, p. 5—7.

On peut observer certaines variations dans la forme générale de la troisième caduque supérieure même chez un petit nombre de représentants pris au hasard de la Girafe actuelle, et sous ce rapport notre forme ne sort pas en somme des limites de ces variations. On a également observé de considérables variations dans le degré de développement des formations supplémentaires à l'intérieur des marques; mais c'est par l'absence complète de ces formations que notre forme se distingue de la Girafe et c'est dans ce caractère, de même que dans le grand développement des formations basales, que consiste toute la différence entre la troisième caduque supérieure de notre forme et la typique dent correspondante de la Girafe.

2) *Okapi*. Sa dent a une forme générale triangulaire voisine de celle de la dent décrite plus haut de la Girafe; mais ce n'est pas le croissant antérieur mais le croissant postérieur qui paraît être relativement bien développé. Il n'est pas nécessaire de rappeler que la dent de l'Okapi est beaucoup plus petite que la dent de notre forme, tandis que la dent de la Girafe est aussi grande ou parfois seulement un peu plus grande que la nôtre.

*Quatrième molaire caduque* (pl. I, fig. 1).—Dent de forme trapézoïdale munie d'une grande colonnette basale moyenne interne de forme triangulaire et d'une colonnette antérieure aplatie; lobe postérieur très bien développé, disposé en coulisse; une collerette basale entoure les deux croissants internes; des formations basales extrêmement bien indiquées existent sur la paroi externe de la dent (près de l'arête antérieure du croissant antérieur et contre le pli moyen du croissant postérieur).

Le croissant antérieur interne a une structure asymétrique.

*Comparaison avec les formes actuelles: Girafe*. Chez l'exemplaire de Paris de Girafe actuelle mentionné plus haut les dimensions des deux quatrièmes caduques (pl. I, fig. 6) sont de 25 mm. sur 23,5—c. à. d. ces dents sont aussi longues que la dent de notre forme tout en la dépassant un peu en largeur; elles sont plus voisines de notre dent correspondante par la structure de leur couronne que ne le sont les troisièmes caduques de la même série des dents de notre troisième caduque: notamment, les formations supplémentaires sont moins bien développées sur les croissants de la dent examinée que sur la troisième caduque; toutefois, la pointe antérieure du croissant postérointerne présente un processus dirigé en avant qui manque à notre forme; quant aux formations basales elles sont ici moins bien développées que chez notre forme—elles manquent complètement à la face externe de la dent, et la face interne ne présente qu'une très mince bandelette le long du bord antérieur de la dent et un mamelon que l'on voit à peine à l'embouchure de la vallée moyenne (v. le texte russe, p. 8).

*Première molaire.* C'est la moitié interne qui s'est seule conservée de la première molaire supérieure de notre forme; elle indique seulement qu'il existait une collerette très bien développée et une haute colonnette basale moyenne.

b) **Mâchoire inférieure** (pl. I, fig. 9, et pl. II, fig. 1).—Elle ressemble complètement par sa forme et par ses dimensions à la mâchoire d'une jeune Girafe (exemplaires du Jardin des Plantes étiquetés sous les numéros: 1848—368 et 1896—48 A 12472).

La mâchoire inférieure d'une jeune Okapi présente un aspect tout différent: très incurvée chez l'Okapi elle porte déjà malgré le degré relativement faible d'usure des caduques toutes ses trois molaires; les dimensions de la mâchoire même sont bien plus grandes que celles de la mâchoire d'une jeune Girafe chez laquelle les caduques sont déjà très usées tandis que la deuxième molaire ne fait que percer.

Notre exemplaire de mâchoire inférieure porte toutes ses trois molaires tandis que les caduques, quoique très usées, persistent encore (pl. I, fig. 9).

Dimensions des dents de la mâchoire inférieure.

	$Jd_1$	$Jd_2$	$Jd_3$	$Cd$
largeur maxima . . .	10 mm.	7 mm.	4 mm.	11 mm.
longueur " . . .	10 "	11,5 "	11 "	11 "
	$D_2$	$D_3$	$D_4$	
longueur . . .	15, 15, 14 mm.	19, 22, 19 mm.	30, 29, 32,5, 29 mm.	
largeur . . .	8, 8, 7 "	11, 11, 10 "	13, 14, 15, 15,5 "	
hauteur . . .	8, 9, 7 "	10, 9, 5,5 "	11, 9, 14, 8,5 "	
	$P_2$	$P_3$	$P_4$	
longueur . . .	18 mm.	21 mm.	24, 24 mm.	
largeur . . .	11 "	14 "	16, 16 "	
hauteur . . .	12 "	16? "	24, 26 "	
	$M_1$	$M_2$	$M_2$	
longueur . . .	27, 26,5 28, 28 mm.	30 mm.	37,5, 39,5 mm.	
largeur . . .	19, 17, 19, 21 "	20,5 "	— 20 "	
hauteur . . .	— 19, — 20 "	20 "	21,5, — "	

*Incisives caduques.*—Elles sont représentées par plusieurs exemplaires (pl. I, fig. 2—4). L'incisive moyenne (interne)  $Jd_1$  très peu usée a bien conservé sa forme triangulaire (trapézoïdale) à bord interne presque droit et à bord externe oblique muni suivant sa longueur d'un petit sillon destiné à recevoir le bord interne de la deuxième incisive caduque.

Ensuite la deuxième incisive caduque, la plus large des incisives latéraux, munie d'une couronne aplatie, incurvée, obliquement située sur la racine a à peu près la même largeur en haut et en bas, son bord externe présente un profond sillon pour la troisième incisive caduque. La troisième incisive caduque est très étroite et est encore plus incurvée non seulement dans le plan horizontal, mais aussi dans le plan vertical.

*Canine caduque.* Cette dent (pl. I, fig. 5 et 8) a une couronne caractéristique qui a l'aspect d'une petite pelle aplatie oblique, allongée transversalement, avec un grand lobe (interne) foliacé arrondi et avec un lobe triangulaire (externe) plus petit.

*Comparaison avec les formes actuelles.* Chez l'Okapi cette division bilobée de la couronne est très peu nette même sur les canines caduques (sur lesquelles elle est toujours beaucoup mieux indiquée), mais le lobe externe est plus petit que le lobe interne comme chez notre forme. L'aspect bilobé des canines caduques est très nettement indiqué chez la Girafe, mieux même que chez notre forme, mais le lobe externe est beaucoup plus grand que le lobe interne <sup>1)</sup>.

*Deuxième molaire caduque.* Cette dent se distingue (pl. I, fig. 9 et pl. II, fig. 1 et 5) par sa forme compliquée (qui est plus compliquée que celle de la deuxième prémolaire); elle reproduit en miniature la structure de la troisième caduque car elle possède trois segments: le segment antérieur rudimentaire consiste en deux tubercules fusionnés du côté externe sous forme d'un petit croissant tourné par sa concavité vers l'intérieur; le deuxième segment est formé d'une grande épine externe qui est la partie la plus élevée de la dent et d'une petite épine interne située plus en arrière; le segment postérieur a des dimensions très petites et est formé de deux lamelles confondues par leurs bords antérieurs de façon à former une fourchette qui regarde en arrière et qui est située du côté externe du tubercule interne du deuxième segment.

Un exemplaire de cette dent porte en avant du tubercule moyen interne un tubercule supplémentaire (basale?) de dimensions encore plus petites.

*Comparaison avec les formes actuelles.* Chez la Girafe actuelle (exemplaire de Paris) cette dent est plus courte et plus large dans sa partie postérieure (pl. II, fig. 2) c. à d. elle a une forme plus triangulaire (dimensions 14 × 10 mm.); les segments de cette dent ont une structure moins compliquée (v. le texte russe, p. 10).

Quant aux dents de la mâchoire inférieure de l'Okapi, bien qu'elles soient beaucoup plus petites que les nôtres, elles présentent néanmoins bien des traits qui les rapprochent des dents de nos exemplaires; en particulier la deuxième caduque a une forme relativement peu renflée en arrière et ressemble complètement à notre dent par la structure de sa moitié postérieure. On observe également dans sa partie antérieure la présence du troisième segment rudimentaire <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> V. Fraipont, Okapi, p. 56, t. XXIV, fig. 6—8 et t. XXV, fig. 4—5.

<sup>2)</sup> V. Neuville, Recherches sur l'Okapi, I, p. 45.



*Troisième molaire caduque* — (pl. I, fig. 9 et pl. II, fig. 1 et 5). Cette dent rappelle étroitement la troisième prémolaire (v. plus loin) et est aussi caractérisée par l'absence de la „muraille interne“.

Son segment antérieur est mieux développé que celui de la deuxième caduque et forme une fourchette qui regarde en avant et en dedans; la colonnette interne du deuxième segment n'est pas placée si loin en arrière et manifeste une tendance de se recourber en avant; le segment postérieur très bien développé représente la partie la plus large de la dent; il est nettement séparé par un rétrécissement du reste de la dent.

*Comparaison avec les formes actuelles.* La troisième caduque de la Girafe (pl. II, fig. 3) se distingue de notre forme par la présence de la muraille interne sur son segment moyen. En outre, c'est par les pointes antérieures et non pas par les pointes postérieures que s'unissant les croissants du segment antérieur.

La dent de la Girafe présente nettement le mode de structure de la quatrième caduque à trois segments—les croissants de chaque segment sont faciles à distinguer et ne sont guère détournés de leur situation primitive; ce mode de structure est au contraire masqué à un fort degré dans notre forme.

Cette dent de la Girafe (exemplaire de Paris) ressemble complètement par sa longueur à la nôtre en la dépassant cependant considérablement en largeur ( $22 \times 13,5$  mm.).

Quant à l'Okapi, même sa troisième caduque se rapproche beaucoup de notre dent: le segment antérieur proémine fortement en avant comme dans notre forme, le croissant moyen interne est ramassé dans une colonnette qui occupe sur la dent de la branche gauche de la mâchoire inférieure de l'exemplaire de Paris exactement la même situation que dans notre forme; la partie postérieure est très large; les croissants sont tout à fait pareils à ceux de notre dent <sup>1)</sup>.

*Quatrième molaire caduque* — (pl. I, fig. 9 et pl. II, fig. 1 et 5). C'est en général la dent la moins caractéristique de toutes les dents caduques.

*Comparaison avec les formes actuelles.* Les croissants sont disposés d'une autre façon chez la Girafe actuelle, les colonnettes basales ont aussi une autre forme (pl. II, fig. 4).

La disposition des croissants de l'Okapi ressemble davantage à celle de notre forme mais les colonnettes basales manquent complètement <sup>2)</sup>.

Les *prémolaires inférieures* de l'espèce décrite (pl. I, fig. 7) qui ont été extraites de l'intérieur de la mâchoire I/126 <sup>3)</sup>, comme cela a été déjà indiqué, se distinguent par leur forme allongée et par leur segment postérieur élargi.

*Deuxième prémolaire.* Cette dent occupe une place moyenne entre la large dent triangulaire (plus courte et plus épaisse) de la Girafe et la dent plus tranchante de

<sup>1)</sup> V. aussi la belle description de cette dent par M. Neuville, l. c., p. 45.

<sup>2)</sup> M. Neuville, l. c., p. 46.

<sup>3)</sup> Numéro de collection.

l'Okapi; les dents de l'Okapi sont beaucoup plus petites, beaucoup plus courtes—ainsi la deuxième prémolaire est deux fois plus courte.

*Troisième prémolaire.* C'est la dent la plus caractéristique qui se distingue par l'absence de la „muraille interne“ (croissant moyen interne). C'est surtout par ce caractère ainsi que par son habitus général qu'elle se distingue de la dent correspondante de la Girafe <sup>1)</sup>. La dent de l'Okapi (ex. de Paris) serait au contraire très voisine de la nôtre si la division du segment antérieur en deux croissants se serait mieux conservée et si le segment postérieur serait plus large. L'exemplaire de Munich diffère cependant beaucoup par sa forme de notre dent.

*Quatrième prémolaire.*—Cette dent présente quelques indices de spécialisation: sa partie postérieure est assez fortement aplatie et ses croissants sont retournés dans le sens inverse, mais le segment antérieur n'est pas raccourci autant qu'il l'est chez la Girafe actuelle qui est aussi caractérisée par son court croissant postérointerne retourné dans le sens inverse. La quatrième prémolaire de l'Okapi se rapproche davantage de notre dent par son habitus général, mais elle est bien plus petite.

*Molaires inférieures.*—Dents obliquement implantées, avec des segments disposés en coulisse, avec des plis externes assez bien développés, à émail plus lisse à la face interne qu'à la face externe.

Le segment postérieur de la troisième molaire est assez réduite.

Ces dents sont très voisines par leur habitus général et par leurs dimensions des dents de la Girafe tandis qu'elles s'éloignent de celles de l'Okapi chez lequel la couronne a une autre configuration générale et chez lequel le croissant antérieur externe forme à son extrémité antérieure un pli beaucoup plus nettement indiqué.

En résumé la comparaison des dents de notre forme avec celles des deux représentants actuels des Girafidés nous fait admettre la présence chez notre forme de nombreux traits propres à l'Okapi, surtout dans la structure des caduques inférieures et des prémolaires. Cependant les dimensions des dents de notre forme et la structure de sa mâchoire inférieure sont complètement les mêmes que chez la Girafe.

Mais en même temps les dents de l'Okapi sont relativement plus courtes que les dents de notre forme; les croissants internes envoient en outre sur les dents supérieures de l'Okapi et surtout sur celles de la Girafe où cette disposition est mieux accentuée des processus latéraux ou des éperons qui compliquent trop la couronne des dents de ces formes par rapport aux dents de notre forme de structure plus simple. Enfin une des particularités distinctives de notre forme est constituée par ses formations basales abondamment développées.

<sup>1)</sup> Les Girafes actuelles présentent cette muraille interne à différents degrés de développement (v. Neuville, l. c., II, pl. III—V) en subissant des changements corrélatifs dans la structure du segment postérieur (déplacement du croissant interne vers l'intérieur sur le même plan dans lequel se trouve la „muraille“), mais on ne rencontre jamais chez elles ce segment bilobé antérieur.

La comparaison avec les formes fossiles faite non seulement d'après les renseignements bibliographiques mais aussi sur le matériel de musées nous conduit aux résultats suivants qui j'exposerai brièvement (v. le texte russe, p. 13 et les pages suivantes).

Genre *Camelopardalis*.—Parmi les représentants fossiles de la Girafe la *Camelopardalis attica*<sup>1)</sup> de Pikermi donne relativement peu de matériel pour l'étude comparative des dents. Cependant, il y a à Munich un fragment de mâchoire inférieure étiqueté comme *Camelopardalis attica* qui provient de l'île de Samos et dont les dents ressemblent complètement par leurs dimensions à la première et à la deuxième molaires de notre forme.

*C. sivalensis*.—Les dents de cette forme indienne sont beaucoup plus grandes que les nôtres; elles sont inexactement reproduites par Falconeer<sup>2)</sup>; les arêtes externes sur les molaires supérieures ne sont pas représentées assez fortes, et les croissants internes sont plus courts qu'ils ne le sont dans la réalité. La quatrième prémolaire inférieure<sup>3)</sup> a un autre habitus: le tubercule postérointerne est orienté d'une autre façon (il est moins obliquement situé par rapport à l'axe longitudinal de la mâchoire); l'arête qui se trouve à l'extrémité postérieure du croissant antérieur interne est mieux développée etc. La troisième molaire est aussi plus grande que la nôtre; elle porte à sa face interne des tubercules supplémentaires qui paraissent comme détachés des arêtes postérieures du croissant antérieur interne et du croissant postérieur externe.

Le représentant chinois de cette espèce s'éloigne encore davantage de notre forme surtout par la structure particulière peu ordinaire chez les Girafes de la troisième prémolaire inférieure<sup>4)</sup>. La deuxième prémolaire a une structure plus compliquée que la nôtre. Les segments postérieurs de la troisième et de la quatrième prémolaires sont très développés en largeur; le croissant postérieur externe de la quatrième prémolaire est très nettement détachée du corps de la dent. La troisième prémolaire et la troisième caduque aussi ont une muraille interne bien indiquée; le segment antérieur bilobé persiste encore sur la troisième caduque.

Il est nécessaire de mentionner encore la canine caduque de cette forme qui est plus grande que la nôtre, mais qui a la même forme générale, moins oblique cependant. Le segment postérieur supplémentaire de la troisième molaire est relativement très grand.

Parmi les caduques supérieures la troisième caduque a une forme quadrangulaire et la quatrième a de petits éperons, mais il n'y a pas d'autre dent excepté celle-là qui soit si pareille à la nôtre par ses formations basales. En général cette

<sup>1)</sup> A. Gandry, Attique, p. 245, pl. XL.

<sup>2)</sup> Falconeer, Proceed. Geol. Soc., 1843, № 98, p. 235, pl. II, III, et Pal. Memoires, I, pl. 16. Les figures de Lydekker sont encore moins instructives: Pal. indica, X, I, p. 40, pl. VII, f. 14—15, et II, p. 105, pl. XVI, fig. 1, 2, 5, 6, 8.

<sup>3)</sup> Pal. Mem., pl. 16, fig. 8.

<sup>4)</sup> M. Schlosser, China, p. 99, pl. IX, fig. 17.



forme ce distingue par un développement considérable des formations basales sur ses dents <sup>1)</sup>.

? *C. microdon*.—Une autre forme chinoise--? *C. microdon*—présente pour nous bien plus d'intérêt. Sa troisième caduque supérieure se rapproche davantage que les autres dents de notre dent par sa forme triangulaire <sup>2)</sup>. Cependant il n'est pas difficile de remarquer que cette dent et la quatrième caduque sont plus petites que la nôtre. La quatrième caduque a une structure plus girafode: elle a un éperon, et les pointes internes de ses croissant internes ont la même structure que chez la Girafe <sup>3)</sup>. Ensuite les formations basales sont moins bien développées même sur ces dents que sur les nôtres.

Quant aux dents inférieures de cette forme elles présentent aussi un type girafode un peu mieux marqué: la troisième caduque a une muraille interne assez bien développée <sup>4)</sup>, son segment postérieur est mieux individualisé; le segment antérieur de la quatrième caduque a une structure différente; la colonnette basale est aplatie comme chez notre forme. La deuxième prémolaire est relativement raccourcie comme toutes les prémolaires en général, mais elle est en somme très voisine de notre dent; la muraille interne se subdivise sur la troisième prémolaire en deux tubercules; le segment postérieur est déjà différencié de la même façon que chez la Girafe, mais le segment antérieur conserve au contraire cette structure bilobée qu'il a chez notre forme. Les molaires inférieures ne présentent pas de différences essentielles; la troisième molaire possède elle aussi un petit segment postérieur.

Ainsi, cette forme se distingue de notre forme par l'habitus girafode un peu plus spécifique de ses dents.

Genre *Palaeotragus*.—En passant à d'autres représentants de la famille des Girafidés on est obligé tout d'abord de constater que la position systématique de tels genres comme *Palaeotragus*, *Alcicephalus*, *Samotherium* ne peut être solidement établie à ce moment.

Examinons tout d'abord le *Palaeotragus*, genre établi par Gaudry <sup>5)</sup> pour une forme de Pikermi. On a essayé plus tard d'identifier cette forme avec *Samotherium* <sup>6)</sup> ou de lui rapporter certaines formes décrites comme *Camelopardalis* (*C. parva*), mais en même temps on croyait celles-ci appartenir au genre *Alcicephalus*—cela nous suffit pour nous montrer quelle confusion existe encore dans les notions que l'on a de ces formes.

<sup>1)</sup> Lydekker, l. c., II, p. 105.

<sup>2)</sup> M. Schlosser, l. c., p. 103, pl. VIII, fig. 19.

<sup>3)</sup> M. Schlosser, l. c., p. 103, pl. VIII, fig. 19.

<sup>4)</sup> M. Schlosser, l. c., p. 104 écrit cependant: sein Innenhöcker ist noch nicht als langgestreckte Innenwand ausgebildet, sondern nur mässig comprimirt.

<sup>5)</sup> Attique, p. 234, pl. XLV.

<sup>6)</sup> F. Major, Geol. Magaz., v. VIII, 1901, p. 351, et Samos, 1892, p. 95.

L'étude du *Palaeotragus* en original nous démontre une fois de plus jusqu'à quel point sont insuffisantes les figures du mémoire célèbre. La mâchoire supérieure (crâne) appartient à un individu âgé, c'est pourquoi elle est très usée de sorte qu'elle ne peut guère donner du matériel pour la comparaison avec notre forme. Ce qu'on peut en dire seulement c'est que, à en juger d'après la moitié de notre première molaire, les croissants internes des molaires de cette forme présentent une autre conformation générale (les pointes des croissants sont détournées davantage en avant) et que les formations basales de ces dents sont moins bien développées. Ces dents ont des dimensions plus petites que les nôtres; toute la série des dents de la mâchoire inférieure n'a que 123 mm. de longueur. Les croissants des prémolaires inférieures sont arrondis, c'est vrai, mais à un degré beaucoup plus petit qu'ils ne le sont représentés sur la figure; la colonnette supplémentaire existe sur la première et la deuxième molaires et manque sur la troisième; les prémolaires sont considérablement raccourcies; la deuxième pré-molaire est assez voisine de notre dent par son habitus général, mais la troisième pré-molaire possède une muraille interue et sous ce rapport elle est même plus spécialisée que la dent correspondante de l'Okapi contrairement à l'opinion des auteurs qui voudraient voir dans l'Okapi un descendant du *Palaeotragus* ou une forme intermédiaire entre la Girafe et le *Palaeotragus* <sup>1)</sup>. Le segment postérieur de ces dents se détache comme dans notre forme à un degré considérable du corps de la dent.

J'ai eu l'occasion de voir au Musée de Munich les caduques supérieures d'une forme de Samos rapportée à *Palaeotragus Roueni*. La troisième et la quatrième caduques sont beaucoup plus petites que les nôtres, elles sont depourvues de formations basales, mais elles sont cependant construites sur le même type que nos dents. La deuxième, la troisième et la quatrième prémolaires inférieures de la même forme de la même localité s'éloignent beaucoup plus de nos dents (la longueur de  $P^2-P^4$  est de 50 mm.).

On rapporte parfois à *Palaeotragus* une forme de Pikermi décrite par Weithofer <sup>2)</sup> comme *Camelopardalis parva* <sup>3)</sup> (v. plus haut). On n'en connaît que la mâchoire supérieure qui appartient en outre à un individu âgé. Il est nécessaire de mentionner cependant que les dimensions de la première molaire sont très voisines de celles de notre dent.

Une autre forme de la même localité décrite comme *C. vetusta* <sup>4)</sup> est plus grande que la précédente, elle n'est connue que par ses dents supérieures, et sa position systématique est aussi incertaine.

<sup>1)</sup> F. Major, Proc. Zool. Soc. London, 1902, II, p. 394.

<sup>2)</sup> Beiträge etc., p. 281.

<sup>3)</sup> On considère souvent cette forme comme la femelle de *P. Roueni* (F. Major, Zittel), quoique Weithofer a indiqué du premier abord sur les différences entre ces formes.

<sup>4)</sup> Wagner, 1862.

Genre *Alcicephalus*.— Le genre *Alcicephalus* R. et W. <sup>1)</sup> de Maragha se distingue de notre forme par la structure de ses molaires inférieures dont les arêtes sont peu développées et dont les segments à croissants aplatis allongés le long de la mâchoire présentent une disposition en coulisse peu prononcée. Les autres dents quoiqu'elles ne présentent pas encore de spécialisation girafoidé se distinguent néanmoins de nos dents; la troisième caduque et la troisième prémolaire inférieures possèdent déjà une muraille interne qui peut, d'ailleurs, manquer parfois <sup>2)</sup>; la couronne des prémolaires et des caduques présente un autre habitus. Il est intéressant de constater que la troisième caduque supérieure a le même type de structure que la dent correspondante de notre forme, elle manque cependant de formations basales et a les arêtes externes moins bien développées.

Les représentants chinois de ce genre indiquent aussi sur les caractères particuliers de structure de ses dents.

Genre *Samotherium*.— Nous ne connaissons jusqu'à présent ni des descriptions ni des reproductions (sauf l'aspect général du crâne) de cette forme.

Il faut tout d'abord noter qu'elle est bien plus grande que toutes les formes décrites et que ses dents représentent probablement un type tout à fait particulier.

Les caduques supérieures de *Samotherium* sont très allongées et la troisième caduque n'a pas de forme triangulaire; il y a des éperons; les arêtes externes sont très bien développées. La troisième caduque est encore très voisine de la quatrième par son habitus général; elle est formée de deux segments presque symétriques et ne se rétrécit pas comme dans notre forme d'une façon si particulière vers son bord antérieur; on peut donc dire que la forme triangulaire de la troisième caduque de cette espèce est encore à peine ébauchée.

En même temps les dents présentent une disposition en coulisse très prononcée, le bord antérieur de la quatrième caduque dépasse de beaucoup vers l'extérieur le bord postérieur de la troisième caduque. Les formations basales sont très peu développées. Les caduques inférieures sont aussi relativement très allongées. La troisième caduque a une muraille interne et un segment antérieur bilobé; les rapports réciproques entre le premier et le deuxième segment de la quatrième caduque sont très différents de ceux qui existent dans notre forme (le premier segment n'embrasse pas les pointes du deuxième); il y a des éperons (v. pour les détails le texte russe, p. 17—18).

Ainsi, l'étude de l'appareil dentaire des Girafidés actuelles et fossiles nous conduit à conclure que notre forme ne peut être rapportée à aucun des genres décrits; de même

<sup>1)</sup> Rodler u. Weithofer, Wiederkäuer v. Maragha, 1890, p. 754.

<sup>2)</sup> Rodler u. Weithofer, l. c., T. III, F. 4, 7.



on ne trouve pas de dents semblables même parmi les représentants de ces formes fossiles que l'on réunit dans une groupe particulière des Sivatheriidés, *Helladotherium* y compris. Je ne me suis pas attardé à faire ici l'examen détaillé de l'appareil dentaire de ces formes-ci en estimant que cet examen sera mieux à sa place dans un autre endroit <sup>1)</sup>.

#### Os des extrémités.

*Omoplate.*—Elle est représentée par la partie inférieure d'os droit et par un débris d'os gauche.

