

166259

рк-13

1664 РК-13

НАРОДНАЯ БИБЛИОТЕКА
№ 9

В. КРОКОС

ЧТО ДАЛИ РАСКОПКИ
НА УКРАИНЕ

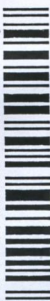
2468.16

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
УКРАИНЫ
ОДЕССА. 1922



Р. В. Ц. (Одесса) № 514.

V.N. Karazin Kharkiv National University



00882340

9



ОДН 37 1031

НАРОДНАЯ БИБЛИОТЕКА

№ 9

В. КРОКОС

ЧТО ДАЛИ РАСКОПКИ НА
УКРАИНЕ

Г-45

ЦЕНТРАЛЬНА НАУКОВА

БІБЛІОТЕКА К. Д. У.

166259

Крокош.



18.1

223

№ 127664

УКРАИНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ОДЕССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ • СЕКЦИЯ ТОЧНОГО ЗНАНИЯ

1922 г.

58

Проверено
ЦНБ 1939

УКРАЇНСЬКА РАЙОННА

№ 8

В КИЇВІ

ІНСТРУКЦІЯ

УКРАЇНСЬКА

1-я Госуд. тип., Стурдз. пер. 3-а. Зак. № 1846/696.—5000 экз.

I. Каменная книга земли

Земля — это ка- В наших библиотеках имеются
менная книга. большие и толстые книги, состоящие
из многих сотен листов. Землю, на которой мы
живем, можно сравнить с такой книгой. Только
листы, из которых она состоит, не бумажные, а
несколько другие: одни из них состоят из песка,
другие из глины, третьи из камня, называемого
известняком, и так далее. Эти листы земной книги
называются слоями.

Девять Пойдем с вами, читатель, на берег
слоев „Большо- Черного моря, в местность, называе-
го Фонтана“. мую „Большим Фонтаном“ и находящуюся верстах
в 10-ти к югу от Одессы. Перед вами, со стороны
материка, возвышается довольно крутой обрыв.
Взберемся на самый верх этого обрыва и начнем
разбираться в тех слоях земли, из которых сло-
жена эта местность (см. рис. 1).

1. На самом верху виден слой черной пло-
дородной почвы, называемой черноземом. Его
толщина равна одному аршину.

2. Под черноземом начинается второй слой,

состоящий из желтой, пронизанной вертикальными

(отвесными) трубочками глины, называемой в науке лесом, с белыми шариками извести, называемыми местными рабочими „белоглазкой“. Толщина слоя $2\frac{1}{2}$ саж.

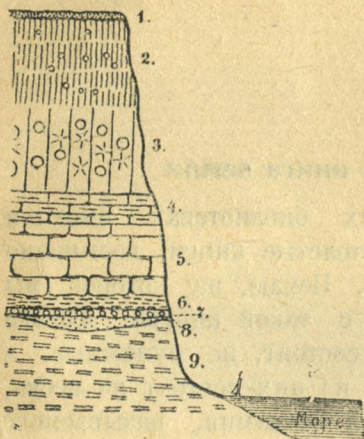


Рис. 1. Морской обрыв у „Большого Фонтана“ (16-я станция).

Порядок слоев:

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1. Чернозем | 6. Зеленая слоистая глина |
| 2. Лесс | 7. Галечник |
| 3. Краснобурая глина | 8. Серовато-зеленый песок |
| 4. Дикарь | 9. Зеленая глина |
| 5. Пильный камень | |

3. Третий слой, толщиной в 4 сажени, состоит из краснобурой глины, в которой встречаются блестящие и прозрачные кристаллы ¹⁾ гипса и белые, твердые комки извести.

4. Четвертый слой сложен плотно соединенными друг с другом кусками

¹⁾ Многие твердые тела, встречающиеся в природе, состоят из огромного количества небольших кусочков, имеющих какуюнибудь правильную форму, напр., кубиков, граненных колонок (призм), граненных конусов (пирамид), и др. Подобные кусочки называются кристаллами. Кристаллы различных природных тел отличаются друг от друга. Так, напр., употребляемая человеком в пищу соль состоит из кристаллов, имеющих форму кубиков, кристаллы гипса имеют вид толстых пластинок и т. д.

желтоватого камня. Куски эти имеют вид плиток с неровной сильно шероховатой поверхностью. Они состоят из множества мелких кристаллов и

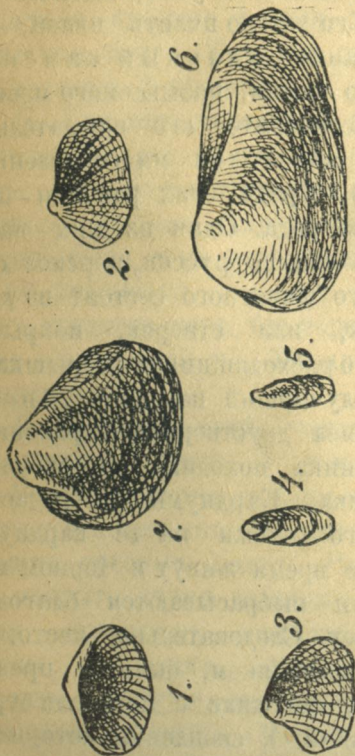


Рис. 2.

1.	Створка кардиум изнутри	
2 и 3	"	снаружи
4 и 5	"	дрейсенсии "
6 и 7	"	унио "

потому сверкают на солнце подобно зернышкам драгоценных ^{их} камней. Местное население называет этот камень „дикарем“.

5. Ниже следует пятый слой, состоящий из желтоватого камня (известняка), который добывается в больших количествах и употребляется для постройки зданий. Его легко пилить пилой, отчего он получил название „пильный камень“. Возьмите кусок этого камня, называемого известняком, в руки и рассмотрите его внимательно. Вы видите, что он состоит из многочисленных раковин (см. рис. 2). Среди этих раковин чаще всего встречаются два рода. Один из них называется „кардиум“, или, по русски, морское сердечко. Раковина этого животного состоит из двух округлых половинок, или створок, покрытых снаружи веерообразно расходящимися ребрышками.

Другой род, получивший название „дрейссения“, также имел двустворчатую раковину, только каждая половинка походила на скорлупу семечка подсолнечника. Кардиумы, встречаемые в известняке, немного похожи на те кардиумы, которые в настоящее время живут в Черном море и которые тысячами выбрасываются благодаря прибою волн на берег. Следовательно, место, занимаемое теперь известняком, было в прежнее время морским дном, где жили и погибали огромные количества раковин¹⁾, скопления которых и образовали „пильный камень“. Толщина „пильного камня“ доходит до 4 сажен.

¹⁾ Эти же раковины встречаются в дикаре. Только здесь они гораздо хуже сохранились.

6. Шестой слой состоит из зеленой глины, которая распадается на тонкие слои; на поверхности каждого слоя лежат раздавленные раковины кардиумов, сходных с теми, которые встречаются в пильном камне. Толщина этой зеленой слоистой глины равна 2 аршинам.

7. Под нею находится слой, состоящий из округлых мелких камешков, называемых галькой; вместе с галькой встречается масса хорошо сохранившихся раковин кардиумов, схожих с теми, которые были нами встречены в пильном камне. Гальки указывают, что этот слой образовался у берега древнего моря, где морские волны разрушали камни и окатывали их. Толщина этого слоя равна $\frac{3}{4}$ аршина.

8. Восьмой слой состоит из серозеленоватого рыхлого песка. В нем встречаются округлые белые раковины, называемые у н и о (см. рис. 2), родственники которых живут в настоящее время в наших пресных водах. Их мягкое, слизистое тело покрыто двумя гладкими, иногда морщинистыми, створками, которые состоят главным образом из белого, блестящего перламутрового вещества. Снаружи створки покрыты тонкой серозеленоватой кожей. Обычно, после смерти животного мягкое его тело, а также серозеленоватая кожа быстро истлевают, и остается только белая перламутровая раковина. Кроме у н и о, в этом песке встречаются почерневшие остатки древесных ство-

лов и стеблей трав. Этот слой прослеживается вдоль берега на протяжении 12—15 шагов. В обе стороны (вправо и влево) он постепенно утончается и, наконец, исчезает совершенно. Его наибольшая толщина равна 2 аршинам.

9. Наконец, последний, девятый слой сложен из зеленой с ржавыми пятнами глины, которую употребляют для лепки разных фигур, а также в качестве мыла при стирке в морской воде шерстяных вещей. Эта глина имеет видимую толщину 2 сажени и по направлению книзу уходит под уровень моря.

Давно уже наша зеленая глина приобрела печальную известность. По ней ежегодно приморские участки Одессы сползали в Черное море, Это явление известно в науке под именем „Одесских оползней“. Их происхождение объясняется следующим образом. Лёсс, известняк и зеленая глина занимают в Одесской губернии большие площади и доходят до ж. д. ст. Раздельная, находящейся в 68 верстах к северу от Одессы. Эти слои наклонены на юг, т. е. к Одессе. Кроме того, известняк незаметными трещинами разбит на крупные глыбы. Атмосферные (дождевые и снеговые) воды, выпадающие в районе Раздельная—Одесса, просачиваются через лёсс и известняк и скопляются в виде подземных вод на поверхности водонепроницаемой зеленой глины, по которой они движутся на юг, и на морском побережье

выходят в виде ключей или фонтанов ¹⁾. Подземные воды размягчают зеленую глину, и лежащие сверху слои, лишившись прочной опоры отделиваются от берегового обрыва в виде узких и длинных полос и сползают по направлению к морю.

Окрестности Одессы. Итак, в той части книги земли, которая раскрывается перед нами на берегу „Большого Фонтана“, мы насчитали девять листов, то есть девять различных слоев.

Подвигаясь к Одессе вдоль морского побережья, мы видим, как исчезает сначала 8-й, а затем 7-й и 6-й слои, и береговой обрыв, как это например, хорошо видно у Ланжерона, состоит только из 1, 2, 3, 4, 5 и 9 слоев (см. рис. 1).

В нескольких верстах к северу от Одессы, на правом берегу Кульяницкого лимана, против городской грязелечебницы, в крутом склоне предложены каменные ступени, по которым можно взобраться наверх в открытую степь. Здесь, при расчистке склона можно наблюдать до 14 песчаных и глинистых слоев, имеющих около 19 сажен общей толщины и содержащих прослой галек, а также пресноводных и морских раковин.

Толщина и состав земной книги. Итак, мы установили, что земля состоит из разных слоев, в которых находятся то морские, то пресноводные раковины, то остатки деревьев и т. д. Многочи-

¹⁾ Отсюда и название Одесских окрестностей: „Малый, Средний, Большой—Фонтаны“.

