

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES NATURALISTES
DE MOSCOU

SECTION GÉOLOGIQUE, TOME VI (3—4),

publiée

sous la Rédaction du prof. **A. Archanguelsky**, du prof. **D. Muschketow**,
du prof. **A. Pavlow**, m-lle **V. Varsanofieva** et **N. Schatsky**

ANNÉE 1928

NOUVELLE SÉRIE. TOME XXXVI

БЮЛЛЕТЕНЬ
МОСКОВСКОГО ОБЩЕСТВА
ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ

ОТДЕЛ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ, ТОМ VI (3—4),

под редакцией проф. **А. Архангельского**, проф. **Д. Мушкетова**,
проф. **А. Павлова**, **В. Варсанофьевой** и **Н. Шатского**

ГОД 1928

НОВАЯ СЕРИЯ. ТОМ XXXVI

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (ГЛАВНАУКА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Селяхии палеогена Мангышлака, Эмбы и Восточного Урала¹⁾.

V. V. Menner (Москва).

Les Sélaciens du Paléogène de Manghyschlak, d'Emba et du versant oriental d'Oural

V. V. Menner (Moscou).

До настоящего времени возраст отдельных горизонтов палеогена Мангышлака, Эмбы и Восточного Урала не может считаться окончательно решенным из за крайней бедности этих отложений конхиофауной. По этой причине мне казалось не безынтересным подойти к решению этого вопроса, основываясь на ихтиофауне, палеогена этих мест, довольно обильной в некоторых горизонтах.

Наилучше изучена ихтиофауна белой свиты Мангышлака, по селяхиям которой имеется прекрасная работа Савченко (46). Песколько слабее изучены селяхия палеогена Восточного Урала, списки которых даются в работах Траутшольда (47) и Карпинского (42). Что же касается палеогена р. Эмбы и северных чинков Устюрта, то ихтиофауна этих отложений до сих пор была совершенно неизвестна.

Переданные мне для обработки коллекции Баярунаса, Клера, Климова и Шумилина, за которые я приношу им мою искреннюю благодарность, позволяют до известной степени заполнить этот пробел. Пользуюсь также случаем выразить свою глубокую благодарность дорогим М. В. Павловой и А. П. Павлову за их неоднократные, весьма ценные для меня указания.

SQUATINIDAE.

g. *Squatina*.

Squatina sp.

В коллекции Шумилина имеется всего лишь 1 зуб этого рода, сильно окатанный, что не позволяет отнести его к тому или другому виду.

¹⁾ Печатается с разрешения Геологического комитета.

По слабой изогнутости главного конуса, отсутствию утолщения на внутреннем крае корня, а также и по величине, этот зуб больше всего напоминает *Sq. prima* Wink. (22) из палеоценовых и эоценовых отложений Бельгии.

Местонахождение:

Джилтау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

MYLIOBATIDAE.

g. *Myliobatis*.

Myliobatis toliapicus Ag.

Myliobatis toliapicus 1 p. 321 pl. XLVII f. 15—17; 37 p. 45; 38, p. 116; 39, p. 4; 22, p. 104 pl. IV f. 33—34 (synon.); 45, стр. 12 тб. II ф. 13—15, 22.

Myliobatis striatus (non Buklandi) 23, p. 25.

Все имеющиеся в колл. Шумилина зубы этой формы несколько окатаны и в большинстве случаев поломаны. Они принадлежат к зубам среднего ряда частью верхней, частью нижней челюстей, и происходят от индивидуумов различного возраста, чем объясняется их различная величина.

Ширина отдельных зубов, судя по единственному целому экземпляру, более чем в 6 раз (6,3) превышала их длину. О соотношениях же между длиной и шириной боковых зубов у описываемой формы можно судить лишь по боковым фасеткам зубов центрального ряда¹⁾.

По этим данным минимальная ширина боковых зубов нашей формы равна длине этих зубов, что характерно для *Myl. toliapicus*, у которого ширина боковых зубов равна, или превосходит

1) У *Myl. toliapicus* Ag. и *Myl. striatus* Ag., к которым наиболее близка наша форма, боковые зубы обычно бывают шестигульной или четырехугольной формы, причем их длина равна расстоянию между соседними краями соответственных зубов центрального ряда; исходя из этих данных, а также из того, что соседние зубы одной челюсти слабо отличаются один от другого, мне кажется возможным установить длину и минимальную ширину бокового зуба по боковым фасеткам одного зуба среднего ряда. (Способ этих измерений вполне ясен из прилагаемого рисунка, см. рис. 1.)

Определение ширины и длины боковых зубов по этому методу вполне подтвердилось при вычислении их у целых экземпляров с боковыми зубами.

их длину. У *Myl. striatus* Ag. формы очень близкой к *M. toliapicus* Ag. наблюдается обратное соотношение, т. е. длина боковых зубов почти вдвое превосходит их ширину.

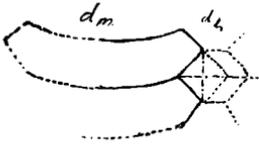


Рис. 1.

Перетирающая поверхность коронки зубов у нашей формы совершенно гладкая. Она отделяется от корневой части зуба валиком и глубокой бороздкой, которые служат для сочленения соседних зубов среднего ряда. Повидимому для этой же цели служит сильное одностороннее разрастание в передне-заднем направлении коронки зуба, заходящей на следующий зуб. Этот признак так же, как и относительная высота корня, по всей вероятности зависит от местоположения зубов в челюсти и возраста экземпляра. Но, несмотря на сильные вариации в высоте корня, то равного, то превышающего в 3 раза высоту коронки, его скульптура остается почти неизменной. Передняя и нижняя поверхность корня покрыты поперечными валиками, очень правильно анастомозирующими на задней поверхности, что хорошо видно на приложенном рисунке (см. рис. 2).

В пределах СССР подобные зубы описаны Роговичем из спондиловой глины окрестностей г. Кивева, откуда имеются образцы в Палеонтологическом кабинете I МГУ. К сожалению рисунки этого вида, приводимые Роговичем (loc. cit.), выполнены настолько плохо, что для сравнения не пригодны.



Рис. 2.

Местонахождения:

Г. Джилъ-тау уроч. Бес-блак. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Кроме вышеописанных остатков *Myliobatidae* Савченко описаны 2 типа игл представителей этого семейства *Myliobatis ozeni* Ag. и *Myliobatis* sp. из белой свиты Мангышлака.

NOTIDANIDAE

g. Notidanus.

Notidanus serratissimus Ag.

(Табл. X ф 1)

Syn. *Notidanus serratissimus* 1, p. 222 pl. XXXVI f. 4—5; 40, p. 216 pl. VI f. 23—26; 38, p. 162; 39, p. 6 pl. I f. 6—7; 4, p. 25 pl. II f. 12; 22 p. 111 pl. V f. 1—2;

Notidanus sp. 41, стр. 16 табл. II ф. 21;

Notidanus microdon (non. Ag.) 10, pl. XXX f. 30; 45, стр. 29 табл. III ф. 26.27; 13, p. 12;

Notidanus primigenius (non Ag.) 15, p. 195 pl. XXV f. 95; 4, p. 25 pl. II f. 13—14.

Dens squali 6, f. 111.

Этот вид представлен в коллекциях Шумилина всего лишь одним хорошо сохранившимся задне-боковым зубом нижней челюсти. Его передний конус, как и обычно у зубов этого вида, несколько непропорционально сильно развит и несет на своем переднем гребне мелкую зазубренность, доходящую до половины его высоты. Всех конусов на зубе—10, сильно сплюснутых с боков и с загнутыми назад вершинами.

Нижний край эмали в передней части зуба не только не опускается вниз (что очень часто наблюдается у зубов *N. primigenius* Ag.), но даже слегка поднимается вверх.

Корень зуба низкий. Его внутренняя поверхность почти гладкая с очень пологим продольным гребнем, делящим ее на 2 части; наружная же покрыта хорошо выраженными поперечными морщинкообразными бороздками.

Подобные зубы были описаны Роговичем в 1860 г. (loc. cit.) из голубой глины окр. г. Киева и были им отнесены к *N. microdon* Ag. Сравнивая зубы из коллекций Роговича с формами Западной Европы и нашим зубом, я не нашел между ними каких либо резких отличий, не позволяющих их причислить к *N. serratissimus* Ag., тогда как от *N. microdon* Ag. они резко отличаются большей величиной и сравнительно более слабым развитием переднего конуса. Совместно с этими зубами в голубой глине окр. г. Киева встречаются верхнечелюстные зубы р. *Notidanus*, отличающиеся от зубов *N. primigenius* Ag. своею значительно меньшей величиной и повидимому принадлежащие к *Notidanus serratissimus* Ag. Они изображены Роговичем под названием *Gal. minor* Ag. loc. cit. табл. IV фиг. 8—9.

В 1893 г. Иекель описал один боковой нижнечелюстной зуб из окрестностей г. Градицка под названием *Notidanus* sp., который он сближал с *Notidanus serratissimus* Ag. не считая возможным отождествить их из за, нормального развития первого конуса у его экземпляра; но среди зубов, описанных Роговичем и несомненно принадлежащих к этому виду, встречаются также

экземляры с нормальным развитием переднего конуса (45 тб. III ф. 27), так что этот признак не может считаться существенным.

По своим признакам наш зуб, а также и боковые нижнечелюстные зубы, описанные Роговичем и Пекелем, наиболее близки к зубам *N. serratissimus* Ag., изображенным А. S. Woodward (38, f. 24—26).

Местонахождения:

Джилы-тау уроч. Бес-блук. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Notidanus primigenius Ag.

Notidanus primigenius 1, p. 218 pl. XXVII f. 6—8, 13—17: 14, p. 10 pl. LXXIV f. 9—10; 29, p. 167 pl. XIII f. 3; 40, p. 216 pl. VI f. 19—22; 35, p. 66 f. 60; 7, p. 33 pl. VI f. 6; 38 p. 163 (syn.); 4, p. 16, 33 pl. II f. 22; 11, p. 77 pl. XXIX f. 6; 22, p. 183, 207 f. 62; 19, p. 283, 317 f. 71 pl. XVI f. 3; 27, p. 196 pl. VIII f. 1—2; 20, p. 257 pl. XIII f. 71—72; 46, стр. 168 табл. XIII ф. 11—12.

Notidanus recurvus 1, p. 220 pl. XXVII f. 9—12.

Notidanus serratissimus 45, стр. 29 табл. III фиг. 28—29; 30, p. 379 pl. 48 f. 1.

Notidanus pectinatus 13, p. 1212.

Зубы этого вида очень близки к зубам *Not. serratissimus* Ag., от которых они отличаются большей величиной, более далеко расставленными конусами и более сильным развитием зубчатости на переднем краю коронки, в связи с чем нижняя граница эмали резко загибается вниз. Зубы этого вида из белой свиты Мангышлака были изображены Савченко еще в 1912 году.

Как зубы описанные Савченко, так и боковые зубы этого вида из колл. Шумилина, Клера и Баярунаса, ничем существенным не отличаются от зубов описанных Леришем (Leriche, loc. cit. 1908 г.).

Их передний конус почти нормально развит. Эмаль у его основания спускается очень низко по корню, что особенно хорошо заметно на внутренней стороне зуба. Передний гребень этого разрастания эмали несет хорошо выраженные зубчики, постепенно уменьшающиеся к низу. Корень этих зубов развит несколько сильнее, нежели у *N. serratissimus* Ag. и несет ясно выраженные

поперечные бороздки как на внутренней, так и на внешней сторонах. От коронки корень отделяется продольной бороздкой, проходящей по внешней стороне зуба.