Largeur du col . . . . .	70	mm.
Largeur de la partie inférieure de l'omoplate avec son tubercule . . . . .	près de 100	„
Surface articulaire . . . . .	80 × 70	„

Notre os est caractérisé (pl. III, fig. 1a-c) par sa forme étroite triangulaire très allongée, par son petit tubercule et par sa fossette articulaire ovale. Mais la particularité la plus remarquable de l'omoplate de notre forme est constituée par l'épine très bien développée et placée très bas ainsi que par la présence dans sa partie inférieure d'un *acromion en forme de crochet*.

*Rapports et différences.*—L'acromion manque aussi bien à la Girafe actuelle qu'à l'Okapi; chez celui-ci l'épine est placée relativement plus bas, mais elle s'efface complètement vers le bord inférieur sans présenter aucune trace d'acromion. Cependant chez le sujet le plus jeune de la Girafe de la Galerie d'Anatomie Comparée du Jardin des Plantes l'omoplate possède un acromion crochu quoique peu marqué <sup>2)</sup>; son tubercule est cependant grand.—L'acromion crochu et les petites dimensions du tubercule <sup>3)</sup> rendent notre omoplate semblable par son habitus à celle du Cerf dont elle diffère cependant par sa forme étroite qui la rapproche le plus près de la Girafe notamment et non pas de l'Okapi dont l'omoplate est relativement plus large. De même les rapports entre l'aire préscapulaire et l'aire postscapulaire de notre forme sont plus voisins de ceux de la Girafe que de ceux de l'Okapi.

Parmi les formes fossiles (v. le texte russe, p. 20) l'omoplate de *Helladotherium* présente quelques traits de ressemblance avec la nôtre; l'épine descend aussi bas vers la surface articulaire, et le tubercule de l'omoplate est relativement peu développé; il est seulement un peu plus massif (large) et la surface articulaire est encore plus ovale.

<sup>1)</sup> Ce travail a été déjà envoyé à l'imprimerie lorsque pendant la préparation du matériel du deuxième gisement de Sébastopol on a dégagé une partie de crâne de la forme décrite munie au dessus des orbites de courtes cornes massives.

<sup>2)</sup> Il est intéressant de noter que l'acromion crochu fait défaut sur le squelette d'un sujet aussi jeune du Laboratoire de Biologie de St.-Pétersbourg.

<sup>3)</sup> Celui-là ne s'est pas conservé d'ailleurs chez nous dans un état entier.

L'épine est cassée de sorte que nous ne pouvons juger si elle avait ou non un acromion crochu.

*Humerus*.—De l'os gauche s'est conservée sa partie inférieure, de l'os droit—un petit débris de corps de l'os.

Pourtour de l'os—200 mm., largeur de l'articulation inférieure—102 mm.

C'est un os massif qui était probablement relativement court (pl. III, fig. 2a—e); la trochlée a une structure asymétrique—elle se rétrécit vers le bord externe, sa crête et ses deux rétrécissements sont aussi rapprochés du bord externe. Les arêtes épicondylaire et épitrochleaire proéminent chez la Girafe en arrière à une même hauteur, chez l'Okapi la première arête est beaucoup plus petite que la deuxième; quant à notre forme elle occupe à cet égard une place moyenne. Les dimensions de l'articulation inférieure de la Girafe (118 mm.) sont beaucoup plus grandes que celles de la nôtre, celles de l'Okapi sont beaucoup plus petites (72 mm.).

Parmi les formes fossiles c'est l'humerus d'*Alcicephalus* (?) du Musée de Vienne qui rappelle extraordinairement notre os aussi bien par ses dimensions que par la forme de son articulation: d'ailleurs l'angle postéroinférieure de l'arête épitrochleaire de cet os est quelque peu détérioré de sorte qu'il est impossible de faire une comparaison complète entre ces formes.

*Radius*.—Ce n'est que des portions supérieures d'os droit et d'os gauche (de plus de 320 mm. cependant) qui se sont conservées (pl. III, fig. 6); le *cubitus* s'est conservée sur une certaine étendue à la face postérieure de l'os droit.

Largeur de l'extrémité supérieure—110 mm., longueur de la surface articulaire supérieure—100 mm., sa largeur—51 mm., largeur du corps de l'os—65 mm., son pourtour—170 mm.

Le corps de l'os légèrement courbé en S est aplati et a une section ovale plus convexe à la face antérieure qu'à la face postérieure où elle est presque plane; l'os s'élargit considérablement vers l'articulation supérieure. Dans la surface de l'articulation supérieure (fovea capituli) destinée à recevoir la trochlée humérale on peut distinguer la partie interne la plus grande et la plus large qui est délimitée en arrière par une courbe régulière et est séparée en avant de son petit segment antérieur par une arête rectiligne; cette partie est séparée de la partie moyenne moins élevée de l'articulation par une crête arrondie un peu oblique qui se dirige d'avant en arrière et de dedans en dehors et qui se termine en avant par le processus coronoïde; cette partie moyenne est à son tour séparée par une crête pareille de la partie externe très étroite de la facette articulaire; celle-ci est séparée par une crête très nette de la partie extraarticulaire relativement peu développée qui présente à sa face la plus convexe une tubérosité arrondie. La tubérosité bicipitale aplatie et plus étendue se trouve à la face antérieure de l'os au dessous de la tête.

Les représentants fossiles du genre *Camelopardalis* présentent les mêmes différences par rapport à notre forme (t. r., p. 24).

Parmi les os des extrémités d'*Alcicephalus* de Maragha au Musée de Vienne se trouvent plusieurs échantillons de canon antérieur dont les uns se rapportent à une forme plus grande (*Alc. Neumayri*) et les autres à une forme plus petite (*Alc. coelophris*); par ses caractères—par sa forme générale, par sa crête, par l'aspect en escarpe de sa facette—l'articulation supérieure de ces os rappelle beaucoup notre forme; la seconde forme se rapproche de la nôtre même par ses dimensions. La plupart des os de Maragha sont quelque peu déformés, ils sont comprimés dans le sens latéral ou antéropostérieur et peut-être c'est grâce à cette circonstance que l'articulation supérieure paraît relativement plus allongée sur les canons antérieurs des collections de Vienne.— On peut encore noter que chez *Alcicephalus* le sillon à la face antérieure de l'os est mieux prononcé que chez notre forme. Ce sillon part du bord de la crête moyenne escarpée de l'articulation supérieure et se dirige d'abord un peu obliquement vers le milieu de l'os.

Le canon antérieur de *Samotherium* a la forme escarpée de la facette articulaire très nettement indiquée, mais la partie externe (plus basse) de la surface articulaire est relativement plus courte que chez notre forme. En outre, la crête au lieu d'être droite est courbe, et la fossette n'est pas située au centre de la surface articulaire, mais est rapprochée du bord de l'articulation et s'ouvre à la face postérieure de l'os.

*Patelle.*—Elle est représentée (pl. II, fig. 7) par deux exemplaires d'os gauche dont l'un est incomplet. Dimensions:

hauteur maxima—68 mm., largeur maxima—55 mm., épaisseur maxima—32 mm.

Os de forme rhomboïdale, à surface externe rugueuse; la partie inférieure forme à la face interne une surface articulaire qui présente une facette externe plus étroite et une facette interne plus large. La partie supérieure de la face postérieure présente deux excavations fusionnées près du bord supérieur et séparées par une crête médiane arrondie.

La patelle de l'Okapi de forme triangulaire est très différente; la partie supérieure élevée manque aussi à la Girafe; en somme notre patelle occupe par sa forme une place moyenne entre la petite patelle de la Girafe et la patelle relativement grande du Cerf.

*Tibia.*—Nous avons à notre disposition une partie inférieure d'os gauche (pl. III, fig. 5), une articulation supérieure incomplète d'os gauche aussi et une partie supérieure très défectueuse d'os droit. Dimensions:

largeur de la partie inférieure—83 mm., épaisseur de la partie inférieure—63 mm., pourtour de l'os—170 mm.

Parmi les formes fossiles (v. pour les détails le texte russe, p. 26—27) l'articulation inférieure de l'*Alcicephalus* paraît se rapporter complètement au même type



La facette articulaire cubitale ne s'est pas conservée sur nos échantillons (v. pour les comparaisons le texte russe, p. 22—23).

Quant au fragment de *cubitus* il représente une lamelle osseuse assez massive qui devient nettement plus large et plus épaisse dans sa partie supérieure et qui étant accolée sur toute son étendue au radius occupe sur lui plus près de son bord externe une position oblique (inclinée en dehors).

*Canon antérieur.*—Nous n'avons à notre disposition que la portion supérieure très défectueuse d'ailleurs d'os droit (pl. III, fig. 3); elle peut en tout cas donner une bonne notion de la structure de la facette articulaire supérieure.

Longueur de la facette articulaire supérieure . . .	71	mm.,
largeur " " " " " " . . .	45—50?	"

Cette facette a une configuration sémilunaire; une crête nettement indiquée qui descend en forme d'une escarpe vers la face externe de l'os divise cette facette en deux parties inégales: une externe plus petite qui empiète un peu sur la face postérieure et une interne plus grande qui n'empiète pas en arrière. Presque au milieu de l'axe longitudinal de la surface articulaire se trouve une fossette ovale rapprochée quelque peu du bord postérieur de cette surface, mais fermée cependant en arrière; cette fossette se continue à l'intérieur de l'os par deux canaux dont le postérieur se dirige obliquement en arrière et en bas pour déboucher à la face postérieure de l'os au dessous de la tête (orifice nourricier). La crête mentionnée plus haut longe le bord externe de cette fossette en se dirigeant obliquement en avant et en dehors et en décrivant une ligne droite (non pas une courbe). A la face externe de l'os au dessous de la surface articulaire supérieure se trouve la tubérosité nettement marquée du ligament de l'extenseur antérieur; le long du bord postérieur de la facette articulaire se trouve une série de tubercules rugueux pareils qui sont beaucoup moins développés le long du bord antérieur (tubérosité métacarpienne).

L'os présente à sa face antérieure suivant la ligne médiane une large excavation longitudinale, plate et peu profonde, et à sa face postérieure—un profond sillon de plus d'un doigt de profondeur.

Ce qui constitue la particularité caractéristique de cet os de notre forme par rapport à l'os correspondant de la Girafe c'est en outre de l'aspect en escarpe de son articulation supérieure la présence à sa face antérieure d'un sillon un peu mieux indiqué,—sans parler que l'articulation de la Girafe est bien plus grande que celle de notre forme—(95 × 61, 100 × 62 mm.).

Quant à l'aspect en escarpe indiquée plus haut de l'articulation supérieure, l'Okapi se rapproche à cet égard un peu plus près de notre forme. Cependant chez l'Okapi la facette articulaire est elle même plus petite que la nôtre (56 × 32 mm.) et a une forme plus triangulaire car elle se rétrécit davantage vers le bord externe; la fossette qu'elle porte est plus arrondie et est rapprochée tout près du bord (interne) de l'articulation.

auquel appartient notre os; plusieurs exemplaires ressemblent complètement à notre forme par leurs dimensions.

*Astragale.*—Cet os est représenté par un seul exemplaire d'os gauche (pl. II, fig. 6). Dimensions:

longueur maxima externe—85 mm., longueur maxima interne—73 mm., largeur maxima—56 mm.

Les deux faces latérales de l'os sont très abimées, leurs surfaces articulaires sont effacées, et même la forme générale de l'os a subi, sans doute, de petites altérations. Comme on peut le voir des mensurations indiquées plus haut cet os a une forme allongée. Ensuite c'est son inéquilatéralité qui est le trait le plus caractéristique de sa structure, sa face interne est beaucoup moins longue que la face externe.

*Rapports et différences.*—Notre forme se distingue par ces deux caractères de la Girafe actuelle dont l'astragale a une forme presque cubique et dont les poulies ont une structure plus symétrique; on peut dire que sous ce rapport l'habitus général de notre os se rapproche davantage de celui de *Helladotherium*, mais les astragales de cette dernière forme et de la Girafe aussi sont par leurs dimensions beaucoup plus grands que celui de notre forme. V. sur les rapports avec d'autres formes le texte russe, p. 27—28.

*Os cubonaviculaire.*—Un seul exemplaire d'os droit nous est parvenu (pl. III, fig. 7a—c). Dimensions:

longueur (dans le sens antéropostérieur)—71 mm., largeur (dans le sens latéral)—70 mm.

A la face supérieure de l'os se trouve une double facette articulaire pour l'astragale qui devient plus élevée vers son bord antérieur et qui monte encore davantage vers le bord postérieur; ses deux moitiés ont une forme allongée; la moitié interne devient un peu plus large dans sa partie moyenne et se rétrécit vers ses extrémités, surtout vers l'extrémité postérieure; la moitié externe se rétrécit aussi vers le bord postérieur.

De leur côté externe se trouve une longue étroite facette articulaire pour le calcaneum; la petite crête qui sépare cette facette de la facette externe astragalienne est interrompue par un petit îlot de forme allongée (fusiforme).

A la face inférieure de l'os du côté interne se trouvent deux facettes articulaires pour les cunéiformes; la facette antérieure a une forme trapézoïdale un peu oblique, la facette postérieure a une forme semblable mais plus arrondie et elle a des dimensions beaucoup plus petites; elle fait un angle oblique avec la première; les deux facettes sont séparées l'une de l'autre par un intervalle à peine visible.

La moitié externe de l'os (os cuboïde) porte également deux facettes articulaires (pour le métatarsien) dont la facette antérieure la plus grande est incurvée de telle façon qu'elle est tournée par sa face convexe en avant et en dehors et par sa face

concave en arrière et en dedans. Elle est séparée par un large rétrécissement profond de la petite facette postérieure ovale très allongée. La face externe plissée de l'os forme une petite crête du côté postérieure contre la facette articulaire astragaliennne interne.

*Rapports et différences.*—C'est le cubonaviculaire d'*Alcicephalus coelophris* qui se rapproche le plus près de notre forme (chez *A. coelophris* cet os a 73 mm. de longueur); une certaine différence n'est peut être présentée que par la facette interne pour le cunéiforme qui est plus courte chez notre forme. V. aussi le texte russe, p. 29.

*Canon postérieur.*—Il y a deux exemplaires incomplets d'os gauche qui appartiennent à des sujets d'âge différent, car l'un d'entre eux est plus grand (plus âgé) que l'autre; cela correspond complètement à la différence dans l'âge des mâchoires recueillies (v. plus haut, p. 106); les deux exemplaires ont leurs extrémités inférieures cassées

	I/201	I/196
largeur de l'articulation supérieure. . .	66 mm.	64 mm.
largeur du corps de l'os à 10 cm. de distance audessous de l'articulation supérieure . . . . .	41 „	40 „
son épaisseur . . . . .	50 „	48 „
pourtour de l'os dans son tiers supérieur .	160 „	145 „
longueur du fragment . . . . .	325 „	270 „

Le corps de l'os (pl. III, fig. 4a—c) très aplati latéralement se rétrécit rapidement mais d'une façon régulière et graduelle vers son extrémité inférieure. L'os est aplati latéralement dans sa partie supérieure; plus bas, au fur et à mesure qu'elle se rétrécit de plus en plus elle présente plutôt une section transversale carrée, encore plus bas elle est déjà aplatie dans le sens perpendiculaire au plan du premier aplatissement, c. à. d. dans le sens postéroantérieur; il existe à la face antérieure de l'os un large sillon, arrondi, nettement marqué, mais peu profond; la face postérieure est traversée par une large gouttière profonde à fond plan; le corps de l'os forme des deux côtés de cette gouttière deux arêtes tranchantes dont l'externe proémine davantage en arrière que l'interne; comme nous observons au contraire à la face antérieure de l'os un développement plus grand de l'arête interne du sillon, nous pouvons dire que le troisième et le quatrième os métatarsiens sont soudés entre eux de telle façon que le premier est un peu déplacé en avant par rapport au deuxième.

Arêtes mentionnés ci dessus, faces latérales aplaties, tout cela contribue à rendre anguleuse la section transversale de l'os décrit. La gouttière postérieure devient plus large en bas et une petite crête longitudinale arrondie s'élève de son fond dans la partie tout à fait inférieure du grand fragment; les arêtes qui bordent cette gouttière de-



viennent en même temps moins élevées. Il faut penser en tout cas que l'articulation inférieure ne se trouvait pas à une grande distance de la cassure de sorte que la longueur de l'os ne dépassait pas de beaucoup la longueur indiquée du grand fragment.

Il est nécessaire de mentionner encore un petit rétrécissement qui traverse obliquement l'arête postérieure gauche au-dessous de l'articulation supérieure et une haute épine qui s'élève en arrière sur le prolongement de la gouttière moyenne au-dessus de la facette articulaire supérieure.

L'os s'élargit brusquement vers sa face supérieure davantage dans la section frontale que dans la section transversale en forme d'une tête aplatie sur laquelle se trouve l'articulation supérieure. La surface articulaire elle-même ne s'est pas bien conservée: elle forme quatre facettes articulaires entre lesquelles se trouve une fossette centrale qui se continue par un canal lequel débouche à la face postérieure de l'os. Les deux facettes antérieures s'articulent avec le cuboïde (antérieure) et avec le deuxième et le troisième cunéiformes soudés ensemble, elles sont incurvées en forme de haricot; la dernière facette plus grande porte à son bord postéroexterne un petit tubercule supplémentaire qui représente l'extrémité supérieure du *deuxième os métatarsienne* dont on peut voir les restes sur la face latérale de l'os sous forme d'un mince osselet cassé de 50 mm. de longueur; la facette externe, c. à d. celle qui s'articule avec le cuboïde, est plus petite et présente à son milieu une élévation ondulée.—Les facettes postérieures de dimensions beaucoup plus petites ne se sont pas assez bien conservées: on peut dire seulement que la facette interne qui s'articule avec le premier cunéiforme a une forme arrondie et est plus grande que la facette externe ovale pour le cuboïde (postérieur); en arrière de la première facette se trouve la tubérosité interne sous forme d'un petit mamelon d'aspect irrégulier et entre elles est située l'épine décrite plus haut.

*Rapports et différences.*—Cet os a en somme chez la Girafe actuelle la même structure que chez notre forme; il présente aussi en avant et en arrière des sillons du même type, mais le sillon antérieur est même ici moins nettement marqué et s'efface complètement en bas tandis que sur notre os ce sillon conserve la même netteté de conformation jusqu'à la cassure inférieure.

La surface articulaire supérieure de la Girafe ressemble en partie par ses caractères à notre forme. Mais l'épine signalée plus haut dans la partie postérieure de la facette articulaire manque à la Girafe; la facette pour le premier cunéiforme est unie en outre avec la facette antérieure par un isthme plus ou moins large. L'articulation de la Girafe a des dimensions bien plus grandes que celle de notre forme—79—77 mm.

Le sillon de la face antérieure de l'os est marqué chez l'Okapi beaucoup plus nettement que chez la Girafe (ressemblance avec notre forme); on observe chez l'Okapi suivant la ligne médiane du sillon postérieur une petite crête qui apparaît aussi chez notre

forme près du bord inférieur de l'os (v. plus haut <sup>1</sup>). Mais les dimensions de la surface articulaire supérieure sont beaucoup plus petites. Le corps même de l'os se rétrécit plus rapidement vers sa partie inférieure non seulement dans le sens frontal, mais aussi dans le sens sagittal (chez notre forme dans le sens frontal seulement); l'épine postérieure manque à l'Okapi aussi qu'à la Girafe. Le tubercule qui correspond au deuxième métatarsien est très faiblement indiqué sur le bord postérieur de la facette articulaire interne. Les arêtes qui bordent le sillon à la face postérieure de l'os sont presque égales (dans notre forme l'arête externe est plus forte que l'arête interne).

Parmi les métatarsiens d'*Alcicephalus* surtout parmi ceux de petites formes (*Alc. coclophris*) se trouvent des exemplaires qui ressemblent beaucoup à notre os non seulement par leurs dimensions, mais aussi par la disposition des facettes articulaires (p. 33, fig. 8); cependant la configuration générale de l'articulation est plus triangulaire, l'os se rétrécissant davantage vers l'extérieur grâce à un fort développement de la facette postérieure interne.

Le canon postérieur du *Samotherium* (British Museum, *M. 3289 171*) a un corps relativement très étroit (par rapport aux dimensions de l'articulation); le sillon postérieur et les arêtes qui le délimitent (dont l'arête externe est mieux développée que l'arête interne) sont assez semblables à ceux de notre forme, seulement le sillon même est plus étroit. Le sillon antérieur est beaucoup mieux marqué que sur notre os. L'os se rétrécit rapidement vers l'articulation inférieure. L'articulation supérieure vue par derrière ressemble complètement à celle de notre forme: même épine à son milieu, même type des tubercules latéraux; la surface articulaire supérieure ressemble complètement du côté externe à celle de notre os; la facette interne pour les cunéiformes est au contraire tout différente; elle a presque un aspect de triangle arrondi (d'un quart de cercle à peu près) et est séparée de la facette postérieure par un rétrécissement étroit; la facette postérieure pour les cunéiformes est arrondie présentant en avant une nette échancrure. La partie postérieure de cette articulation avec ses facettes postérieures se rétrécit vers l'extérieur beaucoup plus rapidement que sur notre forme <sup>2</sup>).

Pour résumer les résultats de notre étude il est nécessaire tout d'abord d'établir que notre forme avec son appareil dentaire de structure primitive et avec ses extrémités relativement courtes ne peut être en aucun cas rapportée au genre *Cameloparadalis*. Nous nous en sommes convaincus par rapport à chaque dent prise individuellement, par rapport à chaque os isolé des extrémités, ayant examiné plus haut les formes actuelles et fossiles de ce genre.

<sup>1</sup>) Fraipont, l. c., p. 80, pl. XII, fig. 8.

<sup>2</sup>) Il est intéressant de noter que la surface articulaire du *Samotherium* citée par Fraipont, l. c., pl. XIII, fig. 1, se distingue quelque peu de la surface décrite par la forme de ses deux facettes internes.

Il nous reste à chercher des formes voisines parmi les autres genres relativement brévipedes et primitifs de cette famille.

Le genre *Okapia* diffère, nous l'avons vu, sous bien de rapports de notre forme dans la structure de ses extrémités (cubonaviculaire soudé avec les cunéiformes, omoplate sans acromion crochu etc.) et dans la structure de l'appareil dentaire, néanmoins il est plus voisin de notre forme que la Girafe, bien qu'il présente une spécialisation girafienne beaucoup plus prononcée (dents raccourcies, éperons sur les croissants).

Le *Palaeotragus*, forme aussi petite que l'Okapi, nous est trop peu connu; en outre les parties qui en sont connues manquent sur nos exemplaires pour nous permettre de faire une comparaison plus détaillée de ces formes. On a indiqué plus haut sur le degré relativement plus considérable de spécialisation de ses dents, sur la forme différente de la mâchoire inférieure — il n'y a aussi aucune raison de rapprocher ces deux formes l'une de l'autre.

Il reste encore à examiner *Alcicephalus* et *Samotherium*. Nous avons vu plus haut que de nombreux os des extrémités de ces formes ont une structure très voisine de celle de notre forme. Mais les caractères particuliers de l'appareil dentaire excluent la possibilité de parenté de notre forme avec *Alcicephalus*. Quant à *Samotherium* nous n'avons jusqu'à présent ni de descriptions ni de reproductions de cette forme qui devient de plus en plus mythique par suite de l'accumulation à son sujet de considérations qui ne sont pas toujours suffisamment fondées. En tout cas, il est nécessaire d'admettre une différence si essentielle dans la structure des dents de cette forme et de la nôtre qu'il est impossible de les rapporter à un même type.

On ne doit pas encore oublier *Helladotherium*; nous avons vu que certaines particularités propres au squelette de notre forme se reproduisent chez *Helladotherium*; en particulier, la crête de l'omoplate dont l'acromion est cassé est placée très bas; une certaine ressemblance existe aussi dans la structure des humérus etc. Cependant cette forme se distingue de la nôtre par la structure de son appareil dentaire ainsi que par son squelette massif et par les grandes dimensions de son corps.

Voilà pourquoi je jugerais nécessaire de considérer notre forme comme un genre particulier auquel je donne d'après l'appellation ancienne de Sébastopol *Achtia* le nom d'*Achtiaria expectans*.

---

L'histoire des Girafidés est très peu connue, et chaque fois que l'on en rencontre des restes même aussi incomplets que ceux qui viennent d'être décrits on se demande quelles indications peuvent-ils nous donner sur la phylogénie de ce groupe.

Nous avons à présent des raisons de croire que les Girafes ne représentent pas d'élément africain de la faune de Pikermi et qu'elles y sont venues non pas du sud, mais de l'est — de l'Asie où elles avaient autrefois une vaste distribution. On a émis en



outre une supposition que les formes rapportées actuellement aux Girafidés représentaient non pas en seul groupe homogène, mais au moins deux groupes convergents: à côté des formes groupées autour de la Girafe actuelle il existait un groupe des gigantesques Sivathériidés d'Asie qui avait probablement un autre point d'origine <sup>1)</sup>. Mais nous ne connaissons presque rien sur les rapports mutuels entre les différents genres de ces groupes. La récente trouvaille de l'Okapi, de ce prétendu „fossile qui ressuscite“ <sup>2)</sup>, a donné tout d'abord une nouvelle impulsion à l'examen des rapports mutuels des Girafidés; mais en résultat l'espoir de retrouver dans l'Okapi un „lien intermédiaire“ ou tout au moins un représentant actuel de *Palaeotragus* de Pikermi ne s'est pas réalisé <sup>3)</sup>; comme dans bien d'autres cas analogues nous avons obtenu dans la nouvelle forme non point un lien intermédiaire, mais une nouvelle forme située à part <sup>4)</sup>.

Dans ces conditions des spéculations phylogénétiques à propos de notre forme ne peuvent avoir qu'un caractère tout à fait général.

Ce qui attire tout d'abord notre attention c'est la structure des prémolaires et des caduques de notre forme: leur couronne compliquée, allongée, dépourvue de la muraille interne sur la troisième caduque et sur la troisième prémolaire paraît très faiblement spécialisée. Ainsi notre forme doit être placée plus près que les autres formes de ces formes primitives qui ont donné également origine aux Cervidés, et à cet égard il est très intéressant de constater sur la deuxième molaire de notre forme la présence d'un profond sillon à la place de ce qu'on appelle *Palaeomeryxleiste* <sup>5)</sup>.