сленные ученые в течение десятков лет описывали слои различных стран земного шара. Оказалось, что земные слои образуют огромную каменную книгу, толщиной около 33 верст. Из многих сотен листов, то есть слоев, состоит она. И какие только слои не встречаются. Встречаются слои, которые осели и в воде и на суше и которые образовались при остывании расплавленной огненно-жидкой земли.

Сотни миллионов лет тому назад наша земля, по мнению многих ученых, представляла, подобно нынешнему солнцу, огненный раскаленный, светящийся шар. В течение огромного числа лет этот шар медленно охлаждался, и, наконец, температура его понизилась настолько, что он на поверхности покрылся горячей твердой корой. Внутри его находилась огненная масса, которая неоднократно прорывала только что образовавшуюся твердую земную кору и широкими потоками разливалась по земной поверхности. Проходили века, остывание земли продолжалось, все толще и толще становилась охлаждающаяся земная кора, и все труднее и труднее прорывалась она внутренними огненными массами. Однако еще и поныне наша земля сохранила в глубоких недрах своих огненные массы, которые в некоторых странах, как напр., на Камчатке, в Италии, Японии, прорывают земные слои и в виде огненной жидкости или лавы (извержения вулканов) выливаются на поверхность.

Наконец, в давно прошедшие времена на

поверхность земли выпала из атмосферы горячая вода, которая заполнила понижения и образовала первые моря. По суше потекли ручьи и реки, которые размывали твердые каменные породы и сносили их в моря. На дне морей откладывались горизонтальные слои песка, глины, галечника (округлые камешки). Внутренняя огненная масса земли продолжала остывать, объем ее уменьшался, и так как твердая земная кора при этом лишалась опоры, то она должна была следовать за сжимающейся огненной массой. Кора опускалась и, подобно платью взрослого человека, которое надевает на себя малыш, морщилась, то есть собиралась в складки (рис. 3), и горизонтально лежащие слои пород принимали иногда наклонное положение. В некоторых случаях происходили провалы слоев. Проходили миллионы лет. Образовались тысячи различных слоев. Опускались одни области и подымались другие. Море и суша менялись местами. Глубокие слои подымались на поверхность и делались доступными для наблюдения.

Подобно тому, как написанная книга для удобства чтения распределена на отдельные главы (глава первая, вторая и т. д.), так и слои, составляющие землю (правильнее сказать земную кору) подразделяются на отделы или группы. И так как в большинстве случаев слои отлагались в воде, при чем сначала образовывался один слой, а затем его уже покрывал другой, то понятно,

что из двух лежащих один над другим слоев нижний будет древнее верхнего.

В самых глубоких слоях земли, состоящих из плотных слоистых камней, называемых гнейсами и сланцами, не находят никаких раковин или других остатков древних организмов. Ученые полагают, что некоторые из этих слоев образовались в виде рыхлых песков, глин и др. в морях,



Рис. 3. Складки в земной коре.

где жили различные низкоорганизованные животные. Но затем эти слои опустились на большую глубину, подверглись сильному давлению и высокой температуре, заключавшиеся в них остатки организмов совершенно уничтожились, а сами они превратились в твердый слоистый камень. Эти

древнейшие слои земли образуют первый отдел земной истории или, как его называют, архейскую ¹⁾ группу. В следующих, более высоких, а следовательно и более молодых, встречаются многочисленные окаменелости ²⁾, т. е. остатки организмов, когда-то населявших нашу землю, как-то раковины, кости, отпечатки листьев, которые в настоящее время не живут на земле и потому называются вымершими. Каждая группа слоев отличается от другой особыми видами окаменелостей. На этом основании различают три группы слоев:

1) Архейский — первобытный.

2) Спусти некоторое время после смерти животного его мягкие части сгнивают, и остается только твердый скелет: кости или раковина. Эти остатки покрываются песчаными или глинистыми слоями, в которых движутся воды, содержащие в растворенном состоянии различные вещества (железистые, известковые, кремневые). Такие воды при встрече с остатками скелета пропитывают его и при этом в большей или меньшей степени осаждают растворенные в них вещества. В результате кость или раковина обогащается различными веществами и делается твердой, как камень, или, как говорят, окаменеет. Подобные кости или раковины, нередко находимые в различных слоях земли, называются „окаменелостями“ (рис. 4). В таком „окаменелом“ состоянии и были находимы те кости и раковины, которые описываются в настоящей книжке.

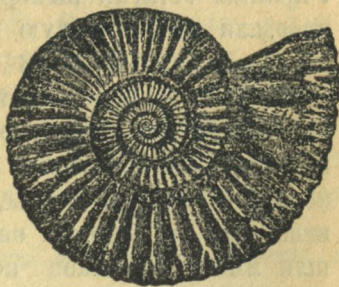


Рис. 4. Окаменелая раковина вымершего морского животного.

палеозойскую ¹⁾, мезозойскую ²⁾ и кайнозойскую ³⁾).

Кайнозойская группа делится на две системы: третичную и четвертичную.

II. Сарматский период.

Слои южной Украины. Некоторые слои, из которых состоит Южная Украина, заключают в себе многочисленные остатки костей древних животных и отпечатки различных растений, которые в настоящее время не живут в наших пределах. Находки этих остатков особенно милы уму и сердцу ученого, так как рассказывают ему о давно прошедших периодах нашей родины.

В этой книжке я хочу рассказать, как найденные в верхних слоях третичной системы южной Украины остатки вымерших животных и растений поведали нам прошлую историю нашего края.

Раскопки в Севастополе. В 1908 году в Севастополе, во дворе одной школы, помещающейся на Чесменской улице, рыли колодезь для спуска нечистот (поглощающий колодезь). Сначала прокопали 1 сажень глины, а затем вошли в плотный известняк, в котором на глубине $\frac{1}{2}$ сажени нашли много обломков костей, которые вместе с

¹⁾ Палеозойская группа—группа древних организмов (древняя история земли).

²⁾ Мезозойская группа—группа средних организмов (средняя история земли).

³⁾ Кайнозойская группа—группа новых организмов (новая история земли).

заклучавшими их кусками известняка были выброшены на поверхность, как ненужный материал. К счастью для науки об этой интересной находке узнал местный житель, большой любитель естествознания, П. Д. Лескевич, который по достоинству оценил важное научное значение найденных костей и известил об этом известного ученого-специалиста А. А. Борисяка. Последний прибыл из Петрограда в Севастополь и организовал специальную разработку камня с целью добычи возможно большего количества костей. Добывание велось следующим образом: камень (известняк), в котором виднелись торчащие кости, выламывался большими глыбами, просушивался на месте, затем запаковывался и отправлялся в Петроград, в палеонтологическую ¹⁾ лабораторию Геологического Комитета ²⁾. В результате 3-хмесячной работы было вынуто и доставлено в Петроград около 600 пудов известняка, в котором были заключены многочисленные остатки костей ³⁾. В Петрограде опытный препаратор-специалист П. Х. Козлов помощью молотка и зубила, а где

¹⁾ Палеонтология—это наука о вымерших животных и растениях.

²⁾ Геологический Комитет—это крупное всемирно известное ученое учреждение, сотрудники которого занимаются изучением слоев, слагающих земную кору в пределах Европ. и Азиатск. России.

³⁾ Несколько позже в двух других местах Севастополя (Морская улица и Нахимовский проспект) в этом же известняке также были найдены остатки костей древних животных.

нужно и гибкой стальной иглы, осторожно отделяя кусочки известняка и очищал таким образом заключенные в камне кости. Медленно, но неуклонно шла кропотливая лабораторная работа по очистке костей от покрывавшего их известняка. Целых два зимних сезона продолжалась она. Наконец, работа пришла к концу, и вычищенные и пропитанные для большей прочности клеем кости были готовы для дальнейшего исследования. Была закончена самая неприятная, так сказать, черная часть работы. Теперь кости перешли в руки специалиста А. А. Борисяка, которому предстояла нелегкая, но вместе с тем интересная идейная работа выяснить, каким животным они принадлежали и дать им точное научное описание.

Десятки ученых книг. С этой целью А. А. Борисяк старательно рылся в специальной литературе, прочитывал десятки различных ученых книг на русском, английском, немецком и французском языках, в которых описывались добытые из других областей, из Европы, Азии и Америки, кости разных животных, и сравнивал эти описания и приложенные к ним рисунки с имеющимся у него материалом. Кроме того, он посетил музеи Англии, Франции, Германии и Австрии, где изучал богатые коллекции вымерших животных, добытых из разных стран.

„Севастопольская фауна млекопитающих“. В результате подобной работы, в 1913 году появилась интересная на-

учная книга под заглавием „Севастопольская фауна млекопитающих“, где добытые из Севастополя кости были подробно описаны, а на больших фотографических таблицах изображены наиболее интересные части найденных скелетов. С большим интересом читается эта великолепно написанная книга. Те обломки костей, которые были найдены в Севастопольском известняке, словно по волшебству, облекаются в мясо и шерсть, и перед нашим духовным взором воскресает давно исчезнувшая картина того далекого прошлого, когда еще не существовало человека, когда по территории нынешней Украины бродили удивительные животные, когда омывавшие Украину моря имели совершенно другой вид, совершенно иное очертание.

Ахтиария—Севастопольский зверь. Наиболее интересными оказались кости, принадлежащие животному, родственному нынешней жираффе ¹⁾, которое получило особое название „ахтиария“, в честь Ахтиар, как раньше назывался Севастополь. Это было крупное травоядное животное с массивными, короткими рогами на лобной кости. Шея и ноги ахтиарии были короче, чем у современной жи-

¹⁾ Живущая ныне в Африке жираффа (рис. 5) представляет крупное травоядное животное, рост которого доходит до 2½ сажень. Жираффа обладает необычайно длинной шеей (свыше 2 аршин), и длинными ногами. Высокий рост необходим животному, так как оно живет в местностях, где листва деревьев, которой оно питается, находится лишь на большой высоте.

раффы. Поэтому можно говорить, что ахтиария имела более простое или, как это принято называть в палеонтологии, более примитивное устройство тела, чем ныне живущая жираффа. Нынешняя же жираффа обладает „специализированными“ признаками, то есть органами (частями тела), наиболее приспособленными для выполнения одной какой-нибудь потребности (длинная шея и длинные передние ноги).