Кроме нижних боковых зубов в коллекциях Клера и Шумилина имеется еще два верхнечелюстных зуба, к сожалению довольно сильно окатанных. Один из них (колл. Клера) принадлежит, повидимому, к зубам первого ряда. Он несет лишь один очень толстый и крупный, отогнутый назад конус. Другой экземпляр (колл. Шумилина), с сильно испорченным корнем, несет один очень крупный и толстый главный конус и остаток значительно меньшего добавочного конуса. Зубчатость на переднем краю главного конуса выражена лишь одним крупным зубчиком. Этот зуб по всем своим признакам наиболее близок к зубу изображенному Леричем [Leriche, (20 f. 3)], от которого он отличается меньшим количеством зубчиков, что заставляет считать его принадлежащим к более передним рядам зубов.

Зубы этого вида описаны из пределов СССР Роговичем под названием *N. serratissimus* Ag., Эйхвальдом — *N. pectinatus* Ag. и Некелем — *N. primigenius* Ag.

Местонахождения:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

Г. Джиль-тау, уроч. Бес-блук. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет. —

Мангышлак, г. Унгозя. Темно-серые олигоценовые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет. —

Савченко указывает зубы этого вида из белой свиты Бурлю и Кызыл-ит (Мангышлак). —

SCYLLIDAE.

g. *Scyllium*.

Scyllium minutissimum (Winkler).

(Табл. X, ф. 2.)

Syn. см. 22 p. 113 pl. V f. 14—41.

В коллекциях Шумилина имеется всего лишь один зуб этой формы несколько окатанный. Он несет хорошо развитый толстый главный конус несколько отогнутый назад, со слабо выра-

женными, совершенно прямолинейными режущими гребнями. Боковой добавочный конус, сохранившийся лишь на одной стороне, треугольной формы, хорошо развит и сильно расширяется к основанию. Эмаль на всей коронке зуба совершенно гладкая.

Корень у описываемого зуба низкий, но толстый. Его внутренняя сторона, совершенно плоская, подразделена на две половины неглубокой и неширокой бороздкой.

По всем своим признакам описываемый зуб неотличим от передних боковых зубов нижней челюсти из эоцена Бельгии, изображенных Legische (22).

Местонахождение:

Г. Джил-тау, уроч. Бес-блак. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумиллина. Геологический комитет.

LAMNIDAE.

g. *Odontaspis*.

Odontaspis acutissima Ag.

(Табл. X. ф. 4—6)

Syn. см. 20 p. 261—264.

Зубы небольшой величины с очень удлиненным, узким главным конусом, сильно S-образно изогнутым. Внешняя сторона этого конуса слабо выпукла, тогда как внутренняя сильно выпукла. Эмаль на его внешней поверхности гладкая, а на внутренней у большинства зубов украшена у основания коронки мелкими анастомозирующими бороздками, легко стирающимися при окатывании. Боковые добавочные конуса в числе 2 пар, из которых первая (ближайшая к главному конусу) очень хорошо развита. Конуса этой пары шиловидной формы, с несколько отогнутыми назад вершинками, несут на своем основании едва заметные конуса второй пары. На всех зубах, а в особенности на боковых, добавочные конуса широко расставлены и отделены от основания главного конуса.

Корень у зубов этого вида хорошо развит и несет глубокую бороздку на внутреннем отростке. Его крыловидные отростки, сильно сходящиеся на передних зубах, умеренно расходятся на боковых.

Зубы этого вида, из ниже-олигоценых отложений рассматриваемой области, тождественны с зубами из бельгийского олигоцена, описанными Леришем (20).

Экземпляры же, происходящие из третичных отложений р. Суварыш и Устьюрта, где они встречаются совместно с эоценовыми формами (см. ниже), несколько отличаются от типичных олигоценых представителей этого вида. Они характеризуются несколько большей толщиной коронки у основания, чем они напоминают зубы *Od. winkleri* Lер., от которых их резко отличает значительно большая величина и более стройный и вытянутый главный конус. Бороздчатости эмали на зубах из этих местонахождений не наблюдалось, что по всей вероятности является следствием их окатанности.

Олигоценые представители этого вида отличаются от *Od. Winkleri* Lер., кроме признаков указанных выше, более сильной S-образной изогнутостью главного конуса коронки.

Местонахождения:

Г. Зап. Унгозя. Темные олигоценые глины. Колл. Баяруна са. Геологический комитет.

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. М. Клера.

Г. Джиль-тау уроч. Бес-блук. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Odontaspis acutissima Ag.

inflata n. nov.

(Табл. X, ф. 11).

Эта форма встречается совместно с *Od. acutissima* Ag. typ. в олигоценых отложениях Мангышлака.

Ее зубы отличаются от зубов типичных представителей этого вида несколько более слабой S-образной изогнутостью коронки и ее значительно большею шириною, в силу чего главный конус обычно бывает несколько уплощен на внутренней стороне. Эмаль на коронке или гладкая или с очень слабо развитыми бороздками и валиками у основания внутренней стороны конуса.

Добавочные конуса и корень у зубов этой формы развиты так же, как и у *Od. acutissima* Ag. typ.

Odontaspis winkleri Leriche.

Syn. 22 p. 117 pl. VI f. 1—12 и 43 стр. 178.

Этот вид указывается Савченко из белой свиты. Бурлю и Кизил-ит (Мангышлак).

Odontaspis aff. winkleri Leriche.

В коллекции Клера имеется 1 зуб, резко отличающийся от зубов *Od. acutissima* Ag., с которыми он был найден, более слабо вытянутым, почти прямым главным конусом и несколько более сильным развитием крыловидных отростков корня, сильнее расходящихся, нежели у соответствующих зубов *Od. acutissima* Ag.

По этим признакам рассматриваемый нами зуб приближается к зубам *Od. winkleri* Ler., от которых он резко отличается своею большей величиною.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Песчаные глины над синей. Колл. Клера.

Odontaspis aff. rutoti Winkler.

(Табл. X, ф. 12).

В коллекциях М. В. Баярунаса имеется всего лишь один зуб этой формы. По своим признакам он ближе всего напоминает боковые зубы *Od. rutoti* Winkler из палеоцена Бельгии. Его главный конус умеренно расширяющийся к основанию несет по бокам очень сильно развитые режущие гребни. Внешняя сторона главного конуса сравнительно сильно выпуклая тогда, как внутренняя является более уплощенной. Этот признак резко отличает наш зуб от *Od. rutoti* Winkler, внутренняя сторона главного конуса на зубах которого сильно выпукла. Боковые добавочные конуса, в числе 2 с одной стороны и 3 с другой, сильно развиты с заостренными вершинами. Основание коронки совершенно прямолинейное и на внешней стороне зуба покрыто мелкими поперечными складочками. Корень умеренно развитый с сильно расходящимися крыловидными отростками и почти совершенно лишенный срединной бороздки.

Имея в коллекции всего лишь один зуб, несколько отличающийся от бельгийских экземпляров, я не считаю возможным отождествить его с ними в видовом отношении, хотя большинство

признаков, отличающих его от последних, могут быть патологическими. Надеюсь, что дальнейшие находки прольют свет на его систематическое положение.

Местонахождение:

Мангышлак, г. Унгозя. Белая свита. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Odontaspis macrota Ag.

Otodus macrotus 1, p. 273, pl. XXXII, f. 29—31; 15, p. 200, pl. XXVI, f. 143—144; 31, p. 29, pl. I, f. 2; 22, p. 75. 87, 120, 187, 200, 208, 215; 29, pl. I, f. 2; 20, p. 246; 46, стр. 173, табл. XIII, фиг. 16—19; 45, стр. 43, табл. V, фиг. 16—23; 21, p. 11, 19, 31.

Lamna macrota 38, p. 402.

Odontaspis macrota 39, p. 9, pl. I, f. 19—20; 19, p. 156, pl. V, f. 13—15; 12, p. 1505, pl. XIV, f. 4.

Odontaspis macrota v. *rossica* 41, стр. 11, табл. I, фиг. 8—17.

Lamna elegans 1, p. 289, pl. XXXV, f. 1—7 и pl. XXXVII, f. 58—59; 15, p. 196, pl. XXV, f. 96—102; 36, p. 123, pl. VI, f. 4; 45, стр. 45, табл. IV, ф. 2—6; 46, стр. 175.

Odontaspis elegans 38, p. 361; 39, p. 8, pl. I, f. 15—18; 4, p. 13, pl. I, f. 1—17; 28, p. 243, pl. II, f. 7; 12, p. 104, pl. XIV, f. 2—3; 24, p. 483, pl. XI, f. 27—28.

Otodus striatus 36, p. 125, pl. VI, f. 2.

Lamna striata 24, p. 484, pl. XI, f. 29—30.

Передние зубы с высоким, стройным, сжатым с боков и сильно S-образно изогнутым главным конусом, с слабо выпуклой внешней стороной и сильно выпуклой внутренней. Последняя на большинстве зубов покрыта тонкими продольными бороздками. Боковые гребни, хорошо развитые, лишь немного не доходят до основания коронки. Боковые конуса шиловидной формы, сравнительно слабо развитые. Корень толстый с спльно сходящимися крыловидными отростками и сильно развитым внутренним отростком, несущим глубокую поперечную бороздку. Боковые нижнечелюстные зубы этого вида характеризуются более плоским, но прямостоящим главным конусом, и небольшими приостренными боковыми конусами.

У верхнечелюстных боковых зубов главный конус саблевидно

загнут назад. Боковые добавочные конуса у них толстые, при-
тупленные, с очень широким основанием. Корень у боковых зу-
бов как нижней так и верхней челюсти развит значительно
слабее нежели на передних и несет сильно расходящиеся крыло-
видные отростки.

Местонахождения:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клерера.

Р. Эмба, Кондарал. Серые песчаные глины. Колл. Шуми-
лина. Геологический комитет.

Мангышлак, г. Унгозя. Наддунмулитовые пески. Колл. Баяру-
наса. Геологический комитет.

Кроме того Савченко указывает зубы этого вида из белой
свиты Бурлю, Кызыл-ит, Кызыл-бас и Алатурпа.

Odontaspis cuspidata Ag.

(Тб. X ф. 9—10).

Lamna cuspidata 1, 290, XXXV Па, f. 43—49; 32, p. 48, pl. I,
f. 15—16; 35, f. 83, 17, f. 329;

Odontaspis cuspidata 38, p. 368; 3, p. 177, pl. 1, f. 9; 19, p. 303.

Odontaspis cuspidata v. *hopei* 27, p. 197 pl. VIII, f. 5—10.

Lamna clavata 2, p. 275; 16, p. 106, f. 8.

Зубы этой формы достигают весьма значительной величины.
По своей форме они напоминают зубы предыдущего вида, от
которых их отличает полное отсутствие борозчатости на вну-
тренней стороне главного конуса и более слабая S-образная изог-
нутость коронки передних зубов.

Наружная сторона главного конуса очень слабо выпуклая,
в противоположность сильно выпуклой внутренней стороне. Боко-
вые режущие гребни у зубов этого вида хорошо развиты, но до
основания главного конуса не доходят. Боковые конуса на перед-
них зубах слабо развиты и сильно приостренные. На боковых
зубах они развиты несколько сильнее и между ними и главным
конусом наблюдаются пары еще более мелких конусов.

Корень у зубов этого вида хорошо развит, с умеренно сходя-
щимися крыловидными отростками на передних зубах и глубокой
бороздкой на сильно развитом внутреннем отростке.

Местонахождения:

Мангышлак г. Унгозя. Темные нижние олигоценые глины.
Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Odontaspis hopei Ag.

(Тб. X ф. 7—8).

Lamna (Odontaspis) hopei 1, p. 293, pl. XXXVIIa, f. 27, 28, 30, 45 стр. 49 тб. VII ф. 3—11.

Odontaspis cuspidata, 39, p. 7, pl. 1, f. 12—14; 21, p. 22, 31.

Odontaspis cuspidata m. *hopei*, 22, p. 119.