Les dents supérieures, comme nous l'avons vu, présentent un type giraföide mieux spécialisé, elles ne se distinguent que par l'abondance de leurs formations basales. Si nous nous rappelons que le grand développement des formations basales et du segment postérieur sur les troisièmes prémolaires inférieures est un caractère propre aussi aux *Palaeomerycidés*, nous pourrions peut-être voir dans ces petits caractères une confirmation des vues de Schlosser sur l'origine des Girafidés.

Quant aux os du squelette on peut noter comme caractère primitif et comme caractère propre en même temps aux Cervidés la forme crochue de l'acromion de l'omoplate et le faible allongement relatif des membres. D'ailleurs ces parties du squelette

<sup>1)</sup> M. Schlosser, China, S. 110 ff.

<sup>2)</sup> Neuville, Ann. Sc. Nat., (9) X, p. 91.

<sup>3)</sup> F. Major, Proc. Zool. Soc., 1902, II, p. 339; Fraipont, Okapia, p. 94; Neuville, l. c., p. 91.

<sup>4)</sup> Neuville, l. c., p. 90.

<sup>5)</sup> M. Schlosser, China, p. 114. On peut observer en outre de ce sillon à la face postérieure de deux croissants internes des molaires de la même forme des sillons d'un autre caractère qui se dirigent plus en bas vers le bord inférieur de la dent, tandis que les sillons indiqués plus haut se dirigent vers le milieu de la colonnette (de son axe vertical),—mais ce qui est surtout important de constater c'est que les sillons de ces deux types existent sur une même deuxième molaire.

des formes fossiles nous sont trop peu connues pour nous permettre de tenter sur cette base d'autres généralisations que celles qui ont été déjà faites plus haut.

Tout cela nous donne lieu de considérer notre forme comme un des représentants les plus primitifs de la famille des Girafidés.

### Fam. Antilopidae.

**Tragoceras Leskewitschi** n. sp. (pl. IV et V, v. texte russe, p. 36)

**Crâne** (pl. IV, fig. 1).—En outre de ses petites dimensions le crâne de cette forme est caractérisé par l'angle relativement petit d'inclinaison de sa partie faciale par rapport à la boîte crânienne. Grâce à cette circonstance les cornes sont relativement fortement recourbées en arrière (pl. IV, fig. 1a et 5a). La partie inférieure du crâne est en mauvais état de conservation, mais le basioccipital a la forme caractéristique <sup>1)</sup> du genre examiné (pl. IV, fig. 1b et 5b). Sa haute paroi occipitale (postérieure) fait presque un angle droit avec la paroi supérieure du crâne. En rapport avec la position des cornes l'arc qui limite l'orbite en arrière se dirige en avant et en bas et toute l'orbite prend ainsi une conformation ovale allongée dans le même sens. Le devant de la partie faciale du crâne ne s'est pas conservé, mais les fosses sous-orbitaires sont très nettes: elles commencent immédiatement en avant des orbites, s'étendent jusqu'au bout antérieur de la série des molaires en passant peu à peu sur la partie antérieure rétrécie du crâne.

Les cornes sont disposées d'après le premier type de Gaudry, c. à. d. ce sont des cornes divergentes <sup>2)</sup>. Leurs carènes antérieures s'unissent sur leurs prolongements à peu près contre le milieu des orbites. La forme générale des cornes est aplatie; en outre de la carène antérieure elles présentent encore une carène postérieure; la face externe de la corne est en même temps faiblement convexe et la face interne est très convexe; celle-ci porte dans sa partie postérieure des sillons longitudinaux assez profonds. Les carènes deviennent plus arrondies vers l'extrémité distale, et la section transversale des cornes devient ovale; en même temps les cornes examinées par devant paraissent tournées à leur extrémité distale de telle façon que leur partie interne devient un peu plus apparente. Les cornes deviennent tantôt de plus en plus minces vers leurs extrémités tandis que la carène postérieure reste droite et la carène antérieure se recourbe un peu en forme d'arc convexe (pl. IV, fig. 1); tantôt les cornes se rétrécissent rapidement (pl. IV, fig. 5), tandis que la carène antérieure prend la forme d'arc concave; dans ce cas là toute la corne reçoit un autre habitus: la carène postérieure devient convexe, et la corne se recourbe par son extrémité distale non pas en arrière, mais en avant.

<sup>1)</sup> Gaudry, Lébéron, pl. X, fig. 4. Est-elle exacte sa description, p. 52?

<sup>2)</sup> l. c., 55, pl. X, fig. 2.

## Dimensions du crâne.

	I/122	I/129	
Distance comprise entre l'intervalle <i>P/M</i> et le condyle occipital . . . . .	155	—	mm.
Distance comprise entre le bord postérieur de l'orbite et la faite de la crête lambdoïde . . . . .	100	100	"
Largeur maxima de la paroi occipitale. . . . .	80	83	"
Distance comprise entre le bord postérieur de l'orifice occipital et le tubercule occipital . . . . .	32	37	"
Dimensions de l'orifice occipital . . . . .	24 × 20	25 × 21	"
Distance entre les bords postérieurs des orbites . . . . .	119	119	"
Distance entre le tubercule occipital et la limite des pariétaux . . . . .	73	72	"
Distance maxima entre les bords externes des condyles occipitaux . . . . .	—	53	"
Distance entre les trous supraorbitaux. . . . .	50	—	"
Distance entre l'orifice occipital et la limite postérieure du palatin . . . . .	94	—	"
Distance entre les processus postglenoïdaux . . . . .	52	—	"
Distance entre les apophyses ptérygoïdes (?) . . . . .	53	—	"
Distance externe entre <i>P/M</i> (largeur du palais). . . . .	66	—	"
Distance entre la limite des pariétaux et l'orifice occipital. . . . .	79	—	"
Distance entre la limite des pariétaux et le bord postérieur du palais . . . . .	95	—	"
Distance entre la limite des frontonasaux et le bord postérieur du palais . . . . .	75	—	"

## Dimensions des cornes.

	I/186	I/183	I/184--5.		
largeur maxima. . . . .	40	60	60	65	50 mm.
épaisseur maxima . . . . .	26	27	28	32	28 "
longueur maxima mesurée à partir de l'orbite . . . . .	—	—	—	170?	170? "

**Appareil dentaire.**—En outre des petites dimensions on peut indiquer comme caractère générale des dents de *Tragoceras* examiné la forme pointue des croissants internes des molaires supérieures et des croissants externes des molaires inférieures.



La mâchoire supérieure présente encore des particularités caractéristiques suivantes qui indiquent sur un grand degré de sa spécialisation: les prémolaires sont relativement raccourcies et des éperons rudimentaires apparaissent dans les marques postérieures et quelquefois dans les marques antérieures des molaires. Les arêtes sont très développées à la face externe des prémolaires, et l'on peut distinguer sous ce rapport deux types: chez le premier type les arêtes sont relativement moins bien développées (pl. IV, fig. 1*d* et 4) et chez le second type (pl. IV, fig. 2) les arêtes sont mieux développées et en même temps les dents sont implantées plus obliquement (en forme de coulisses). La mâchoire inférieure est caractérisée par les prémolaires très allongées et présente aussi deux types, suivant que le tubercule interne forme ou non sur la quatrième prémolaire un élargissement en forme de „muraille“ (pl. V, fig. 5, 6, 7 et pl. V, fig. 2, 8, 9); ces variations de la quatrième prémolaire sont suivies de variations corrélatives dans certaines caractères d'autres dents.

Comme aucun exemplaire de mâchoires supérieures n'a été trouvé in situ avec les mâchoires inférieures, on ne peut dire quels sont les rapports réciproques entre ces deux types des deux mâchoires.

#### a) Mâchoire supérieure.

##### Dimensions des dents supérieures.

	$D^2$	$D^3$	$D^4$
longueur . . . . .	13 mm.	14 mm.	15 mm.
largeur . . . . .	8 „	10 „	14 „
hauteur . . . . .	8 „	6 „	8 „
	$P^2$	$P^3$	$P^4$
longueur . . . . .	13—14 mm.	13—13,5 mm.	11 —12 mm.
largeur . . . . .	10—11 „	11—13,5 „	12,5—14 „
hauteur . . . . .	9—10 „	11—12 „	10 —12 „
	$M^1$	$M^2$	$M^3$
longueur. . . . .	13,5—16,5 mm.	15 —18 mm.	16,5—19 mm.
largeur . . . . .	13,5—15 „	16,5—18 „	17 —18 „
hauteur . . . . .	8 —12,5 „	13 —16 „	11 —15 „

*Dents caduques.*—Elles se sont conservées sur un seul fragment de mâchoire supérieure (pl. IV, fig. 3). La deuxième caduque est très usée, c'est pourquoi on peut dire seulement que cette dent est caractérisée par son lobe antérieur un peu moins développé que le lobe postérieur. La face externe présente sur la moitié antérieure de la dent une arête précédée d'un profond sillon.

La troisième caduque s'est mieux conservée; le segment antérieur est beaucoup moins développé (plus étroit) que le segment postérieur, c'est ce qui détermine la configuration irrégulièrement triangulaire de la dent à pointe tournée en avant. La dent est bordée en avant par une collerette qui une fois usée fait l'impression d'un petit segment (incomplet) antérieur supplémentaire. Il existe un petit tubercule à l'entrée dans la vallée moyenne. Le segment postérieur a la structure du segment d'une vraie molaire; sa face externe présente ses arêtes ordinaires (deux arêtes latérales et une moyenne) tandis que nous n'avons sur le segment antérieur qu'une seule grande arête moyenne, et la partie antérieure de cette dent reste lisse du côté externe.

La quatrième caduque a complètement la structure d'une vraie molaire avec ses arêtes externes fortement développées, avec un grand tubercule interne à l'entrée dans la vallée moyenne et avec les croissants internes typiques pointues. De vraies éperons manquent, mais la paroi postérieure de la quatrième caduque forme dans la marque interne un large processus (v. la pl. IV, la fig. 3). Les pointes internes des croissants internes de la quatrième caduque sont unies entre elles, mais ne sont pas tournées en avant et n'atteignent pas la paroi externe.

*Prémolaires.*—Ce sont les dents les plus intéressantes au point de vue systématique, qui présentent un raccourcissement relativement considérable de leur axe longitudinal.

En particulier, la deuxième prémolaire (pl. IV, fig. 1*d*, 2 et 4) a une forme plus large en arrière qu'en avant, sa face externe est presque plane dans sa partie postérieure; l'arête moyenne est rapproché du bord antérieur, un profond sillon étroit sépare cette arête de l'arête antérieure; la face interne a une configuration semi-circulaire presque régulière.

La troisième prémolaire, relativement plus raccourcie, se rapproche déjà par sa forme de la quatrième prémolaire, mais elle se rétrécit encore vers le bord antérieur. On observe une certaine variation dans la structure de cette dent chez les deux types indiqués: dans le premier type la troisième prémolaire est un peu plus allongée de sorte que sa forme ressemble moins à celle de la quatrième prémolaire que cela n'a lieu dans le second type (v. la pl. IV, les fig. 4 et 2); ensuite l'arête postérieure externe forme à sa base dans le premier type une grande colonnette supplémentaire. A la face externe de la dent l'arête moyenne est également encore rapprochée du bord antérieur, cependant elle est déjà séparée de l'arête antérieure par un sillon plus large, les faces latérales et la face interne forment un arc plus convexe, mais qui est presque aussi régulier que celui de la deuxième prémolaire; on observe à la face postérointerne de la dent un petit sillon large qui détermine parfois la formation d'un vrai pli (pl. IV, fig. 4); l'éperon manque.

La quatrième prémolaire est relativement encore plus raccourcie et a une structure complètement symétrique dans le second type et une structure moins symétrique

dans le premier type (l'arête moyenne est rapproché du bord antérieur et l'arête antérieure est mieux développée); la face externe de structure aussi symétrique présente de fortes arêtes latérales et à mi-distance entre elles une arête moyenne relativement faible. La face interne de la dent est régulièrement arrondie; à l'intérieur de la marque se trouve un éperon dirigé vers l'extérieur; on peut parfois observer à la face interne de cette dent de même que sur la troisième prémolaire plus près de son bord postérieur (pl. IV, fig. 4) un sillon plus ou moins bien développé qui rompt parfois jusqu'à un certain degré la configuration régulière arrondie de la face interne (pl. IV, fig. 1d).

Les deux dernières dents sont obliquement implantées (en coulisse); le degré d'obliquité varie quelque peu dans les deux types indiqués: dans le deuxième type (fig. 2) les dents sont implantées plus obliquement que dans le premier (fig. 4), surtout la quatrième prémolaire qui prend par suite de cette circonstance une forme un peu plus triangulaire.

*Molaires.*—Elles sont caractérisées par la forme de leur couronne qui se rétrécit vers l'intérieur, par les arêtes très bien développées à leur face externe, par la forme plus anguleuse des croissants internes, surtout par celle du croissant antérieur qui proémine davantage vers l'intérieur, et par les éperons rudimentaires dans la marque postérieure; il existe parfois un éperon aussi dans la marque antérieure au point où la vallée moyenne tourne en avant: cet éperon représente comme la pointe postérieure recourbée du croissant antérointerne. Les pointes internes des croissants internes unies entre elles n'atteignent pas en général les croissants externes sauf sur les échantillons très usés.

Les colonnettes basales présentent de différents degrés de développement, elles existent cependant sur toutes les trois molaires; en passant dans le premier type de la première molaire à la troisième (fig. 4) on observe la diminution graduelle de leur taille tandis que c'est l'inverse qui s'observe dans le deuxième type (fig. 2). Ensuite, ce qui distingue les molaires de ces deux types c'est le développement plus grand des arêtes dans le second type, en particulier de l'arête postérieure de la troisième molaire qui est formée de trois parties: l'arête elle-même est subdivisée par un sillon longitudinal en deux arêtes secondaires, et une petite épine rudimentaire se trouve en outre en avant à sa base (pl. IV, fig. 2a).

#### b) Mâchoire inférieure.

Dimensions des dents inférieures:

	$D_2$	$D_3$	$D_4$
longueur. . .	8 — 9,5 mm.	11—12 mm.	16 — 19 mm.
largeur . . .	4 — 4 "	5 — 6 "	9,5 — 9 "
hauteur . . .	4,5 — 5 "	5 — 5 "	5 — ? "



	I	II
$P_2$ —longueur . . .	10 — 11 mm.	9 — 10 mm.
largeur . . .	4,5 — 5,5 "	4,5 — 5 "
hauteur . . .	6,5 — 7,5 "	6 — 6,5 "
$P_3$ —longueur . . .	12,5 — 14 "	12 — 14 "
largeur . . .	6 — 6,5 "	6 — 7,5 "
hauteur . . .	6,5 — 8,5 "	9 — 8 "
$P_4$ —longueur . . .	13 — 15 "	13 — 15 "
largeur . . .	7 — 8 "	7 — 9 "
hauteur . . .	8 — 10 "	8 — 9 "
$M_1$ —longueur . . .	13 — 15 "	13 — 14 "
largeur . . .	9,5 — 9,5 "	9,5 — 11,5 "
hauteur . . .	6 — 8 "	7 — 7 "
$M_2$ —longueur . . .	14,5 — 16,5 (17)	14 — 16 "
largeur . . .	10,5 — 9,5 "	10,5 — 11,5 "
hauteur . . .	6 — 12 "	9 — 8 "
$M_3$ —longueur . . .	20,5 — 23 "	21,5 — 24 "
largeur . . .	10 — 11 "	10 — 12 "
hauteur . . .	11 — ? "	10 — 11 "

*Caduques* (pl. V, fig. 3, 4).—La deuxième caduque a une forme allongée qui ne s'élargit guère en arrière; sa couronne est formée d'une crête longitudinale externe dont le bord antérieur se recourbe vers l'intérieur pour former une petite coulisse antérieure; il y a en outre deux autres coulisses: une moyenne, plus grande, et une postérieure qui sont tournées toutes les deux en arrière et vers l'intérieur; la face externe de la dent ne présente qu'un petit sillon qui sert à détacher le segment (lobe) postérieur renfermant la coulisse postérieure et la partie correspondante de la crête externe. La deuxième caduque de notre forme comparée avec d'autres formes est relativement grande.

La troisième caduque s'élargit nettement vers son bord postérieur; elle possède une double coulisse antérieure en forme de fourchette tournée vers l'intérieur de la dent; la vallée située entre le segment antérieur et la coulisse moyenne est fermée par un petit tubercule supplémentaire; la coulisse moyenne se recourbe parfois en avant en forme de muraille; le segment postérieur le mieux développé est formé d'une coulisse postérieure obliquement dirigée en arrière (croissant ou denticule interne) et de la partie postérieure de la crête externe de la dent pliée en forme de coude (denticule externe).

La deuxième et la troisième caduques ne se distinguent guère par leur structure de la deuxième et de la troisième prémolaires décrites plus loin; elles ont seulement des dimensions un peu plus petites.

Quant à la quatrième caduque qui est formée d'une façon typique de trois segments pareils on peut noter sur la paroi interne de la dent à l'extrémité postérieure du croissant moyen la présence d'un pli en forme d'escarpe qui fait proéminer loin en avant le croissant moyen et qui le sépare ainsi du croissant postérieur; les formations basales sont très développées.

*Prémolaires.* — La deuxième prémolaire du premier type (pl. V, fig. 6—7) est caractérisée par la couronne qui ne se rétrécit pas vers le bord antérieur; quant à d'autres parties de cette dent elle conserve ses traits typiques, c. à d. elle reproduit sur une échelle plus grande le structure de la deuxième caduque décrite plus haut.

La troisième prémolaire ne présente elle aussi qu'à un faible degré la tendance de se rétrécir vers son bord antérieur; c'est en cela que ces deux dents diffèrent de la plupart des formes connues; en outre la troisième prémolaire comparée avec la troisième caduque a la coulisse antérieure peu développée; il n'y a pas de colonnette supplémentaire à l'entrée dans la vallée moyenne (v. plus haut); la coulisse antérieure est dirigée obliquement en arrière et ne présente jamais de cette incurvation de sa pointe en avant qui existe sur la troisième caduque.

Le segment postérieur de la quatrième prémolaire apparaît beaucoup plus nettement que celui de la troisième prémolaire grâce à la présence à la face externe de la dent d'un profond sillon; la coulisse moyenne présente à son bord interne un élargissement en avant et en arrière en forme de „muraille interne“ qui est parfois complètement fusionnée (pl. V, fig. 6) avec le bord antérieur de la dent et aussi en arrière avec la coulisse postérieure, de sorte qu'il en résulte une muraille interne continue; cependant une pareille fusion de la coulisse moyenne avec les coulisses voisines est loin d'être toujours observée (pl. V, fig. 5). Le segment antérieur n'est pas développé la crête externe ne présentant à sa place qu'un faible épaississement; on peut voir sur les exemplaires non usés qu'il existe à la face interne de la paroi antérieure de la dent deux pareils épaississements (différence par rapport à *Tr. amaltheus, gregarius*) qui s'unissent plus bas en un seul. On observe encore dans la partie antérieure de la quatrième prémolaire à sa face externe (en outre du sillon mentionné dans sa partie postérieure) un pli plus ou moins haut, de sorte que toute la dent est ainsi subdivisée en trois segments distincts.

Si l'on met à part les dimensions un peu plus grandes de la deuxième prémolaire dont le segment postérieur paraît relativement un peu plus renflée, et si l'on néglige la coulisse postérieure plus développée de la troisième prémolaire, les prémolaires du second type se distinguent de celles qui viennent d'être décrites surtout par la structure de la quatrième prémolaire dont la coulisse moyenne au lieu de s'élargir en arrière et en avant proémine sous forme d'une haute colonnette à l'intérieur de la dent en rappelant par là la structure de la dent correspondante chez *Tr. Kokeni*. Cependant chez certaines de ces formes on peut observer à l'état rudimentaire l'élargissement

signalé qui nous conduit ainsi aux formes de passage vers le premier type (pl. V, fig. 2, 9). Quant aux autres caractères, ainsi qu'à la structure de la face externe, ils sont pareils dans les deux types.

*Molaires.*—Ce qui les caractérise surtout c'est le développement médiocre des arêtes à leur face externe—les arêtes moyennes disparaissent même presque complètement dans le deuxième type; des croissants internes pointus, un petit pli de retrécissement à l'extrémité antérieure des dents, des colonnettes supplémentaires développées de différentes façons qui diminuent de taille d'avant en arrière dans le premier type et dans le sens inverse dans le deuxième type sont aussi leurs caractères saillants. Les colonnettes existent sur toutes les trois molaires. Le talon de la troisième molaire a une forme triangulaire arrondie.

*Rapport et différences.*—La comparaison de notre forme avec les représentants déjà connus du genre *Tragoceras* nous conduit aux conclusions suivantes.

Le *Tr. amaltheus* de Pikermi est plus grand que la forme de Sébastopol aussi bien par les dimensions du crâne que par les dimensions des dents. Sans doute, cette forme varie dans ses dimensions <sup>1)</sup>.

Cependant ce n'est point des dimensions seules qu'il s'agit. On a déjà indiqué plus haut sur la disposition particulière des cornes de notre forme en rapport avec les petites dimensions de son angle facial. Si nous examinons ensuite la structure des dents, nous verrons que la forme typique de *Tr. amaltheus* se distingue même à cet égard de notre forme. Si nous comparons notre forme avec la forme décrite par Gaudry, nous trouverons que les dents supérieures de celle-ci se distinguent des nôtres par la forme plus arrondie des croissants internes (et corrélativement les dents inférieures par la forme des croissants externes); la vallée moyenne a aussi pour cette raison une forme différente; les arêtes externes sont en outre moins bien développées sur les dents supérieures et près de la surface masticatrice elles restent parallèles, au lieu de s'éloigner l'une de l'autre comme cela a lieu chez notre forme; les marques sont dépourvues d'éperons. Le rapport entre les dimensions des prémolaires et des molaires est plus grand chez la forme de Gaudry que chez la nôtre. Enfin *Tr. amaltheus* a des formations basales beaucoup mieux indiquées.

Jusqu'à quel point sont-elles essentielles les différences signalées? En ce qui concerne les croissants pointus j'ai eu l'occasion d'observer sur certains exemplaires de musées étrangers des croissants internes très nettement pointus (texte russe, p. 45); les arêtes externes des molaires supérieures présentent aussi quelques variations dans leur disposition. Peut-

<sup>1)</sup> Dans la littérature on peut trouver des indications sur un représentant assez petit de *Tr. amaltheus* qui se rapproche par les dimensions de ses dents supérieures aussi près que possible de notre forme, c'est notamment la forme qui a été décrite par M. Roman (Néogène du Tage, p. 70, pl. V, fig. 5—6). En tout cas même les plus petits exemplaires que je connais de *Tr. amaltheus* de Pikermi sont cependant plus grandes que notre forme.



être ce qui distingue d'une façon essentielle la forme examinée de *Tr. amaltheus* c'est le rapport indiqué plus haut entre les prémolaires et les molaires, c. à d. le raccourcissement relatif des prémolaires supérieures, et parmi les prémolaires aussi la forme de la troisième prémolaire qui se rapproche chez les formes de Pikermi davantage de la forme de la deuxième prémolaire tandis que dans notre forme, surtout dans son deuxième type, cette dent présente une différenciation beaucoup plus nettement accentuée dans le sens de la quatrième prémolaire.

Quant à la mâchoire inférieure de *Tr. amaltheus*, elle se distingue, en outre de ses dimensions plus grandes, encore par des caractères suivants: tout d'abord les caduques, ainsi que les prémolaires, sont relativement plus raccourcies, elles sont pour ainsi dire plus comprimées que chez la forme décrite, et les crêtes ont subi des modifications corrélatives. La forme générale des dents est plus triangulaire (le segment postérieur est plus élargi). En particulier, on a déjà indiqué plus haut (p. 132) les dimensions relatives de la deuxième caduque; la troisième caduque a la coulisse moyenne repoussée davantage en arrière; la conformation de la deuxième prémolaire n'est pas ovale, mais très nettement triangulaire (la dent est aplatie en arrière); ce caractère est aussi mieux marqué sur la troisième prémolaire que sur notre dent correspondante; mais c'est la quatrième prémolaire qui présente les différences les plus saillantes; sans parler de l'aplatissement de sa partie postérieure c'est son segment antérieur qui est beaucoup mieux développé (caractère des caduques) tandis que chez notre forme il existe seulement en état rudimentaire; la „muraille interne“, si elle existe, se rapproche de ce segment antérieur, et grâce à la présence de ce segment la position relative de cette muraille et de la coulisse moyenne diffère de celle qui existe sur notre dent: cette muraille est comme repoussée en arrière. En tout cas, la „muraille interne“ de  $P_4$  paraît présenter même chez la forme de Pikermi des variations dans le même sens que chez notre forme.

Quant aux  $M$  ce n'est que sur  $M_3$  que l'on peut constater quelques différences: chez *Tr. amaltheus* le pli de rétrécissement est moins développé sur le bord antérieur de la dent, et le talon a des dimensions plus petites. Les formations basales manquent.

V. sur la comparaison avec les exemplaires de British Museum, des Musées de Berlin et de Paris et avec les formes exotiques de Maragha, de Samos, de Chine le texte russe, p. 46—48. Peut-être, parmi les formes décrites de *Tragoceras* c'est une forme de Chine décrite comme *Tr. gregarius* qui se rapproche le plus de notre forme, mais celle-ci présente aussi quelques traits de ressemblance avec *Tr. Kokeni* etc.

En résumé nous devons admettre que notre forme ne peut être identifiée avec aucune des formes décrites ni au point de vue de la structure du crâne ni au point de vue de la structure des dents.

## Os des extrémités.

Quant au squelette de notre forme il est caractérisé comme les dents par ses dimensions relativement petites et par son aspect moins massif que celui que l'on observe sur le petit nombre d'exemplaires décrits de *Tr. amaltheus*. V. la description et les dimensions de certaines os. t. r., p. 48—50.

M. Schlosser <sup>1)</sup> signale un squelette de dimensions beaucoup plus petites que celles de *Tr. amaltheus* qu'il rapporte quoique sous un point d'interrogation à sa variété *parvidens*. Malheureusement il ne donne pas d'autres indications sur ses particularités que celles relatives à ses dimensions.

*Canon antérieur*.—Il est caractérisé par les dimensions suivantes:

longueur—203 mm., épaisseur maxima—18 mm., largeur et longueur de l'articulation supérieure— $31,5 \times 21,5$  mm., de l'articulation inférieure— $31 \times 21,5$  mm.