Ацератерий — Это интереснейшее животное, бродившее некогда в крымском районе, представляло собой древнего примитивного носорога, отличавшегося от ныне живущих носорогов ¹⁾ тем, что у него отсутствовал на носовой кости рог. Поэтому палеонтологи (то есть лица, занимающиеся палеонтологией) назвали его греческим именем „ацератерий“, что в переводе на русский язык, означает „безрогий“, или, как мы предлагаем его называть, „безрожник“. Этот безрожник имел глазницы, передвинутые к передней части черепа, и низкий затылок, а зубы его имели простой извив эмалевой ленты. Эти три признака рассматриваются, как примитивные.

¹⁾ Носороги представляют неуклюжих травоядных животных до 2½ аршин высоты, живущих в настоящее время в Африке, Индии и на острове Яве в Азии. Носорог имеет удлиненную голову, передняя часть которой несет один (однорогий носорог) или два рога (двурогий), плотную голую кожу, короткий хвост и три копыта на каждой ноге.

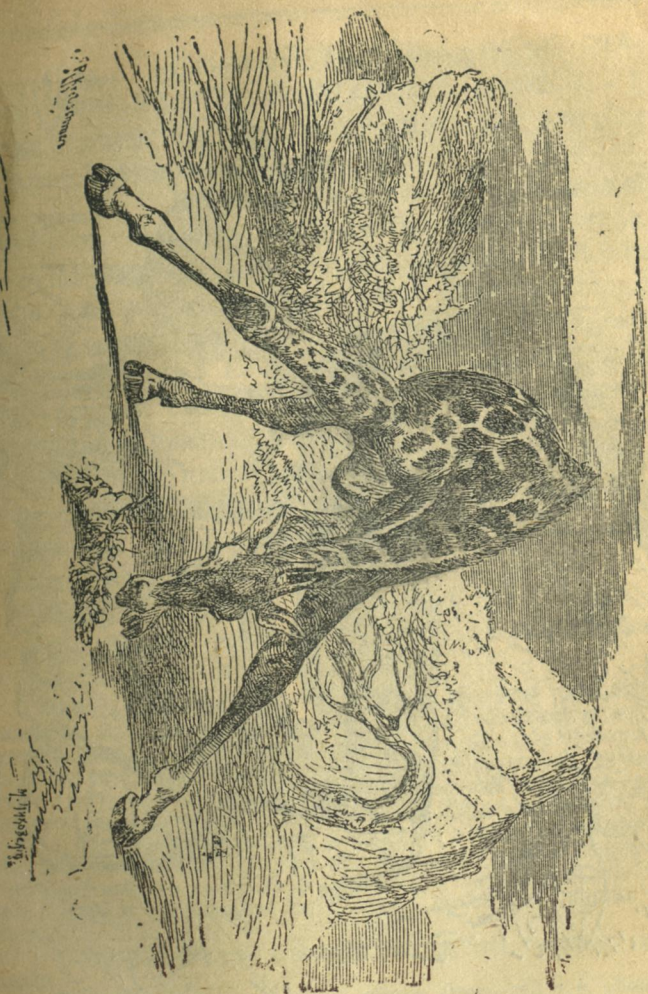


Рис. 5. Жирафа.



М. Пиндус

Рис. 6. Живущая в Азии антилопа.

Рогатая антилопа и газель.

Небольшое количество костей окзалось принадлежащими антилопе ¹⁾, которая имела крупные, прижатые кзади рога, да маленькой грациозной газели ²⁾.

Лошадиное семейство.

Большинство остатков принадлежит знаменитому гиппариону ³⁾, т. е. трехкопытной лошади. Американские палеонтологи давно уже рассказали миру удивительную историю происхождения нашей лошади. В так называемых древне-третичных слоях Северной Америки найдены остатки скелета, принадлежащего животному, получившему название „фенакодус“ ⁴⁾.

Это было небольшое животное ростом с крупную собаку, имевшее замечательно интересно устроенные ноги: каждая нога несла по пяти пальцев (рис. 8).

Фенакодус ходил, опираясь на всю стопу, и имел цепкий и длинный хвост. Устройство ске-

¹⁾ Антилопа представляет изящное и красивое травоядное животное, живущее в Африке, передней, южной (рис. 6) и центральной Азии и южной и средней Европе. Это робкое и боязливое животное обитает в горных областях, степях, пустынях, густых лесах и болотах. Ростом она не крупнее коровы. Антилопа дает человеку мясо, рога и главным образом прекрасную шерсть.

²⁾ Газель—это небольшое (величиной с собаку), травоядное животное, имеющее по два копытца на каждой ноге и короткий с кистью волос на конце хвоста. Живет в Африке и Азии. Бежит быстро и чрезвычайно легко, едва прикасаясь ногами к земле.

³⁾ Гиппарион слово греческое, по русски означает: лошадка.

⁴⁾ Греческое слово: фенакс—обман. Одос—зуб; т. е. обманчивозубый.

лета передних и задних ног говорит за то, что животное могло производить быстрые и ловкие движения. Бугорчатые коренные зубы указывают на питание смешанной ¹⁾ пищей. Возможно пред-

¹⁾ По строению зубов возможно определить, какой пищей питается животное. У человека, обезьяны, свиньи, медведя же-



Рис. 7. Череп льва.

ния, разрывания и разрезания пищи. Таковы зубы собаки, волка, кошки, льва (рис. 7). Коренные зубы травоядных животных имеют гладкую, ровную, слабо шероховатую поверхность, служащую, подобно мельничным жерновам, для перетирания растительной пищи. Их можно назвать жерновыми зубами. Таковы зубы лошади,

вательная поверхность коренных зубов покрыта бугорками, поэтому их зубы называются бугорчатыми. Эти животные питаются смешанной (т.е. растительной и животной) пищей. У животных, питающихся исключительно мясной пищей, т.е. у хищников, зубы острые и режущие, служащие для раздире-

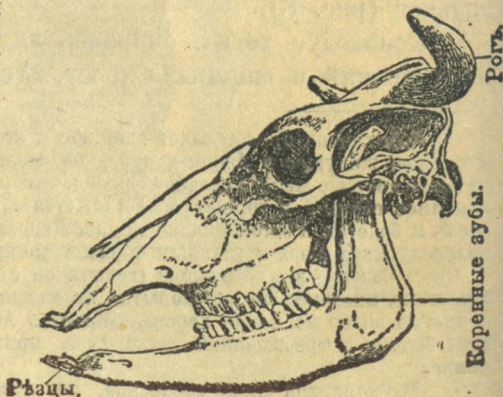


Рис. 7а. Череп быка.

положить, что в еще более древние времена истории земли существовали животные, имевшие, подобно фенакодусу, по пяти пальцев на каждой лапе. От них произошли копытные ¹⁾ животные, в том числе и лошади. Однако уже у фенакодуса, у этой примитивнейшей формы, первый и пятый пальцы, в особенности первый палец, были гораздо короче и тоньше трех остальных. В тех же древнетретичных слоях были найдены остатки животного, получившего название „эогиппус“ ²⁾, величиной в лисицу. Он имел на передней ноге четыре, т. е. второй, третий, четвертый и пятый, хорошо развитых пальца, одетых небольшими копытами; первый, т. е. по нашему «большой» палец превратился в очень тонкую и короткую косточку. (см. рис. 9).



Рис. 8. Передняя лапа фенакодуса: I, II, III, IV и V — означает 1-й, 2-й, 3-й, 4-й и 5-й пальцы.

С течением времени от эогиппуса, благодаря совершенной утрате первого пальца и увеличению роста, произошло животное, имевшее на передней

быка (рис. 7а), слона. Следовательно, если при раскопках будут найдены бугорчатые зубы, то это указывает на животное, питавшееся смешанной пищей, острые и режущие зубы принадлежат хищнику, жерновые зубы — будут относиться к травоядному животному.

¹⁾ Копытные животные имеют на каждой ноге одно или несколько копыт, напр., лошадь, овца, бык, свинья и др.

²⁾ Эос—заря; гиппус—лошадь.

ноге уже только четыре пальца и получившее название „оргиппус“¹⁾ (рис. 9). При дальнейшем изменении исчез последний, то есть пятый палец (по нашему „мизинец“), а третий, т. е. средний, палец значительно увеличился. В результате получился „миогиппус“²⁾. Он имел на каждой ноге три пальца (рис. 9). Из них боковые были меньше среднего и едва касались земли.

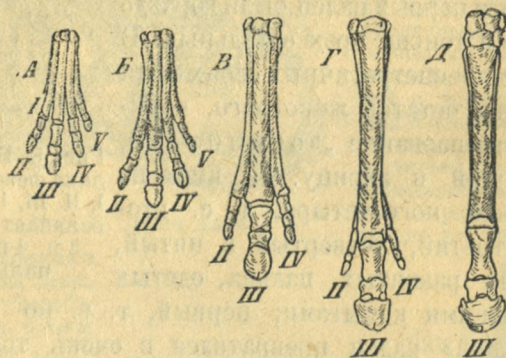


Рис. 9. Скелеты передних ног:

А.—эогиппуса, Б.—орогиппуса. В.—миогипуса,
Г.—неогиппариона, Д.—лошади.
I, II, III, IV и V—означает 1-й, 2-й, 3-й, 4-й и 5-й пальцы.

Сходное с миогиппусом животное жило в верхнетретичное время в Западной Европе и у нас в Подольской губернии. Два боковых пальца мио-

¹⁾ Орос—гора; гиппос—лошадь. Скелет этой лошади был найден в Скалистых горах Северной Америки.

²⁾ Мио—мелее, гиппос—лошадь.

гипсуса с течением времени продолжали постепенно уменьшаться; средний палец утолщается и расширяется еще более, в результате появляется животное, получившее название „неогиппарион“ ¹⁾ (рис. 9). У него на каждой ноге имелось по три копыта, но два боковых сделались очень маленькими и не касались земли, а торчали в воздухе по бокам среднего большого пальца. У нас в Европе в это время жил близкий родственник неогиппариона, который получил название „гиппарион“. Он отличался от неогиппариона главным образом тем, что его зубная эмаль образовывала гораздо большее количество складок. Кости этого гиппариона или трехкопытной лошадки и были найдены в большом количестве в Севастопольских раскопках. Он был раза в полтора меньше теперешней лошади, обладал красивой небольшой головой и стройными ногами.

Продолжение
рассказа об
американских
лошадях.

Наконец, в самом конце третичного периода маленькие боковые пальцы исчезают, среднее копыто еще более увеличивается, животное становится крупнее, и получается наша однокопытная лошадь (рис. 9). Но в наследство от неогиппариона она по бокам ноги несет скрытые под кожей две тонкие длинные, похожие на грифель и сросшиеся с костью ноги косточки, которые как бы напоминают на-

¹⁾ Неос—новый, гиппарион—лошадка.