Зубы этого вида отличаются от зубов *Odont. cuspidata* Ag. своею меньшей величиной, большей стройностью главного конуса передних зубов и умеренно развитыми добавочными конусами на боковых зубах. Палеоценовые формы этого вида характеризуются более прямым главным конусом, тогда как у верхнеоценовых зубов он довольно сильно S-образно изогнут.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

Г. Джиль-тау уроч. Бес-блак. Серые палеогеновые глины.
Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Р. Эмба, Ак-суат, южный склон. Серые палеогеновые глины.
Колл. Климова. Московск. горная академия.

Odontaspis crassidens Ag.

Lamna crassidens 1 p. 292 pl. XXXV f. 8—21; 15 p. 197 pl. XXVI f. 116—118;

Odontaspis crassidens 38 p. 373;

Odontaspis crassidens 21 p. 32; 22 p. 120 pl. VI f. 13—119;

Lamna (Odont.) crassidens 46 стр. 117 тб. XIII ф. 20—23.

Этот вид характеризуется очень массивными толстыми зубами с сравнительно низкой и сильно расширяющейся к основанию коронкой, что отличает их от зубов *Iekelotodus trigonalis* Iek. Боковые конуса на зубах этого вида хорошо развиты, тесно сближены с главным конусом и сильно приострены. Их корень очень сильно развит и несет на внутреннем отростке хорошо выраженную бороздку.

Местонахождения:

Зубы этой формы указываются Савченко (loc. cit.) из белой свиты окрестностей колодцев Бурлю и Кызыл-ит (Мангышлак).

В имеющихся у меня коллекциях есть сильно окатанные и поломанные зубы этого вида из следующих мест:

Мангышлак, Унгозя, надпуммулитовые пески колл. Баяруна са. Геологический комитет.

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

g. *Oxyrhina*.

Oxyrhina desori Sismonda.

(Тб. X ф. 28—31).

Oxyrhina desori 33 p. 44 pl. II f. 7—16; 14 p. 11 pl. LXVII—LXXX f. 1; 38 p. 382; 11 p. 180; 20 p. 275—277 pl. XVI f. 16—31.

Передние зубы этого вида характеризуются сильно вытянутым и S-образно изогнутым главным конусом, с хорошо развитыми по краям режущими гребнями, немного не достигающими до основания коронки. Его внешняя поверхность слабо выпуклая, внутренняя очень сильно выпуклая, так что основание главного конуса на передних зубах почти круглое.

Корень на этих зубах хорошо развитый с сильно сходящимися и не уплощенными на концах крыловидными отростками. Внутренний отросток прекрасно развит и несет на своей вершине *foramen nutritium*, открывающийся прямо паружу или в неглубокую бороздку. От основания главного конуса, по внешней стороне крыловидных отростков, спускаются два выроста эмали, не достигающие до половины длины первых.

Совершенно иной характер имеют средние и задние боковые зубы. Они отличаются тонким корнем со сплюснутыми на концах, сильно расходящимися крыловидными отростками и слабой средней цезурой. Внутренний отросток на этих зубах совершенно не развит. Что касается коронки, то она очень сильно расширяется у основания, захватывая всю верхнюю поверхность корня и очень тонка. Выростов эмали по бокам ее основания на боковых зубах совершенно не наблюдалось.

Зубы этого вида по Лерису (20) очень близки к зубам *Oxyrhina spallanzani* Во пар., от которых их отличает меньшая вытянутость главного конуса.

Местонахождение:

Г. Зап. Унгоз. Темные олигоценые глины. Колл. Баярунаса, Геологический комитет.

***Oxyrhina desori mut. praecursor* Leriche.**

Сyn. 22 p. 128; 46 стр. 179 тб. XIII фиг. 29—32.

Зубы этой мутации отличаются от зубов основного вида менее выгнутым и более широким главным конусом со слабо выпуклой внешней стороной, более сильным развитием боковых режущих гребней на краях зуба, и более слабо развитой срединной цезурой, в силу чего корень зуба имеет форму почти прямоугольника.

От зубов олигоценовой *Oxyrhina desori mut. flandrica* Leriche зубы рассматриваемой нами формы отличаются значительно более сильно расширяющейся к основанию коронкой боковых зубов, более слабым развитием цезуры на тех же зубах и наконец более массивной коронкой с слабо выпуклой наружной стороной на передних зубах. По всем своим признакам зубы из колл. Шумилина, а также описанные Савченко, ближе всего стоят к зубам этой мутации, найденным в эоценовых отложениях Египта и Бельгии, от которых они отличаются несколько большей стройностью передних зубов, напоминающих *Ox. desori m. flandrica* Leriche, что и дало повод Савченко отнести их к этой последней форме.

Местонахождение:

Джил-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина Геологический комитет.

Савченко указывает зубы этой формы из белой свиты уроч. Бурлю, Кызыл-ит, Кызыл-бас и Унгоз (Мангышлак).

***Oxyrhina minutissima* nov. sp.**

(Тб. X ф. 13—14).

В коллекциях Шумилина имеется всего лишь один небольшой зуб этой формы, чрезвычайно резко отличающийся от всех известных до сих пор видов этого рода.

Его слабо S-образно изогнутый конус общим видом очень напоминает главный конус зубов *Lamna van-den-broecki* Winkl.

Он имеет слабо выпуклую внешнюю сторону и значительно более сильно выпуклую внутреннюю. Режущие гребни, прекрасно выраженные, доходят до самого основания конуса, где они очень плавно расходятся в стороны. Эмаль покрывающая коронку зуба совершенно гладкая. Корень очень тонкий с плоской нижней поверхностью и очень небольшой средней цезурой. На верхнем краю корня проходит небольшой гребень, являющийся продолжением режущих гребней коронки. По общему своему габитусу этот зуб наиболее близок к зубам *L. van-den-broeccki* Winkl., от которых отличается отсутствием боковых конусов, выпуклостью наружной стороны главного конуса и тонкостью корня.

М е с т о н а х о ж д е н и е:

Джилъ-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилипа. Геологический комитет.

Oxyrhina brevidens Rog.

Oxyrhina brevidens 45, стр. 57 тб. VIII ф. 11—11а; 46 стр. 181.

Этот вид указывается Савченко из белой свиты окрестностей колодцев Бурлю (Мангышлак).

Oxyrhina biflexa Rog.

Oxyrhina biflexa 45 стр. 55 тб. VIII ф. 4—5; 46 стр. 180.

Зубы этого вида указывал Савченко из белой свиты Мангышлака (окрестности колодцев Бурлю и Кызыл-ит).

g. *Lamna*.

Lamna verticalis Ag.-Ler.

(Тб. X ф. 22)

Lamna (Odontaspis) verticalis 1 p. 294 pl. XXXVIIa f. 31.

Lamna verticalis 22 p. 121 pl. VI f. 20—35.

В коллекции Клера имеется один нижнечелюстной передний зуб этой формы. Его главный конус сравнительно умеренной толщины, почти совершенно прямой, с слабо выпуклой наружной и с сильно выпуклой внутренней сторонами. Боковые режущие гребни главного конуса очень плавно спускаются до основания коронки, не отгибаясь в стороны у его основания.

Эмаль на всем главном конусе совершенно гладкая и лишь у его основания, на наружной стороне, собрана в короткие мелкие складочки.

Боковые конуса, к сожалению не сохранившиеся у нашего экземпляра, были очень сильно сближены с главным конусом, что заметно по вдавленностям у основания последнего. Корень очень сильно окатанный, умеренно развит, со слабо сходящимися корневыми отростками.

По всем своим признакам этот зуб тождественен с зубами из эоценовых отложений Бельгии изображенными Лерришем.

Формы, описанные Савченко под названием *L. verticalis* Ag. из белой свиты Мангышлака, судя по толщине и массивности главного конуса коронки и характеру боковых конусов принадлежат к *Ickelotodus trigonalis* (Jek.) (подроб. см. описание последнего).

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. М. Клера.

Lamna vincenti Woodward.

Syn. см. 22 p. 125 pl. VI f. 35—61; 46 ст. 174 тб. XIII ф. 24—27.

Зубы этого вида тонкие с низким, сильно расширяющимся к основанию, очень слабо S-образно изогнутым главным конусом, покрытым гладкой эмалью. Боковые добавочные конуса хорошо развитые треугольной формы, обычно в числе одной пары, но на некоторых передних боковых зубах наблюдаются и рудименты конусов второй пары.

Корень умеренно развитый, со слабо развитым внутренним отростком даже на передних зубах.

От зубов *L. verticalis* Ag., к которым особенно близок этот вид, его резко отличает сильное расширение главного конуса у основания.

Местонахождения:

Р. Эмба, Кандарал. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Савченко указывает этот вид из белой свиты Бурлю, Кызыл-ит, Кызыл-бас и г. Унгозя (Мангышлак).

Lamna vincenti Wood. var. *uralica* nov. var.¹⁾.

(Тб. X ф. 19—20).

Зубы этой формы едва достигают 18 мм высоты. Их коронка, сравнительно очень тонкая, несет стройный удлиненный главный конус умеренно расширяющийся к основанию. Боковые конуса очень сильно развиты; на боковых зубах они несколько приплюснутые и сильно расширяющиеся к основанию, а на передних более приостренные. Они отделены от основания главного конуса узкой, но глубокой вырезкой доходящей до корня. На некоторых боковых зубах кроме 1-ой пары боковых конусов наблюдается еще вторая пара очень мелких конусов, сидящих у основания первой с внешней стороны. Эмаль на зубе или гладкая, или покрытая у основания внутренней стороны мелкими неправильными эмалевыми валиками.

Корень слабо развит, с умеренно сходящимися крыловидными отростками на передних зубах и слабо выраженным внутренним отростком, почти совершенно лишенным борозды.

Имеющиеся у нас зубы позволяют, правда далеко неполно, изучить все озубление этой формы, по общему характеру которого она резко отличается от *L. vincenti* Wood.

Главный конус передних зубов сильно вытянут и слабо S-образно изогнут. Нижнечелюстные боковые зубы характеризуются очень прямым и стройным главным конусом, слабо расширяющимся у основания, чем они напоминают зубы *L. verticalis*, от которых их резко отличает слабое развитие корня.

Промежуточные зубы нижней челюсти отличаются от боковых лишь своей величиной. Боковые зубы верхней челюсти характеризуются, как и у *L. vincenti* Wood, сильно наклоненным к глотке главным конусом, который в силу своей сильно суженной формы резко отличается от зубов этого последнего вида.

Таким образом зубы этой разновидности резко отличаются от зубов *L. vincenti* Wood, значительно более стройным и слабее расширяющимся у основания главным конусом. От *L. verticalis* Ag.-Lac. наши зубы отличаются некоторым раздутием главного конуса коронки у основания и более слабым развитием корня.

¹⁾ Термином *varietas* обозначается таксономическая единица меньше вида, определить точно характер которой не представляется возможным.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины, колл. Клера.

Подобные же зубы, но очень сильно окатанные, имеются и в колл. Шумилина. Геологический комитет. Они происходят из серых палеогеновых глин г. Джилъ-тау.

Lamna aff. *vincenti* Woodward.

В коллекциях Баярунаса имеется всего лишь один средний боковой зуб верхней челюсти умеренной величины. Его главный конус очень сильно и резко расширяется у основания и по краям несет хорошо выраженные режущие гребни. Эмаль на зубе совершенно гладкая. Боковые добавочные конуса слабо развиты и притуплены на концах. Эмалевый воротничек слабо развит и совершенно исчезает у середины основания главного конуса, будучи хорошо развит лишь под добавочными конусами.

Корень у рассматриваемого зуба умеренно развит, с очень сильно расходящимися крыловидными отростками и слабо выраженным внутренним отростком, снабженным неглубокой бороздой.

Этот зуб наиболее близок к *L. vincenti* Woodw., от зубов которой он отличается значительно более слабо развитыми боковыми конусами и наличием воротничка.