*Canon postérieur*.—Cet os se distingue de l'os correspondant de *Tr. amaltheus* non seulement par ses dimensions plus petites mais aussi, à en juger par le dessin de Gaudry, par une autre forme générale et par la présence d'un très profond sillon longitudinal à sa face antérieure (pl. V, fig. 11). Ensuite, le métatarsien et le métacarpien ont dans notre forme à peu près la même longueur, tandis que chez *Tr. amaltheus* le premier est beaucoup plus long que le second. Dimensions:

longueur—209 mm., épaisseur maxima dans le tiers supérieur de l'os—25 mm., articulation supérieure— $28 \times 29$  mm., diamètres des poulies—23 et 22 mm.

Fam. **Rhinocerotidae.**

**Aceratherium Zernowi** n. sp. (pl. VI, VII et VIII; t. r., p. 50).

Cette forme est représentée par un crâne presque complet avec la mâchoire inférieure, par des débris isolés de mâchoire inférieure d'un autre individu (qui se rapporte probablement à une autre espèce!), par des caduques supérieures et inférieures d'un sujet très jeune et par plusieurs os des extrémités d'un sujet adulte.

Le crâne un peu déformé est dépourvu des os nasaux, de la partie antérieure de la mâchoire supérieure, de la partie supérieure de la région occipitale et des parties moyennes des deux arcs zygomatiques (pl. VI, fig. 1). Les deux rangées des molaires se sont conservées presque entières.

La partie occipitale du crâne paraît avoir été relativement basse, et la paroi occipitale est dirigée obliquement en haut et en avant. Les arcs sont massifs et descendent très bas. Le maxillaire est haut. Les nasaux s'unissent entre eux suivant la ligne médiane sans former de gouttière (leur partie antérieure fait défaut, comme cela vient

<sup>1)</sup> Samos, p. 61.

d'être indiquée); de cette façon les deux nasaux pris ensemble forment une voûte aplatie qui forme le prolongement immédiat de la partie frontale du crâne; les nasaux vus d'en haut se rétrécissent relativement rapidement en avant. Le front très large et aplati monte en pente en haut, en se rétrécissant rapidement entre les deux crêtes temporales presque unies entre elles. Une petite *tubérosité* existe au point d'union des frontaux avec les nasaux. Une crête peu marquée part de cette tubérosité pour monter sur une petite étendue en haut et en arrière suivant la ligne médiane du front.

L'échancrure nasale se trouve à la limite entre les prémolaires et les molaires, le bord antérieur de l'orbite est situé à la limite entre la première et la deuxième molaires.

Le processus postgénéridale et le processus posttympanique paraissent être presque soudés entre eux; la ligne d'union est encore marquée par un sillon étroit.

La paroi occipitale ne s'est pas conservée toute entière; large et basse, inclinée en avant elle porte deux larges crêtes verticales, séparées par une excavation médiane également verticale <sup>1)</sup>. Les condyles occipitaux occupent une position oblique.

Le trou déchiré postérieur et le trou déchiré antérieur se trouvent dans une même excavation commune à la face inférieure du crâne assez bien conservée; le trou oval ne se confond pas avec le trou déchiré postérieur.

La **mâchoire inférieure** (pl. VII, fig. 2) est caractérisée par son bord inférieur droit, par sa hauteur relativement considérable et par sa large symphyse.

#### Dimensions du crâne et de la mâchoire inférieure.

Largeur du front entre les processus postorbitaux des frontaux . . .	200 mm.
Distance du bord antérieur de l'orbite jusqu'au méat auditif . . .	270 "
Hauteur de l'orbite . . . . .	48 "
Longueur maxima des condyles occipitaux . . . . .	66 "
Distance entre l'incisure nasale et l'orbite. . . . .	61 "
Hauteur de la mâchoire inférieure à la limite du bord postérieur	
de l'alvéole de la défense . . . . .	53 "
Hauteur de la mâchoire inférieure à la limite du bord postérieur	
de l'alvéole de $M^3$ . . . . .	92 "
Longueur de la symphyse . . . . .	130 "

L'appareil dentaire est très voisin de l'appareil dentaire d' *Ac. incisivum*, c'est pourquoi je ne m'arrêterai que sur certaines particularités de sa structure.

<sup>1)</sup> Osborn, The extinct Rhinoceroses, p. 117.



## Dimensions des dents de la mâchoire supérieure.

Longueur totale de la rangée des dents  $P^1-M^3$ . . 240—250 mm.

	$P^1$	$P^2$	$P^3$	$P^4$
Longueur . . .	22 mm.	33 mm.	42 mm.	46 mm.
largeur . . .	22,5 „	48 „	52 „	53 „
		$M^1$	$M^2$	$M^3$
Longueur . . . . .		49 mm.	50 mm.	50 mm.
largeur . . . . .		53 „	53 „	49 „

## Dimensions des dents de la mâchoire inférieure.

	$P^2$	$P^3$	$P^4$	
Longueur . . . . .	33 mm.	37,5 mm.	39 mm.	
largeur . . . . .	24 „	30 „	31 „	
		$M^1$	$M^2$	$M^3$
Longueur . . . . .		40 mm.	42 mm.	43 mm.
largeur . . . . .		30 „	30 „	27 „

*Prémolaires et molaires supérieures* (pl. VII, fig. 1).—Elles sont caractérisées par leur face externe relativement peu inclinée, par le parastyle relativement bien développé dont les dimensions vont en diminuant d'arrière en avant, par l'arête externe relativement forte qui devient elle aussi de moins au moins accentuée quand on va d'arrière en avant, en se transformant d'abord en un petit pli qui s'efface enfin complètement sur les prémolaires; les dents examinées sont encore caractérisées par des crochet et antecrochet relativement peu développées dont le premier est nettement dirigé vers l'extérieur, et par l'absence de toute trace de *crista*.—Les prémolaires de l'exemplaire décrit sont très usées; les pointes internes de leurs crêtes déjà confondues entourent de toutes parts une étroite vallée moyenne fissiforme. La  $P^2$  droite porte un petit reste d'une vallée interne arrondie.

Les formations basales sont très développées sur les prémolaires sous forme d'une collerette continue tout autour de leur face antérieure, interne et postérieure et aussi sous forme de tubercules complémentaires à l'entrée dans la vallée moyenne (sur les  $P^3$  et  $P^4$ ).—Sur  $M^1$  il y a une collerette basale tout autour de la crête postérieure et à la face antérieure de la crête antérieure; un petit tubercule se trouve à l'entrée dans la vallée. Il y a aussi des formations basales sur la deuxième molaire à la face antérieure de sa crête antérieure et à la face postérieure de sa crête postérieure; de petits tuber-

cules se trouvent à l'entrée dans la vallée. Les formations basales se présentent sur la troisième molaire sous forme d'une petite collerette antérieure, et sur la face postérieure de la crête postérieure sous forme d'un talon spiniforme; des tubercules rudimentaires existent à l'entrée dans la vallée.

*Dents de la mâchoire inférieure.*—Ce sont des dents très usées (pl. VII, fig. 2) caractérisées par leurs croissants très courbés mais unis entre eux en même temps. Les formations basales existent à la face externe des prémolaires sous forme d'une petite collerette; elles ont sur la première et la deuxième molaires l'aspect d'une petite épine située dans l'angle postéroexterne de la dent.

Les défenses ont d'assez grandes dimensions; elles portent à leur face interne une arête très tranchante; leur face externe est arrondie; les défenses ressemblent beaucoup par la forme de leur section transversale aux figures que donne Mermier des défenses d'*Ac. tetradactylum (incisivum)* de Sanson <sup>1)</sup>.

La collerette est beaucoup mieux développée sur le deuxième exemplaire de mâchoire inférieure (pl. VII, fig. 3); il y a aussi quelques différences dans la forme des dents. Il est possible que nous ayons ici affaire à une autre espèce d'autant plus que les défenses ont une autre structure: la partie externe de la défense a une conformation triangulaire plus accentuée—la surface supérieure de la défense non recouverte d'émail est aplatie au lieu d'être convexe comme dans la première forme.

*Rapports et différences.*—Notre forme se rapproche beaucoup par la structure de son appareil dentaire de la branche européenne des Rhinocéros: elle est voisine d'*Ac. incisivum* dont elle se distingue cependant non seulement par la structure plus primitive de ses dents, notamment par les formations supplémentaires moins bien développées sur les crêtes transversales des molaires supérieures, mais aussi par la structure du crâne qui présente par rapport à la forme figurée par Kaup des particularités distinctives suivantes:

L'orbite est placée un peu plus en avant de sorte que son bord antérieur dépasse le bord de la dent  $M^2$ , tandis que chez la forme de Kaup ce bord est situé au-dessus du milieu de  $M^2$ ;

l'arc zygomatique est plus nettement modélé dans sa partie antérieure;

la paroi occipitale est inclinée en avant et non pas en arrière et probablement elle est moins haute.

De tous ces caractères la position plus antérieure de l'orbite et la petite hauteur de l'occiput peuvent être considérées <sup>2)</sup> comme caractères primitifs; cela s'accorde complètement avec les caractères de l'appareil dentaire signalés plus haut, et nous pouvons dire ainsi que notre forme est plus primitive que l'*Ac. incisivum*.

Déjà Lartet a distingué de l'*Ac. incisivum* une forme plus ancienne (de Sanson) de

<sup>1)</sup> Ann. Soc. Linn. de Lyon, 1895, p. 188, fig. 6.

<sup>2)</sup> Mermier, Sur l'*Aceratherium platyodon*, 1896, p. 234 etc.

structure plus primitive dont il a fait une espèce particulière—*Ac. tetradactylum*. Cependant (pour la bibliographie et le matériel des Musées v. le texte russe, p. 54) le crâne de cette forme plus ancienne ne correspond pas complètement à celui de notre forme; si d'une part les dimensions du crâne ainsi que sa forme générale, la forme du front, la position de l'échancrure nasale et des orbites mettent notre forme au voisinage plus étroit de la forme de Sansau que de celle d'Eppelsheim,—d'autre part la structure de la partie nasale rapproche au contraire notre forme de l'*Ac. incisivum* dont les nasaux ne présentent pas de sillon le long de la suture médiane <sup>1)</sup> et qui montrent des indices de tubérosité à leur limite avec les frontaux <sup>2)</sup>.

Notre forme se distingue par les mêmes caractères du crâne de l'*Ac. bavaricum* qui se rapporte au même groupe „intermédiaire“ entre les deux formes principales.

Cette forme ainsi que l'*Ac. austriacum*, autant qu'elle est connue par un petit débris de crâne, et surtout l'*Ac. samium* ne ressemblent pas du tout par la forme de leur crâne à notre forme.

Quant à l'appareil dentaire on a déjà indiqué que tout en présentant une certaine ressemblance générale dans la structure des dents avec la forme d'Eppelsheim notre forme s'en éloigne cependant par ses crochets et antecrochets moins bien développés. Nous avons d'autre part des dents de structure plus simple d'*Ac. tetradactylum* et ensuite une série de formes „intermédiaires“ qui ne sont souvent connues que par les dents seules. Cependant sans révision nouvelle en original de toutes ces formes il est impossible de les comparer avec notre forme, c'est pourquoi on est obligé de se limiter à l'examen seulement du matériel plus disponible (v. le texte russe, p. 55—58). En résultat je ne trouve pas de forme identique parmi le matériel connu non seulement au point de vue de la structure du crâne, mais aussi au point de vue de la structure des dents des sujets adultes.

**Appareil dentaire de lait.**—Nous avons encore en outre de la mâchoire d'un sujet adulte une mâchoire inférieure et une mâchoire supérieure de lait qui ne sont guère atteintes par l'usure.

		Dimensions:			
Caduques supérieures.				Caduques inférieures.	
$D^2$ —longueur . . . .	48 mm.	$D_2$ —longueur . . . .	37 mm.		
largeur . . . . .	39 „	largeur . . . . .	22 „		
hauteur . . . . .	30 „	hauteur . . . . .	27 „		
$D^3$ —longueur . . . .	48 „	$D_3$ —longueur . . . .	43,44 „		
largeur . . . . .	41,42 „	largeur . . . . .	24,25 „		
hauteur . . . . .	31 „	hauteur . . . . .	27 „		
		$D_4$ —longueur . . . .	45 „		

<sup>1)</sup> Si ce n'est pas seulement un caractère sexuel, v. Osborn, Bull. Am. Mus. N. H., XIII, p. 246.

<sup>2)</sup> v. Osborn, Science, 1899, p. 161—2, et Bull. Am. Mus. N. H., XIII, p. 248.



*Caduques supérieurs.* — La deuxième caduque a une forme triangulaire ovale allongée (pl. VIII, fig. 1). La paroi externe légèrement courbée en arc a la surface externe ondulée et présente une petite arête presque au milieu de sa longueur (pl. VIII, fig. 1*b*). Les deux crêtes internes sont fortement recourbées en arrière par leurs extrémités internes; la crête antérieure s'interrompt à son extrémité externe et se recourbe aussi en arrière pour s'unir à *crista* située contre l'arête externe signalée plus haut, tandis que la partie externe de la crête reste unie à la paroi externe sous forme d'une *crista* „antérieure“ ou „externe“. Le crochet est irrégulièrement gaufré, allongé en avant; il s'unit aussi à *crista* au point de son union avec la crête antérieure. La crête postérieure présente un hypocone nettement détaché. La dent est revêtue à sa face antérieure, interne et postérieure d'une collerette très développée (pl. VIII, fig. 1*c*) qui s'élève contre l'extrémité interne de la crête antérieure avec laquelle elle fusionne complètement (sur l'exemplaire non usé).

La troisième caduque accuse déjà d'une façon plus typique les caractères de vraies molaires (pl. VIII, fig. 1*a*). La paroi externe présente une arête antérieure bien visible (pl. VIII, fig. 1*b*). Le parastyle est très développé. Non seulement la crête antérieure a un protocone nettement différencié, mais la crête postérieure présente aussi à son extrémité interne un hypocone façonné d'une façon semblable. Le crochet est dirigé en avant et vers l'extérieur. *Crista* manque complètement. La collerette est ici aussi bien développée que dans la deuxième caduque, et il y a des formations basales à l'entrée dans la vallée moyenne.

*Caduques inférieures.* — Le croissant antérieur de la deuxième caduque (pl. VIII, fig. 2) se présente sous forme d'une crête longitudinale presque droite, très faiblement contournée; on peut distinguer à son extrémité antérieure une sorte de segment supplémentaire fusionné presque avec la crête. Cette crête s'unit en arrière avec le croissant postérieur et au point de leur union à la face externe du croissant antérieur se trouve une crête tranchante, dirigée en arrière qui correspond à l'angle postéro-externe d'un croissant normal. — Le croissant postérieur est ordinairement bien développé; sa pointe postérieure est un peu recourbée en avant à la rencontre de la pointe postérieure du croissant antérieur.

La troisième caduque présente près de l'extrémité antérieure du croissant antérieur un segment supplémentaire sous forme d'une crête supplémentaire dirigée en dedans.

La quatrième caduque qui perce à peine sur la mâchoire a déjà l'aspect d'une dent normale permanente.

A la face externe des dents se trouvent en avant et en arrière des restes de formations basales (pl. VIII, fig. 2*b*).

La présence des rétrécissements (aux extrémités internes des crêtes transversales des dents supérieures) qui déterminent la formation du protocone et de l'hypocone et la présence d'une collerette très développée ne permettent pas de douter que les dents

examinées n'appartiennent au genre *Acceratherium*; mais c'est une question qui reste ouverte que de savoir s'il s'agit d'un jeune sujet de la même espèce que la forme adulte décrite plus haut.

*Rapport et différences.* — D'après les renseignements bibliographiques les dents de l'*Ac. samium* <sup>1)</sup> sont plus voisines de notre forme que les dents d'autres formes (v. t. r., p. 60)—leurs dimensions sont plus petites, mais leur habitus général est assez voisin de nos dents (ce n'est que  $D^3$  qui est plus allongée; mais sa collerette est plus petite, le protocone est mieux détaché, l'antecrochet est aussi mieux développé); mais c'est l'*Ac. Blanfordi hipparionum* <sup>2)</sup> qui s'approche le plus près de notre forme. Ses dents ne se distinguent de celles de notre forme que par les détails de leur structure: la paroi externe de  $D^2$  présente une arête antérieure, l'antecrochet est très plissé, la crête antérieure ne s'unit pas avec la collerette et  $D^3$  se distingue de celle de notre forme par sa crête postérieure qui ne se soude pas avec la collerette, comme cela a lieu chez notre forme.

Ainsi, nos dents supérieures ne sont identiques à celles d'aucune des formes décrites.

En ce qui concerne les caduques inférieures la bibliographie ne nous fournit pas non plus de renseignements sur les dents qui soient identiques aux nôtres; on peut noter en passant que les dents de l'*Ac. Habererii* <sup>3)</sup> ont des dimensions relativement petites et que la deuxième caduque a une arête externe moins bien développée; cette arête est au contraire plus forte chez l'*Ac. Blanfordi hipparionum*, etc.

Je donne plus loin la description et les dimensions de certains os du squelette de la forme étudiée (texte russe, p. 61—63).

### Fam. Equidae.

**Hipparion gracile** var. n. **sebastopolitanum** (pl. VIII, IX et X, t. r., p. 63).

Il est très difficile d'indiquer malgré le matériel assez abondant la situation de notre Hipparion parmi les autres représentants de ce genre.

Ce groupe très étroit en somme présente dans la structure du squelette et des dents des variations que les restes dépareillés de l'Hipparion ne permettent pas toujours de classer suivant leurs rapports réciproques.

Ce qui empêche ensuite de se rendre compte de la signification exacte et des rapports réciproques de ces variétés mêmes c'est que les variétés indiquées dans la bibliographie sont pour ainsi dire fixées par hasard selon le matériel que l'auteur avait à sa disposition.

Les pages qui suivent sont loin de prétendre de systématiser d'une façon quelconque les renseignements que nous avons à ce sujet. Le matériel que j'ai à ma dispo-

<sup>1)</sup> M. Weber, Bull. Soc. Nat. Moscou, 1904, p. 359, pl. IX, fig. 4.

<sup>2)</sup> M. Schlosser, China, p. 69, pl. VI, fig. 14—15.

<sup>3)</sup> M. Schlosser, China, pl. VII, fig. 3.

sition est trop insuffisant à cet effet et je voudrais seulement communiquer ici quelques faits plus ou moins critiquement examinés pour que l'observateur qui aura à sa disposition un matériel plus considérable puisse les utiliser dans un but plus grand.

**Le crâne** de notre forme (pl. VIII, fig. 6) ne s'est pas conservé tout entier. Nous n'en avons que plusieurs exemplaires plus ou moins complets de partie faciale qui appartiennent aussi bien à des sujets âgés qu'à de jeunes individus. Déformés dans la plupart de cas ces restes ne permettent d'indiquer que d'une façon approximative les caractères principaux du crâne de notre Hipparion.

Une de ses particularités qui saute tout d'abord aux yeux consiste dans la distance relativement grande qui sépare l'orbite de la fosse sousorbitaire et qui peut atteindre 1'',5 et même davantage (1'',65 = 42 mm.).

On sait que sur cette distance considérable que Lydekker <sup>1)</sup> indique comme sûr un des caractères qui distinguent le crâne de la forme indienne de l'Hipparion, *H. antilopinum*, de celui de l'Hipparion d'Europe; mais cette distance est relativement encore plus considérable dans la forme indienne que dans la nôtre; elle peut atteindre chez la première forme 2'',5 et le trou infraorbitaire se trouve au fond de la fosse sousorbitaire.

Dans notre forme le trou infraorbitaire se trouve près du bord antérieur de cette fosse, c. à d. il occupe ici complètement la même situation que dans la forme de Pikermi <sup>2)</sup>; dans les exemplaires jeunes au moins il est situé un peu en avant et au-dessous du bord antéro-inférieur de cette fosse, c. à d. il occupe aussi chez eux la même situation que dans certaines formes de Pikermi <sup>3)</sup>.

La fosse antérieure du crâne de notre forme se distingue probablement davantage de celle de la forme de Pikermi: chez celle-ci la fosse est plus allongée, chez notre forme la fosse qui atteint sa profondeur maximale près de son bord postérieur a toute entière une configuration sphérique, comme cela est représenté par Lydekker dans la forme indienne; la partie antérieure du crâne de cette forme, où la fosse s'efface complètement, dans notre forme ne s'est pas conservée.

Il est nécessaire encore de noter que le trou infraorbitaire se trouve sur la limite entre la deuxième et la troisième caduque et quelquefois même au-dessus de la deuxième caduque ou chez les sujets adultes au-dessus du tiers antérieur de la troisième prémolaire.

L'arc zygomatique situé relativement bas commence au-dessus de la première molaire pour s'étendre un peu en avant au-dessus de la quatrième prémolaire sous forme d'une crête qui s'efface ensuite complètement. Cet arc commence chez les jeunes individus au-dessus de la quatrième caduque.

L'orbite de notre forme devient probablement un peu plus large en avant.

<sup>1)</sup> Lydekker, *Palacontol. indica*, (X), III.

<sup>2)</sup> Gaudry, *Attique*, Pl. 35, fig. 1.

<sup>3)</sup> Gaudry, l. c., p. 222.



Le déplacements de certains éléments en avant par rapport à la forme de Pikermi se trouve sans doute en rapport avec le jeune âge des crânes examinés; les mêmes éléments sont déjà placés plus en arrière chez des sujets plus âgés même chez ceux de notre matériel. Il est intéressant de comparer à cet égard le crâne de Lébéron représenté par Gaudry <sup>1)</sup> où l'on remarque aussi le déplacement en avant de la crête supramaxillaire et du trou infraorbitaire.

Quant à *Hipparion Richthofeni* qui est la troisième forme sur le crâne de laquelle on peut trouver des renseignements bibliographique ses caractères distinctifs consistent d'après M. Schlosser dans l'arc zygomatique placé haut et dans la crête antérieure de cet arc déplacé en avant. J'ai déjà parlé plus haut de ces caractères.

Ainsi le crâne de notre forme d'après les données bibliographiques se distingue de celui de l'*Hipparion* d'Europe (à en juger d'après les caractères conservés) en outre de ses petites dimensions par la distance relativement plus grande entre l'orbite et la fosse sousorbitaire, par la profondeur et par la forme de la fosse antérieure.

L'étude plus détaillée du matériel que j'ai eu l'occasion de voir aux Musées de l'Europe occidentale nous démontre que la première des différences indiquées n'est pas essentielle. Ainsi, les grandes collections des fossiles de Pikermi du British Museum, des Musées de Paris et de Vienne nous montrent que chez les *Hipparions* typiques d'Europe méridionale la fosse sousorbitaire se trouve souvent relativement loin de l'orbite de sorte que notre forme ne présente pas d'exception à cet égard. En outre parmi les crânes examinés se trouvent des crânes très voisins du nôtre même par leurs dimensions de sorte que la petite taille de notre forme ne peut être considérée non plus comme une particularité distinctive qui lui soit exclusivement propre.

Quant aux formes exotiques, les formes de Maragha et de Samos ont la fosse sousorbitaire beaucoup plus éloignée de l'orbite: à la distance de 2,1'' et même de 2,15''.

Ainsi cette étude nous conduit à conclure que sous les rapports examinés notre forme ne sort pas des limites des variations observées chez les formes européennes de sorte que le crâne de l'*Hipparion* de Sébastopol se montre très voisin par son aspect externe des crânes des *Hipparions* européens ne présentant que quelques petites différences dans les détails de la structure de la fosse antérieure.

#### Appareil dentaire: a) mâchoire supérieure.

Dimensions des dents de la mâchoire supérieure:

	<i>Id</i> <sup>1</sup>	<i>Id</i> <sup>2</sup>	<i>Id</i> <sup>3</sup>
longueur . . . . .	15,5 15, 15 mm.	16, 15, 15 mm.	10, 13 mm.
largeur . . . . .	8, 7, 8 "	8, 8, 7 "	7, 6 "
hauteur . . . . .	11,5 12, 11 "	12, 10, 18 "	6, 5 "

<sup>1)</sup> l. c., Pl. VI, fig. 1.

			<i>I</i> <sup>1</sup>	<i>I</i> <sup>-</sup>	
longueur de la surface masticatrice. . . . .			15, 16,5 mm.	17, 16	mm.
longueur près de la racine . . . . .			9, 9 "	9, 10	"
largeur . . . . .			10, 10 "	9, 9,5	"
hauteur . . . . .			26, 26 "	27, 20	"
	<i>D</i> <sup>1</sup>	<i>D</i> <sup>2</sup>	<i>D</i> <sup>3</sup>	<i>H</i> <sup>4</sup>	
longueur . . . . .	7,5—11 mm.	35—35 mm.	24—26,5 mm.	26 —28	mm.
largeur . . . . .	6 — 8,5 "	21—22,5 "	21—24 "	20,5—23	"
		<i>P</i> <sup>2</sup>	<i>P</i> <sup>3</sup>	<i>P</i> <sup>4</sup>	
longueur . . . . .		29—30 mm.	22 —25 mm.	21 —23	mm.
largeur . . . . .		21—21,5 "	21,5—23 "	21,5—22	"
			<i>M</i> <sup>1</sup>	<i>M</i> <sup>2</sup>	
longueur . . . . .			20—24 mm.	20—22	mm.
largeur . . . . .			20—22 "	19—20	"

**Incisives caduques.** La première incisive caduque a une large couronne qui se rétrécit beaucoup vers la racine et qui en est séparée par un rétrécissement nettement marqué. La surface masticatrice a une large marque, à émail souvent un peu plissé surtout à la face interne. La marque s'ouvre très souvent vers le bord externe de la dent. La surface antérieure est tantôt lisse ne présentant qu'une striation longitudinale irrégulière, tantôt elle porte trois petites excavations longitudinales irrégulières plus ou moins nettement marquées.

La deuxième incisive caduque a une couronne plus obliquement située par rapport à la racine; la surface masticatrice se rétrécit vers le bord externe de la dent dont la paroi antérieure lisse n'est couverte que de très fines stries irrégulières.

La troisième incisive caduque de forme générale irrégulière porte une couronne qui se rétrécit encore davantage vers le bord externe et qui ne présente pas d'excavations nettement marquées à sa face antérieure.