шей лошади о том, что ее предки имели на каждой ноге по три копыта.

Итак, теперешняя лошадь ходит, опираясь на кончики пальцев и в этом отношении напоминает танцующую балерину ¹⁾.

Опять Севастопольские животные. Все вышеупомянутые, найденные в Севастополе животные вели мирный образ жизни. Одни питались травой, другие корой и листьями деревьев, кореньями и т. д. Конечно, вместе с ними должны были жить и хищные животные, которые питались на их счет. Действительно, были найдены обломки скелета хищника, дальнего родственника нашего волка, обладавшего острыми, тонкими клыками и названного иктитерием.

Вот все почти животные, найденные при раскопках в Севастополе. Вполне понятно, что не все жившие в этой области животные оставили нам свои скелеты. Ведь мы часто наблюдаем валяющиеся в наших степях трупы палых лошадей. Достаточно нескольких лет, чтобы от большого трупа не осталось никакого следа. Так было и в прежние времена. И только благодаря счастливой случайности труп животного попадет в воду, занесется песком или илом и уцелеет таким образом от окончательного разрушения. В таком случае остатки его скелета могут сохраняться бесконечно долгое время.

¹⁾ Искусная танцовщица. Танцует на кончиках больших пальцев.

Севастопольский
известняк.

Кости всех этих животных были найдены в виде обломков в известняке, который представляет плотный камень, состоящий из многих тысяч раковин морских животных. Этот известняк образовался на дне верхнетретичного моря, в котором жили многочисленные низшие животные. Их тело было величиною с булавочную головку и представляло комочек слизи, который снаружи был покрыт тонкой известковой скорлупкой (см. рис. 10). Они называются „нубекуляриями“¹⁾.

Миллионы этих маленьких животных гибли ежегодно. Их мягкое слизистое тело сгнивало, и оставались только известковые скорлупки или раковины. В течение десятков тысяч лет на дне моря накопился толстый слой этих раковин, которые впоследствии уплотнились и образовали нынешний сева­сто­поль­ский известняк. Это море занимало место нынешнего Севастополя, но нужно полагать, что недалеко

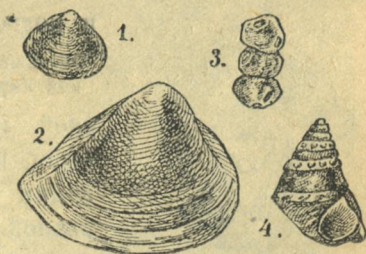


Рис. 10.

Раковины Сарматского моря.
1 и 2 Мактра, 3 Нубекулярия,
4 Трохус.

¹⁾ По русски облачко.

находилась суша, покрытая густой травой, кустарниками и отчасти лесами, где жили описанные выше животные. Их трупы после смерти попадали в море, носились волнами и течениями, гнили и кусок за куском падали на дно, на слой образовавшегося в то время известняка. В конце концов, то в одном, то в другом месте скоплялись остатки разных животных. С течением времени, они в свою очередь покрылись слоями раковин и оказались, таким образом, внутри известняка. Мягкие части их тела совершенно сгнили, а кости пропитались солями и, в конце концов, превратились в камень, или, как говорят, окаменели. Два таких небольших скопления костей были найдены в Севастополе во время земляных работ

и подверглись раскопкам.

Обезьяны Юж- Около 15-ти лет
ной Украины. назад в Бессараб-
ской и Одесской губерниях
были найдены небольшие об-
ломки ^{гиз} обезьяньих скелетов. В
южной Греции, близ Афин,
несколько десятков лет назад
были выкопаны целные, пре-
красно сохранившиеся скелеты
таких-же обезьян (см. рис. 11).

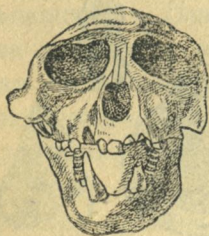


Рис. 11.

Череп собакообразн.
обезьяны, жившей некогда в наших краях

Итак, в наших краях жили обезьяны! Они принадлежали к группе собакообразных обезьян (рис. 12), имели длинный хвост и вытянутую

Рис. 12. Нане живущая в Америке собакообразная обезьяна — гверец.



морду. Некоторые самцы имели довольно крупные и острые клыки.

Новые вопросы. Итак, место, где в настоящее время находится Севастополь, в те далекие времена, когда жили рассмотренные нами животные, было покрыто морем. И невольно в нашем уме возникает ряд вопросов: какие области захватывало это море, какие животные в нем обитали, в какое время истории земли оно существовало, почему оно ушло?

Для решения этих вопросов необходимо было исследовать территорию Южной Украины. Многие ученые—специалисты, среди которых наиболее известными были Синцов, Соколов, Андрусов и Ласкарев, неумоимо, в течение последних десятилетий, разъезжали по Южной Украине и описывали те слои, которые встречались в оврагах, на берегах морей и рек, при копании и бурении колодцев.

**Составление
геологической
карты.**

Для производства своих работ специалисты имели хорошие географические карты Южной Украины, на которых были обозначены моря и реки, балки и овраги, леса и степи, города и селения, находящиеся в пределах Южной Украины. В тех местах, где земные слои содержали в себе одни и те же раковины, специалисты отмечали это место на карте особым знаком, а в своей записной книжке записывали, что в таком-то месте слои содержат такие-

то раковины. Если это были морские раковины, то ясно, что они образовались на дне бывшего здесь когда-то моря; если встречались пресноводные раковины, то это указывало на то, что здесь некогда были озера или реки. Если встречались отпечатки листьев деревьев, то они указывали на существование лесов.

Сарматское море и его обитатели. И вот выяснилось, что море занимало на Украине большое пространство (рис. 13). Оно заливало юго-западную часть Волыни, большую часть Подолии и Одесской губернии и южную половину Николаевской и Екатеринославской губерний. Нынешние Крымские горы выступали со дна моря в виде небольшого острова. Северная же Украина представляла обширную равнину. Это море заходило далеко за пределы Украины. Оно заливало на западе Румынию, Галицию и Венгрию, а на востоке переходило р. Дон и протягивалось до нынешних Туркестанских гор. Но на юге это море не соединялось, подобно нынешнему Черному морю, со Средиземным. Оно было замкнутым или, как говорят, внутренним, то есть неимеющим связи с океаном. Известный ученый, Барбот де Марни, который положил много лет упорного труда на изучение строения земной коры в пределах Украины, назвал это море Сарматским в честь сарматов, древних обитателей Украины.

В Сарматском море жили разнообразные ра-

ковинные животные, из которых наиболее многочисленными были (см. рис. 10):

1. Мактра, которая имела округлые гладкие половинки (створки).

2. Трохус. Трохус жил в завернутой спи-

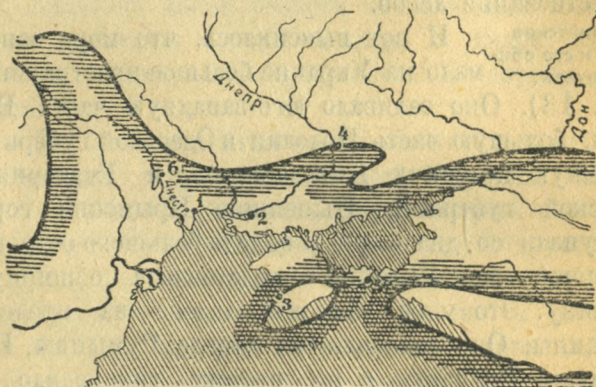


Рис. 13. Распределение Сарматского моря,

1. Одесса, 2. Херсон, 3. Севастополь, 4. Екатеринослав,
5. Керч и 6. Тирасполь.

(Затусованные части означают море).

ралью башеньковидной раковине, которая немного походила на домик современной улитки (ее называют „лаврик“).

3. Нубекулярия. Домик животного состоял из зернышек, похожих на икру бычка. Большие

скопления этих раковин образуют так называемый «икряной камень».

В этом море водились различные рыбы, тюлени и даже, как доказали находки отдельных костей у г. Керчи (маяк у Еникале), киты.

Важный вопрос. Когда же существовало Сарматское море? Сколько лет тому назад? На этот вопрос наука пока не может еще дать точный и определенный ответ. Но это обстоятельство не могло удовлетворить пытливого человеческого ума. Различные ученые интересовались более общим вопросом: сколько лет прошло от того времени, когда на земле появились древнейшие животные. При помощи целого ряда соображений, излагать которые здесь за недостатком места я не буду, ученые пришли к выводу, что это было не менее 100.000.000 лет назад. С этого времени до настоящего момента отложился ряд слоев, толщина которых равна 18—19 верстам. В тех местах, где на сарматских слоях отлагались непрерывно более поздние, следовательно более молодые слои, там над сарматом лежит серия слоев толщиной не менее 120 сажен. Отсюда можно произвести такой расчет: если в течение 100.000.000 лет отложилась серия слоев, толщина которых 18—19 верст, то во сколько лет отложится пласт толщиной в 120 сажен. Произведя нехитрое вычисление, получаем: 1.500.000 лет тому назад! Итак, Сарматское море было в наших краях свыше

1.500.000 лет назад. Конечно, эта огромная цифра верна только приблизительно.

Как узнали о климате сарматской эпохи? Итак, в Сарматское время обезьяны, жираффы, безрожки, трехкопытные лошади и др. жили на территории Украины, которая представляла равнину, подобную нынешней. Только климат ее был немного теплее. В 35-ти верстах к северу от Таганрога (Область Войска Донского), в глинистых слоях были найдены многочисленные отпечатки листьев деревьев. Известный специалист, А. Н. Криштофович, изучил эти драгоценные остатки. Оказалось, что в это время на нашей территории росло не менее 50 видов разнообразных деревьев. Из них наиболее частыми являлись: кипарис, орешник, граб, ольха, каштан, лиана, клен, вяз и др. Такие растения, как кипарис, лавр, лиана, живут в настоящее время в теплом и влажном климате. По всей вероятности, в сарматское время климат Украины еще не знал холодных нынешних зим и летних засух. Царила круглый год здесь теплая погода. Выпадали обильные дожди. Произрастали многочисленные деревья, на которых резвились проворные обезьяны. Существовали также области степей, покрытые густой и сочной травой, дававшей приют стадам гиппарионов.

Уход Сарматского моря. В течение многих тысяч лет шумело обширное Сарматское море. Но на земле нет ничего вечного, ничего неизменного.