От *Lamna rupeliensis* его отличает слабое развитие воротничка, а также и резкое расширение главного конуса у основания, что отличает его и от *L. verticalis* Ag. - Ler.

Местонахождение:

Г. Зап. Унгозя. Темные олигоценые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Lamna sp.

(Тб. X ф. 18).

В коллекциях Клера имеется один зуб очень близкий к зубам *L. vincenti* v. *uralica* v. n. Он отличается от них значительно более сильным развитием сходящихся крыловидных отростков, наличием у основания внешней стороны главного конуса неполного пояса из мелко-поперечно-складчатой эмали (что характерно для зубов *Od. rutoti* Winkl.) и сильно развитой скульптурой на внутренней поверхности главного конуса.

Эти признаки не позволяют мне отождествить его с зубами *L. vincenti* v. *uralica* v. п., которые он очень напоминает по всем своим остальным признакам.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

Lamna karpinskii nov. sp.

(Тб. X ф. 21).

Otodus denticulatus 42 ст. 64; 47 стр. 21.

В коллекциях Клера есть три верхнечелюстных боковых зуба этой интересной формы.

Они резко отличаются от зубов *Od. cuspidata* Ag. (*L. denticulata* Ag.) узкой и тонкой сильно расширяющейся к основанию коронкой и хорошо развитыми боковыми режущими гребнями. Эмаль на зубах совершенно гладкая. По бокам главного конуса располагаются многочисленные очень мелкие добавочные конуса, заходящие и на его основание.

Корень умеренно развитый, тонкий, с очень сильно расходящимися крыловидными отростками.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

Lamna rupeliensis (Le Hon.).

(Тб. X ф. 23, 24).

Syn. см. 20 p. 271 pl. XV f. 22—47.

Зубы этого вида достигают довольно значительной величины. Их коронка состоит из одного большого конуса и 1-й пары небольших притупленных боковых добавочных конусов треугольной формы. У основания этих конусов эмаль переходит с внешней стороны коронки на корень, образуя у ее основания довольно широкий эмалевый воротничек. Главный конус на рассматриваемых зубах почти совершенно прямой с несколько более выпуклой внутренней, нежели наружной стороной, хотя у некоторых экземпляров наблюдались равновыпуклые стороны и даже обратное соотношение. По бокам главный конус несет хорошо выражен-

ные, почти прямолинейные, режущие гребни. Эмаль на большинстве зубов совершенно гладкая, и лишь у очень немногих образует короткие толстые складки на внешней стороне, у середины основания главного конуса.

Эмалевый воротничек на зубах этого вида прекрасно развит, что резко отличает их от *L. verticalis* Ag., *L. vincenti* Woodward и других близких форм. Особенно хорошо он развит на задних средних боковых зубах, на которых он занимает немного меньше половины корня. На передних зубах воротничек развит значительно слабее. Эмаль, покрывающая воротничек, гладкая или покрыта мелкими неправильными бороздками.

Корень у зубов этого вида умеренно развит, с сильно расходящимися крыловидными отростками. Внутренний отросток слабо развит и на большинстве зубов лишен бороздки. По всем своим признакам описанные зубы не отличимы от зубов, изображенных Леришем (20), loc. cit.

На признаках, отличающих зубы этой формы от зубов *L. cornubica* Lip. и других близких видов, я останавливаться не буду, т. к. они были подробно разобраны Леришем, loc. cit.

Местонахождение:

Г. Зап. Унгозя. Темные олигоценовые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Lamna van den broeckii Winkler.

(Тб. X ф. 15—17).

Lamna van den broeckii 20 p. 273 pl. XIV f. 28—37.

Главный конус у зубов этого вида тонкий, сильно сжатый с боков и слабо сигмовидально изогнутый. Его внешняя поверхность почти плоская, в противоположность сильно выпуклой внутренней стороне. Эмаль на коронке зуба совершенно гладкая. Боковые конуса сравнительно крупные, в числе одной или двух пар, из которых внешняя очень слабо развита. Корень толстый, с сильно расходящимися крыловидными отростками и с очень слабо развитой поперечной бороздой.

Местонахождение:

Г. Зап. Унгозя. Темные нижнеолигоценовые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Lamna alopecoides nov. sp.

(Тб. X ф. 25).

В коллекции Климова есть три переднечелюстных зуба этого интересного вида.

Главный конус коронки сравнительно умеренно вытянутый, умеренно S-образно изогнут. Его внутренняя сторона сильно выпукла, тогда как внешняя лишь слабо вздута и несет у основания одну короткую, но толстую складочку. Эмаль, покрывающая зуб, совершенно гладкая. Она как и у р. *Alopecias* дает два выроста по бокам основания главного конуса, никогда не достигающих такого развития, как на зубах последнего.

Боковые добавочные конуса зачаточные. Они расположены на краях выростов эмали и иногда едва заметны.

Корень с хорошо развитыми сильно расходящимися крыловидными отростками. Его внутренний отросток хорошо развит и лишен бороздки, так что foramen nutritium открывается прямо наружу.

Эти зубы очень близки к передним зубам р. *Alopecias*, от которых их резко отличает: бо́льшая выпуклость главного конуса коронки, более слабое развитие боковых выростов эмали, более сильное развитие корня и наконец наличие, правда зачаточных, боковых добавочных конусов.

Местонахождение:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

g. *Alopecias* sp.

(Тб. X ф. 26).

В коллекции Баярунаса имеется один зуб, предположительно относимый мною к этому роду. Главным его отличием от вышеописанных зубов служит: более широкий и низкий главный конус, несколько более сильное развитие боковых выростов эмали у его основания, и еще более слабое развитие боковых конусов, так что боковой конус с одной стороны коронки сведен к складочке эмали.

Местонахождение:

Мангышлак, г. Унгозя из осыпи. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Alopecias exigua Probst.

Syn. см. 20 р. 285 pl. XIX f. 1—13; 46 стр. 181 тб. XIII фиг. 34—38;

Зубы небольшой величины, со слабо сигмоидально изогнутым главным конусом на передних зубах. Коронки с умеренно расширяющимся к основанию главным конусом, со слабо выпуклой наружной и сильно выпуклой внутренней стороной. По бокам главного конуса тянутся режущие гребни, немного не достигающие до основания коронки. Выросты эмали у основания последней хорошо развиты и заходят за половину длины крыловидных отростков корня. Последний очень сильно развит, с глубокой, но узкой бороздкой на внутреннем отростке.

Зубы этой формы, из нижне-олигоценых глин Мангышлака, отличаются от типичных зубов этого вида несколько более сильным расширением их коронки у основания и более низким положением начала боковых режущих гребней. Эти признаки еще резче выражены у зубов из белой свиты, изображенных А. С. Савченко, что сближает последние с зубами *Al. latidens* Le g.

Местонахождения:

Мангышлак. Зап. Унгозя. Темные олигоценые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Савченко описал зубы этого вида из белой свиты Мангышлака: Бурлю, Кызыл-ит, Кызыл-бас.

Alopecias latidens Le giche.

Alopecias latidens 20, р. 286, pl. XIX, f. 14—23; 46, стр. 182, тб. XIII, фиг. 40—45.

Зубы этого вида отличаются от зубов предыдущего большей величиной, достигающими до основания коронки боковыми гребнями, более сильным расширением коронки у основания и относительно меньшей высотой.

Корень у зубов этого вида несколько слабее развит и почти лишен поперечной бороздки на внутреннем отростке.

Местонахождения:

Г. Джилъ-тау, ур. Бес-блак. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Мангышлак, г. Зап. Унгозя. Темные олигоценовые глины. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Савченко указывает зубы этого вида из белой свиты окр. Бурлю и Кызыл-ит (Мангышлак).

Iekelotodus nov. gen.

В 1893 году О. Иекель установил род *Hypotodus* Iek., взяв для него типом зубы *L. verticalis* Ag. и включив в него и новый вид *H. trigonalis* Iek.

В 1902 г. Лериш описал все озубление *L. verticalis* Ag. и показал, что эта последняя принадлежит к типичным *Lamna*, так что род *Hypotodus* (*L. verticalis* Ag.) должен быть поставлен в синониму первого.

Что же касается зубов *Hypotodus trigonalis* Iek., а также некоторых других форм, описанных под тем же названием, то признаки, отделяющие их от видов р. *Lamna*, *Odontaspis* и *Otodus*, настолько велики, как то указывал еще Leriche, что их необходимо выделить в отдельный род.

Озубление последнего характеризуется наличием ряда мелких симфизальных зубов, что сближает его с р. *Odontaspis*, тогда как по общему характеру своего озубления он напоминает р. *Otodus*.

Передние зубы со стройным, очень толстым массивным и сильно сдавленным с боков главным конусом, к которому приближены две пары хорошо развитых боковых конусов. Главный конус в верхних боковых зубах очень стройный, сравнительно нетолстый и довольно сильно отогнутый назад.

У нижних боковых зубов главный конус значительно более толстый и почти прямостоящий. Боковые конуса обычно присутствуют в числе двух пар сильно развитых заостренных конусов, реже их бывает одна пара.

Корень чрезвычайно сильно развит; у передних зубов с толстыми сильно сходящимися крыловидными отростками и очень сильно развитым внутренним отростком. У боковых зубов он развит значительно слабее.

Типом этого рода может служить *Iekelotodus trigonalis* (Iek.) 1893.

Iekelotodus trigonalis (Iek.)

Lamna denticulata (non. Agassis). 45, стр. 47, тб. VI
фиг. 15—23.

Otodus serratus 13, p. 1219 (pars).

Otodus serratus 13, стр. 1219, тб. 1, фиг. 6—7; 22, p.
215 f. 64.

Передние зубы этого вида с очень толстой сильно сжатой с боков коронкой, ограниченной по бокам умеренно развитыми режущими гребнями. У нижних зубов коронка несколько более слабо суженная. Эмаль на зубах совершенно гладкая. Боковые конуса, в числе двух пар, хорошо развитые, заостренные, сближенные с главным конусом.

Коронка верхне-боковых зубов сильно отогнута к глотке и значительно более тонка нежели у передних зубов. Нижние боковые зубы с вертикально стоящим главным конусом, иногда лишь с загнутой вершинкой. Боковые конуса на боковых зубах очень хорошо развиты в числе двух пар, к которым на некоторых зубах присоединяются мелкие добавочные конуса с внутренней стороны.

Корень у зубов этого вида сильно развит и на всех зубах снабжен на внешней стороне двумя пологими гребнями, расходящимися от основания главного конуса коронки к краям корня. У передних зубов корень с сильно сходящимися крыловидными и хорошо развитыми внутренними отростками, снабженными поперечной бороздкой. У боковых зубов корень развит значительно слабее и снабжен сильно расходящимися крыловидными отростками.

Промежуточные зубы этого вида изображены Роговичем под названием *L. denticulata*, loc. cit. тб. VI ф. 16—18.

Местонахождения:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

g. Otodus.

***Otodus obliquus* Ag.**

(Тб. XI ф. 15—19)

Dens squali 6, pl. IX, f. 115;

Otodus obliquus 1, p. 267, pl. XXXI, pl. XXXVII, f. 22—27;
15, p. 199, pl. XXVI, f. 131—137; 10, p. 204, pl. X, f. 32; 45,

стр. 42, тб. VI, ф. I, 9, pl. III, f. 6; 21, p. 33; 22, p. 76; 11, p. 106, pl. XV, f. 1—4;

Lamna? obliqua 38, p. 404—407;

Otodus lanceolatus I, p. 269, pl. XXXVII, f. 19—23; 45, стр. 42, тб. IV, фиг. 20а.

Переднечелюстные зубы с сильно расширяющейся к основанию коронкой, несущей по бокам прямые режущие гребни, на некоторых экземплярах слегка зазубренные. Боковые добавочные конуса сильно развиты в числе одной или двух пар треугольной формы с равно выпуклыми сторонами и хорошо развитыми режущими гребнями.