**Incisives permanentes.** La première incisive a une forme très rétrécie vers la racine dont elle est séparée par un petit rétrécissement; elle présente une large marque dont le bord interne est plissé. La couronne se rétrécit vers le bord externe muni d'un petit sillon longitudinal. La surface antérieure n'est couverte que de très fines stries longitudinales irrégulières et ne présente pas de sillons.

*I*<sup>2</sup> reproduit les mêmes caractères; la dent a une forme plus oblique et est coudée sous un angle plus aigue que la dent précédente.

*I*<sup>3</sup> n'est pas présentée dans nos collections.

*Rapports et différences.* Si nous comparons d'après les renseignements bibliographiques les incisives de notre forme avec les dents de la forme de Pikermi (voir

le texte russe, p. 68), nous serons obligés d'admettre que nos dents permanentes sont bien plus petites et présentent à un degré moindre les caractères de dents de lait—leurs couronnes sont plus longues, le rétrécissement est plus faiblement marqué, et leur aspect conique est moins accentué—que chez la forme de *Pikermi*. Quant à la forme chinoise ses dents sont même plus petites que les nôtres, la structure de l'émail de leur marque rappelle en tout cas de très près nos dents.

Les canines se sont conservées en partie *in situ*; elles se trouvent à la distance de 32 mm. du bord postérieur de la deuxième incisive et à la distance de 47 mm. du bord antérieur de la deuxième prémolaire; leur couronne a près de 13 mm. de largeur et près de 6 mm. d'épaisseur.

**Prémolaires caduques.**— $D^1$  ( $P^1$ ?) (pl. VIII, fig. 7 et 8) n'a l'air de représenter qu'une moitié incomplète d'ailleurs de la dent normale supérieure.

Cette dent est située près de la paroi interne de la partie antérieure de  $D^2$ ; elle peut être placée parfois cependant beaucoup plus en avant (pl. VIII, fig. 7).

La description de Hensel nous fait savoir d'une façon assez exacte les caractères de cette dent: rhomboèdre arrondi à face antéroexterne lisse, muni d'une forte arête antérieure, de faibles sillons à la face interne et de 3—4 sillons profonds à la face postéroexterne; l'importance de ceux-ci n'est pas assez soulignée par Hensel.

En rapport avec le différent degré d'usure d'autres dents de nos mâchoires  $D^1$  est aussi usée à différents degrés: elle est le moins usée sur l'exemplaire représenté à la fig. 7, pl. VIII, elle est le plus usée sur l'exemplaire représenté à la fig. 8, pl. VIII.

$D^2$  —  $D^3$ . — La particularité caractéristique de ces dents consiste tout d'abord dans leurs petites dimensions; elles ne sont comparables à cet égard qu'avec les dents de lait de *H. antilopinum*<sup>1)</sup>.

Si nous examinons tous nos exemplaires, nous verrons qu'ils sont loin d'avoir une même structure, et sans doute les différences que l'on peut observer entre eux ne sont autre chose que le résultat d'une usure plus ou moins avancée. Nous pouvons les disposer en une série de telle façon que les premiers membres de cette série présenteront les caractères plus compliqués de la couronne (peu usée) de *H. antilopinum*, tandis que les derniers représenteront déjà la mâchoire de lait de structure plus simple et plus régulière du type de *H. gracile*.

En particulier nous observons sur les premiers le degré extrême d'isolement des colonnettes internes et un isolement insuffisant des croissants; ainsi sur l'exemplaire représentée à la fig. 7, pl. VIII:

$D^1$  a une couronne complètement intacte;

<sup>1)</sup> Lydekker, *Pal. indica* (X), II, p. 77, pl. XI, fig. 2.



$D^2$  a du côté gauche les deux colonnettes internes ( $pr$ ,  $hy$ )<sup>1)</sup> isolés et les croissants en partie disloqués;

$D^3$  présente une structure compliquée sur la paroi postérieure de la dent (en allant de l'intérieur on observe des plis supplémentaires);

$D^4$  a la même structure plus accentuée, son croissant antérieur est en outre interrompu par une vallée transversale.

Au contraire le pli postérieur supplémentaire disparaît sur l'exemplaire de la fig. 8, pl. VIII, les colonnettes présentent une disposition normale, les croissants sont régulièrement conformés et tout l'émail paraît moins plissé.

Si nous faisons abstraction de ces différences d'âge, notre forme présentera des particularités caractéristiques suivantes:

des dimensions relativement petites;

un grand développement du ciment par suite duquel la colonnette ( $pr$ ) ne proémine guère à la face interne de la dent et par suite duquel sont plus ou moins comblés même les intervalles entre les arêtes de la paroi externe de la dent;

une colonnette postérieure ( $hy$ ) qui n'atteint pas la ligne de la paroi externe;

une colonnette antérieure ( $pr$ ) plus arrondie que sur les dents permanentes<sup>2)</sup>.

**Prémolaires.** — Nous avons de nouveau devant nous des dents de dimensions relativement petites. A en juger d'après les dimensions indiquées par Hensel, Gaudry, M-me Pawlow etc. notre forme est même plus petite que les plus petits exemplaires de l'Europe méridionale sans parler déjà des exemplaires d'Eppelsheim.

Notre forme se distingue ensuite par ses dents relativement moins larges; même les prémolaires de la forme chinoise, de *H. Rîchthofeni*, sont relativement plus larges (les molaires sont plus étroites). Quant à la structure de l'émail les dents de notre forme ont une structure des plus compliquées au point de vue du mode général de plissement de l'émail: même la paroi externe de la marque postérieure (pl. VIII, fig. 10, 11) présente un plissement compliqué.

Cependant, une particularité beaucoup plus remarquable de notre forme consiste dans la réduction progressive de la colonnette postérieure ( $pl$ ,  $hy$ ) qui disparaît complètement chez notre forme sur la troisième prémolaire, quoique celle-ci est encore loin d'être usée jusqu'au point où disparaissent ordinairement les détails de la structure de l'émail<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Désignations de Osborn.

<sup>2)</sup> On doit indiquer qu'on considère également ces caractères généraux qui ne dépendent pas de l'âge comme les caractères distinctifs de l'Hipparion indien (*H. antilopinum*).

<sup>3)</sup> Les dents changent de structure d'avant en arrière, et l'on observe dans ce sens à en juger d'après les renseignements bibliographiques tantôt la réduction, tantôt l'accroissement du pli (colonnette) postérieur. Il paraît que sous ce rapport on peut distinguer deux types de variations: d'une part nous avons des dents à colonnette postérieure très développée (type plus archaïque, car l'égalité des colonnettes est un

On peut encore noter la situation profonde de la vallée moyenne et de sa branche postérieure comme si c'était sur les dents caduques.

**Molaires.** — La première et la deuxième molaires (la troisième molaire ne fait que percer sur la mâchoire) ne présentent rien de particulier en outre de leurs petites dimensions. On peut remarquer que la colonnette postérieure est relativement courte même sur la deuxième molaire (le pli postérieur n'atteint pas la ligne du bord postérieur de la dent).

#### b) Mâchoire inférieure.

La mâchoire inférieure est représentée par plusieurs exemplaires dont aucun ne s'est conservé intact — la plupart d'entre elles ont la partie antérieure cassée et aucune ne conserve plus son articulation ou le processus coronoïde. La plupart des mâchoires inférieures appartient, comme les fragments de crâne décrits plus haut, à de jeunes individus pourvus encore de dents de lait et de la première molaire qui perce à peine.

Les mâchoires inférieures de l'Hipparion de Sébastopol de cet âge sont courtes et massives. Leurs épaisses branches qui ont le bord inférieur droit se rétrécissent rapidement dans la symphyse pour s'élargir ensuite en une petite cuillerette antérieure qui porte des incisives.

Ce qui constitue ensuite la particularité remarquable d'une des mâchoires plus âgées c'est la présence à sa face inférieure au-dessous de la deuxième caduque de renflements en forme de bosses (pl. IX, fig. 5a). Des renflements semblables, quoique ordinairement bien moins développés, ont été observés même chez les chevaux actuels; on a constaté ensuite leur présence chez les ânes.

#### Dimensions de la mâchoire inférieure.

	exemplaire plus petit.	exemplaire plus grand.
Longueur . . . . . près de	310 mm.	340 mm.
Hauteur près du bord de l'alvéole de $M_1$ .	51 "	55 "
" " de $D_2$ . . . . .	42—46 "	54 <sup>1)</sup> "
" " du bord postérieur de la symphyse . . . . .	27 "	34 "
Hauteur minima près de la symphyse . . . . .	21 "	26 "

caractère ancien) — c'est le cas de *H. Richthofeni* qui occupe à cet égard la position extrême, d'autre part nous avons des dents à colonnette postérieure en train de disparaître—c'est notre forme qui prend sous ce rapport la place extrême.

<sup>1)</sup> Contre la bosse.

Épaisseur de la branche près de $M_1$ . . .	20 mm.	22 mm.
» » » » » » $D_1$ . . .	21—22 »	24 »
Largeur minima de la symphyse . . .	22—24 »	26,5—28 »
» maxima » » . . .	? 38 »	? »

## Dimensions des dents de la mâchoire inférieure.

	$Id_1$	$Id_2$	$Id_3$	
Longueur . . . . .	14—17 mm.	13—14 mm.	11 mm.	
largeur . . . . .	7—7 »	7—8 »	5 »	
hauteur . . . . .	9—11 »	6—8 »	6 »	
	$I_1$	$I_2$	$I_3$	
longueur de la surface masticatrice . . .	13 mm.	17 mm.	15 mm.	
longueur près de la racine . . . . .	9 »	10 »	10 »	
largeur . . . . .	10 »	8 »	9 »	
hauteur . . . . .	16 »	23 »	13 »	
	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$D_4$
longueur . . . . .	4 mm.	28.5—34 mm.	23.5—28 mm.	25.5—28 mm.
largeur . . . . .	2.5 »	12.5—12.5 »	12.5—15 »	12 —14.5 »
	$P_1$	$P_2$	$M_1$	$M_2$
longueur . . . . .	26.5 mm.	24 mm.	23.5—24.5 mm.	24—24.5 mm.
largeur . . . . .	13 »	13 »	9 —12.5 »	9—10.5 »

**Incisives caduques.**  $Id_1$  a le même habitus que la dent supérieure correspondante sauf le sillon longitudinal à la face antérieure de la dent (pl. VIII, fig. 3). La couronne se rétrécit un peu vers le bord externe où sa marque vient parfois s'ouvrir. La marque assez étroite se subdivise parfois en deux petits îlots.

$Id_2$  présente une couronne parfois irrégulièrement courbée qui se rétrécit encore davantage vers le bord externe (pl. VIII, fig. 4).

$Id_3$  ne peut être distinguée de la dent analogue de la mâchoire supérieure (pl. VIII, fig. 5).

**Incisives permanentes** sont représentées par trois dents isolées,  $J_1$  (pl. IX, fig. 2),  $J_2$  (pl. IX, fig. 4) et  $J_3$  (pl. IX, fig. 3) qui présentent toutes les particularités caractéristiques des dents supérieures correspondantes dont elles ne se distinguent que par la présence d'un sillon longitudinale à leur face antérieure.

**Canines.**—Les canines se sont conservées sur une des mâchoires, sur l'exemplaire le plus âgé notamment qui porte encore des incisives caduques; la couronne de la canine se trouve en arrière de  $Id_3$  à la distance de 9 mm.



**Prémolaires caduques.** — Les prémolaires caduques présentent des variations considérables aussi bien au point de vue de leurs dimensions qu'au point de vue de la structure de l'émail — c'est ce qui dépend en partie du degré d'usure des dents (pl. IX, fig. 5b, 6, 7, 8 et 9).

La vallée interne relativement peu profonde située entre les deux boucles moyens et la partie antérieure de la marque postérieure très recourbée sont des caractères les plus typiques de notre forme; ensuite notre forme présente au fond de la marque antérieure surtout sur  $D_4$  un éperon qui est cependant loin d'être toujours observé; un pareil éperon existe aussi dans le boucle antérieur de deux boucles postérieurs (*end*). Ce dernier caractère est surtout bien marqué sur la deuxième caduque où cet éperon atteint de grandes dimensions (pl. IX, fig. 9) et se détache même sous forme d'un petit îlot. — Les colonnettes basales externes sont conformées de différentes façons et elles apparaissent parfois tardivement.

Il est nécessaire encore de noter la présence sur une des mâchoires (pl. IX, fig. 8) de la première caduque minuscule sous forme d'une petite couronne de 4 mm. de longueur, d'1 mm. de hauteur et de 2½ mm. de largeur.

**Les prémolaires** n'ont été trouvées que sur une des mâchoires (pl. IX, fig. 11). Elles sont encore très peu usées et sont caractérisées pour cette raison par la structure extrêmement compliquée de l'émail;  $P_2$  et  $P_3$  fonctionnent déjà,  $P_1$  perce encore. Les incisives de cette mâchoire n'ont pas encore subi de remplacement.

$P_2$  a le boucle antérieur allongé en avant; la marque postérieure est allongée suivant l'axe de la dent; un fort éperon se trouve dans la vallée externe entre les croissants externes; un pareil éperon existe aussi dans le boucle postérieur (*end*) séparé par une profonde vallée du boucle du talon. Le plissement est surtout prononcé dans la marque postérieure.

La vallée externe de  $P_3$  est extraordinairement profonde et présente deux éperons qui se détachent du croissant antérieur et du croissant postérieur; un éperon se trouve au fond de la marque antérieure et aussi sur le boucle postérieur qui est encore séparé du boucle de talon par une profonde vallée.

Les boucles moyens (*med*) des deux dents ont une forme très irrégulière.

**Les molaires** sont caractérisées par leur forme excessivement étroite.  $M_1$  aussi que  $M_2$  ont au fond de la marque antérieure un éperon bien marqué (pl. IX, fig. 5b et 10). L'émail est beaucoup moins plissé que sur les prémolaires.

$M_3$  a un talon très bien développé.

*Rapports et différences.* — En me basant dans ma communication préliminaire <sup>1)</sup> presque exclusivement sur les renseignements bibliographiques j'ai indiqué en particulier

<sup>1)</sup> Centralblatt für Miner., Geol. etc., 1912.

sur la présence chez la forme de Sébastopol des caractères mixtes aussi bien de ceux des formes d'Europe que de ceux des formes d'Asie <sup>1)</sup>.

En examinant en détail (voir le texte russe, p. 74—93) d'après les renseignements bibliographiques et sur le matériel des Musées (faune de Pikermi, d'Eppelsheim, de Lébéron, de Cucuron, de Casino, de Concud, de Russie méridionale, de Maragha, de Samos, d'Eubée, des Indes orientales, de Chine) les rapports entre les formes européenne, chinoise et indienne j'arrive maintenant tout d'abord à cette conclusion que la faune de chacune des régions examinées renferme des dents de différents types dont un prédomine cependant sur les autres. Ensuite, je me crois autorisé de dire que le type auquel appartient notre forme a sa distribution principale dans l'Europe où l'on peut même rencontrer des exemplaires complètement identiques avec la forme examinée au point de vue de la structure des dents.

Cela n'exclut point, certes, l'existence de particularités spécifiques chez notre forme dont j'ai parlé plus haut

#### Os des extrémités.

Le caractère particulier de notre forme se trouve aussi une confirmation dans les renseignements que l'on peut tirer de l'étude de la structure du squelette (voir pour la description détaillée le texte russe, p. 93—105).

*Canon antérieur.* En particulier, en ce qui concerne le canon antérieur (voir pour les dimensions le texte russe, p. 94) notre forme est représentée à cet égard par les exemplaires les plus petits que l'on connaît; c'est dans la collection de Pikermi que l'on rencontre ordinairement des exemplaires voisins au point de vue de leurs dimensions de notre forme, tandis que les échantillons d'Eppelsheim sont toujours plus grosses, plus épaisses et moins élégantes.

L'articulation supérieure de notre forme (pl. X, fig. 1d) examinée d'en haut a les bords latéraux plus concaves par rapport à la forme décrite par Hensel par ex. <sup>2)</sup>. Il est intéressant de noter que c'est justement par les bords latéraux plus échancrés et aussi par la face antérieure moins convexe que l'articulation du Cheval se distingue de celle de l'Hipparion <sup>3)</sup>. Cependant une pareille forme de l'articulation supérieure n'est point exceptionnelle chez l'Hipparion, car Weithofer <sup>4)</sup> en représentant sa forme „légère“ la figure avec les bords latéraux très excavés et avec la face antérieure relativement

<sup>1)</sup> La distinction des deux formes européennes, *H. gracile* d'Europe moyenne et *H. mediterraneum* d'Europe méridionale, est établie par Hensel. Gaudry réunit de nouveau ces deux espèces en une seule; l'examen du matériel des Musées me démontre en tout cas une parenté si étroite entre ces deux formes que je serais incliné de les rapporter au point de vue de la structure des dents à un même type; voilà pourquoi je parle de la forme européenne comme d'un seul type déterminé.

<sup>2)</sup> l. c., p. 46.

<sup>3)</sup> Rüttimeyer, Beiträge z. K. foss. Pferde, 1863, p. 667—668.

<sup>4)</sup> Weithofer, Beiträge z. K. Fauna Pikermi, 1888, p. 249.

plate. On peut aussi observer une forme pareille de l'articulation supérieure sur l'échantillon de troisième os métacarpien de Maragha conservée au Musée de l'Université de Halle etc. Quant aux facettes articulaires de l'articulation supérieure (pl. X, fig. 1*d* et 2*b*) leurs dimensions relatives varient quelque peu (la facette pour le grand os est relativement tantôt plus large, tantôt plus étroite). La facette articulaire pour l'os crochu autant que l'état de conservation de notre os permet de le voir est traversée par une échancrure rudimentaire du ligament <sup>1)</sup>. Il est nécessaire encore de noter que la facette pour l'os crochu est située dans notre forme relativement plus obliquement (pl. X, fig. 1*b*); cependant même ce caractère ne peut-être considéré comme la particularité distinctive de notre forme car nous avons parmi le matériel de Pikermi du Musée de Berlin et de British Museum à côté des formes „typiques“ sur lesquelles la facette pour l'os crochu occupe une situation plus droite des exemplaires sur lesquelles cette facette est disposée plus obliquement.

Les faces latérales de l'os présentent près de l'articulation supérieure leurs facettes ordinaires pour le quatrième et le deuxième os métacarpiens (pl. X, fig. 1*a* et 1*c*); il existe deux sillons correspondants à la surface postérieure de l'os au point de contact de ces deux derniers os indiqués.

La forme générale de l'os examiné est relativement aplatie dans la direction antéro-postérieure; cependant on peut observer même parmi le matériel de Pikermi de British Museum des exemplaires qui se placent au voisinage de notre forme par leur forme plus aplatie.

L'articulation inférieure est caractérisée par la présence à sa face antérieure de l'excavation susarticulaire plus profonde que ne la décrit Hensel (pl. X, fig. 1*b*). Peut-être on doit encore noter que la surface articulaire de l'articulation inférieure est dans notre forme relativement très élevée du côté antérieur.

Nous avons parmi notre matériel *le deuxième et le quatrième os métacarpiens* qui sont tous les deux très minces et élégants (pl. X, fig. 2—3, texte russe, p. 96).

En particulier on doit noter que la double surface articulaire pour le doigt externe (cinquième métacarpien) est très bien développée sur le quatrième métacarpien (pl. X, fig. 2, 3); le deuxième métacarpien porte aussi à sa face postérieure près de l'extrémité supérieure une petite surface articulaire pour le premier métacarpien.

*Canon postérieur* (pl. X, fig. 4—5; texte russe, p. 100). Cet os qui est un des plus intéressants du squelette de l'Hipparion varie quelque peu dans les détails de sa structure même dans ces échantillons peu nombreux que nous avons de notre forme.

Tout d'abord c'est l'articulation supérieure qui a une structure variée: la facette pour le deuxième os cunéiforme est bien développée sur l'exemplaire représentée sur la fig. 5*b*, pl. X, tandis qu'elle manque complètement à un autre exemplaire (pl. X, fig. 4*d*).

<sup>1)</sup> Voir à ce sujet M-me M. Pawlow, Bull. S. N. Moscou, 1888, p. 160 et aussi 1890, p. 661.



Chez les autres exemplaires les dimensions relatives des deux facettes pour le deuxième os cunéiforme et le deuxième os métacarpien varient de telle façon que la deuxième s'accroît au dépens de la première.

La facette supérieure présente en outre une échancrure rugueuse peu prononcée que Weithofer <sup>1)</sup> a observée sur le matériel de Pikermi <sup>2)</sup>.

Les surfaces articulaires pour les doigts latéraux sont marquées très nettement à la face postérieure de l'os dans sa partie supérieure. Il y a deux facettes pour le deuxième métatarsien qui sont situées toutes les deux à fleur de surface. Il y a aussi deux facettes nettement marquées pour le quatrième métatarsien.

Il est intéressant d'examiner les sillons de la face postérieure de l'os par laquelle il venait au contact de ces deux métatarsiens latéraux. Ces sillons sont nettement marqués, en même temps leurs parties moyennes se rapprochent relativement plus près l'une de l'autre (pl. X, fig. 4a) que cela n'est ordinairement représenté sur les figures. On pourrait ainsi conclure que notre forme se distingue des formes décrites par la spécialisation relativement plus grande de ses extrémités: ses doigts relativement très minces sont en outre rapportés chez elle très loin en arrière. Cependant l'étude des collections m'a montré que cette particularité sans être un caractère constant se rencontre aussi chez les exemplaires grecs d'Hipparion. Ainsi, j'ai trouvé parmi les nombreux métatarsiens de la vaste collection des fossiles de Pikermi de British Museum deux os sur lesquels les doigts latéraux (sillons qui leur correspondent) sont rapprochés en arrière l'un de l'autre beaucoup plus que sur les autres exemplaires — notamment ils sont situés l'un de l'autre à la distance de 6,5 — 5 mm., et la surface postérieure même de ces os ne se distingue pas par ses caractères de celle de nos exemplaires.

*Métatarsiens latéraux* sont aussi représentés dans notre matériel (pl. X, fig. 6—7, texte russe, p. 103).

La différence entre le quatrième et le deuxième doigt consiste dans la forme différente du deuxième os qui est plus épais et qui a sa partie inférieure plus renflée; sa surface articulaire décrit un arc plus grand.

On peut noter qu'il n'y a pas de trace de facettes articulaires dans la partie supérieure de la face externe de ces os — c'est ce qui veut dire que le premier et le cinquième doigt sont déjà atrophiés <sup>3)</sup>. Nos osselets sont en général minces et élégants.

D'ailleurs l'étude du matériel des Musées a montré qu'il y avait aussi à Pikermi de minces osselets élégants pareils aux nôtres à côté de formes qui étaient évidemment

<sup>1)</sup> l. c., p. 254, pl. XIII, fig. 14. 15 et pl. XIV, fig. 1.

<sup>2)</sup> Le faible développement de cette échancrure sur nos exemplaires se trouve peut-être une explication dans l'érosion mentionnée plus haut que l'on peut très fréquemment observer à la surface externe de nos os. Cependant en étudiant le matériel de Londres j'ai eu l'occasion de me convaincre que cette échancrure ligamentaire au milieu de la surface articulaire peut faire défaut sur certains exemplaires de Pikermi.

<sup>3)</sup> Voir à ce sujet Rüttimeyer, Beiträge etc., p. 668.

plus massives et dont la partie supérieure était extrêmement épaisse. Il est intéressant de noter que les métapodiaux latéraux d'Eppelsheim se distinguent de tous les autres os en ce que leur partie moyenne est relativement plus mince que sur nos exemplaires <sup>1)</sup>. On peut encore mentionner les métatarsiens latéraux extrêmement minces d'une forme décrite par Stehlin <sup>2)</sup>.

En ce qui concerne les autres os des extrémités moins caractéristiques, v. le texte russe, p. 93—165.

---

En résumé nous devons constater que notre forme appartient au point de vue de ses caractères essentiels à ce type qui avait sa distribution principale dans l'Europe. Mais en même temps la forme de Sébastopol occupe une place bien déterminée parmi les représentants européens (elle a même parfois de rares représentants dans l'Europe occidentale); elle est caractérisée par les caractères suivants:

- par sa taille relativement petite;
- dans la structure du crâne—par la position de la fosse sousorbitaire relativement éloignée de l'orbite, par l'arc zygomatique situé très bas, par la fosse antérieure arrondie;
- dans la structure des dents—surtout par la tendance diamétralement opposée à celle que présentent les dents du type asiatique: par les boucles régulièrement arrondis sur les molaires inférieures et par le pli ou colonnette postérieure qui disparaît peu à peu sur les molaires supérieures;
- dans la structure des extrémités—si l'on néglige quelques différences peu importantes que notre forme présente par rapport à la forme de Pikermi, ce qui est surtout caractéristique d'elle à cet égard c'est sa spécialisation plus avancée vers le type à un doigt, la réduction plus accentuée des métapodiaux latéraux suivie par le déplacement des doigts latéraux loin en arrière.

Je juge utile de désigner cet ensemble de caractères, autant qu'on peut l'établir sur notre matériel, comme une variété particulière: *H. gracile* var. *sebastopolitanum*.

---



---

<sup>1)</sup> La réduction relative des doigts latéraux de notre forme est d'autant plus intéressante à constater que l'on observe au contraire chez les formes ultérieures de l'argile rouge de la Crimée une augmentation considérable des dimensions du quatrième métatarsien.

<sup>2)</sup> Bull. Soc. Géol. France, 1907, p. 434.

ОБЪЯСНЕНІЕ ТАБЛИЦЪ.

---

EXPLICATION DES PLANCHES.



## Таблица I.

## Planche I.

Achtiaria expectans n. gen. n. sp. <sup>1)</sup>.Фиг. 1 *a-c*. — Верхние  $D^3$ ,  $D^4$ ,  $M^1$  (I/127).Фиг. 2. — Нижний  $Id_1$  (I/189).Фиг. 3. — „  $Id_2$  (I/189).Фиг. 4. — „  $Id_3$  (I/189).Фиг. 5 *a, b*. — „  $Cd$  (I/189).Фиг. 6. — Верхние  $D^3$ ,  $D^4$  современной жираффы <sup>2)</sup>.Фиг. 7 *a, b*. — Нижние  $P_2$ ,  $P_3$ ,  $P_4$  (I/190).Фиг. 8 *a, b*. — Нижний  $Cd$ .Фиг. 9, 9 *a, b*. — Нижняя челюсть с  $D_2—D_4$ ,  $M_1—M_3$  (I/126).Фиг. 10 *a, b*. — Нижний  $M_3$  (I/169).Fig. 1 *a-c*. — Troisième et quatrième caduques et première molaire supérieures.