Внутри земли находятся огненно-жидкие массы, которые медленно, но постепенно остывают. При этом они постепенно уменьшают свой объем. Твердая земная кора, которая покрывает эти огненно-жидкие массы, следует за уменьшением их объема: она опускается, сморщивается, покрывается трещинами и т. д. Следовательно, поверхность земли находится в чрезвычайно медленном, но непрерывном колебании, в результате которого море и суша постоянно меняются местами. Поэтому наши моря, Черное и Азовское и прилегающая к ним Южная Украина, должны с течением времени, изменить свои очертания. Вот почему Сарматское море, занимавшее огромную область, в конце концов должно было уйти ¹⁾. И оно ушло...

III. Меотический период.

Меотическое море. Наступил новый период в далеком прошлом нашей родины. Он получил название Меотической эпохи (от слова «меотис» — древнее название Азовского моря). В это время море сильно сократило свои размеры. Оно совершенно ушло из Подольской и большей части Екатеринославской губернии и занимало только южные половины Одесской и Николаевской губерний. В Таврической губернии оно заливало ее

¹⁾ В 20 верстах к северу от Одессы, на левом берегу Куяльницкого лимана, можно видеть слон сарматского известняка, наклоненные к югу-востоку под углом в 25 градусов.

северную часть. Крымские горы попрежнему возвышались в виде острова. Произведя расчет времени, подобный вышеприведенному, можно определить, что Мэотическое море заливало наши края не менее 1.000.000 лет назад. Это море продолжалось на восток в область Войска Донского и на запад в Румынию, до Карпатских гор. К северу от линии Одесса—Кривой Рог в Мэотическое время простиралась суша. По ней текли реки, ее впадины занимали озера, а сама она была покрыта высокой густой травой, а местами и лесом. В Мэотическом море обитали разнообразные животные (рис. 14).



Рис. 14. Обитатели Мэотического моря.
А. Церит (увеличен) Б. Дозиния (натур. величина).

Особенно часто встречались два рода небольших животных, тело которых было покрыто известковой раковиной. Одно из них жило в маленькой башеньковидной, спиралью закрученной раковине и получило название „церит“. Жилище

другого состояло, подобно домику нынешней мидии, из двух половинок, похожих на маленькие мелкие блюдечки. Каждая половинка, или створка, имела около 2 1/2 сант. в длину и была снаружи совершенно гладкой. Она получила название „дозиния“.

В тех местах, где в настоящее время находят известняки, пески и глины с церитами и дозиниями, было некогда Мэотическое море. В мэотических озерах и реках жили пресноводные животные, среди которых наиболее часто встречались округлые ракушечные животные, называемые унио (см. стр. 5, рис. 2).

Те пески и глины, в которых встречаются эти унио, образовались конечно в пресноводных водоемах. В этих слоях в течение 15-ти последних лет были найдены многочисленные остатки животных и растений.

Одесские песа. В настоящее время одесский район лежит в степном поясе, который, как, выяснили недавние исследования, существует не один десяток тысяч лет. Тем удивительнее оказались находки в мэотических слоях Одессы и прилегающих к ней районов отпечатков листьев древесных пород. В зеленой мэотической глине, обнажающейся в оврагах правого берега Хаджибейского лимана, чуть выше городских купален, известный знаток геологии Южной России, Н. И. Андрусов, обнаружил отпечатки древесных листьев. Специалист по изучению вымерших растений, А. Н. Кришто-

фович, произвел в данном месте небольшие раскопки и извлек порядочное количество глиняных кусков с отпечатками листьев, которые оказались принадлежащими ольхе, осине и грабу.

В окрестностях Одессы, на морском побережье Ланжерона, в зеленой глине, знаменитой тем, что по ней куски Одессы ежегодно сползают в море, К. Криштофович нашел отпечатки листьев ольхи.

Весною 1913 года во время моих экскурсий по Бессарабии, в береговом обрыве Днестровского лимана, у села Сеймены (20 верст к северо-западу от Аккермана), в мэотических песчано-глинистых породах мне удалось найти отпечатки листьев тополя, ивы, береста, винной ягоды и боярышника.

Местонахождение костей. Гораздо интересней оказались дония костей. бытые из пресноводных песчано-глинистых мэотических отложений многочисленные остатки костей вымерших животных. В этом отношении замечательны следующие места Одесской губернии:

1. с. Гребенники 15 в. к. с. в. от г. Тирасполя, Тирасп. у.

2. г. Тирасполь.

3. дер. Ново-Елизаветовка, Тирасп. уезда (около 35 в. к востоку от ж. д. ст. Веселый Кут).

4. Окрестности Одессы (правые берега Куяльницкого и Хаджибейского лиманов).

1915 год. 1915 г. явился наиболее памятным годом в этом отношении, т. к. Геологический ка-

бинет Одесского Университета произвел в этом году обширные раскопки в с. Гребенниках и д. Ново-Елизаветовке. В результате была добыта масса костей разнообразных вымерших животных.

Раскопки в Заведывание раскопками 1915 г.
Гребенниках. в с. Гребенниках выпало на мою долю.

Поэтому я вкратце опишу тот способ, которым мы пользовались для извлечения костей вымерших животных. Скопление костей встречено было жителем г. Тирасполя, Ф. В. Фроловым, в 3-м овраге, (считая от села), впадающем слева в Гребеницкую балку. Подробное геологическое исследование этого места установило присутствие 25 главным образом песчаных и глинистых слоев, толщиной в 22 сажени. В 15-м, считая сверху, слое, который представлял плотную песчано-известковистую зеленоватую глину, встречались довольно часто обломки костей, но добывать их было чрезвычайно трудно, так как благодаря большой плотности глины, инструменты быстро тупились и рабочие чрезвычайно уставали. Кроме того, в этом слое чаще всего встречались только обломки, а не целые кости. Зато под этим плотным слоем, или как мы его называли „карнизом“, залегал серый с рыжеватыми пятнами песок, в котором в изобилии встречались многочисленные прекрасно сохранившиеся кости разных животных. Поэтому „карниз“, т. е. плотная глина, нами не разрабатывалась. Ее мы оставили в виде крепкого природного по-

толка, а раскапывался нижележащий песок. В результате получались неглубокие подземные пещеры (см. рис. 15), роясь в которых рабочие добывали драгоценные для науки остатки скелетов. Кости залегали в хаотическом беспорядке. Так, в одном месте, между двумя черепами безрожников, обращенных мордами друг к другу, лежал таз (пояс) безрожника, под которым залегали хвостовые позвонки мелкого хищного животного. Отсюда же было добыто много обломков костей гиппариона.

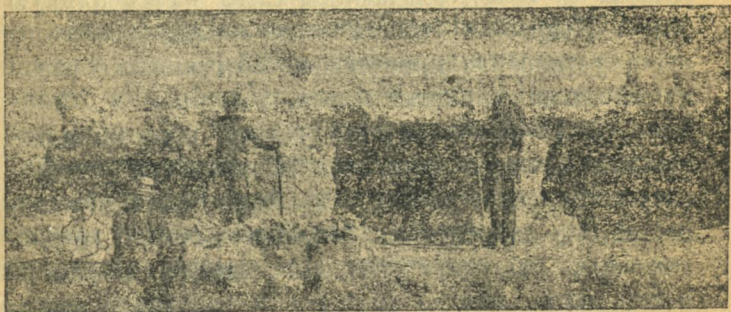


Рис. 15. Раскопки в с. Гребенники.

Порядочно пришлось потрудиться, чтобы извлечь находимые в песке кости. Дело в том, что кости оказывались в большинстве случаев хрупкими и когда мы пробовали их просто вынимать из песка, то они распадались на мелкие обломки. Поэтому пришлось прибегнуть к специальным

приспособлениям. Находящаяся в песке кость осторожно, помощью тонких лопаточек, стальных иголок, наконец, щеточек, очищалась сверху и с боковых сторон от покрывающего ее песка. Затем, на некоторое время ее оставляли лежать на открытом воздухе, для того чтобы она высохла. В это время здесь же разводился огонь, который подогревал котелок с застывшим клеем, или, как его мы называли, мастикой. Мастика приготовлялась из смешения 3 частей гипса, 1 части церезина и 1 части канифоли. В холодном состоянии она представляла твердую массу желтовато-серого цвета, а при нагревании расплавлялась, подобно столярному клею и превращалась в горячую жидкость. И вот этой горячей жидкостью намазывались куски полотна (обыкновенно для этого полотно обмакивалось в жидкую мастику) и наклеивались поверх и на боковые стороны кости. Быстро остывала горячая мастика и крепко прихватывала кость. Затем слой, находящийся под костью, подрывался острой лопаточкой, кость осторожно опрокидывалась нижней стороной вверх, очищалась от приставшего к ней песка, заклеивалась полотном, заворачивалась в бумагу и обвязывалась шпагатом. Получался, в случае крупной кости, довольно внушительный пакет.

Обычно, участники раскопок сначала только очищали кости сверху и с боков. На это обыкновенно уходила первая половина рабочего дня, а

затем отдавалась команда „разогреть мастику“. Вспыхивал огонь, быстро нагревался котелок с мастикой, и закипала работа по оклейке костей пластырями. Сколько раз приходилось обжигать, правда не серьезно, пальцы, когда впопыхах, при быстрой работе, нечаянно, при обмакивании тряпки в котелок с мастикой, попадали в горячую жидкость пальцы; или, когда горячая жидкость, приставшая к куску полотна, по дороге от котелка к кости капала на руки, или когда горячий, наложенный на кость кусок полотна приходилось, для того, чтобы он лучше пристал, прижимать к кости пальцами. Обыкновенно к концу работы все пальцы оказывались покрытыми толстым слоем приставшей к ним мастики и много хлопот было с чисткой и мытьем рук.

Какая хорошая и здоровая работа на чистом степном воздухе! Какое бодрое, возвышающее настроение от сознания, что совершается работа большой научной ценности. Как быстро летели часы, дни, недели.....

А между тем работа была не из легких. Вставляли с восходом солнца, около 4 часов утра. В 5 часов, после завтрака выходили на место работы, которое отстояло от села за $1\frac{1}{2}$ версты, причем по дороге приходилось пройти два глубоких оврага. Начиная с $5\frac{1}{2}$ часов утра до 12 часов дня шла непрерывная работа по добыванию костей, затем делался перерыв на обед и после-

обеденный отдых, которые продолжались от 12 часов до 2 часов и затем снова за работу, до вечера, т. е. до 7 часов. Особенную работоспособность и любовь в деле добывания костей проявил опытный университетский препаратор О. А. Слонский. Благодаря его неутомимой энергии было вытаснено множество прекрасных остатков скелетов вымерших животных.