Нижнебоковые зубы с сильно расширяющимся к основанию главным конусом слегка отогнутым кзади, так что его задний боковой гребень почти вертикален. Верхнечелюстные боковые зубы с сильно отогнутым кзади главным конусом.

Боковые конуса у большинства этих зубов раздвосны и у некоторых из них вершины отогнуты в стороны. Боковые режущие гребни как на главном, так и на боковых конусах часто слабо зубчаты, а на некоторых зубах последние даже имеют типичное кархародонтовое строение.

Корень у зубов этого вида умеренно развит с сильно расходящимися крыловидными отростками, даже на передних зубах, и слабо развитым внутренним отростком, совершенно лишенным бороздки.

Местонахождения:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Otodus appendiculatus Ag.

(Тб. XI ф. 1—6)

Syn. см. 38, p. 393.

Этот вид принадлежит к руководящим ископаемым верхнемеловых отложений и встречается в Зап. Европе, лишь в монтеком ярусе палеоцена.

Описываемые зубы наиболее близки к формам из меловых отложений Франции, описанным Прим (Priem).

Коронка передних зубов стройная с почти плоской внешней стороной и сильно выпуклой внутренней. Главный конус перед-

них верхних зубов почти прямо стоящий, тогда как конус нижних сравнительно сильно S-образно изогнут, что резко отличает этот вид от *Ot. obliquus* Ag.

Боковые добавочные конуса хорошо развиты, треугольной формы, сильно расширяющиеся к основанию. Верхнечелюстные зубы этого вида со сравнительно сильно отогнутым назад главным конусом, края которого на некоторых зубах едва заметно зазубрены. Нижнечелюстные боковые зубы с почти прямостоящим главным конусом. Боковые конуса на боковых зубах развиты сильнее, нежели на передних, и на некоторых слегка раздвоены.

Корень у описываемых зубов с сильно расходящимися крыло-видными отростками, даже на передних зубах. Внутренний отросток умеренно развит и совершенно лишен поперечной бороздки.

Местонахождение:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

Otodus pavlovi nov. sp.

(Тб. X ф. 32—35)

Otodus obliquus 1, pl. XXXVI, f. 22, 24—25, 26, 27.

В коллекции имеются лишь верхнечелюстные зубы этой формы.

Коронка передних зубов с почти прямым главным конусом, плоским с внешней и умеренно выпуклым с внутренней стороны. На боковых зубах главный конус коронки слабо отогнут назад и его внешняя поверхность слабо вздута. Боковые режущие гребни на зубах этого вида умеренно развиты и совершенно гладкие.

Боковые добавочные конуса, в числе 1-ой пары, отделены от главного конуса небольшими вырезками, не достигающими до основания коронки. Их вершина имеет слегка округленное очертание. Эмаль на всей коронке зуба совершенно гладкая.

Корень у рассматриваемых нами зубов хорошо развитый, толстый со слабо развитыми крыловидными отростками, сплюснутыми на концах.

Местонахождение:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

g. *Carcharodon*.

Carcharodon disauris Ag.

(Ligne *Ot. obliquus* Ag.)¹⁾

(Тб. XI ф. 20)

Carcharodon disauris 1, p. 259, pl. XXVIII, f. 7; 22, p. 129.

К сожалению в литературе до последнего времени нет достаточно точного изображения зубов этого вида, так что при определении приходится базироваться почти исключительно на описаниях.

Корень у зубов этой формы умеренно развит с сильно расходящимися крыловидными отростками слегка уплощенными на концах.

Коронка сравнительно низкая и широкая со слабо выпуклой внешней и сильно выпуклой внутренней сторонами. Зубчатость по краю коронки сильная внизу постепенно уменьшается к вершине конуса, так что последняя несет почти совершенно гладкие режущие гребни.

Главные конуса задних верхних боковых зубов более стройные и узкие.

Боковые добавочные конуса очень сильно развитые с очень широким основанием, слабо отделенным от главного конуса вырезкой, далеко не доходящей до основания эмали. Зубчатость на конусах очень крупная и неправильная.

Местонахождение:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

Carcharodon auriculatus Bl.

(Ligne *Ot. obliquus* Ag.)

Squalus auriculatus 5, p. 384.

Carcharodon auriculatus 1, p. 258, pl. XXVIII f. 17—19; ст. 171 46, тб. XIII, фиг. 5—7; 26, p. 216, pl. VII, f. 7; 4, p. 22 pl. 1, f. 36—39; 33а p. 259 pl. VII(?) 22, p. 130.

¹⁾ *Ligne génétique* под этим термином (Павлов, 42) подразумевается ряд генетически связанных между собою последовательных форм. Так как в настоящее время мы не можем перейти целиком на генетическую систему и номенклатуру, я пользуюсь терминами последней лишь совместно с названиями по системе Линея.

Carcharodon megalotis 1, p. 258, pl. XXVIII, f. 8—10; 45, ст. 36, тб. IV, ф. 14—16 b.

Carcharodon sp. 46, ст. 172, тб. XIII, ф. 8, 9.

Carcharodon heterodon 1, p. 258, pl. XXVIII, f. 11—15; 10, p. 204, pl. XI, f. 19, 19a.

Carcharodon lanceolatus 1, p. 257, pl. XXX, f. 1(?); 45, ст. 37, тб. IV, ф. 17, тб. IX, ф. 58, 58a.

До последнего времени вопрос о границах этого вида не может считаться окончательно решенным.

В 1889 г. Вудвард (A. S. Woodward) объединил 11 палеогеновых видов кархародонтов в один *C. auriculatus* Bl. основываясь на хорошо выраженной зубчатости по краям зуба и больших добавочных конусах.

В 1894 г. Некель различает как самостоятельные виды, большинство из объединенных Вудвардом форм, сохраняя в синонимике *C. heterodon* Ag. лишь:

C. megalotis Ag.

C. auriculatus Ag.,

C. toliapicus Ag. и *C. disauris* Ag.

В 1905 г. Лернш еще более раздробляет этот вид, оставляя в его синонимике только:

C. heterodon Ag.

C. toliapicus Ag.

К сожалению признаки, на которых базировалось подобное дробление, им указаны не были.

Сопоставляя краткие диагнозы видов, как приводимые Агассисом (L. Agassiz) так и Некелем, видно, что они базировались лишь на одной группе зубов (напр. боковые верхнечелюстные зубы описывались как *C. heterodon* Ag.), боковые нижнечелюстные зубы как *C. auriculatus* Ag., переднечелюстные зубы *C. lanceolatus* Ag. и т. д.). Значительно более интересные данные мы находим у Лернша, но все же далеко не полные и совершенно лишенные изображений.

При просмотре литературы по рассматриваемым формам, бросается в глаза, что определенные названия в большинстве случаев приурочены к отдельным группам зубов, как указано выше, причем обычно совместно встречаются остатки нескольких „видов“.

Если подойти к сопоставлению этих зубов между собою, то можно найти большое количество общих им всем признаков:

1) сильное развитие боковых добавочных конусов довольно слабо отделенных от главного конуса,

2) хорошо развитая зубчатость по краям конуса доходящая до вершины,

3) округленные контуры зубов, что резко отличает их от *C. Sokolowi* Гек.,

4) умеренная величина зубов, а также 5) сильное развитие крыловидных отростков корня.

Основываясь на этих признаках, мне кажется возможным объединить их во едино под названием:

C. auriculatus Bl.

C. heterodon Ag. верхнечелюстные боковые зубы, *C. auriculatus* Ag. нижнечелюстные передние боковые зубы, *C. megalotis* Ag. нижнечелюстные задние боковые зубы *C. lanceolatus* Ag. передние зубы и, наконец возможно, что к этому же виду принадлежит *C. leptodon* Ag., плохие рисунки которого не позволяют пока прийти к определенному заключению.

Не останавливаясь на детальном описании зубов отдельных групп, что сделано уже в многочисленных прекрасных работах, я остановлюсь лишь на зубах этого вида из олигоценовых отложений Мангышлака.

В коллекции Баярунаса имеется всего лишь два поломанных верхнечелюстных зуба этого вида. Они характеризуются сильно отогнутым кзади главным конусом, вершина которого заходит за его основание. Плавно изогнутые края последнего покрыты сравнительно равномерной зубчатостью, доходящей до самой вершины коронки. Боковые конуса умеренно развитые одинаковой величины с обеих сторон. Они хорошо отделены от главного конуса и покрыты зубчиками, почти такими же, как и на последнем. Корень у описываемых экземпляров не сохранился.

Местонахождение:

Мангышлак, г. зап. Унгозя Западный склон. Темные олигоценовые гилы. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

Carcharodon sp.

(Ex gr. *angustidens* Ag.).

В коллекциях Шумилина есть один сильно окатанный обломок зуба этой группы, характеризующейся высокими и стройными конусами передних зубов, сравнительно слабо расширяющимися к основанию.

Местонахождение:

Г. Джил-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геол. комитет.

Carcharodon toliapicus Ag.

mut. *ak-suatica* n. mut.

(Ligne *Ot. appendiculatus* Ag. - Priem).

(Тб. XI ф. 7—10)

В коллекциях Климова, совместно с зубами *Otodus appendiculatus* Ag., описанными выше, имеются и зубы настоящего кархародонта по типу озубления очень близкого к выше названному представителю р. *Otodus* Ag.

Передние зубы этой мутации сильно удлиненные, сжатые с боков, но сравнительно тонкие и более сильно S-образно изогнутые нежели у олигоценовых кархародонтов.

Нижние боковые зубы со слабо наклоненным назад сильно расширяющимся к основанию главным конусом.

Верхние боковые зубы имеют узкий саблевидно изогнутый главный конус.

Зубчатость по бокам главного конуса постепенно уменьшается от основания к верху и совершенно исчезает у его вершины.

Боковые добавочные конуса на зубах этого вида хорошо развиты и на большинстве зубов раздвоены. Зубчатость, покрывающая их боковые гребни, очень неравномерная.

Корень развит так же, как и у зубов *Ot. appendiculatus* Ag.

Тип вида *C. toliapicus* Ag., происходящий из Лондонской глины, отличается от описываемой мутации лишь равномерностью зубчатости, доходящей до самой вершины главного конуса.

Местонахождение:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глинны Колл. Климова. Московская горная академия.

g. *Xiphodolamia* Leidy.

Xiphodolamia 8, p. 251,

Xenodolamia Leriche (non Leidy) 22, p. 183.

Этот род, стоящий совершенно особняком в сем. *Lamnidae*, отличается от всех известных родов этого семейства формой своих передних зубов, несущих лишь один режущий гребень, и чрезвычайной тонкостью боковых зубов.

Единственный вид этого рода *Xiphodolamia ensis* Leidy.

Xiphodolamia ensis Leidy.

(Тб. X ф. 36—44)

Xiphodolamia ensis 8, p. 252. pl. XXXIV f. 25—30.

Carcharias (Scoliodon) eocaenus 38, p. 436.

Xiphodolamia 39, p. 6, pl. 1, f. 8.

Oxyrhina eocaena 39, p. 11, pl. 1, f. 25—26.

Xenodolamia eocaena 22, p. 185, f. 54—60.

Симфизальные зубы представлены в коллекциях Шумиллиа лишь одним экземпляром. Он совершенно симметричен и по форме вполне тождествен с зубами переднего ряда нижней челюсти, от которых его отличает лишь значительно меньшая величина.

Коронка зубов первого ряда нижней челюсти почти симметрична, сильно S-образно изогнута и несет режущий гребень лишь на своей передней стороне, тогда как ее задняя сторона закругленная.

Корень слабо развитый с мелкой, по широкой ложбиной между небольшими крыловидными отростками.