Fig. 2. — Première incisive caduque inférieure.

Fig. 3. — Deuxième incisive caduque inférieure.

Fig. 4. — Troisième incisive caduque inférieure.

Fig. 5 *a, b*. — Canine caduque inférieure.Fig. 6. — Troisième et quatrième caduques supérieures de la Girafe actuelle <sup>2)</sup>.Fig. 7 *a, b*. — Deuxième, troisième et quatrième prémolaires inférieures.Fig. 8 *a, b*. — Canine caduque inférieure.Fig. 9, 9 *a, b*. — Mâchoire inférieure avec ses  $D_2—D_4$ ,  $M_1—M_3$ .Fig. 10 *a, b*. — Troisième molaire inférieure.<sup>1)</sup> Фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*a*, 9*b*, 10 вь нат. величину, фиг. 9 вь 1/2 нат. величины.<sup>2)</sup> По фотографіи, любезно присланной мнѣ проф. Neuville'емь. См. стр. 6.<sup>1)</sup> Les fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*a*, 9*b*, 10 sont de grandeur naturelle, fig. 9 — 1/2 grand. nat.<sup>2)</sup> D'après la photographie mise aimablement à ma disposition par M. le prof. Neuville; v. p. 107.

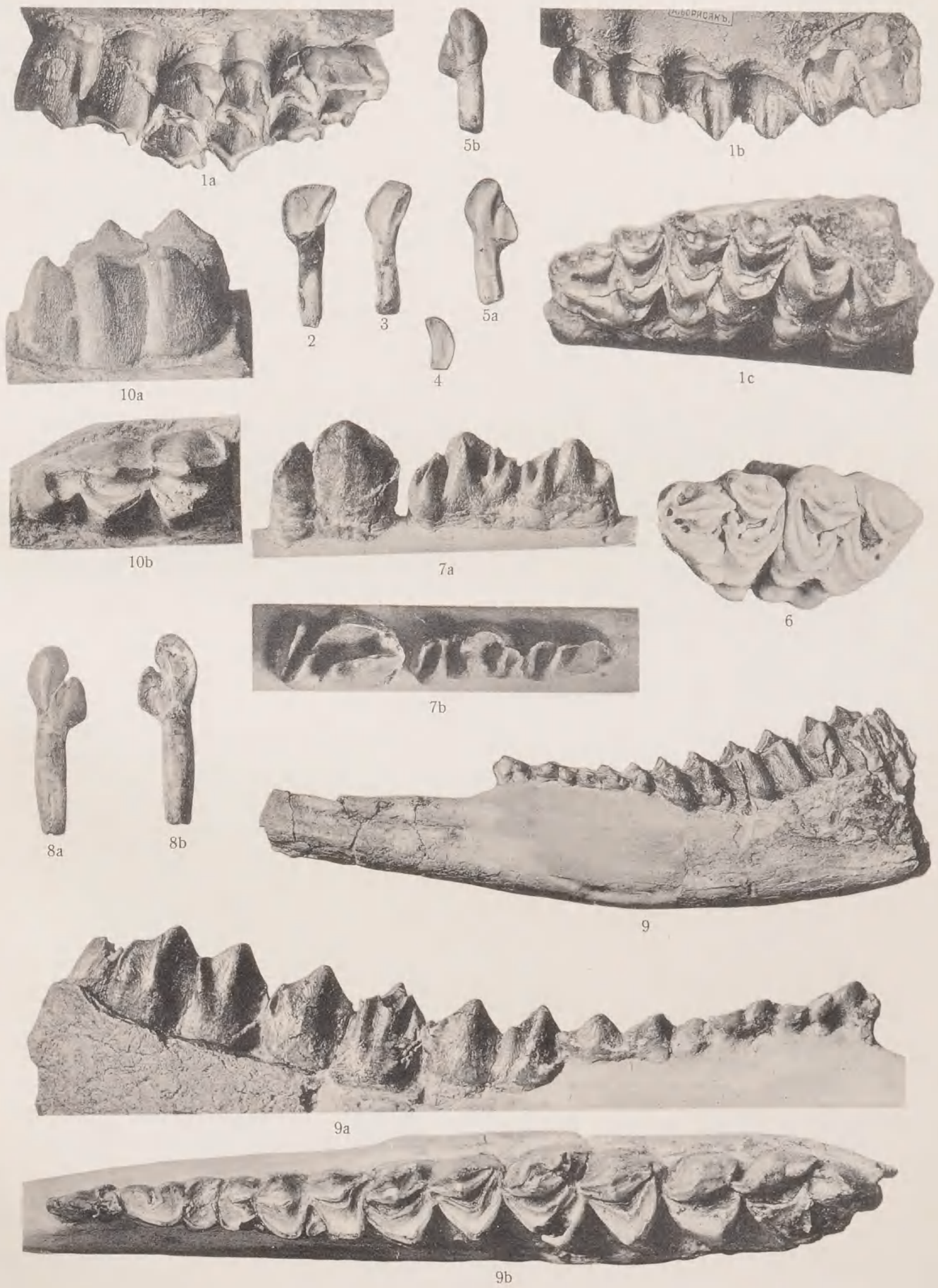


Таблица II.

Planche II.

*Achtiaria expectans* n. gen. n. sp. <sup>1)</sup>.

- Фиг. 1*a, b*. — Нижняя челюсть съ  $D_2—D_4$ ,  $M_1$  (I/125).  
 Фиг. 2. — Нижній  $D_2$  современной жираффы <sup>2)</sup>.  
 Фиг. 3. — Нижній  $D_3$  современной жираффы <sup>2)</sup>.  
 Фиг. 4. — Нижній  $D_4$  современной жираффы <sup>2)</sup>.  
 Фиг. 5*a, b*. — Нижние  $D_2—D_4$ ,  $M_1—M_2$  (I/123).  
 Фиг. 6*a-c*. — Astragalus (I/215).  
 Фиг. 7. — Patella (I/211).  
 Фиг. 8*a, b*. — Radius (I/209).

- Fig. 1*a, b*. — Mâchoire inférieure avec ses  $D_2—D_4$ ,  $M_1$ .  
 Fig. 2. — Deuxième caduque inférieure de la Girafe actuelle <sup>2)</sup>.  
 Fig. 3. — Troisième caduque inférieure de la Girafe actuelle <sup>2)</sup>.  
 Fig. 4. — Quatrième caduque inférieure de la Girafe actuelle <sup>2)</sup>.  
 Fig. 5*a, b*. — Deuxième—quatrième caduques, première et deuxième molaires inférieures.  
 Fig. 6*a-c*. — Astragale.  
 Fig. 7. — Patelle.  
 Fig. 8*a, b*. — Radius.

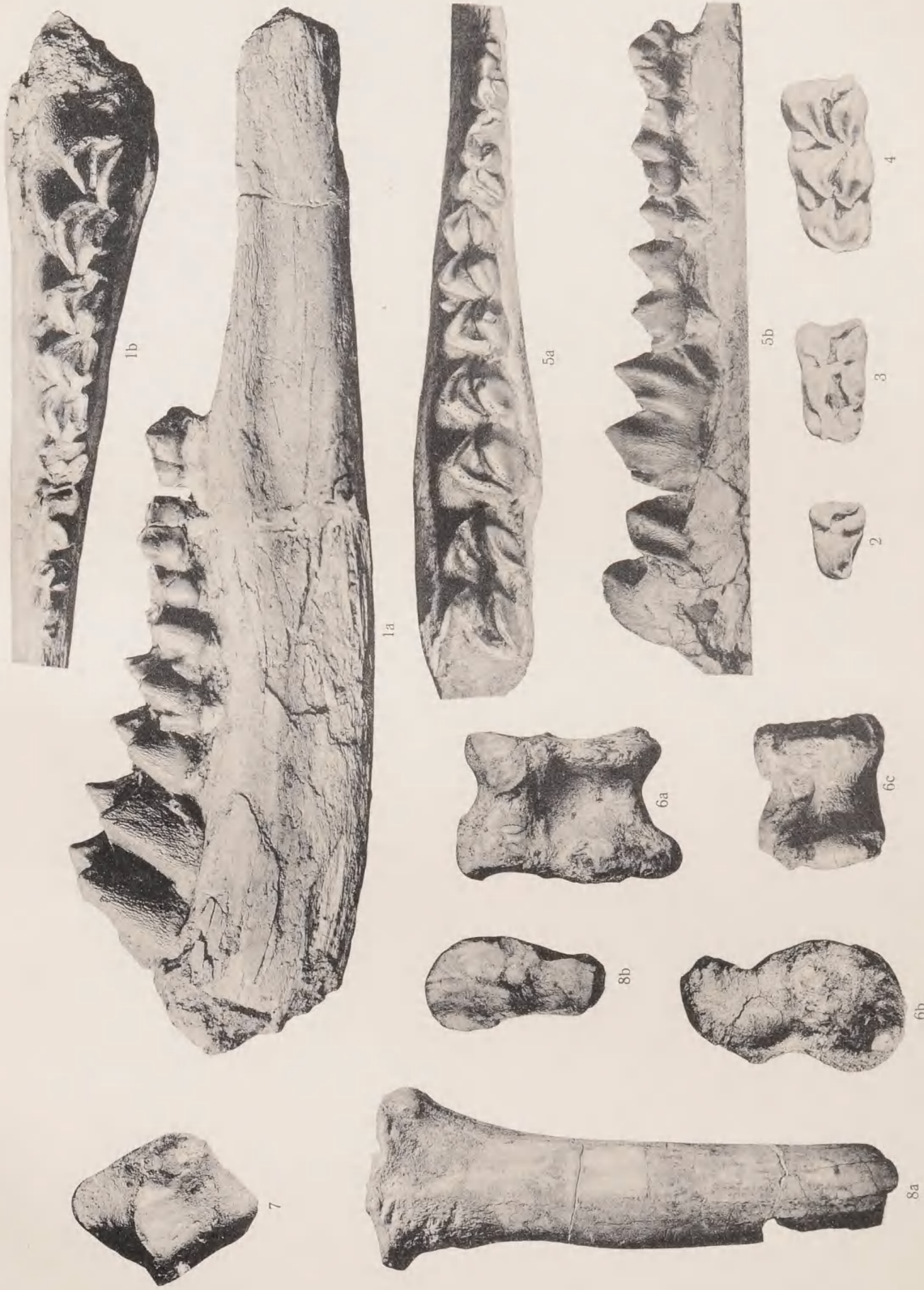
<sup>1)</sup> Фиг. 1, 2, 3, 4, 5 въ нат. вел., 6, 7 — въ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> нат. вел., 8 — въ <sup>1</sup>/<sub>3</sub> нат. вел.

<sup>2)</sup> По фотографии проф. Neuville'a.

<sup>1)</sup> Fig. 1, 2, 3, 4, 5 — grand. nat., 6, 7 — <sup>1</sup>/<sub>2</sub> grand. nat., 8 — <sup>1</sup>/<sub>3</sub> grand. nat.

<sup>2)</sup> D'après la photographie de M. Neuville.





Фотогр. Р. Кохъ.







Таблица III.

Planche III.

*Achtiaria expectans* n. gen. n. sp. <sup>1)</sup>.

Фиг. 1 *a-c.* — Scapula (I/191).  
Фиг. 2 *a-c.* — Humerus (I/198).  
Фиг. 3 *a, b.* — Os metacarpale 3-4 (I/202).  
Фиг. 4 *a-c.* — Os metatarsale 3-4 (I/201).  
Фиг. 5. — Tibia (I/214).  
Фиг. 6. — Radius + ulna (I/208).  
Фиг. 7 *a-c.* — Os cubonaviculare (I/218).

Fig. 1 *a-c.* — Omoplate.  
Fig. 2 *a-c.* — Humérus.  
Fig. 3 *a, b.* — Canon antérieur.  
Fig. 4 *a-c.* — Canon postérieur.  
Fig. 5. — Tibia.  
Fig. 6. — Radius-cubitus.  
Fig. 7 *a-c.* — Cubonaviculaire.

---

<sup>1)</sup> Фиг. 1, 2, 5, 6—въ  $\frac{1}{3}$  пат. вел.; 3 и 7—въ  $\frac{1}{2}$  пат. вел.; 4—въ  $\frac{1}{4}$  пат. вел.

---

<sup>1)</sup> Fig. 1, 2, 5, 6— $\frac{1}{3}$  grand. nat., fig. 3 et 7— $\frac{1}{2}$  grand. nat., fig. 4 —  $\frac{1}{4}$  grand. nat.









Таблица IV.

Planche IV.

*Tragoceras Leskewitschi* n. sp. <sup>1)</sup>.

Фиг. 1 *a-c* — черепъ, *d* — его *P+M*,  
*e* — поперечное сѣченіе рога (I/122).

Фиг. 2 *a, b*. — Верхніе *P+M* (I/121).

Фиг. 3. — „ *D+M* (I/117).

Фиг. 4. — „ *P+M* (I/118).

Фиг. 5 *a, b*. — Обломокъ черепа.

Fig. 1 *a-c* — Crâne; *d* — ses prémolaires  
et molaires; *e* — section transversale  
d'une corne.

Fig. 2 *a, b*. — Prémolaires et molaires  
supérieures.

Fig. 3. — Caduques et molaires supé-  
rieures.

Fig. 4. — Prémolaires et molaires supé-  
rieures.

Fig. 5 *a, b*. — Fragment de crâne.

<sup>1)</sup> Фиг. 1 *a-c*, *e* — въ  $\frac{1}{3}$  нат. вел., 1 *d*, 2, 3, 4 —  
въ нат. вел., 5 — въ  $\frac{1}{2}$  нат. вел.

<sup>1)</sup> Fig. 1 *a-c*, *e* —  $\frac{1}{3}$  grand. nat., fig. 1 *d*, 2, 3, 4 —  
grand. nat., fig. 5 —  $\frac{1}{2}$  grand. nat.



фотогр. Р. Кохъ.







## Таблица V.

## Planche V.

Tragoceras Leskewitschi n. sp. <sup>1)</sup>.

- |  |   |
|--|---|
| Фиг. 1. — Нижняя челюсть (I/111).  | Fig. 1. — Mâchoire inférieure.  |
| Фиг. 2a. — " " (I/113); b—<br>ея P+M.  | Fig. 2a. — Mâchoire inférieure; b—ses<br>prémolaires et molaires.                         |
| Фиг. 3. — Нижние D <sub>2</sub> —D <sub>4</sub> , M <sub>1</sub> —M <sub>2</sub><br>(I/107). | Fig. 3. — Deuxième-quatrième caduques,<br>première et deuxième molaires infé-<br>rieures. |
| Фиг. 4a, b. — Нижние D <sub>2</sub> —D <sub>4</sub> (I/135).                                 | Fig. 4a, b. — Deuxième-quatrième cadu-<br>ques inférieures.                               |
| Фиг. 5. — " P <sub>4</sub> , M <sub>1</sub> (I/105).   | Fig. 5. — Quatrième prémolaire, pre-<br>mière molaire inférieure.                         |
| Фиг. 6. — " P+M (I/99).  | Fig. 6. — Prémolaires et molaires infé-<br>rieures.                                       |
| Фиг. 7a-c. — " P+M (I/134).  | Fig. 7a-c. — Prémolaires et molaires<br>inférieures.                                      |
| Фиг. 8. — " P <sub>3</sub> , P <sub>4</sub> , M (I/98).                                      | Fig. 8. — Troisième-quatrième prémolai-<br>res et molaires inférieures.                   |
| Фиг. 9a-c. — " P <sub>3</sub> , P <sub>4</sub> , M (I/128).                                  | Fig. 9a-c. — Troisième-quatrième pré-<br>molaires et molaires inférieures.                |
| Фиг. 10a-c. — Os metacarpale 3-4 (I/240).  | Fig. 10a-c. — Canon antérieur.  |
| Фиг. 11a-c. — Os metatarsale 3-4 (I/227).  | Fig. 11a-c. — Canon postérieur.   |
| Фиг. 12. — Astragalus.   | Fig. 12. — Astragale.   |

<sup>1)</sup> Фиг. 1, 2a, 10b, c, 11b, c — въ  $\frac{1}{2}$  nat. вел.,  
2b, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10a, 11a, 12 — въ nat. вел.

<sup>1)</sup> Fig. 1, 2a, 10b, c, 11b, c —  $\frac{1}{2}$  grand. nat.,  
fig. 2b, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10a, 11a, 12 — gr. nat.











Таблица VI.

Planche VI.

*Aceratherium Zernowi* n. sp. <sup>1)</sup>.

Фиг. 1 *a-d*. — Черепъ.  
Фиг. 2. — Humerus.

Fig. 1 *a-d*. — Crâne.  
Fig. 2. — Humérus.

<sup>1)</sup> Фиг. 1—въ  $\frac{1}{4}$  нат. вел., 2—въ  $\frac{1}{3}$  нат. вел.

<sup>1)</sup> Fig. 1— $\frac{1}{4}$  gr. nat., fig. 2— $\frac{1}{2}$  gr. nat.









Таблица VII.

Planche VII.

*Aceratherium Zernowi* <sup>1)</sup>.

Фиг. 1 *a*. — Верхние  $P^2—P^4$ ,  $M^1—M^3$ .

Фиг. 1 *b*. — Верхний  $M^1$ .

Фиг. 2 *a*, *b*. — Нижняя челюсть.

Fig. 1 *a*. — Première-quatrième prémo-  
laires, première-troisième molaires  
supérieures.

Fig. 1 *b*. — Première molaire supérieure.

Fig. 2 *a*, *b*. — Mâchoire inférieure.

*Aceratherium* sp. <sup>1)</sup>.

Фиг. 3. — Нижние  $P_2—P_4$ ,  $M_1—M_3$ .

Fig. 3. — Deuxième-quatrième prémo-  
laires, première-troisième molaires in-  
férieures.

<sup>1)</sup> Фиг. 1 *a* и *b* — въ  $\frac{4}{5}$  нат. вел., 2 — въ  $\frac{2}{5}$  пат. вел., 3 — въ  $\frac{1}{2}$  пат. вел.

<sup>1)</sup> Fig. 1 *a* et *b* —  $\frac{4}{5}$  gr. nat., fig. 2 —  $\frac{2}{5}$  gr. nat., fig. 3 —  $\frac{1}{2}$  gr. nat.









Таблица VIII.

Planche VIII.

*Aceratherium Zernowi* n. sp. <sup>1)</sup>.

Фиг. 1 *a-c.* — Верхніе  $D^2$  и  $D^3$ .

Фиг. 2 *a, b.* — Нижніе  $D_2—D_4$ .

Fig. 1 *a-c.* — Deuxième-troisième caduques supérieures.

Fig. 2 *a, b.* — Deuxième-quatrième caduques inférieures.

*Hipparion gracile* var. *sebastopolitanum* <sup>1)</sup>.

Фиг. 3 *a, b.* — Нижній  $Jd_1$ .

Фиг. 4 *a, b.* — „  $Jd_2$ .

Фиг. 5 *a, b.* — „  $Jd_3$ .

Фиг. 6. — Черепъ.

Фиг. 7. — Верхніе  $D^2—D^4$  (I/4).

Фиг. 8. — „  $D^2—D^4$  (I/9).

Фиг. 9. — „  $D^2—D^4$  (I/2).

Фиг. 10 и 11. — Разрѣзы  $P$  (?).

Fig. 3 *a, b.* — Première incisive caduque inférieure.

Fig. 4 *a, b.* — Deuxième incisive caduque inférieure.

Fig. 5 *a, b.* — Troisième incisive caduque inférieure.

Fig. 6. — Crâne.

Fig. 7. — Deuxième-quatrième caduques supérieures.

Fig. 8. — Deuxième-quatrième caduques supérieures.

Fig. 9. — Deuxième-quatrième caduques supérieures.

Fig. 10—11. — Coupes d'une  $P$  (?).

<sup>1)</sup> Фиг. 1, 2 и 6 — <sup>1</sup>/<sub>2</sub> нат. вел., 3—5 и 7—11 — въ пат. вел.

<sup>1)</sup> Fig. 1, 2 et 6 — <sup>1</sup>/<sub>2</sub> gr. nat., fig. 3—5 et 7—11 — gr. nat.











## Таблица IX.

## Planche IX.

Hipparion gracile var. sebastopolitanum <sup>1)</sup>.Фиг. 1a, b. — Верхние  $P^2—P^4$ ,  $M^1—M^2$   
(I/3).Фиг. 2a, b. — Нижняя  $J_1$ .Фиг. 3a, b. — „  $J_2$ .Фиг. 4a, b. — „  $J_3$ .

Фиг. 5a, b. — Нижняя челюсть (I/38).

Фиг. 6. — Нижние  $D_2—D_4$ ,  $M_1$  (I/40).Фиг. 7. — „  $D_2—D_4$  (I/157).Фиг. 8. — „  $D_2—D_4$ ,  $M_1$  (I/156).Фиг. 9. — „  $D_2—D_4$ ,  $M_1$  (I/153).Фиг. 10. — Разрѣзъ нижней  $M^?$  (I/16).Фиг. 11. — Нижние  $P_2$ ,  $P_3$  (I/152).Fig. 1a, b. — Deuxième-quatrième prémo-  
laires, première et deuxième molaires  
supérieures.

Fig. 2a, b. — Première incisive inférieure.

Fig. 3a, b. — Troisième „ „

Fig. 4a, b. — Deuxième „ „

Fig. 5a, b. — Mâchoire inférieure.

Fig. 6. — Deuxième - quatrième cadu-  
ques, première molaire inférieure.Fig. 7. — Deuxième-quatrième caduques  
inférieures.Fig. 8. — Deuxième-quatrième caduques,  
première molaire inférieures.Fig. 9. — Deuxième-quatrième caduques,  
première molaire inférieures.Fig. 10. — Coupe d'une molaire (?) infé-  
rieure.Fig. 11. — Deuxième-troisième prémolai-  
res inférieures.<sup>1)</sup> Фиг. 1—4 и 6—11 въ нат. вел., фиг. 5—въ  
<sup>1</sup>/<sub>2</sub> нат. вел.<sup>1)</sup> Fig. 1 — 4 et 6 — 11 gr. nat., fig. 5 — <sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
gr. nat.









## Таблица X.

## Planche X.

Hipparion gracile var. sebastopolitanum <sup>1)</sup>.

- Фиг. 1*a-d.* — Os metacarpale 3 (I/22).  
 Фиг. 2*a, b.* — " " " съ боковыми  
 metacarpalia in situ (I/264).  
 Фиг. 3*a-c.* — Os metacarpale 4 (I/59).  
 Фиг. 4*a-d.* — Os metatarsale 3 (I/23).  
 Фиг. 5*a, b.* — " " 3 (I/18).  
 Фиг. 6*a, b.* — " " 4 (I/23).  
 Фиг. 7. — " " 2  
 Фиг. 8*a-c.* — Первая фаланга среднего  
 пальца (I/68).  
 Фиг. 9*a-d.* — Вторая фаланга среднего  
 пальца.  
 Фиг. 10*a, b.* — Третья фаланга среднего  
 пальца (I/72).  
 Фиг. 11*a-d.* — Первая фаланга бокового  
 пальца.  
 Фиг. 12*a-c.* — Вторая фаланга бокового  
 пальца.  
 Фиг. 13*a, b.* — Третья фаланга бокового  
 пальца.

- Fig. 1*a-d.* — Canon antérieur.  
 Fig. 2*a, b.* — Canon antérieur et les  
 métacarpiens latéraux in situ.  
 Fig. 3*a-c.* — 4-e métarprien.  
 Fig. 4*a-d.* — Canon postérieur.  
 Fig. 5*a, b.* — Canon postérieur.  
 Fig. 6*a, b.* — 4-e métatarsien.  
 Fig. 7. — 2-e métatarsien.  
 Fig. 8*a-c.* — 1-e phalange d'un doigt  
 moyen.  
 Fig. 9*a-d.* — 2-e phalange d'un doigt  
 moyen.  
 Fig. 10*a, b.* — 3-e phalange d'un doigt  
 moyen.  
 Fig. 11*a-d.* — 1-e phalange d'un doigt  
 latéral.  
 Fig. 12*a-c.* — 2-e phalange d'un doigt  
 latéral.  
 Fig. 13*a, b.* — 3-e phalange d'un doigt  
 latéral.

<sup>1)</sup> Фиг. 1—13 въ <sup>1</sup>/<sub>2</sub> nat. вел.<sup>1)</sup> Fig. 1—13—<sup>1</sup>/<sub>2</sub> grand. nat.







# ИЗДАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАГО КОМИТЕТА.

Publications du Comité Géologique.