Почти месяц продолжалась эта хорошая работа. Наконец отпущенные Университетом средства иссякли, и мы с грустью вынуждены были прекратить свои работы и расстаться с местом раскопок. А раскопки были далеко не доведены до конца. Как бы нарочно в последние дни нам попадались прекрасные черепа и другие хорошо сохранившиеся части скелетов древних животных. Но делать было нечего. Настал последний, прощальный день. Вдвое быстрее заработали лопаты, стараясь добыть как можно больше драгоценного матерьяла, и нам казалось, что как-то уж черезчур быстро движется горячее летнее солнце. Как бы внезапно приблизился вечер и вынудил нас прекратить работу. Подъехала заранее приготовленная подвода, на которую были уложены инструменты и добытые за этот день коллекции, брошен последний прощальный взгляд, и мы медленно двинулись в село.

Как-то не верилось, что раскопки уже закончились. Ведь столько еще новых костей торчали

из сероватого песка и как бы предлагали вытащить их на белый свет!

Мы уезжали с бодрой надеждой вернуться сюда для продолжения раскопок при первой же возможности. Прошло уже шесть лет и к началу каждой весны неизменно воскресает в моем сердце надежда: а вдруг нынешним летом удастся опять наладить раскопки? Теперь 1922 год. В воздухе пахнет весной, и вечно юное сердце вновь начинает сладостно сжиматься под влиянием заветной мысли... А вдруг...

Препарировка. Пятнадцать больших ящичков, в которых помещалось 535 пакетов драгоценных костей, являвшиеся результатом упорной четырехнедельной работы, увозили мы с собой. Осенью того же 1915 года в небольшой рабочей комнате Геологического Кабинета Университета закипела работа по очистке залепленных в пластиры костей. Кость нагревалась на огне газовой горелки, отчего пропитанное мастикой полотно отставало, и остатки мастики счищались с кости ножом. Если кость распадалась на куски, то ее обломки склеивались свежей мастикой и в случае необходимости, для придания им большей прочности, даже пропитывались столярным клеем. В течение зимы 1915—1916 г. г. и весны 1916 г. все кости, главным образом благодаря трудам О. А. Слоńskiego, были очищены от покрывавших их

пластырей и водворены на новое местожительство в музейный шкаф.

Ново-Елизаветовка, Тирасполь, — Одесса. Костеносная залежь Ново-Елизаветовки была открыта учителем А. Ф. Осмиховским. Раскопками, производившимися в 1910, 1911, 1912, и 1915 г.г. заведывал А. К. Алексеев, который извлек большое количество чрезвычайно интересного материала.

В окрестностях г. Тирасполя кости были обнаружены на дне Суклейской балки, при исправлении водосточной трубы.

В 1909 г. К. А. Пржемыский нашел на правом берегу Кульяницкого лимана, в 3-х верстах к северу от лечебного заведения д-ра Якимовича, в береговом обрыве многочисленные обломки костей.

В 1913—1915 г. г. разными лицами, независимо друг от друга, были найдены остатки костей и на правом берегу Хаджибейского лимана, шагах в 400 к северу от концевого столба электрического трамвая (у городских купален).

Во всех вышеперечисленных местах были найдены остатки разнообразных животных, к краткому описанию которых я сейчас перехожу. Херсонотерий (в переводе — херсонский зверь). Эта была древняя жираффа, которая значительно отличалась от нынешней (рис. 16). Она имела короткую шею; передние ноги, которые у нынешней жираффы очень велики, гораздо длиннее задних, у Херсо-

нотерия были короче и по длине даже немного уступали задним. Голова же была несколько боль-

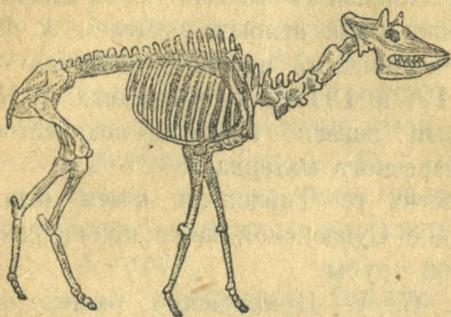


Рис. 16. Скелет жираффы, жившей в мэотическую эпоху.

ше головы современной жираффы. На лобных костях позади глаз находилась пара небольших, прямых, слегка наклоненных к затылку рожков. Эти особенности а также просто построенные зу-

бы сближают херсонотерия с уже упомянутой более древней жираффой—ахтиарией. Еще больше сходства обнаруживает он с вымершей жираффой, найденной при раскопках в западной Персии, у г. Мараги. Поэтому в настоящее время возможно предположить, что древние жираффы Южной Украины пришли из Азии.

Древний полатогоргий олень. Это было крупное животное с прекрасными, расширяющимися в виде лопаты рогами (рис. 17), которые немного похожи на рога живущей в Европе лани. Эти рога носила только сильная половина оленьего рода, то есть самцы, тогда как женская половина (самки) была безрогой.

Рог сидел на длинном пеньке, окаймленном розеткой и, по мере необходимости, как и у современных оленей, сбрасывался. Кверху от розетки рог лопатовидно расширялся и отделял от себя до шести отростков. Обладая прекрасно развитыми рогами, этот олень имел зубы, построенные отчасти по типу более древних оленей, отчасти на подобие нынешних представителей этой группы животных. Поэтому предполагают, что лопаторогий олень представлял как бы переход от древних безрогих оленей к современным рога-тым.



Рис. 17. Лопаторогий олень (череп). а панек. б. розетка.

Древний козел. К группе жирафовых животных относился палеотрагус или древний козел. Он имел меньшие размеры, чем Херсонотерий, но на лобных костях у него сидели два округлых, кверху заостряющихся рога в 4 вершка длины каждый.

Козлорог. Среди добытого материала оказались многочисленные остатки костей, принадлежащих к группе полорогих ¹⁾ животных. Таков был тра-

¹⁾ У полорогих лобная часть вздута в виде двух пустых внутри шишек, на которых сидят рога. Таковы: коза, бык и другие.

гоцерус. или козлорог, который имел длинную узкую голову и крупные, слабо изогнутые, сидящие над глазницами рога. Они были немного наклонены назад и заострялись к верхушкам.

Стройная газель Но особенно часто встречались кости небольшого стройного животного — газели. Ее маленькая головка была увенчана парой сравнительно крупных расходящихся и кнаружи изогнутых рожков. При раскопках в Ново-Елизаветовке был найден поврежденный череп газели, выполненный песчано-глинистой породой. Когда куски черепа были удалены, то получился естественный слепок мозга ¹⁾ этого живот-

¹⁾ Поверхность мозга человека, собаки, лошади, коровы и

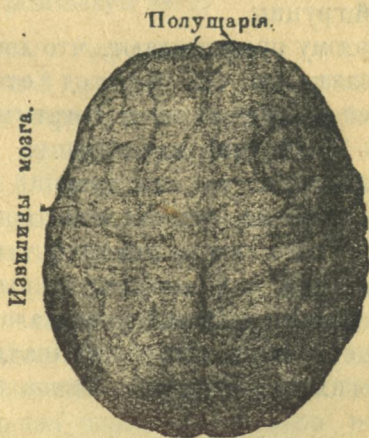


Рис. 18. Человеческий мозг.

др. животных покрыта многочисленными складками или, как их

ного, на котором хорошо были заметны мозговые извилины.

Стада носорогов. Остатки носорогов до того многочисленны, что смело можно говорить о бродивших по нашей территории стадах носорогов. Их существовало два рода: рогатые или собственно носороги и лишенные рогов уже знакомые нам ацератерии, или безрожники. Рогатые носороги имели два рога, один, передний, на носовой кости, другой задний на лобной, подобно нынешнему двурогому африканскому носорогу. Но особенно обильны были стада безрожников. Среди последних возможно различить два вида. Один вид принадлежал крупному и сильному животному. Другой безрожник имел массивные, но очень короткие ноги и огромную достигающую почти до земли голову. Это было неуклюжее создание. В отличие от первого безрожника его зубы имели большую складчатость эмалевой ленты. Очевидно, на его долю, как на долю слабого существа, приходилась твердая и грубая пища, и вот для того, чтобы его зубы не истерлись, природа снабдила зубы этого безрожника многочисленными складками эмалевой ленты ¹⁾, так как зубная

называют в анатомии, извилинами (рис. 18). Чем больше извилин, тем выше умственные способности. Человеческий мозг имеет наибольшее число извилин.

¹⁾ Зубы животных обыкновенно состоят из беловатого, легко портящегося и легко истирающегося вещества, так называемого дентина. Около корня дентин покрыт тонким

эмаль представляет очень твердое вещество. В нашей Гребеницкой коллекции имеется около 20 черепов этого безрожника. Среди них можно различить молодых животных, у которых еще не произошла смена зубов, взрослых и совсем старых, у которых зубы оказались истертыми почти до корня. Самцы в нижней челюсти имели пару острых, кинжаловидных, расходящихся кнаружи, очень крупных передних зуба (резцы); эти же зубы у самок имели гораздо меньшую величину.

Древние слоны Жившие в нашей области, в мѳо-и их история. тическую эпоху слоны настолько отличались от теперешних, обитающих в Азии и Африке слонов, что их выделили в особую группу слоновых животных под названием мастодонтов. У мастодонтов морда была немного вытянута в длину, тогда как слон имеет короткую, словно обрубленную морду. Особенно интересными являются бивни ¹⁾ мастодонта. Он их имел две пары: одна пара в верхней челюсти, а другая, более

слоем белого вещества, называемого цементом. Остальная часть дентина покрыта снаружи твердым блестящим веществом, называемым эмалью, от которой зависит блеск зубов. Зубная эмаль травоядных животных образует довольно сложные складочки, которые при истирании зуба выступают в виде извивов на жевательной поверхности коренных зубов. Смотри, напр., зубы лошади или коровы.

¹⁾ Большинство передних зубов у слоновых животных выпало: оставшиеся чрезвычайно выросли и превратившись в длинные и толстые, иногда изогнутые, похожие на древесные стволы обрубки, называемые бивнями, которые у ныне живущих слонов служат для нападения и защиты.

слабая пара, в нижней. Бивни были отчасти покрыты эмалью, что их отличало от слоновых бивней, которые не имеют эмали. Другое

отличие заключалось в строении зубов. Зубы слона, особенно индийского, сложены многочисленными тонкими пластинками, число которых доходит до 27 (рис. 19). Зубы мастодонта состояли из немногих (3—5) широких пластинок (рис. 20), покрытых на жевательной поверхности крупными вздутиями, на подобие сосцов. Поэтому, зубы слона можно назвать пластинча-



Рис. 19.