Зубы второго ряда нижней челюсти имеют уже хорошо развитый корень с сильно сходящимися крыловидными отростками. Коронка, кроме переднего гребня, несет зачатки, или вполне развитый, задний режущий гребень: так что эти зубы отличаются от зубов р. *Oxyrhina*, лишь некоторым искривлением конуса.

Передний боковой зуб нижней челюсти представляет из себя зуб типичный для сем. *Lamnidae*, с сильно отогнутым назад

главным конусом, снабженным прекрасно развитыми режущими гребнями. Как коронка зуба, так и корень очень тонки. Последний с сильно расходящимися крыловидными отростками разделенными неширокой, но сравнительно глубокой вырезкой.

Средние и задние боковые зубы нижней челюсти очень тонки. Их коронка, почти правильно-треугольной формы, сильно расширяется к основанию и захватывает всю верхнюю поверхность корня. Последний почти прямоугольной формы и снабжен слабо выраженной, но имеющейся на всех неокатанных зубах поперечной бороздкой, в которую открывается *foramen nutritium*.

Передние верхнечелюстные зубы отличаются от нижних более тонкими, длинными, сильно S-образно изогнутыми коронками и сравнительно сильнее развитыми крыловидными отростками корней. Верхнечелюстные боковые зубы отличаются от нижнечелюстных значительно большей толщиной коронки, слабо расширяющейся к основанию, и значительно меньшей длиной зубов.

Эмаль на всех вышеописанных зубах совершенно гладкая, если не считать мелких складочек у основания внешней стороны коронки.

Основываясь на сходстве формы переднечелюстных зубов с симфизальными зубами р. *Notidanus* Сув. Вудвард (*A. S. Woodward*) (39) и Лериш (22) относили род *Xiphodolamia* к сем. *Notidanidae*. Кроме того Лериш указывал на сходство между боковыми зубами рассматриваемой формы и соответственными зубами р. *Notidanus* Сув., тогда как Вудвард относил боковые зубы этой формы к р. *Oxyrhina* Ag. Но, как видно из предыдущего, зубы первых рядов *Xiphodolamia ensis* Leidy связаны весьма постепенными переходами с задними переднечелюстными и переднебоковыми зубами, имеющими строение, типичное для сем. *Lamnidae*.

Сходное строение имеют также и боковые зубы этого рода. Форма их корня в виде прямоугольника, по внешности как бы напоминающая корень зубов р. *Notidanus* Сув., резко отличается от последних наличием поперечной бороздки, подразделяющей корень на две половины, в которую открывается *foramen nutritium*. Сходное же развитие корня наблюдается и у *Oxyrh. desori* Ag., у которой корень имеет форму почти правильного прямоугольника с пологой, но широкой выемкой на нижней стороне и очень слабой бороздкой на внутренней поверхности корня, в которую открывается *foramen nutritium*.

Из всего вышесказанного вполне очевидна принадлежность *Xiphodolania ensis* Leidy к сем. *Lamnidac*, а не *Notidanidae*.

Местонахождения:

Р. Эмба, Ак-суат. Серые палеогеновые глины. Колл. Климова. Московская горная академия.

Р. Эмба, Кандарал. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумиллина. Геологический комитет.

Мангышлак из осейей г. Унгозя. Колл. Баярунаса. Геологический комитет.

SARCHARIIDAE.

g. *Physodon*.

Physodon ustjurtensis nov. sp.

(Тб. XI ф. 13)

В коллекции Шумиллина имеется всего лишь один передний боковой зуб этого вида.

Его главный конус, внешняя сторона которого выпукла значительно слабее нежели внутренняя, наклонен кзади под углом около 45°. Передний режущий гребень зуба спускается почти до самого края корня. Он слабо S-образно изогнут и несет на своей нижней половине мелкую зазубренность.

На задней половине зуба, отделяясь от главного конуса слабой вырезкой, расположены три очень сильно запрокинутых назад мелких добавочных конуса. Эмаль на зубе совершенно гладкая. Корень слабо развит с довольно глубокой, но короткой поперечной бороздкой, в которую открывается foramen nutritium.

Описываемый зуб наиболее близок к представителям этого рода из эоценовых отложений Бельгии, от которых его отличают: от *Ph. secundus* большая величина и более сильная изогнутость переднего гребня; а от *Ph. tertius* Winkl. незначительно большая величина и значительно более слабое развитие корня, что сближает его с зубами *Ph. secundus* Winkl.

Местонахождение:

Г. Джиль-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумиллина Геологический комитет.

Physodon sp.

В коллекции Шумиллина есть один маленький зуб, по своей форме наиболее приближающийся к зубу *Ph. tertius* Winkl., из-

браженному Мериш 22, pl. VIII, f. 29. От этого экземпляра он отличается более стройным главным конусом и более сильным развитием зубчатости как спереди, так и сзади, обособляющейся как бы в два добавочных конуса.

Местонахождение:

Г. Джилъ-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Physodon tertius Winkler.

Сун. см. 22, р. 133, pl. VIII, f. 20—31.

В коллекциях имеется всего лишь один боковой зуб этой формы. Его главный конус сильно наклонен назад и несет на своем переднем краю сильно S-образно изогнутый гребень, самая нижняя часть которого зазубрена. Задние добавочные конуса, в числе трех, очень слабо развиты.

Корень у зубов этого вида умеренно развит и несет на своей внутренней поверхности неглубокую бороздку.

Из изображенных зубов этой формы наш зуб наиболее близок к зубу из Бельгийского эоцена (Мериш 22, pl. VIII, f. 30), от которого он отличается несколько более слабым развитием боковых зубчиков.

От зубов *Ph. secundus* эта форма отличается большей величиной, S-образной изогнутостью переднего режущего гребня и более слабым развитием корня.

Местонахождение:

Р. Эмба, Каядарал. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Galeus latus Storms.

(Тб. XI ф. 21—23)

Protogaleus latus 33a, p. 78 pl. VI, f. 17a—c;

Carcharias (Physodon) sp. 27, p. 201, f. 3, 4;

Galeus sp. 27, p. 201, f. 5;

Galeus latus 20, p. 297, pl. XIX, f. 31—45.

Зубы сравнительно с зубами других видов р. *Galeus* довольно крупные и сильно сплюснутые. Их главный конус со слабо выпуклой внешней и значительно более сильно выпуклой внутренней сторонами. Его передний гребень, слегка волнистый у боль-

шинства зубов, покрыт в нижней своей половине мелкой, неправильной зубчатостью. С задней стороны зуба, отделяясь от главного конуса неглубокой вырезкой, располагается ряд добавочных конусов постепенно уменьшающихся спереди назад. Передние зубы этого вида, с сигмоидально изогнутым главным конусом, совершенно симметричны и лишены боковых зубчиков. Находящиеся совместно с зубами этого вида очень мелких зубов, по своей форме тождественных с переднечелюстными зубами, заставляет меня предполагать, что у *G. latus* Storms симфизальный ряд состоял из зубов значительно меньшей величины, нежели остальные передние ряды.

Корень у зубов этого вида хорошо развит и несет на внутренней стороне глубокую, но узкую бороздку, в которую открывается foramen nutritium.

Зубы из верхнего эоцена отличаются от олигоценовых своей несколько меньшей величиною.

От зубов *G. minor* Ag. рассматриваемые зубы отличаются: большей величиной, более низким корнем и относительно более узким конусом у боковых зубов нижней челюсти.

Местонахождения:

Мангышлак, г. Зап. Унгози. Темные нижнеолигоценовые глины. Колл. Баярунаџа. Геологический комитет.

Г. Джиль-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

Савченко (loc. cit.) описал зубы этого вида из белой свиты п. Мангышлака (Бурлю и Кызыл-ит.) Он относил их к *Galeocерdo minor* основываясь на величине в 1,5 раза меньшей нежели у олигоценовых форм.

Galeocерdo latidens Ag.

Galeocерdo latidens 1, p. 231, pl. XXVI, f. 22, 23; 15, p. 192. pl. XXV, f. 59; 10, p. 202, pl. XI, f. 22, 23; 38, p. 444; 25, p. 217 pl. VII, f. 8; 39, p. 12, pl. 1, f. 31, 32;

Galeocерdo minor 1, p. 232 pl. XXVI, f. 20, 21.

В коллекции Шумилина есть три боковых зуба довольно сильно окатанных. Коронка этих зубов хорошо развитая с очень сильно расширенным основанием. Передний гребень совершенно прямой и несет мелкую зазубренность, от которой на наших

зубах сохранились лишь следы. Вершина главного конуса несет совершенно гладкие, умеренно развитые боковые гребни. С задней стороны зуба располагаются мелкие добавочные конуса, постепенно уменьшающиеся по величине спереди назад. Корень у описываемых зубов слабо развит и снабжен широкой, но неглубокой бороздкой, в которую и открывается *foramen nutritium*.

Местонахождение:

Г. Джиль-тау. Серые палеогеновые глины. Колл. Шумилина. Геологический комитет.

SPHMAERIDAE.

Edaphodon sp.

В коллекции Клера имеется небольшой сильно окатанный шип, напоминающий по своей форме шипы р. *Edaphodon*.

К сожалению, в силу окатанности более точно определить эту форму не представляется возможным.

Местонахождение:

Р. Суварыш. Синие песчаные глины. Колл. Клера.

Заканчивая на этом описание селяхий, необходимо для полноты картины указать, что среди зубов в коллекции Климова из глин Ак-суата имеется обломок позвонка селяхии астероспондилового типа, не допускающий более точного определения.

Местонахождения описанных выше зубов селяхий настолько разнообразны по своему геологическому строению и отстоят друг от друга на столь значительных расстояниях, что удобнее их рассматривать порознь.

Коллекции Баярунаса происходят из палеогеновых отложений г. Унгозя (Мангышлак), располагающейся на северном склоне хр. Ак-тау.

Баярунас (46, 48) дает следующую последовательность слагающих ее палеогеновых отложений сверху:

Под отложениями караганского горизонта, отделяясь от них поверхностью размыва, залегают:

Pg₃ 1) Темносерые повидимому олигоценые глины с:

Notidanus primigenius Ag. *Lamna rupeliensis* Le Non. *L. van den broeki* (Winkler). *Odontaspis cuspidata* Ag. *Galeus latus* Storms и др.

№ по порядку	Наименование видов <i>Nom des espèces</i>	Ак-суат <i>Ak-souat</i>	Кандарал <i>Kandaral</i>	Джиль-тау <i>Djyl-tau</i>	Р. Суварыш <i>R. Souvarich</i>	Олигоценовые глины <i>Les argiles oligocènes</i>	Белая свита <i>Les couches blanches</i>	Надпуммулитовые пески <i>Les sables supra noummoullites</i>	Осыпи г. Унгозя <i>Les éroulements de m. Ungosia</i>	Синидловая глина г. Киева <i>L'argile bleue de Kiev</i>	Средний олигоцен <i>Oligocène moyen</i>	Нижний олигоцен <i>Oligocène inférieur</i>	Верхний эоцен <i>Eocène supérieur</i>	Средний эоцен <i>Eocène moyen</i>	Нижний эоцен <i>Eocène inférieur</i>	Палеоцен <i>Paléocène</i>	Верхний мел <i>Crétacé supérieur</i>
1	<i>Synclina</i> s. p.																
2	<i>Myllobatis</i> <i>lathyrus</i> A. g.																
3	<i>Myllobatis</i> <i>occisi</i> A. g.																
4	<i>Myllobatis</i> s. p.																
5	<i>Nolidanus</i> <i>serripissimus</i> A. g.																
6	<i>Nolidanus</i> <i>protuberans</i> A. g.																
7	<i>Scyllium</i> <i>maxillatum</i> Winkl.																
8	<i>Odonaspis</i> <i>ocellissima</i> A. g.																
9	"																
10	<i>Od. winkleri</i> G. O.																
11	<i>Od. aff. winkleri</i> G. O.																
12	<i>Od. aff. rubri</i> Winkl.																
13	<i>Od. macrota</i> A. g.																
14	<i>Od. cuspidata</i> A. g. t. y. p.																
15	<i>Od. horre</i> A. g.																
16	<i>Od. crassidans</i> A. g.																
17	<i>Oxrhina</i> <i>desori</i> A. g. t. y. p.																