## Труды Геологическаго Комитета (Mémoires du Comité Géologique):

(Распространение выпуски обозначены звѣздочкой)

- Томъ I**, № 1\*, 1883 г. **Л. Лагузенъ**. Фауна юрекихъ образованій Рязанской губернии. (J. Lahusen. Die Fauna der jurassischen Bildungen des Rjasanschen Gouvernements). Съ 11-ю таблицами ископаемыхъ и 1-ю картою. Ц. 3 р. 60 к.
- № 2\*, 1884 г. **С. Никитинъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 56-й. Ярославль. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 56. Jaroslawl). Съ отдѣльн. геол. карт. и 3-мя табл. ископ. Ц. 3 р. (Одна геол. карта 56-го листа—75 к.).
- № 3\*, 1884 г. **О. Чернышевъ**. Матеріалы къ изученію девонскихъ отложеній Россіи. (Th. Tschernyschew. Materialien zur Kenntniss der devonischen Ablagerungen in Russland). Съ 3-мя таблицами ископаемыхъ. Ц. 2 р.
- № 4\* (и послѣдній), 1885 г. **И. Мушкетовъ**. Геологическій очеркъ Липецкаго уѣзда въ связи съ минеральными источниками г. Липецка. (J. Mouchketoff. Aperçu géologique du district de Lipetzck et des sources minérales de la ville de Lipetzck). Съ картою и планомъ. Ц. 1 р. 25 к.
- Томъ II**, № 1\*, 1885 г. **С. Никитинъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 71-й. Кострома. (S. Nikitin. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 71. Kostroma). Съ отдѣльн. карт. и 8-ю табл. ископ. Ц. 4 р. 50 к. (Одна геол. карта 71-го листа—75 к.).
- № 2, 1885 г. **И. Синцовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 93-й. Западная часть. Камышинъ. (J. Sintzov. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 93. Partie occidentale. Kamyschin.). Съ отдѣльною картою. Ц. 2 р. (Одна геологическая карта западной части 93-го листа—50 к.).
- № 3\*, 1886 г. **А. Павловъ**. Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* восточной Россіи. (A. Pavlow. Les Ammonites de la zone à *Aspidoceras acanthicum* de l'Est de la Russie). Съ 10-ю таблицами. Ц. 3 р. 50 к.
- № 4\*, 1887 г. **И. Шмальгаузенъ**. Описание остатковъ растений артинскихъ и пермскихъ отложеній. (J. Schmalhausen. Die Pflanzenreste der artinskischen und permischen Ablagerungen im Osten des Europäischen Russlands). Съ 7-ю табл. Ц. 1 р.
- № 5\* (и послѣдній), 1887 г. **А. Павловъ**. Самарская лука и Жегули. Геологическое изслѣдованіе. (A. Pavlow. La presqu'île de Samara et les Gegoulis. Etude géologique). Съ картою и 2-мя таблицами. Ц. 1 р. 25 к.
- Томъ III**, № 1\*, 1885 г. **О. Чернышевъ**. Фауна нижняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am West-Abhänge des Urals). Съ 9-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. 3 р. 50 к.
- № 2\*, 1886 г. **А. Карпинскій, О. Чернышевъ и Ал. Тилло**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. (A. Karpinsky, Th. Tschernyschew et A. de Tillo. Carte géologique générale de la Russie d'Europe. Feuille 139). Ц. (съ геол. карт.) 3 р.
- № 3\*, 1887 г. **О. Чернышевъ**. Фауна средняго и верхняго девона западнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des mittleren und oberen Devon am West-Abhänge des Urals). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. 6 р.
- № 4\* (и послѣдній), 1889 г. **О. Чернышевъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 139-й. Описание центральной части Урала и западнаго его склона. (Th. Tschernyschew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 139. Beschreibung des Central-Urals und des Westabhanges). Съ 7-ю таблицами. Ц. 7 р.
- Томъ IV**, № 1\*, 1887 г. **А. Зайцевъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическое описание Ревдинскаго и Верхъ-Исетскаго округовъ. (A. Saytzev. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Beschreibung der Kreise Rewdinsk und Werch-Issetsk). Съ геологическою картою. Ц. 2 р.
- № 2\*, 1890 г. **А. Штукенбергъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 138. Геологическія изслѣдованія сѣверозападной части 138-го листа (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 138. Geologische Untersuchungen im nordwestlichen Gebiete dieses Blattes). Ц. 1 р. 25 к.
- № 3\* (и послѣдній), 1893 г. **О. Чернышевъ**. Фауна нижняго девона восточнаго склона Урала. (Th. Tschernyschew. Die Fauna des unteren Devon am Ostabhänge des Ural). Съ 14-ю таблицами ископаемыхъ. Ц. 6 р.
- Томъ V**, № 1\*, 1890 г. **С. Никитинъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 57-й. Москва (S. Nikitin. Carte géologique générale de la Russie. Feuille 57. Moscou). Съ гипсометр. и отдѣльн. геол. картами. Ц. 4 р. (Одна геол. карта 57-го листа—1 р.).
- № 2\*, 1888 г. **С. Никитинъ**. Слѣды мѣлованаго періода въ центральной Россіи. (S. Nikitin. Les vestiges de la période crétacée dans la Russie centrale). Съ 5-ю таблицами ископаемыхъ и картою. Цѣна 4 р.
- № 3, 1888 г. **М. Цвѣтаева**. Головоногія верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (Marie Tzwetaev. Cephalopodes de la section supérieure du calcaire carbonifère de la Russie centrale). Съ 6-ю табл. ископ. Ц. 2 р.
- № 4, 1888 г. **А. Штукенбергъ**. Кораллы и мшанки верхняго яруса среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (A. Stuckenberg. Anthozoen und Bryozoen des oberen Kohlenkalks). Съ 4-мя таблицами ископаемыхъ. Цѣна 1 р. 50 к.



- Вып. 20.** 1905 г.—В. Ламанскій. Древнѣйшіе слои силурійскихъ отложений Россіи. [W. Lamansky. Die aeltesten silurischen Schichten Russlands (Etage B)]. Съ чертеж. и рисунк. въ текстѣ и прилож. двухъ фототипич. таблицъ. Цѣна 3 р.
- Вып. 21.** 1906 г.—Л. Конюшевскій. Геологическія изслѣдованія въ районѣ Зигазицкихъ и Комаровскихъ желѣзнорудныхъ мѣсторождений (Южный Уралъ). [L. Konioushevsky. Recherches géologiques sur les gisements de fer de Zigaza et de Komarovo (Oural Méridional)]. Съ 2-мя картами. Цѣна 2 р.
- Вып. 22.** 1907 г.—В. Викитинъ. Геологическія изслѣдованія центральной группы дачъ Верхъ-Исетскихъ заводовъ, Ревдинской дачи и Мурзинскаго участка. (V. Nikitin. Recherches géologiques dans le groupe central des domaines des usines de Verkh-Issetsk, dans les domaines Revdinsky et le territoire Mourzinsky). Съ картой на 5 листахъ и 35 таблицами. Цѣна за два выпуска 17 руб.
- Вып. 23.** 1905 г.—А. Штукенбергъ. Фауна верхне-каменноугольной толщи Самарской Луки. (A. Stuckenberg. Die Fauna der obercarbonischen Suite des Wolgadurchbruches bei Samara). Съ 13 таблицами. Цѣна 3 руб. 20 коп.
- Вып. 24.** 1906 г.—К. Калицкій. Грозненскій нефтеносный районъ. (K. Kalickij. Das Naphtagebiet von Groznyj). Съ 3-мя картами на 6-ти листахъ и 3-мя таблицами въ текстѣ. Цѣна 3 р. 80 к.
- Вып. 25.** 1906 г.—А. Краснополскій. Геологическое описаніе Невьянскаго горнаго округа. (A. Krasnopolsky. Description géologique du district minier de Néviensk). Съ 1 геол. картой. Цѣна 1 р. 50 к.
- Вып. 26.** 1906 г.—К. Богдановичъ. Система Дибрара въ юго-восточномъ Кавказѣ. (K. Bogdanowitsch. Das Dibrar System im Südöstlichen Kaukasus). Съ обзорной геологич. картой, 2-мя табл. разрѣзовъ, 54-мя рис. въ текстѣ и IX палеонтологич. таблицами. Цѣна 5 р.
- Вып. 27.** 1906 г.—А. Карпинскій. О трохилискахъ. (A. Karpinsky. Die Trochilischen). Съ 3-мя таблицами и мног. рисунками въ текстѣ. Цѣна 2 р. 70 к.
- Вып. 28\*.** 1908 г.—Д. Голубятниковъ. Святой островъ. (D. Golubjatnikow. Die Insel Swjatoi). Съ 3 таблицами и картой. Цѣна 2 руб.
- Вып. 29.** 1906 г.—А. Борисякъ. Pelecypoda юрскихъ отложений Европейской Россіи. Вып. III: Mytilidae. (A. Borissjak. Die Pelecypoden der Jura-Ablagerungen im Europäischen Russland. III. Mytilidae). Съ 2-мя таблицами. Цѣна 1 р.
- Вып. 30.** 1908 г.—Л. Конюшевскій. Геологическія изслѣдованія въ районѣ рудниковъ Архангельскаго завода на Уралѣ. (L. Konioushevsky. Recherches géologiques dans le rayon des mines de l'usine Arkhangelsky (Oural Sud, govern. d'Oufa). Цѣна 1 р. 70 к.
- Вып. 31.** 1907 г.—А. Печасвъ. Сѣрно-соляные ключи близъ Богоявленскаго завода. (A. Netschajew. Die Schwefelsalzquellen beim Hüttenwerk Bogojawlensk). Цѣна 1 руб.
- Вып. 32.** 1908 г.—Сборникъ неизданныхъ трудовъ А. О. Михальскаго. 1896—1904 гг. Подъ редакціей К. Богдановича. (Schriften aus dem Nachlass von Michalski). Съ 58 рис. въ текстѣ и 2 таблицами. Цѣна 3 р. 30 к.
- Вып. 33.** 1907 г.—М. Залѣскій. Матеріалы къ познанію ископаемой флоры Домбровскаго каменноугольнаго бассейна. (M. Zalessky. Beiträge zur Kenntnis der fossilen Flora des Steinkohlenreviers von Dombrowa). Съ 2-мя таблицами. Цѣна 1 р. 40 к.
- Вып. 34.** 1907 г.—С. Чарноцкій. Матеріалы къ познанію каменноугольныхъ отложений Домбровскаго бассейна. (S. Czarnocki. Materialien zur Kenntnis der Carbon-Ablagerungen des Beckens von Dombrowa). Съ обзорной картой бассейна и 6 таблицами. Цѣна 3 р.
- Вып. 35.** 1907 г.—К. Богдановичъ. Матеріалы для изученія раковиннаго известняка Домбровскаго бассейна. (K. Bogdanowitsch. Materialien zur Kenntnis des Muschelkalkes im Becken von Dombrowa). Съ 13 рис. въ текстѣ и 2 таблицами. Цѣна 1 р. 50 к.
- Вып. 36.** 1908 г.—Д. Соколовъ. Ауцеллы Тимана и Шпицбергена. (D. Sokolov. Aucellen vom Timan und von Spitzbergen). Съ 3 табл. Цѣна 1 руб.
- Вып. 37.** 1908 г.—А. Борисякъ. Фауна донецкой юры I. Cephalopoda. (A. Borissjak. Die Fauna des Donez-Jura. I. Cephalopoda). Съ 10 таблицами. Цѣна 2 руб. 70 к.
- Вып. 38.** 1907 г.—А. Ч. Сьюордъ. Юрскія растенія Кавказа и Туркестана. (A. C. Seward. Jurassic plants from Caucasia and Turkestan). Съ 8 табл. Ц. 2 р. 60 к.
- Вып. 39.**—А. Фаасъ. Очеркъ Криворожскихъ желѣзгорудныхъ мѣстороженій. (Печатается).
- Вып. 40.** 1909 г.—Н. Андрусовъ. Матеріалы къ познанію прикаспійскаго неогена. Понтические пласты Шемахинскаго уѣзда. (N. Andrussow. Beiträge zur Kenntnis des Kaspischen Neogen. Pontische Schichten des Schemachinischen Distriktes). Съ 6 табл. Цѣна 2 р. 40 к.
- Вып. 41.** 1908 г.—А. Краснополскій. Восточная часть Нижне-Тагильскаго горнаго округа. (A. Krasnopolsky. Der Östliche Teil des Bergwerkbezirks von Nishne-Tagil). Съ картой. Цѣна 1 р. 20 к.
- Вып. 42.** 1908 г.—Н. Яковлевъ. Палеозой Изюмскаго уѣзда Харьковской губ. (N. Yakowlew. Das Palaeozoicum im Isjumer Kreise des Gouvernements Charkow). Съ картой. Цѣна 80 к.
- Вып. 43.** 1909 г.—А. Рябининъ. Два плезиозавра изъ юры и мѣла Европейской Россіи. (A. Rjabinin. Zwei Plesiosaurier aus den Jura und Kreideablagerungen Russlands). Съ 5 таблицами. Цѣна 1 р. 40 к.
- Вып. 44.** 1909 г.—А. Борисякъ. Pelecypoda юрскихъ отложений Европейской Россіи. IV. Aviculidae. (A. Borissjak. Die Pelecypoden der Jura-Ablagerungen im Europäischen Russland. IV. Aviculidae). Съ 2 табл. Цѣна 80 коп.
- Вып. 45.** 1908 г.—Э. Анертъ. Геологическія изслѣдованія на южномъ побережьѣ Русскаго Сахалина. Отчетъ Сахалинской горной экспедиціи 1907 года. (E. Ahnert. Geologische Untersuchungen an der Ost-Küste des Russischen Sachalins im Jahre 1907). Съ 4 табл. и картой. Цѣна 3 р. 20 к.



- № 2 (и послѣдній), 1902 г. Д. Николаевъ. Геологическія изслѣдованія въ Кыштымской дачѣ Кыштымскаго горнаго округа. (D. Nikolaiew. Recherches géologiques dans le domaine minier de Kychtum). Съ 4 табл. Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ XX**, № 1, 1902 г. В. Домгеръ. Геологическія изслѣдованія въ Южной Россіи въ 1881—1884 году. (W. Domherr's geologische Untersuchungen in Süd-Russland in den Jahren 1881—1884). Съ картой. Ц. 2 р. 70 к.
- № 2 (и послѣдній), 1902 г. В. Вознесенскій. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Новомосковскомъ уѣздѣ Екатеринославской губ. Съ прилож. Гидрогеологич. очерка Н. Соколова. (W. Wosnessensky. Hydrogeologische Untersuchungen in Kreise Nowomoskowsk, Gouv. Jekaterinoslaw. Mit einer Hydrogeologischen Skizze von N. Sokolow). Съ картой. Ц. 2 руб.

## Труды Геологическаго Комитета. Новая серія.

Mémoires du Comité Géologique. Nouvelle série.

- Вып. 1.** 1903 г.—Н. В. Мункетовъ. Матеріалы по Ахалкалакскому землетрясенію 19-го декабря 1899 г. (I. Monchkétow. Matériaux recueillis sur le tremblement de terre d'Akhal-kalaki du 19 décembre 1899). Съ 4-мя таблицами. Цѣна 2 р.
- Вып. 2.** 1902 г.—Н. А. Богословскій. Матеріалы для изученія нижнемѣловой аммонитовой фауны центральной и сѣверной Россіи. (N. A. Bogoslawsky. Materialien zur Kenntniss der untercretacischen Ammonitenfauna von Central- und Nord-Russland.). Съ 18-ю палеонтологическими таблицами. Цѣна 4 р. 50.
- Вып. 3.** 1905 г.—А. Борисякъ. Геологическій очеркъ Изюмскаго уѣзда. (A. Borissjak. Geologische Skizze des Kreises Isjum). Съ картой. Цѣна 5 р.
- Вып. 4.** 1903 г.—Н. Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложений въ Донецкомъ бассейнѣ. I. Пластинчатожаберныя. (N. Jakowlew. Die Fauna der oberen Abtheilung der paläozoischen Ablagerungen im Donez-Bassin. I. Die Lamellibranchiaten). Съ двумя таблицами. Цѣна 1 р.
- Вып. 5.** 1903 г.—В. Ласкаревъ. Фауна бугловскихъ слоевъ Волыни. (W. Laskarew. Die Fauna der Buglowka-Schichten in Volhynien). Съ 5-ю таблицами и картой. Цѣна 2 р. 60 к.
- Вып. 6.** 1903 г.—Л. Конюшевскій и Н. Ковалевъ. Бакальскія мѣсторожденія желѣзныхъ рудъ. (E. Konjouchewsky et P. Kovalew. Les gisements de fer de la région minière de Bakal). Съ картою. Цѣна 2 р. 70 к.
- Вып. 7.** 1903 г.—И. Морозевичъ. Геологическое строеніе Исачковскаго холма (J. Morozewicz. Der geologische Aufbau des Hügels von Issatschki). Съ 4-мя таблицами. Цѣна 1 р.
- Вып. 8.** 1903 г.—И. Морозевичъ. О нѣкоторыхъ жильныхъ породахъ Таганрогскаго округа. (J. Morozewicz. Ueber einige Ganggesteine des Bezirks von Taganrog). Съ 5-ю таблицами. Цѣна 1 р. 30 к.
- Вып. 9.** 1903 г.—В. Веберъ. Шемахинское землетрясеніе 31-го января 1902 г. (V. Weber. Tremblement de terre de Chemakhe du 31 janvier 1902). Съ 2-мя таблицами и картой. Цѣна 1 р. 50 к.
- Вып. 10.** 1904 г.—А. Фаасъ. Матеріалы по геологіи третичныхъ отложений Криворожскаго района. (A. Faas. Materialien zur Geologie der Tertiär-Ablagerungen im Rayon von Kriwoi Rog). Съ картой и 2-мя таблицами. Цѣна 3 р.
- Вып. 11.** 1904 г.—А. Борисякъ. Pelecypoda юрскихъ отложений Европейской Россіи. Вып. I. Nuculidae. (A. Borissjak. Die Pelecypoden der Jura-Ablagerungen im Europäischen Russland. I. Nuculidae). Съ 3-мя таблицами. Цѣна 1 р. 20 к.
- Вып. 12.** 1903 г.—Н. Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложений въ Донецкомъ бассейнѣ. II. Кораллы. (N. Jakowlew. Die Fauna der oberen Abtheilung der paläozoischen Ablagerungen im Donez-Bassin. II. Die Korallen). Съ 1 табл. Цѣна 50 к.
- Вып. 13.** 1904 г.—М. Д. Залѣскій. Ископаемая растенія каменноугольныхъ отложений Донецкаго бассейна. I. Lycopodiales. (M. Zalessky. Végétaux fossiles du terrain carbonifère du bassin du Donetz. I. Lycopodiales). Съ 14-ю таблицами. Цѣна 3 р. 30 к.
- Вып. 14.** 1904 г.—А. Штукенбергъ. Кораллы и мшанки нижняго отдѣла среднерусскаго каменноугольнаго известняка. (A. Stuckenberg. Anthozoen und Bryozoen des unteren Kohlenkalkes von Central-Russland). Съ 9-ю таблицами. Цѣна 2 р. 60 к.
- Вып. 15.** 1904 г.—Л. Дюпаркъ и Л. Мразекъ. Троицкое мѣсторожденіе желѣзныхъ рудъ въ Кизеловской дачѣ на Уралѣ. (L. Duparc et L. Mrazec. Le minerai de fer de Troïtsk). Съ 6-ю табл. и геол. картой. Цѣна 3 р.
- Вып. 16.** 1906 г.—Н. А. Богословскій. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 73. Елатма, Моршанскъ, Саножокъ, Инсаръ. (N. Bogoslawsky. Allgemeine Geologische Karte von Russland. Blatt 73. Elatma. Morschansk, Sapojok, Insar). Съ геологич. картой. Цѣна 3 руб.
- Вып. 17.** 1904 г.—А. Краснопольскій. Геологическій очеркъ окрестностей Лемезинскаго завода Уфимскаго горнаго округа. [A. Krasnopolsky. Recherches géologiques dans les alentours de l'usine Lemesinsky (arrondissement minier d'Oufa)]. Съ картой. Цѣна 1 р.
- Вып. 18.** 1905 г.—Н. Соколовъ. Фауна моллюсковъ Мандриковки. (N. Sokolow. Die Mol-lusken-Fauna von Mandrikowka). Съ 13-ю фототипич. таблицами. Цѣна 2 р. 80 к.
- Вып. 19.** 1906 г.—А. Борисякъ. Pelecypoda юрскихъ отложений Европейской Россіи. Вып. II: Arcidae. (A. Borissjak. Die Pelecypoden der Jura-Ablagerungen im Europäischen Russland. II. Arcidae). Съ 4-мя таблицами. Цѣна 1 р. 40 к.



- № 2, 1894 г. **П. Кротовъ**. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 89-й. Оро-гидрографическій очеркъ западной части Вятской губ. въ пре-  
дѣлахъ 89 листа. Съ картою. (P. Krotow. Allgemeine geologische Karte von Euro-  
päischen Russland. Blatt 89. Oro-hydrographische Skizze des westlichen Theiles des  
Regierungsbezirks Wjatka im Bereiche von Blatt 89). Ц. 3 р. 60 к.
- № 3, 1900 г. **П. Высоцкій**. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ Уралѣ.  
Съ 3 картами. (N. Wyssotzky. Les mines d'or du district de Kotchkar dans l'Oural  
du midi). Ц. 3 р. 50 к.
- № 4 (и послѣдній), 1903 г. **Г. Н. Михайловскій**. Средиземноморскія отложения Тома-  
ковки. [G. Mikhailovsky. Die Mediterran-Ablagerungen von Tomakowka (Gouver-  
nement Jekaterinoslaw)]. Съ 4 таблицами. Ц. 4 р. 50 к.
- Томъ XIV**, № 1\*, 1895 г. **П. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листы  
95-й и 96-й. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи въ 1884—85 г.  
(I. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blätter 95 und 96.  
Geologische Untersuchungen in der Kalmücken Steppe in den Jahren 1884—85).  
Ц. (съ двумя листами картъ) 3 р. 75 к. (Однѣ геол. карты 95 и 96 листовъ по 75 к.).
- № 2\*, 1896 г. **П. Соколовъ**. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ.  
Съ приложеніемъ статьи Топорова „Анализы водъ Херсонской губ.“ и карты.  
(N. Sokolow. Hydrogeologische Untersuchungen im Gouvernement Cherson. Mit einer  
Beilage von W. Toporow „Wasseranalysen aus dem Gouvernement Cherson“ und mit  
einer geologischen Karte). Ц. 4 р. 70 к.
- № 3, 1895 г. **К. Динеръ**. Триасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ  
восточной Сибири. (K. Diener. Triadische Cephalopodenfaunen der ostsibirischen  
Küstenprovinz). Съ 5-ю таблицами рисунковъ. Ц. 2 р. 60 к.
- № 4, 1896 г. **П. Мушкетовъ**. Геологическій очеркъ ледниковой области Те-  
берды и Чхалты на Кавказѣ. (J. Muschketow. Geologische Skizze des Glacial-  
Gebietes der Teberda und der Tschalta). Съ геологическою картою ледниковой  
области Теберды и Чхалты, таблицею разрѣзовъ и рисунками въ текстѣ. Ц. 1 р. 70 к.
- № 5 (и послѣдній), 1896 г. **П. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Европей-  
ской Россіи. Листъ 114. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи въ  
1894 г. (J. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 114.  
Geologische Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe im Jahre 1894). Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV**, № 1, 1903 г. **П. Армашевскій**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ  
46-й. Полтава—Харьковъ—Обоянь. (P. Armaschewsky. Allgemeine geologische  
Karte von Russland. Blatt 46. Poltawa—Charkow—Obojan). Съ геол. картою (Карта  
отдѣльно—50 коп.). Ц. 5 р.
- № 2\*, 1896 г. **Н. Сибирцевъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Гео-  
логическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. (N. Sibirzew. Allge-  
meine geologische Karte von Russland. Blatt. 72. Geologische Untersuchungen im  
Bassin der unteren Oka und der unteren Kliasma). Съ картою и рис. въ текстѣ. Ц. 4 р.
- № 3, 1899 г. **П. Яковлевъ**. Фауна нѣкоторыхъ верхнепалеозойскихъ отложений  
Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. (N. Jakowlew. Die Fauna einiger oberpa-  
laeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden). Съ  
5 палеонтол. табл. Ц. 3 р. 50 к.
- № 4 (и послѣдній), 1902 г. **Н. Андрусовъ**. Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена.  
Апчагыльскіе пласты. (N. Andrussow. Beiträge zur Kenntniss des kaspischen  
Neogen. Die Aktschagylschichten). Съ 5 табл. и 1 картою. Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ XVI**, № 1, 1898 г. **А. Штукенбергъ**. Общая геологическая карта Россіи.  
Листъ 127-й. (A. Stuckenberg. Allgemeine geologische Karte von Russland.  
Blatt 127). Съ 5-ю палеонтол. табл. Ц. 6 р. 50 к.
- № 2 (и послѣдній), 1902 г. **Ф. Чернышевъ**. Верхнекаменноугольныя брахиоподы  
Урала и Тимана. (Th. Tschernyschew. Die obercarbonischen Brachiopoden des  
Ural und des Timan). Съ атл. изъ 63 табл. Ц. 18 р.
- Томъ XVII**, № 1, 1902 г. **Б. Ребиндеръ**. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестно-  
стей озера Баскунчакъ. (B. Rehbinder. Fauna und Alter der cretaceischen Sand-  
steine in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak). Съ 4 табл. Ц. 2 р. 40 к.
- № 2, 1902 г. **Н. Лебедевъ**. Роль коралловъ въ девонскихъ отложенияхъ Россіи. (N. Lebedew.  
Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands). Съ 5 табл. Ц.  
3 р. 60 к.
- № 3 (и послѣдній), 1902 г. **М. Залѣсскій**. О нѣкоторыхъ сирилляріяхъ, собранныхъ въ  
Донецкихъ каменноугольныхъ отложенияхъ (M. Zalessky. Sur quelques sigillaires  
recueillis dans le terrain houiller du Donetz). Съ 4 табл. Ц. 1 р.
- Томъ XVIII**, № 1, 1901 г. **І. Морозевичъ**. Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности.  
Съ 6 табл. и геол. картою. (J. Morozewicz. Le mont Magnitnaïa et ses alentours).  
Цѣна 3 р. 30 к.
- № 2, 1901 г. **П. Соколовъ**. Марганцовыя руды третичныхъ отложений Екатеринбургской  
губерніи и окрестностей Кривого-Пора. (N. Sokolow. Die Manganerzlager in den  
Tertiären Ablagerungen des gouv. Jekaterinoslaw). Съ картою и 1 табл. Ц. 1 р. 85 к.
- № 3 (и послѣдній), 1902 г. **А. Краснопольскій**. Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отно-  
шеніи. Съ геол. картою. (A. Krasnopolsky. Le district d'Eletz (gouv. d'Orel) au  
point de vue géologique). Цѣна 1 р. 80 к.
- Томъ XIX**, № 1, 1902 г. **К. Богдановичъ**. Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта.  
(K. Bogdanowitsch. Zwei Uebersteigungen der Hauptkette des Kaukasus). Съ 3 табл.  
и картою. Ц. 3 руб.