Зуб слона.

тыми, а мастодонта сосцевидными. По величине мастодонт не уступал самому крупному слону,

Вместе с мастодонтом бродило другое, еще более удивительное создание, которое получило название „динотерия“ ¹⁾. Динотерий по величине не уступал мастодонту. В верхней челюсти у него не было бивней, но зато в нижней челюсти имелось два огромных загнутых книзу бивня (рис. 21). Нужно думать что они служили для вырывания корней. Динотерий вымер, не оставив никаких потомков.



Рис. 20.

Зуб мастодонта
(поставлен боком).

¹⁾ Ужасный зверь.

Наоборот, мастодонты оказались жизнеспособным племенем. Как доказали недавние раскопки в Египетской пустыне Фаюм, в древнетретичное

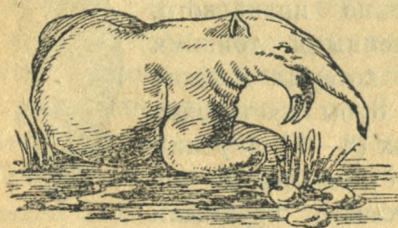


Рис. 21.
Предполагаемый вид динотерия.

время жили предки наших слонов. По величине они были равны крупной лошади и имели длинную морду и 36 зубов, среди которых выделялись 4 небольших бивня: 2 в верхней и 2 в нижней челюсти.

По имени древнего оазиса Мерис, бывшего когда-то в этой области, этот зверь был назван „меритерием“, т. е. зверем Мериса. Он по всей вероятности имел небольшой хобот (рис. 22).

В течение многих тысячелетий меритерий видоизменился: у него несколько укоротилась морда, и удлинились верхние бивни и нижняя челюсть. Чис-



Рис. 22. Черепа слоновых.
А. Меритерий, Б. Палеомастодонт,
В и Г. Мастодонты, Д. Слон.

ло зубов уменьшилось до 26. В результате получилось новое животное, названное „палеомастодонтом“¹⁾. От палеомастодонта произошли мастодонты. Череп мастодонта еще более укоротился, но зато сильно удлинилась нижняя челюсть, резко выступили четыре крупных бивня (два огромных вверху и два поменьше внизу) (Рис. 22 В.). К концу третичного периода, от этих мастодонтов — с 4-мя бивнями — произошли мастодонты с двумя верхними бивнями (Рис. 22 Г.) Нижние бивни исчезли. Еще прошел один период, и из мастодонта образовался слон, у которого морда укоротилась до крайних пределов, число зубов уменьшилось до 6-ти, но зато каждый зуб сделался крупнее (рис. 22 Д.).

Гиппарион или Глядя на два огромных стеклянных
трехкопытная шкафа, находящихся в нашем Геоло-
лошадь. гическом Кабинете и набитых сверху до низу
костями гиппариона, невольно представляешь себе
неисчислимые стада этих трехкопытных лошадей,
бродивших в наших краях в мэотическую эпоху.
В наших коллекциях имеется две цельные ноги
гиппариона, где отчетливо видно среднее копыто
и два маленьких, словно игрушечных боковых
копыта, которые не касались земли. По величине
гиппарион был в $1\frac{1}{2}$ раза меньше теперешней лошади.
Его зубы отличались от лошадиных многочислен-
ными эмалевыми складочками. Изучение костей

¹⁾ Древний мастодонт.

гиппариона показало, что в нашей области жили две расы: одна мелкая, а другая более крупная. **Дикая свинья.** Это были крупные животные. Если судить по найденным черепам, то мэотическая дикая свинья превосходила раза в два теперешнюю. Кабаны, подобно нынешним диким кабанам, имели ужасное оружие для защиты и нападения—это клыки. Морда свиньи была узкая и длинная.

Хищники. Богатая и разнообразная фауна вышеописанных травоядных животных естественно служила причиной обилия хищных животных, которые питались на их счет.

Наиболее ужасным и опасным хищником был махайродус или кинжалозуб. Это была огромная кошка, величиной с теперешнего тигра, вооруженная еще более страшными клыками, которые на подобие двух остро-огоченных кинжалов торчали по обе стороны морды.

Другой хищник, получивший название «икти-терий», по росту и строению зубов походил на крупную собаку.

Крупная гиена ¹⁾, подобно ныне живущим в Африке и в Азии собратьям, имела крепкие

¹⁾ Гиена представляет хищное, величиной в крупную собаку животное. Она имеет толстую шею, большую голову, тупую и некрасивую морду, длинный волосистый хвост и косматый мех (рис. 23). Передние ноги кривые и длиннее задних. Очень сильными зубами гиена может раздроблять самые крепкие кости. Живет в Африке и южной Азии, питается главным образом трупами палых животных.

тупые зубы, которыми она пользовалась для раздробления и измельчения костей. Питалась, по всей вероятности, падалью.

Древняя вонючка ¹⁾, представляла небольшое, подобно нынешним вонючкам, хищное животное. Она имела очень миловидную наружность и, наверно, подобно нынешним, извергала вонючую жидкость...

Трубказуб. Так называлось животное, водившееся в мезотическую эпоху в Южной Украине. Трубказуб имел трубчатые, лишенные корней и эмали зубы, которые росли в течение всей его жизни. Это было неуклюжее животное с толстым, нескладным телом, тонкой шеей и длинной, похожей на флейту свинообразной мордой. Имел длинные кривые когти, которыми разрывал гнезда земляных насекомых (муравьев). Родственники этого животного живут в настоящее время в Африке.

Вымершие птицы Хотя птички кости, благодаря их чрезвычайной хрупкости и образу

¹⁾ Живущая в настоящее время в Африке и Америке вонючка (рис. 24) представляет небольшое до 9 вершков длины животное с маленькой головой, короткими ушами и длинным пушистым хвостом. Внутри ее тела находится пара мешочков (желез), наполненных желтой маслянистой жидкостью, которую животное по желанию может выпускать в виде струи из заднего прохода. Никакая помойная яма по отвратительности своего запаха не сравнится с тем ужасным смрадом, который издает выбрызнутая вонючкой жидкость. Таким способом она отпугивает своих врагов — хищных зверей.

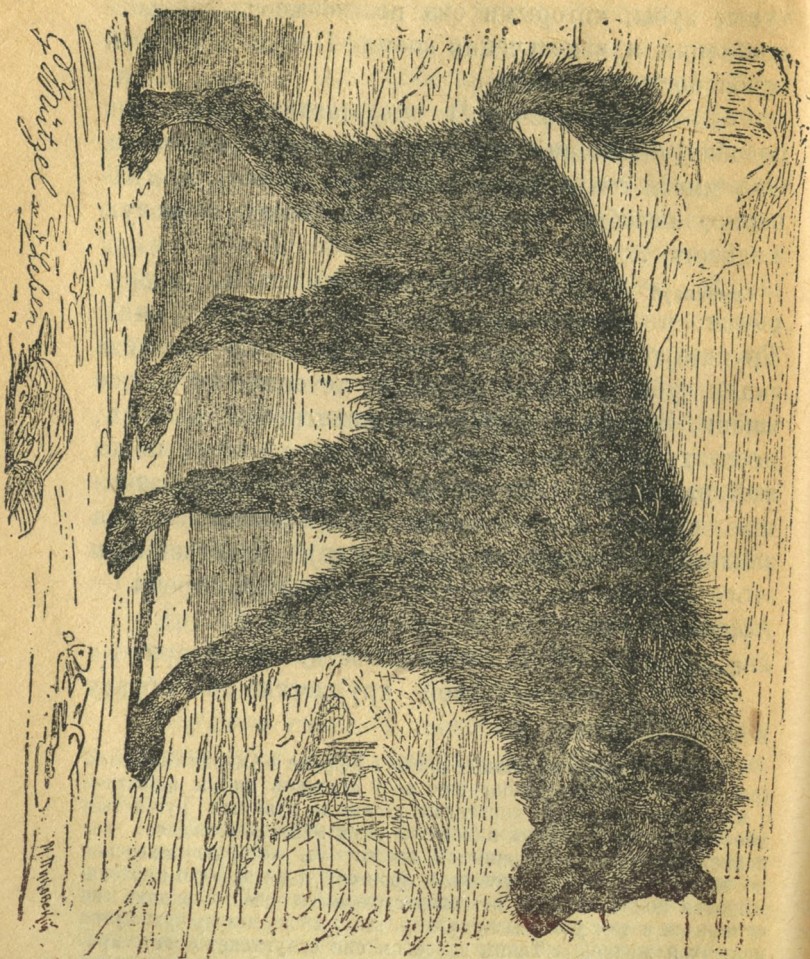


Рис. 23. Гиена.

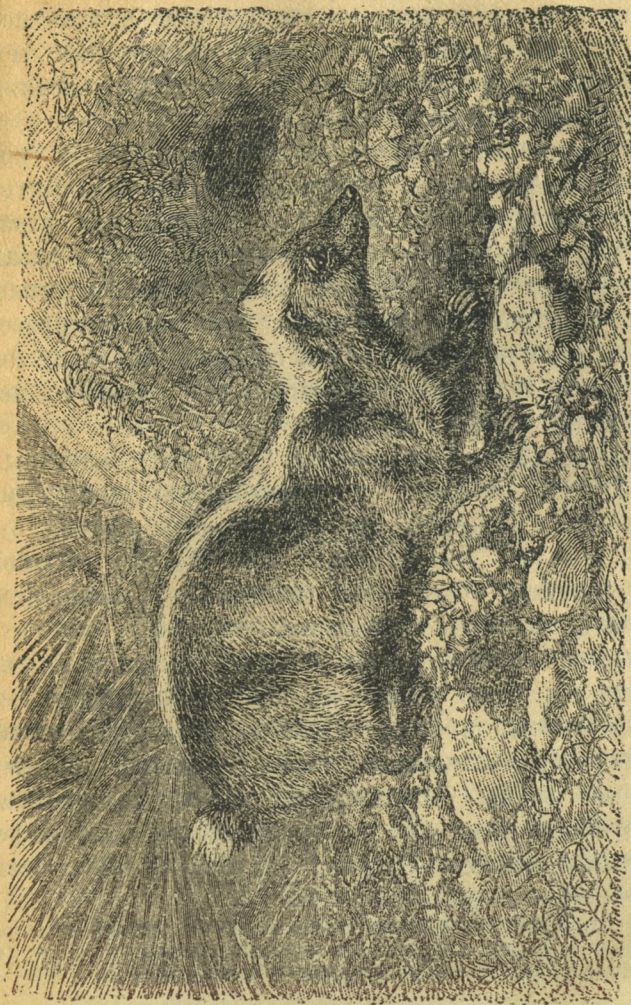


Рис. 24. Вонючка.