Мангышак
Mangyshlak

L'argile

Западный Кавказ
L'Europe occidentale

Pg₂ 2) Белая свита (бартон) с обломками *Ostrea* sp. и *Odontaspis* aff. *rotoli* Winkler.

На границе этой свиты и нижележащих надпуммулитовых песчаников были встречены описанные Савченко:

Carcharodon auriculatus Bl., *Lamna vincenti* Woodward, *Odontaspis macrota* Ag., *Oxyrhina desori* Ag. mut. *praecursor* Leriche.

3) Надпуммулитовые пески со:

Spondilus sp. и *Odontaspis macrota* Ag. *Odontaspis* cf. *crusidens* Ag., *Oxyrhina desori* Ag. mut. *praecursor* Ler.

4) Пуммулитовые известняки.

Pg₁? 5) Зеленые глаукозитовые пески и песчаники,

6) Целестиновый слой.

Cr₂^D 7) Мшанковый известняк с *Hercoglossa danica* Schl.

Возраст отдельных горизонтов этого разреза определен путем сопоставления с соседними районами, и по фауне, встречающейся в некоторых из них.

Фауна селяхий вполне подтверждает эти определения; так в олигоценовых отложениях мы встречаем (см. стр. 328):

55% типично олигоценовых форм (из которых 2 вида заходят и в нижний миоцен),

27% форм встречающихся и в олигоценовых и в верхнеэоценовых отложениях и

18% форм пока известны лишь из верхне эоценовых отложений.

Такой характер фауны вполне подтверждает выводы Баярунаса о нижнеолигоценовом возрасте свиты темных глин г. Унгози.

Вопрос о возрасте белой свиты был детально разработан Савченко, так что на нем я сейчас останавливаться не буду.

В песках, подстилающих белую свиту, мы встречаем очень немногочисленную фауну, состоящую исключительно из типично эоценовых видов. Эти пески по данным Андрусова и Баярунаса относятся к верхнелютетскому ярусу.

По р. Эмбе у уроч. Кандарал Шумилиным записан на г. Кара-немер следующий разрез, который я приведу лишь схематично:

Здесь под неогеновыми породами несогласно залегают:

Pg₁ 1) Чередование светлых зеленовато-серых и бурых глин в верхней части с пропластками плотных мелкозернистых песчаников.

В них найдены: *Pecten* sp., *Leda* sp., *Cerithium* sp., *Turbo* sp., *Axinus* sp., *Cytherea* cf. *netschaei* Arch., *Avicula subaizensis* Arch., многочисленные фораминиферы, *Carcharodon toliapicus* mut. *ak-suatica* n. nov., *Lamna vincenti* Woodward, *Xiphodolomia ensis* Leidy, *Otodus obliquus* Ag., *Oxyrhina desori* Ag. mut. *praeursor* Leriche, *Odontaspis macrota* Ag., *Physodon* sp., *Physodon tertius* (Winkler).

2) Свита светло серых, почти белых и буроватых глин в основании с прослоями мергелей.

В них найдены:

Lucina cf. *volgensis* Netsch., *Nucula boarerbanksi*, *Crassatella volgensis* Netsch.

Ст₂ 3) Меловидный мергель с окатанными фосфоритами и обогащенной сепонской фауной.

Несколько севернее этого района на южном склоне возвышенности Ак-суат Шумилиным записан следующий разрез:

1) Сарматские известняки с *Mastra* sp.

Рг₁ 2) Зеленовато-серые глины с *Carcharodon toliapicus* mut. *ak-suatica* n. mut., *Carcharodon disauris* Ag., *Otodus obliquus* Ag., *Otodus appendiculatus* Ag., *Otodus* sp., *Lamna vincenti* Woodw. *Lamna atopceoides* n. sp., *Odontaspis* cf. *crassidens* Ag., *Xiphodolomia ensis* Leidy.

Ст₂ 3) Белый мергель с окатанными фосфоритами.

Фауна селяхий, встречающаяся в зеленовато-серых глинах только что разобранных разрезов, состоит главным образом из форм встречающихся в палеоценовых и нижних горизонтах эоценовых отложений Парижского и Англо-Бельгийского бассейнов. Большое количество видов, характерных для нижнего эоцена Зап. Европы (инресский ярус), и незначительное количество верхнемеловых видов (*O. appendiculatus* Ag.) заставляют относить эти глины к палеоцену, что вполне подтверждается и фауной, приводимой из них Шумилиным.

Последним местом, из которого проходят коллекции Шумилина, является гора Джилъ-тау, для которой им дается следующий разрез сверху:

Под сарматским известняком залегают:

Рг₃ 1) Желтовато-зеленые глины с бурыми железистыми конкрециями, в основании переходящие в синевато-серые. В глинах спорадически проходят пропластки мелкозернистых песчаников.

Из этой свиты мною определены: *Squatina* sp., *Myliobatis toliapicus* Ag., *Notidanus serratissimus* Ag., *Not. primigenius* Ag., *Odontaspis acutissima* Ag., *Od. hopei* Ag., *Lamna vincenti* Woodw.

Рg₂ 2) Белый мергель.

Из таблицы (см. ст. 328) хорошо видно, что большинство из определившихся форм, тождественны с видами, встречающимися в белой свите Мангышлака; но сильная окатанность зубов, указывающая на их вторичное залегание в глинах Джиль-тау, заставляет предполагать более молодой возраст последних. Это вполне подтверждается нахождением здесь таких типично олигоценовых форм, как:

Odontaspis acutissima Ag., *Trichiurides* cf. *delcheidi* Leric.

Коллекции Клера происходят из песчаных синих глин с р. Суварыша (сев.-зап. часть 143 листа 10 вер. карты), по которому им дается следующий разрез сверху:

Q 1) Лессовидные глины 3,55 м.

Py₃ 2) Желто-серые и белые пески, отделенные прослоечками конгломератов от нижележащих свит до 8 м.

Py₂ 3) Синие песчанистые глины до 6 м мощности с окатанными зубами: *Notidanus primigenius* Ag., *Lamna vincenti* v. *uralica* n. var., *L. verticalis* Ag.-Leric., *L.* sp., *Ickelotodus trigonalis* (Ick.), *Odontaspis acutissima* Ag., *Od. macrota* Ag., *Od. hopei* Ag., *Od. aff. winklei* Leriche, *Saurocephalus* sp., и *Trichiurides* cf. *Delcheidi* Leriche.

4) Синие пластичные глины с зубами *Lamna* sp. более 96 м.

Уже Траутшольд (47) и Карпинский (42) указывали на окатанность зубов селяхий из песчаных отложений смежных районов, относимых ими к нижнему олигоцену. Карпинский, указывая из этого горизонта кроме вышеописанных форм *Odontaspis cuspidata* Ag., *Notidanus serratissimus*, *Galeus minor* Ag., отмечал в его фауне значительную примесь эоценовых элементов. Такой характер (стр. 328) фауны селяхий в этом горизонте будет совершенно понятен, если обратиться к разрезу по р. Калиновке. Здесь, по Кл е р у, свита опок, замещающая в этом районе песчаные глины, залегает на размытой поверхности синих пластичных глин. Повидимому из последних и происходят зубы селяхий, находящиеся в синих песчаных глинах во вторичном за-

лгании. Этот факт вполне объясняет нахождение в этой свите совместно с олигоценым *I'usus multicostratus* зубов эоценовых селяхий.

ЛИТЕРАТУРА.

1. L. Agassiz, Recherches sur les poissons fossiles, v. III, 1843;
2. — Notice of the Fossil Fishes found in California by W.—P. Blake, Amer. Journ. Sc. Art. (2), v. XXI, 1856.
3. Fl. Ameghino, Les Formations sedimentaires du tertiaire de Patagonie An. Mus. Nac. Buenos-Aires, v. VI, 1907.
4. Bassani, La ittiofauna del calcare cocenico di Gassinio in Piemonte. Atti. Accad. Sc. Fis.-Mat. Napoli (2), v. IX, n° 13, 1899.
5. H. de Blainville, Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, v. XXVII, 1818;
6. G. Brander, Fossilia Hantoniensia, 1766.
7. Y. Davis, Sc. Trans. Roy. Dublin Soc. (2) v. IV, 1888.
8. A. Damerics, Note ichthyologique VI, Ann. Soc. Malac. Belg., v. XXVI, Bull. séan. 1891.
9. W. Dames, Ueber eine tertiäre Wirbelthierfauna von der westlichen Insel des Birket-el-Qurün im Fajum (Aegypten), Sitzungsber. kön. preus. Akad. Wiss., Berlin, v. I, 1883.
10. Dixon, The Geology and Fossils of the tertiary and cretaceous formation of Sussex, 1850.
11. C. R. Eastman, Palaeontographica, v. XLII, 1895.
12. C. Eastman, Maryland Geological Survey. Eocene 1901.
13. Eichwald, Lethea rossica, v. III, 1865—68.
14. P. Gervais, Zoologie et Paléontologie française, 1852,
15. R. W. Gibbs, Monograph of the Fossil Squalidae of the United States. Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia (2), v. I, 1849.
16. D. Jordan. The fossil fishes of California. Univers. Calif. Publ. Bull. depart. Geology, v. V, 1907.
17. A guide to the study of Fishes, v. I. 1905. Leidy. Description of Vertebrate Remains Journ. Acad. Nat. Sci. Philadelphia (2), v. VIII, 1877.
18. M. Leriche. Sur — faune ichthyologique du Montien etc. Ann. Soc. Geol. Nord., v. XXX, 1901.
19. — Les poissons oligocènes de la Belgique. Mém. Mus. d'Hist. Nat. Belg., 1910.
20. — Les poissons paléocènes de la Belgique. Mém. Mus. d'Hist. Nat. Belg., v. II, 1902.
21. — Les poissons éocènes de la Belgique. Mém. Mus. d'Hist. Nat. Belg., v. III, 1905.
22. R. Owen, Notice of an Ichthyolite from Sheppey, in the collection of Mr. Tennant. Ann. Mag. Nat. Hist. (1), v. XIX, 1847.
23. F. Priem, Sur les poissons de l'éocene inf. des environs de Reims. Bull. Soc. Géol. France (4), v. I. 1901.
24. Sur des dents d'Elasmobranches de divers gisements senoniens (Villedieu, Meudon, Folx — les-Caves). Bull. Soc. Géol. France (3), v. XXV 1897.
25. Sur les poissons de l'éocène du Mont Mokaitam. Bull. Soc. Géol. France (3), 1897.
26. Sur les poissons du Stampien du Bassin parisien. Bull. Soc. Géol. France (4), v. VI, 1906.
27. Poissons éocènes d'Égypte et de Roumanie. Bull. Soc. Géol. France (3), v. XXVII, 1899.
28. F. Quenstedt, Handbuch der Petrefakt. 1852
29. F. Romer, Geologie von Oberschlesien 1870.
30. A. Rütot, Descript. faune de l'Oligocène inf. Belgique. Ann. Soc. roy. Malacol Belg., v. XI, Mémoires 1876.
31. H. Sauvage. Etude poissons de Faluns de Bretagne. Mém. Soc. Sc. Nat. Saône-et-Loire, v. IV, 1880.
32. E. Simonda, Descriz. pesci fossili nel Piemonte. Mém. Acc. Sc. Torino (2), v. X 1849.
- 33a. R. Storms, Sur un Carcharodon du ter-