- № 2, 1894 г. **И. Кротовъ**. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 89-й. Oro-гидрографическій очеркъ западной части Вятской губ. въ пре-дѣлахъ 89 листа. Съ картою. (P. Krotow. Allgemeine geologische Karte von Europäischem Russland. Blatt 89. Oro-hydrographische Skizze des westlichen Theiles des Regierungsbezirks Wjatka im Bereiche von Blatt 89). Ц. 3 р. 60 к.
- № 3, 1900 г. **И. Высоцкій**. Мѣсторожденія золота Кочкарской системы въ Южномъ Уралѣ. Съ 3 картами. (N. Wyssotzky. Les mines d'or du district de Kotchkar dans l'Oural du midi). Ц. 3 р. 50 к.
- № 4 (и послѣдній), 1903 г. **Г. И. Михайловскій**. Средиземноморскія отложения Томаковки. [G. Mikhailovskiy. Die Mediterran-Ablagerungen von Tomakowka (Gouvernement Jekaterinoslaw)]. Съ 4 таблицами. Ц. 4 р. 50 к.
- Томъ XIV**, № 1\*, 1895 г. **И. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листы 95-й и 96-й. Геологическія изслѣдованія въ Калмыцкой степи въ 1884—85 г. (I. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blätter 95 und 96. Geologische Untersuchungen in der Kalnücken Steppe in den Jahren 1884—85). Ц. (съ двумя листами картъ) 3 р. 75 к. (Однѣ геол. карты 95 и 96 листовъ по 75 к.).
- № 2\*, 1896 г. **И. Соколовъ**. Гидрогеологическія изслѣдованія въ Херсонской губ. Съ приложеніемъ статьи Топорова „Анализы водъ Херсонской губ.“ и карты. (N. Sokolow. Hydrogeologische Untersuchungen im Gouvernement Cherson. Mit einer Beilage von W. Toporow „Wasseranalysen aus dem Gouvernement Cherson“ und mit einer geologischen Karte). Ц. 4 р. 70 к.
- № 3, 1895 г. **К. Диверъ**. Триасовыя фауны цефалоподъ Приморской области въ восточной Сибири. (K. Diener. Triadische Cephalopodenfaunen der ostsibirischen Küstenprovinz). Съ 5-ю таблицами рисунковъ. Ц. 2 р. 60 к.
- № 4, 1896 г. **И. Мушкетовъ**. Геологическій очеркъ ледниковой области Теберды и Чхалты на Кавказѣ. (J. Muschketow. Geologische Skizze des Glacial-Gebietes der Teberda und der Tschalta). Съ геологическою картою ледниковой области Теберды и Чхалты, таблицю разрѣзовъ и рисунками въ текстѣ. Ц. 1 р. 70 к.
- № 5 (и послѣдній), 1896 г. **И. Мушкетовъ**. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 114. Геологическія изслѣдованія въ Киргизской степи въ 1894 г. (J. Muschketow. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 114. Geologische Untersuchungen in der Kirgisen-Steppe im Jahre 1894). Съ картою. Ц. 1 р.
- Томъ XV**, № 1, 1903 г. **И. Армашевскій**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 46-й. Полтава—Харьковъ—Обоянь. (P. Armaschewsky. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 46. Poltawa—Charkow—Obojan). Съ геол. картой (Карта отдѣльно—50 коп.). Ц. 5 р.
- № 2\*, 1896 г. **И. Сибирцевъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 72-й. Геологическія изслѣдованія въ Окско-Клязминскомъ бассейнѣ. (N. Sibirzew. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt. 72. Geologische Untersuchungen im Bassin der unteren Oka und der unteren Kliasma). Съ картою и рис. въ текстѣ. Ц. 4 р.
- № 3, 1899 г. **И. Яковлевъ**. Фауна нѣкоторыхъ верхненалеозойскихъ отложений Россіи. I. Головоногія и брюхоногія. (N. Jakowlew. Die Fauna einiger oberpalaeozoischer Ablagerungen Russlands. I. Die Cephalopoden und Gastropoden). Съ 5 палеонтол. табл. Ц. 3 р. 50 к.
- № 4 (и послѣдній), 1902 г. **И. Андрусовъ**. Матеріалы къ познанію Прикаспійскаго неогена. Акчагыльскіе пласты. (N. Andrussow. Beiträge zur Kenntniss des kaspischen Neogen. Die Aktschagylschichten). Съ 5 табл. и 1 картой. Ц. 2 р. 70 к.
- Томъ XVI**, № 1, 1898 г. **А. Штукенбергъ**. Общая геологическая карта Россіи. Листъ 127-й. (A. Stuckenbergr. Allgemeine geologische Karte von Russland. Blatt 127). Съ 5-ю палеонтол. табл. Ц. 6 р. 50 к.
- № 2 (и послѣдній), 1902 г. **О. Чернышевъ**. Верхнекаменноугольныя брахиоподы Урала и Тимана. (Th. Tschernyschew. Die obercarbonischen Brachiopoden des Ural und des Timan). Съ атл. изъ 63 табл. Ц. 18 р.
- Томъ XVII**, № 1, 1902 г. **Б. Ребиндеръ**. Фауна и возрастъ мѣловыхъ песчаниковъ окрестностей озера Баскунчакъ. (B. Rehbinder. Fauna und Alter der cretaceischen Sandsteine in der Umgebung des Salzsees Baskuntschak). Съ 4 табл. Ц. 2 р. 40 к.
- № 2, 1902 г. **И. Лебедевъ**. Роль коралловъ въ девонскихъ отложенияхъ Россіи. (N. Lebedew. Bedeutung der Korallen in den devonischen Ablagerungen Russlands). Съ 5 табл. Ц. 3 р. 60 к.
- № 3 (и послѣдній), 1902 г. **М. Залѣвскій**. О нѣкоторыхъ сигилляріяхъ, собранныхъ въ Донецкихъ каменноугольныхъ отложенияхъ (M. Zalessky. Sur quelques sigillaires recueillis dans le terrain houiller du Donetz). Съ 4 табл. Ц. 1 р.
- Томъ XVIII**, № 1, 1901 г. **И. Морозевичъ**. Гора Магнитная и ея ближайшія окрестности. Съ 6 табл. и геол. картой. (J. Morozewicz. Le mont Magnitnaïa et ses alentours). Цѣна 3 р. 30 к.
- № 2, 1901 г. **И. Соколовъ**. Марганцовыя руды третичныхъ отложений Екатеринбургской губерніи и окрестностей Кривого-Пора. (N. Sokolow. Die Manganerzlager in den Tertiären Ablagerungen des gouv. Jekaterinoslaw). Съ картой и 1 табл. Ц. 1 р. 85 к.
- № 3 (и послѣдній), 1902 г. **А. Краснопольскій**. Елецкій уѣздъ въ геологическомъ отношеніи. Съ геол. картой. (A. Krasnopolsky. Le district d'Eletz (gouv. d'Orel) au point de vue géologique). Цѣна 1 р. 80 к.
- Томъ XIX**, № 1, 1902 г. **К. Богдановичъ**. Два пересѣченія главнаго Кавказскаго хребта. (K. Bogdanowitsch. Zwei Uebersteigungen der Hauptkette des Kankasus). Съ 3 табл. и картой. Ц. 3 руб.



- Вып. 46. 1908 г.—М. Д. Залѣсскій. Некопаемыя растения каменноугольныхъ отложенийъ Донецкаго бассейна. II. Изученіе анатомическаго строенія *Lepidostrobos*. (M. Zalessky. Végétaux fossiles du terrain carbonifère du bassin du Donetz. II. Étude sur la structure anatomique d'un *Lepidostrobos*). Съ 9 табл. Цѣна 2 р.
- Вып. 47\*. 1909 г.—С. П. Чарноцкій. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ Нефтяно-Ширванскій. (S. Czarnocki. Geologische Forschungen im Erdölgebiet von Kuban. Blatt Nephthjanaja-Schirwanskaja). Съ картой. Изданіе 2-е безъ измѣненія. Цѣна 3 р. 20 к.
- Вып. 48. 1908 г.—Н. Яковлевъ. Прикрѣпленіе брахиоподъ, какъ основа видовъ и родовъ. (N. Yakowlew. Die Anheftung der Brachiopoden als Grundlage der Gattungen und Arten). Съ 2 табл. Цѣна 80 к.
- Вып. 49. 1908 г.—А. Фаасъ. Къ познанію фауны морскихъ ежей изъ мѣловыхъ отложенийъ Русскаго Туркестана. I. Описаніе нѣсколькихъ формъ, найденныхъ въ Ферганской области. (A. Faas. To the knowledge of the fauna of the Echinoids from the cretaceous deposits in Russian Turkestan. I. Description of some forms found in the province of Fergana). Съ одной таблицей и нѣсколькими рисунками въ текстѣ. Цѣна 60 к.
- Вып. 50. 1909 г.—М. Д. Залѣсскій. О тождествѣ *Neuropteris ovata* Hoffmann и *Neurocallipteris gleichenioides* Sterzel. (M. Zalessky. On the Identity *Neuropteris ovata* Hoffmann and *Neurocallipteris gleichenioides* Sterzel). Съ 4 табл. Цѣна 1 р.
- Вып. 51. 1909 г.—А. Мейстеръ. Геологическое описаніе маршрута Семипалатинскъ—Вѣрний. (A. Meister. Geologische Beschreibung der Reise von Semipalatinsk nach Wernyi). Съ одной таблицей и двумя картами. Цѣна 2 р.
- Вып. 52. 1909 г.—А. Краснопольскій. Геологическій очеркъ окрестн. Верхне- и Нижне-Туринскаго завода и горы Качканаръ. (A. Krasnopolsky. Geologische Skizze der Umgebungen der Hütten Werchne- und Nishne-Turinsk und des Berges Katschkanar). Съ картой. Цѣна 1 р.
- Вып. 53. 1910 г.—В. Соколовъ и Л. Лутугинъ. Горловскій районъ главнаго антиклинала Донецкаго бассейна. (V. Sokolov et L. Loutouguine. La partie occidentale de l'anticlinal principal du bassin du Donetz). Съ 1 картой и 1 табл. Цѣна 1 руб. 50 к.
- Вып. 54. 1910 г.—О. Чернышевъ, М. Бронниковъ, В. Веберъ и А. Фаасъ. Андисханское землетрясеніе 3/16 декабря 1902 года. (Th. Tschernyschew, M. Bronnikow, V. Weber und A. Faas. Das Erdbeben von Andishan am 3/16 Dezember 1902). Съ 6-ю таблицами и 8-ю рисунками въ текстѣ. Цѣна 2 руб.
- Вып. 55. 1910 г.—В. Наливкинъ. Фауна Донецкой юры. II. Brachiopoda. (W. Nalivkin. Die Fauna des Donez-Jura. II. Brachiopoda). Съ 5 таблицами. Цѣна 2 р. 40 к.
- Вып. 56. 1910 г.—А. Криштофовичъ. Юрскія растения Уссурийскаго края. (A. Krjstofowič. Jurassic plants from Ussuriland). Съ 3 табл. Цѣна 1 рубль.
- Вып. 57. 1910 г.—К. Богдановичъ. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ Хадыжинскій. (K. Bogdanowitsch. Geologische Forschungen im Erdölgebiet von Kuban. Blatt Chadyshinskaja). Съ картой. Цѣна 2 руб.
- Вып. 58. 1911 г.—А. Н. Огильви. Каптажъ Парзана и его исторія. (A. N. Oguilvie. Captage de la source du Narzan et son histoire). Съ 17 табл. и 1 картой. Ц. 4 руб.
- Вып. 59. 1910 г.—К. Калицкій. Объ условіяхъ залеганія нефти на о. Челекенѣ. (K. Kalickij. Ueber die Lagerungsverhältnisse des Erdöls auf der Insel Celeken). Съ картой. Ц. 2 р. 40 к.
- Вып. 60. 1910 г.—В. Ф. Меффертъ. О вывѣтриваніи минеральнаго угля. (V. Meffert. De l'altération du charbon minéral). Съ 10 табл. Цѣна 2 р. 80 к.
- Вып. 61. 1911 г.—А. В. Нечаевъ. Фауна пермскихъ отложенийъ востока и крайняго сѣвера Европейской Россіи. Вып. I. Brachiopoda. (A. W. Netschajew. Die Fauna der Perm-Ablagerungen des Europäischen Russlands I. Brachiopoda). Съ 15-ю табл. Цѣна 3 р. 60 к.
- Вып. 62. 1913 г.—Н. К. Высокій. Мѣсторожденія платины Иссовскаго и Нижне-Тагильскаго районовъ на Уралѣ. (N. Wyssotzky. Die platinseifengebiete von Iss- und Nischny-Tagli im Ural). Съ 2 геологич. картами на 6 листахъ, 2 гипсометрическими картами и 33 таблицами. Съ атласомъ. Цѣна 21 рубль.
- Вып. 63. 1911 г.—В. Веберъ и К. Калицкій. Челекенъ. (Weber und K. Kalickij. Celeken) Съ 25 таблицами и геологической картой. Цѣна 6 руб.
- Вып. 64. 1912 г.—Н. Кротовъ. Западная часть Вятской губерніи въ предѣлахъ 89 листа (Krotow. P. Geologische Untersuchungen im westlichen Teil des Gouvernements Wjatka im Bereich des Blattes 89). Съ картой. Ц. 2 руб.
- Вып. 65. 1911 г.—С. Чарноцкій. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. Листы: Майкопскій и Прусско-Дагестанскій. (S. Czarnocki. Geologische Forschungen im Erdölgebiet von Kuban. Blätter: Majkop und Prusskaja-Dagestanskaja). Съ 2 картами. Цѣна 2 р. 50 к.
- Вып. 66. 1910 г.—Н. Яковлевъ. О происхожденіи характерныхъ особенностей *Rugosa*. (N. Yakowlew. Die Entstehung der charakteristischen Eigentümlichkeiten der Korallen *Rugosa*). Съ 1 таблицей. Цѣна 50 коп.
- Вып. 67. 1911 г.—А. Замятинъ. Lamellibranchiata доманиковаго горизонта Южнаго Тимана. (A. Zamjatin. Die Lamellibranchiaten des Domanik Südtimans). Съ 2 табл. Ц. 80 к.
- Вып. 68. 1911 г.—М. Д. Залѣсскій. Изученіе анатоміи *Dadoxylon Tchihatcheffi* Göppert sp. (M. D. Zalessky. Etude sur l'anatomie du *Dadoxylon Tchihatcheffi* Göppert sp.). Съ 4-мя таблицами. Цѣна 1 рубль.
- Вып. 69. 1911 г.—А. Рябининъ. Къ изученію геологическаго строенія Кахетинскаго хребта. (A. Riabini. Sur la structure géologique de le chaîne de Cahétie). Съ приложеніемъ статьи А. П. Герасимова: „Изверженныя породы хребта Цива“. Съ тремя таблицами и картой. Цѣна 1 р. 80 к.

- Вып. 70.—Сборникъ изданныхъ трудовъ С. Н. Никитина. (Печатается).
- Вып. 71. 1911 г.—П. П. Томасъ. Юрская флора Каменки въ Изюмскомъ уѣздѣ. (The jurassic Flora of Kamenka in the district of Izium.) Съ 8 табл. Ц. 3 р. 25 к.
- Вып. 72. 1912 г.—Г. Морозевичъ. Мѣстороженіе самородной мѣди на Командорскихъ Островахъ. (J. Morozewicz. Das Vorkommen von gediegenem Kupfer auf den Komandor-Inseln.) Съ 2-мя таблицами. Цѣна 1 р. 60 к.
- Вып. 73. 1911 г.—А. С. Сeward и П. Томасъ. Юрскія растенія изъ Балаганскаго уѣзда Иркутской губерніи (A. Seward and Hamshaw Thomas. Jurassic plants from the Balagansk district, government of Irkutsk.) Съ 3-мя таблицами. Цѣна 80 коп.
- Вып. 74. 1912 г.—Б. Ребиндеръ. Средне-юрскія рудоносныя глины съ юго-западной стороны Краковско-Велопьскаго края. Вып. I. Стратиграфія. Съ картой. (B. Rehbinder. Argiles mediojurassiques à minerai de fer e long du coté sud-ouest des hauteurs entre Cracovie et Wielun). Avec une carte. Ц. 2 р. 40 к.
- Вып. 75.—1911 г.—А. Ч. Сьюордъ. Юрскія растенія изъ Китайской Джунгаріи, собранныя профессоромъ Обручевымъ. (A. C. Seward. Jurassic plants from Chinese Dzungaria, collected by Professor Obrutschew.) Съ 7 таблицами. Цѣна 1 р. 80 к.
- Вып. 76. 1912 г.—Д. Н. Соколовъ. Къ аммонитовой фаунѣ Печорской юры. (D. N. Sokolov. Zur Ammonitenfauna des petschoraschen Jura.) Съ 3 табл. Цѣна 1 руб 20 коп.
- Вып. 77.—В. Д. Ласкаревъ. Общая геологическая карта Европейской Россіи. Листъ 17. (Печатается).
- Вып. 78.—1912 г.—П. М. Губкинъ. Майкопскій нефтеносный районъ. Нефтяно-Ширванская нефтеносная площадь. (J. Gubkin. Rayon Nerhtjanaja-Schirwanskaja des Erdölgebiets von Majkop.) Съ 4 табл. Цѣна 3 руб. 40 коп.
- Вып. 79.—Н. Яковлевъ. Фауна верхней части палеозойскихъ отложеній въ Донецкомъ бассейнѣ. III. Плеченогія.—Геологическіе результаты обработки фауны. (N. Yakowlew. Die Fauna der oberen Abtheilung der palaeozoischen Ablagerungen im Donez-Bassin. III. Die Brachiopoden.—Geologische Resultate der Bearbeitung der Fauna.) Съ 5 таблицами. Цѣна 1 р. 40 к.
- Вып. 80.—Ледневъ. Фауна рыбныхъ пластовъ Апшерона. (Печатается).
- Вып. 81. 1912 г.—А. Ч. Сьюордъ. Юрскія растенія изъ Амурскаго края. (A. C. Seward. Jurassic plants from Amurland.) Съ 3 таблицами. Цѣна 1 р. 20 к.
- Вып. 82.—Н. Тихоновичъ. Полуостровъ Шмидта. (Печатается).
- Вып. 83.—Д. В. Соколовъ. Очеркъ распространенія мѣловыхъ отложеній на Русскомъ Сахалинѣ. (Печатается).
- Вып. 84.—А. Замятинъ и А. Печасевъ. Геологическое изслѣдованіе сѣверной части Самарской губерніи. (A. Netchaiew et A. Samiatin. Recherches géologiques dans la région Septentrionale du gouvernement de Samara.) Съ 5 таб.-картъ и 2 таб.-фототипій. Ц. 3 р. 25 к.
- Вып. 85.—В. К. Лихаревъ. Фауна пермскихъ отложеній окрестностей г. Кириллова. (B. Licharew. Die Fauna der Permshen Ablagerungen aus der Umgebung der Stadt Kirilow in Gouvernement Nowgorod.) Ц. 2 р. 25 к.
- Вып. 86. 1912 г.—М. Д. Залѣвскій. О Cordaites aequalis Göppert sp. изъ Сибири и о тождествѣ его съ Noeggerathiopsis Hislopi Bunbury sp. флоры Гондваны. (M. D. Zalessky. Sur le Cordaites aequalis Göppert sp. de Sibérie et sur son identité avec la Noeggerathiopsis Hislopi Bunbury sp. de la flore du Gondwana.) Съ 7 таблицами. Цѣна 1 р. 60 к.
- Вып. 87.—А. А. Борисякъ. Севастопольская фауна млекопитающихъ. (Печатается).
- Вып. 88. 1913 г.—П. М. Губкинъ. Къ вопросу о геологическомъ строеніи средней части Нефтяно-Ширванскаго мѣстороженія нефти. (J. Gubkin. Geological structure of the Nerhtianaia-Schirvanskaia oil field.) Съ картой и таб. разрѣзовъ. Ц. 2 р.
- Вып. 89.—К. П. Богдановичъ, П. М. Каркъ, Б. Я. Корольковъ и Д. П. Мушкетовъ. Землетрясеніе въ сѣверныхъ цѣпяхъ Тянь-шаня 22 Декабря 1910 г. (4 Января 1911 г.) (Ch. Bogdanovitch, I. Kark, B. Korolkow et D. Mouchkétow. Tremblement de terre du 22 Décembre 1910. (4 Janvier 1911) dans les districts septentrionaux du Tien-Chan.) Съ 8 таб.-картъ и плановъ, 24 таб. рисунковъ и 30 фиг. въ текстѣ. Ц. 6 р. 50 к.
- Вып. 90.—В. Е. Тарасенко. О гранитовыхъ и діоритовыхъ горныхъ породахъ Криворожскаго руднаго района. (Печатается).
- Вып. 91.—С. Н. Чарноцкій. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. (Листы Смоленскій и Ильскій). (Печатается).
- Вып. 92.—К. А. Прокоповъ. Геологическія изслѣдованія Кубанскаго нефтеноснаго района. (Печатается).
- Вып. 93.—А. П. Рябининъ. Геологическія изслѣдованія въ Ширакской степи и ея окрестностяхъ. (A. Riabinin. Recherches géologique dans la région de la steppe de Chirak et de ses alentours.) Съ картой и 4 таблицами. Ц. 1 р. 25 к.
- Вып. 94.—П. П. Яковлевъ. Матеріалы для геологіи Донецкаго бассейна. (О каменной соли, доломитахъ и мѣдныхъ рудахъ). (Печатается).
- Вып. 95. К. П. Калицкій. Нефтяная гора. (Печатается).
- Вып. 96. П. П. Яковлевъ. Этюды о кораллахъ Rngosa. (Печатается).
- Вып. 97. П. П. Полевой. Десятиверстная карта Русскаго Сахалина съ пояснительной запиской. (Печатается).
- Вып. 98. А. П. Фигльви. Къ вопросу о генезисѣ эссендукскихъ источниковъ. (Печатается).
- Вып. 99. Э. Пярна. Аммонитъ верхняго неогена восточнаго склона Урала. (Печатается).
- Вып. 100. Д. П. Мушкетовъ. Чильстаунъ и Чильмайрамъ. (Печатается).
- Вып. 101. Л. Вираге. Мѣдная мѣстороженія въ Сысертской дачѣ на Уралѣ. (Печатается).
- Вып. 102. В. М. фонъ-Дервизъ. Кристаллическія породы Русскаго Сахалина. (Печатается).



# Извѣстія Геологическаго Комитета (Bulletins du Comité Géologique).

(Тома распроданные обозначены звездочкой).

- Томъ I\*, 1882 г. Ц. 45 к.; т. II\*, 1883 г., №№ 1—9; т. III\*, 1884 г., №№ 1—10; т. IV, 1885 г., №№ 1—10; т. V, 1886 г., №№ 1—11; т. VI, 1887 г., №№ 1—12; т. VII, 1888 г., №№ 1—10, т. VIII, 1889 г., №№ 1—10; т. IX\*, 1890 г., №№ 1—10; т. X\*, 1891 г., №№ 1—9; т. XI\*, 1892 г., №№ 1—10; т. XII\*, 1893 г., №№ 1—9; т. XIII\*, 1894 г., №№ 1—9; т. XIV\*, 1895 г., №№ 1—9; т. XV\*, 1896 г., №№ 1—9; т. XVI\*, 1897 г., №№ 1—9; т. XVII, 1898 г., №№ 1—10. Ц. 2 р. 50 к. за томъ. Отдельные №№ по 35 к.
- Т. XVIII\*, 1899 г., №№ 1—10; т. XIX\*, 1900 г., №№ 1—10; т. XX\*, 1901 г., №№ 1—10; т. XXI, 1902 г., №№ 1—10; т. XXII, 1903 г., №№ 1—10; т. XXIII, 1904 г., №№ 1—10; т. XXIV, 1905 г., №№ 1—10; т. XXV, 1906 г., №№ 1—10; т. XXVI, 1907 г., №№ 1—10; т. XXVII, 1908 г., №№ 1—10; т. XXVIII, 1909 г., №№ 1—10; т. XXIX, 1910 г., №№ 1—10; т. XXX, 1911 г., №№ 1—10; т. XXXI, 1912 г., №№ 1—10. Ц. 4 р. за томъ (отдѣльн. №№ не продаются).
- Русская геологическая бібліотека, изд. подъ ред. С. Никитина, за 1885, 1886, 1895 и 1896 г.г. (1887—1894 \*) (Bibliothèque géologique de la Russie, redigée par S. Nikitin. 1885—1896). Ц. 1 р. за годъ; тоже, изд. Геол. Ком., за 1897 (pour 1897, édit. du Comité géol.). Ц. 2 р. 40 к.
- Протоколъ засѣданій Присутствія Геологическаго Комитета по обсужденію вопроса объ организаціи почвенныхъ изслѣдованій въ Россіи. (Приложеніе къ VI-му тому «Извѣстій Геологич. Комит.»). Цѣна 35 коп.
- \*Геологическая карта Европейской Россіи (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:2.520.000), изданная Геологическимъ Комитетомъ въ масштабѣ 60 верстѣ въ дюймѣ, 1892 г. На шести листахъ съ приложеніемъ Объяснительной записки. Ц. 7 р.
- \*Геологическая карта Европейской Россіи (Carte géologique de la Russie d'Europe au 1:6.300.000), въ масштабѣ 150 верстѣ въ дюймѣ, 1897 г., Ц. 1 р. съ пересылкой.
- \*Карты распространенія отдѣльныхъ геологическихъ системъ на площади Европейской Россіи, на 12 листахъ, масштабъ 150 верстѣ въ дюймѣ, 1897 г. Ц. 6 руб.
- Детальная геологическая карта Донецкаго каменноугольнаго бассейна, на основаніи изслѣдованій, произведенныхъ подъ руководствомъ Л. П. Лутугина. Масшт. 1:42.000. Планшеты VII—25; VII—26; VII—27; VI—21. Ц. съ объяснительнымъ текстомъ по 4 р. 50 к. за планшетъ.
- Указатель литературы по буровымъ на воду скважинамъ въ Россіи, С. Н. Никитина. Посмертное изданіе подъ ред. А. А. Краснопольскаго. Цѣна 1 р. 40 к.
- Железные руды Россіи. Геологическій характеръ ихъ мѣсторожденій, распространеніе и запасы. К. П. Богдановича. 1911 г. Ц. 3 рубля.
- Очеркъ мѣсторожденій ископаемыхъ углей Россіи. Ц. 6 р.
- Полезныя ископаемыя Туркестана. В. П. Вебера. Ц. 2 р. 50 к.
- Каменные строительные матеріалы. К. П. Богдановича. 1913 г. Ц. 1 р. 75 к.
- Продаются въ С.-Петербурѣ: въ книжн. магазинѣ Эггерсъ и К<sup>о</sup>; въ картографич. магазинѣ Ильина и магазинѣ изданій Главнаго Штаба; въ Лейпцигѣ—въ книжномъ магазинѣ Max Weg. Leplaystrasse, 1; въ Парижѣ—Librairie scientifique A. Hermann, Paris, 6, Rue de la Sorbonne.