rain bruxellien. Bull. Soc. Belg. Géol. Pal. d'Hydr., v. XV, 1901, Mém. 34.
 E. Stromer, Haifischzähne aus dem unteren Mokattam bei Wasta in Egypten.
 Neues Jahrb. Min. Géol. Pal. v. I, Abhandlungen, 1903. 35. K. von Zittel,
 Handbuch der Palaeontologie, v. III, 1887. 36. G. Vincent, Descript. Faune
 de l'étage landénien inf. Belgique. Ann. Soc. roy. Malacol Belg., v. XI, 1876.
 37. A. S. Woodward, Note on the Determination of the Fossil Teeth of My-
 liobatis, with a Revision of the English Eocene Species. Ann. Mag. Nat. Hist. (6),
 v. I, 1888. 38. — Catalogue of the fossil Fishes in the British Museum,
 v. I, 1889. 39. Notes on the teeth of Sharks and Skates from english eocene
 formations, Proceed. Geol. Assoc., v. XVI, 1899. 40. — On the Palaeontolo-
 gy of the Selachian Genus *Notidanus* Cuvier Geol. Mag. (3), v. III, 1886.
 41. О. Пекель, Нижнепермичные осляхия южной Россия, Тр. Геол. Ком.
 т. IX. в. 4, 1893. 42. А. П. Карпинский, Третичные осадки восточного
 склона Урала, Зап.-Уральск. О-ва люб. ест., т. VII, в. 3, 1881. 43. М. О. Клер,
 Предварительный отчет по геологическим изысканиям в северо-западном углу
 143 листа десятиверстной карты Европейской России, произведенным летом
 1913 г. Изв. Геол. Ком., т. XXXIII, в. 4, 1914. 44. А. П. Павлов, Le crétacé
 inférieur de la Russie et sa faune, 1901. 45. А. С. Рогович, Об ископаемых
 рыбах губерний Киевского учебного округа, вып. I, 1860. 46. А. С. Сав-
 ченко, *Elastobranchii* эоценовых отложений Мангышлака, Зап. Клев. О-ва
 естествоисп., т. XXII. 1912. 47. Г. А. Траутшольд, Следы тонгрийского
 яруса в окр. Камышлова, Зап. Уральск. О-ва люб. ест. т. VII. в. 2, 1881. 48
 Н. Андрусов, Мангышлак 1915. 49 Баярунас, Нижне олигоценные
 отложения Мангышлака. Зап. Мин. О-ва XLIX 1912. 50. Рябчиня, По При-
 каспийским степям и Устьюргу Горн. жур. № 1 и 2 1905.

ОБЪЯСНЕНИЕ ТАБЛИЦ.

Таблица X.

- Фиг. 1. *Notidanus serratissimus* Ag. Нижнечелюстной зуб г. Джиль-тау. Се-
 рые глины P_{g2}. Геологический Комитет.
 Фиг. 2. *Scillium minutissimum* Winkl. То же.
 Фиг. 3. *Odontaspis acutissima* Ag. Боковой верхнечелюстной зуб г. Унгозя.
 Темно-серые глины P_{g2}. Геологический
 Комитет.
 Фиг. 4. „ „ „ Передний верхнечелюстной зуб, то же.
 Фиг. 5—6. „ „ „ Боковые нижнечелюстные зубы (спереди
 и сзади). То же.
 Фиг. 7—8. *Od. hopei* Ag. Передние нижнечелюстные зубы (вд
 сбоку и спереди.) Песчаные глины P_{g2}—
 р. Суварыш. Колл. Клера.
 Фиг. 9—10. *Od. cuspidata* Ag. Передние нижнечелюстные зубы. Темно-
 серые глины P_{g2} г. Унгозя. Геологи-
 ческий Комитет.
 Фиг. 11. *Od. acutissima* Ag. m. *inflata*
 nov. mor. Нижнечелюстной переднебоковой зуб
 То же.

- Фиг. 12. *Od. aff. rutoti* Winkl. Белая свита Pg₁ г. Унгози. Геологический Комитет.
- Фиг. 13-14. *Oxyrhina minutissima* nov. sp. Серые глины Pg₂ г. Джилъ-тау. Геологический Комитет.
- Фиг. 15. *Lamna van den broeckii* Winkl. Передне-челюстной зуб. Темно-серые глины Pg₂ г. Унгози. Геологический Комитет.
- Фиг. 16—17. " " " " " Боковые нижнечелюстные зубы. То же.
- Фиг. 18. *Lamna* sp. Песчане главы Pg₂—р. Суварыш. Колл. Клера.
- Фиг. 19. *L. vincenti* var *uralica* nov. var. Нижнечелюстной передне-боковой зуб. То же.
- Фиг. 20. " " " " " " " Передний нижнечелюстной зуб. То же.
- Фиг. 21. *L. karpinskii* nov. sp. Боковой зуб. То же.
- Фиг. 22. *L. verticalis* Ag.-Leg. Передний нижнечелюстной зуб. То же.
- Фиг. 23. *L. rupeliensis* Le Hon. Боковой верхнечелюстной зуб снаружи. Темно-серые глины Pg₂ г. Унгози. Геологический Комитет.
- Фиг. 24. " " " Боковой нижнечелюстной зуб с внутренней стороны. То же.
- Фиг. 25. *L. alopecoides* nov. sp. Передний зуб. Серые глины Pg₁. Аксуат. Московская Горная Академия.
- Фиг. 26. *Alopecias* sp. Передний зуб. Осыни г. Унгози. Геологический Комитет.
- Фиг. 27. *Physodon* sp. Серые глины Pg₁ ур. Кандарал. Геологический Комитет.
- Фиг. 28. *Oxyrhina desori* Ag. typ. Передний верхнечелюстной зуб. Темно-серые глины Pg₂ г. Унгози. Геологический Комитет.
- Фиг. 29—30 " " " " " " " Передние нижнечелюстные зубы. То же.
- Фиг. 31 " " " " " " " Боковой нижнечелюстной зуб. То же.
- Фиг. 32, 34, 35. *Otodus pavlovi* nov. sp. Боковые верхнечелюстные зубы. Серые глины Pg₁ — ур. Аксуат. Московская Горная Академия.
- Фиг. 33. " " " " " " " Передний верхнечелюстной ? зуб. То же.
- Фиг. 36. *Xiphodolamia ensis* Leidy. Боковой верхнечелюстной зуб. Серые глины Pg₁ — ур. Кандарал. Геологический Комитет.
- Фиг. 37—38. " " " " " " " Передние верхнечелюстные ? зубы. То же. Московская Горная Академия.
- Фиг. 39—41. " " " " " " " Боковые нижнечелюстные ? зубы. То же.
- Фиг. 42—44. " " " " " " " Передние нижнечелюстные ? зубы. То же.

Таблица XI.

- Фиг. 1. *Otodus appendiculatus* Ag. Priem. Передний верхнечелюстной зуб. Серые главы Pg₁. Аксуат. Московская Горная Академия.

- Фиг. 2. *Otodus appendiculatus* Ag. Priem. Боковой верхнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 3—5 " " " " Передние нижнечелюстные зубы. То же.
 Фиг. 6. " " " " Боковой нижнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 7. *Carcharodon toliapicus* Ag. mut.
ak-suatica nov. mut. Боковой верхнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 8, 9, 11. " " Передние верхнечелюстные зубы. То же
 (9 — уменьш.).
 Фиг. 10. " " Боковой нижнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 12. *Physodon tertius* (Winkl.) Серые глины P_{g1} ур. Кандарал. Геологический Комитет.
 Фиг. 13. *Physodon ustjurtensis* nov. sp. Серые глины P_{g2} г. Джилъ-тау. Геологический Комитет.
 Фиг. 14. *Galeocерdo latidens* Ag. То же.
 Фиг. 15. *Otodus obliquus* Ag. Боковой нижнечелюстной зуб. Серые глины P_{g1} Ак-суат. Московская Горная Академия.
 Фиг. 16. " " " Боковой верхнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 17—18. " " " Передний верхнечелюстной зуб (18 — уменьш.). То же.
 Фиг. 19. " " " Передний нижнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 20. *Carcharodon disauris* Ag. Боковой нижнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 21. *Galeus latus* Storms. Боковой нижнечелюстной зуб. Темно-серые глины P_{g2} г. Уягозя. Геологический Комитет.
 Фиг. 22. " " " Боковой верхнечелюстной зуб. То же.
 Фиг. 23. " " " Передний нижнечелюстной зуб. То же.

(Все рисунки несколько уменьшены.)

Résumé. L'âge des dépôts paléogènes du Manguichlak, de l'Emba et de l'Oural oriental n'est pas encore déterminé d'une manière définitive, ces couches étant très pauvres en restes de mollusques.

L'auteur essaye de résoudre cette question en se basant sur l'étude des poissons provenant des différents niveaux de cette série. Les formes qui y ont été trouvées sont décrites ci-dessus (voir la liste p. 328), et on peut en déduire que:

1) les argiles grises paléogènes de la riv. Emba (Ak-Souate, Kandaral) sont d'âge paléocène;

2) les argiles de Djiltau (Oust-Ourt), ainsi que les argiles sablonneuses bleues de la riv. Souvaryche (Oural oriental) sont d'âge oligocène;

3) les argiles grises de la montagne Oungozia sont d'âge oligocène, ce qui a été déjà indiqué par Bajarunas.

L'auteur décrit dans la partie systématique de son article les formes nouvelles suivantes:

1) *Odontaspis acutissima* Ag. morph. *inflata*, morph. nov.

Les dents de cette forme diffèrent de celles d'*Odontaspis acutissima* Ag. typique par une couronne plus large possédant une courbure moins prononcée en forme d'une S.

2) *Oxyrhina minutissima* nov. spec.

La dent n'est pas grande; son cône principal rappelle celui de *Lamna vandenbroeki* Winkl. L'émail recouvrant la couronne est tout à fait lisse. La racine est mince et possède une petite échancrure médiane.

3) *Lamna? Karpinskii* nov. spec.

Cette forme diffère d'*Odontaspis cuspidata* Ag. par une couronne plus étroite et plus mince s'élargissant fortement à sa base, et par un plus grand nombre de cônes latéraux accessoires.

4) *Lamna vincenti* var. *uralica*, var. nov.

Les dents de cette variété diffèrent de celles de la forme typique par leur cône principal plus élancé et plus élargi à sa base.

5) *Lamna alopecoides* nov. spec.

Le cône principal de la dent est assez long et faiblement recourbé en forme d'S. L'émail est tout à fait lisse; elle forme près de la base de la couronne deux petites saillies. Les cônes accessoires sont rudimentaires. La racine bien développée est privée de rainure transversale.

6) *Jaekelotodus* nov. gen.

La présence d'une rangée de menues dents symphysales constitue le trait essentiel de la dentition de ce genre ce qui rapproche du genre *Odontaspis*, tandis que les caractères essentiels de la dentition rappellent le genre *Otodus*. *Jaekelotodus trigonalis* (Jek) présente la forme typique du genre.

7) *Otodus pavlovi* nov. spec.

Les dents sont petites; leur couronne est modérément convexe du côté intérieur. Les crêtes latérales tranchantes sont peu développées. On y observe une paire de cônes latéraux de forme arrondie. L'émail est tout à fait lisse. La racine bien développée présente des apophyses aliformes comprimées à leurs extrémités.

8) *Carcharodon toliapicus*, mut. *ak-suatica*, nov. mut.

Les dents de cette mutation diffèrent de celles de la forme typique de *Carcharodon toliapicus* Ag. par les pointes de la couronne qui sont suffisamment développées près de la base de celle-ci et disparaissent presque entièrement vers le sommet.

Quant aux autres espèces du genre *Carcharodon* la mutation nouvellement décrite s'en distingue par les dents antérieures de sa mâchoire inférieure possédant une couronne moins considérable et recourbée en forme d'une S.

9) *Physodon ustjurtensis* nov. spec.

La dent de cette forme diffère de celle de l'espèce voisine *Physod. secundus* (Winkl) par une crête antérieure plus grande et plus fortement recourbée.