жизни птицы, в большинстве случаев вскоре после смерти птицы уничтожаются совершенно, тем не менее раскопки сохранили кой-какие указания касательно птичьего мира.

Встречены обломки яичной скорлупы и костей, принадлежащие страусам, которые были гораздо крупнее ныне живущих африканских страусов ¹⁾. Несколько десятков лет тому назад в пределах Херсонского уезда были найдены окаменелые страусовые яйца, раза в 1^{1/2} превосходившие по объему яйца современных страусов. Найдены также кости фазанов, т. е. красных пестушиных птиц, и орлов.

Меотический климат. Еще много других животных обитало в меотическую эпоху на Украине. Конечно, в это далекое время, отстоящее от нас более чем на 1 миллион лет, климат был мало похож на нынешний. Страус, слоновые животные, жираффы—все это обитатели теплых стран. Винная ягода тоже не могла перенести наших суровых зим. Климат был более теплый и более влажный, чем нынешний. У берегов меотической суши плескались синеглубые волны меотического моря, и ужасная мертвящая зима еще не сковывала их своими ледяными цепями. Однако, сарматских кипарисов,

¹⁾ В настоящее время страус живет в теплых областях Африки и Южной Америки. Эта крупная неумеющая летать, но отлично бегающая птица достигает 4 аршин высоты.

лавров и платанов уже не произрастало. Очевидно, по сравнению с сарматской эпохой климат несколько ухудшился. Из маотического моря нельзя было проехать в Средиземное, ибо в то время Эгейского моря с тысячами островов не существовало. На его месте простиралась обширная суша, названная Эгеидой, по которой бродили чрезвычайно сходные с нашими животныя. Эгеида соединялась где-то, по всей вероятности, на востоке с нашей областью, и животныя Эгеиды могли заходить в наши края. Вот почему многие животныя, добытые нами при раскопках, как носороги, газели, козлы, гиппарионы, иктитерии встречались в слоях Греции, о-ва Самоса и Персии, имеющих маотическую древность.

IV. Конец третичной эпохи

Понтическое море. На земле нет ничего постоянного. Все течет, все изменяется, все переходит из одного состояния в другое. Проходили тысячелетия. Медленно наступало море с юга на маотическую сушу, но захватило оно сравнительно небольшое пространство. В Одесской и Николаевской губерниях им были залиты южные их половины, примерно до линии Раздельная—Вознесенск—Кривой Рог. Это море получило название „Понтического“ от греческого слова „понтос“, что значит море. В море жили разнообразные животныя: дельфины, сомы, окуни, осетры, реже

плотва, лини. Понтическое море оставило пески, глины, а главным образом желтоватый камень, так называемый известняк. Выше, на стр. 2, мы рассмотрели состав этого понтического известняка. Он оказался состоящим из многих тысяч мелких морских ракушек (кардиум и дрейсеныя). Около миллиона лет назад эти ракушки были живы и обитали на дне Понтического моря. Ежегодно сотни тысяч их умирали, мягкое тело животного сгнивало, а твердая раковина оставалась. Умирало поколение за поколением, и с течением времени на дне Понтического моря образовался слой мягкого рыхлого ракушечного известняка, толщиной свыше 5 сажен. Ушло Понтическое море, высохло его дно, погибли последние жившие в нем ракушки. Мягкий ракушечный известняк уплотнился и превратился в камень. Понтический известняк на юге Украины является хорошим строительным материалом, поэтому он разрабатывается местным населением в многочисленных каменоломнях. Из него выстроено большинство зданий Одессы и Херсона.

Понтические обитатели. По берегам Понтического моря бродили еще носороги, гиппарионы и газели. Можно было видеть пеликана (рис. 25), или бабу-птицу, имевшую огромный клюв, на нижней стороне которого находился большой кожаный мешок. Величественно рассекал тихие воды длинношейный лебедь. Полоскалась в древней

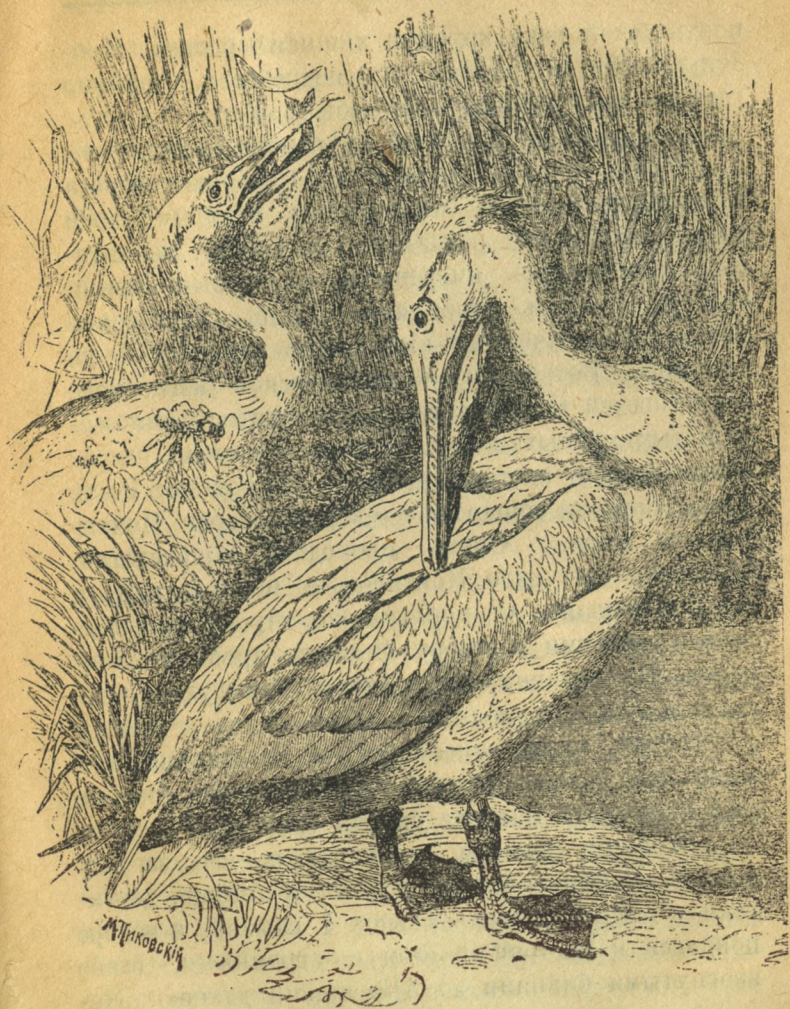


Рис. 25. Пеликан.

понтической реке крупная хищная черепаха. Пролетал ворон, и высоко, из поднебесья, зоркими глазами высматривал себе добычу орел.

Понтическая
зима.

В понтический период климат много ухудшился. Северные берега Понтического моря покрывались толстым слоем льда. Весною, лед распадался на глыбы; в которых оказывались вмерзшими береговые камни; они разносились течениями. Глыбы постепенно таяли, и захваченные ими камни опускались на дно моря. Вот почему в понтическом известняке окрестностей Одессы нередко находят глыбы железистых рудных пород, залежи которых разрабатываются в настоящее время в Кривом Рогу. Здесь когда-то проходил северный берег Понтического моря... Опять проходили тысячелетия. Медленно отступало Понтическое море к югу, и освобождавшаяся от морских вод страна прорезывалась текшими с севера реками—древним Днестром, Кучурганом, Куяльником, Тилигулом и др. После Понтического моря. Изменялась поверхность нашего края, изменялись и населявшие его животные. Бродил старый знакомый мастодонт, но уже лишенный нижних бивней (рис. 22 Г.).

Природа как бы вознаградила его за эту потерю. Верхние бивни, прямые и тонкие, достигали огромной длины—свыше 1 сажени, а вскоре появился и настоящий слон с огромными, слабо изогнутыми бивнями до $3\frac{1}{2}$ аршин длиною. Не-

редко можно было встретить огромного двурогого носорога, одна голова которого имела 18 вершков длины. Изредка пробегали стада гиппарионов, оленей и газелей. В болотистых местах водились многочисленные черепахи и даже гиппопотамы. Как и в более древние времена, выходил на охоту ужасный махайродус (кинжалозуб). Встречался также и верблюд и наконец оригинальнейший зверь — элазмотерий, величиною с крупного слона. Его огромная до 1½ аршин длины голова имела на лобной кости сильное вздутие, на котором помещался огромный рог.

Климат немногим отличался от климата понтической эпохи и, повидимому, в зимнее время реки и морское побережье покрывалось ледяной корой.

Сказка жизни. Не похоже ли все описанное в настоящей книжке на волшебную сказку? В окрестностях теперешней Одессы бродят короткошейные жираффы, неуклюжие безрожки, настоящие носороги, предки слона — мастодонты и удивительные динотерии. Вот пробежало стадо грациозных козочек. Чуть видные на горизонте пасутся лопаторогие олени, и неслышной кошачьей походкой подкрадывается к ним ужасный махайродус. Словно буря, пролетает стадо робких и боязливых антилоп. А там где то из густой травы несется веселое ржание гиппарионов. Вот медленно проходит изящная вонючка с высоко поднятым хво-

стом, готовая облить отвратительно-вонючей жидкостью обидчика, и обходят это странное создание даже самые ужасные хищники... Нет, не праздная это выдумка, не волшебная сказка! Остатки скелетов тех животных, о которых я только что рассказал, хранятся в нашем Университетском музее, и всякий интересующийся может их видеть.

А человек? Мы проследили на протяжении сотен тысяч лет далекую историю нашего края. Какие только животные и растения здесь не перебивали! И невольно, сам собой напрашивается вопрос—а человек? Существовал ли он в то время? На этот в высшей степени важный вопрос мы можем ответить следующее: в результате наших раскопок мы добыли несколько тысяч костей, принадлежащих различным животным, но среди них человеческих костей не найдено. Не найдено человеческих остатков и среди тех десятков тысяч костей, которые добыты из такой же древности слоев в остальной Европе и Азии. Следовательно человек в эти периоды еще не существовал на земле.

Заключительный аккорд. В этой книжке мы рассмотрели только несколько листов огромной книги природы. Они поведали нам великую истину. Не было остановок в истории развития земли. Море и суша менялись местами, животные изменялись, переходили в другие породы, а некоторые из них бесследно вымирали. Но и в настоящее время волны бьют о скалистые берега, журчат

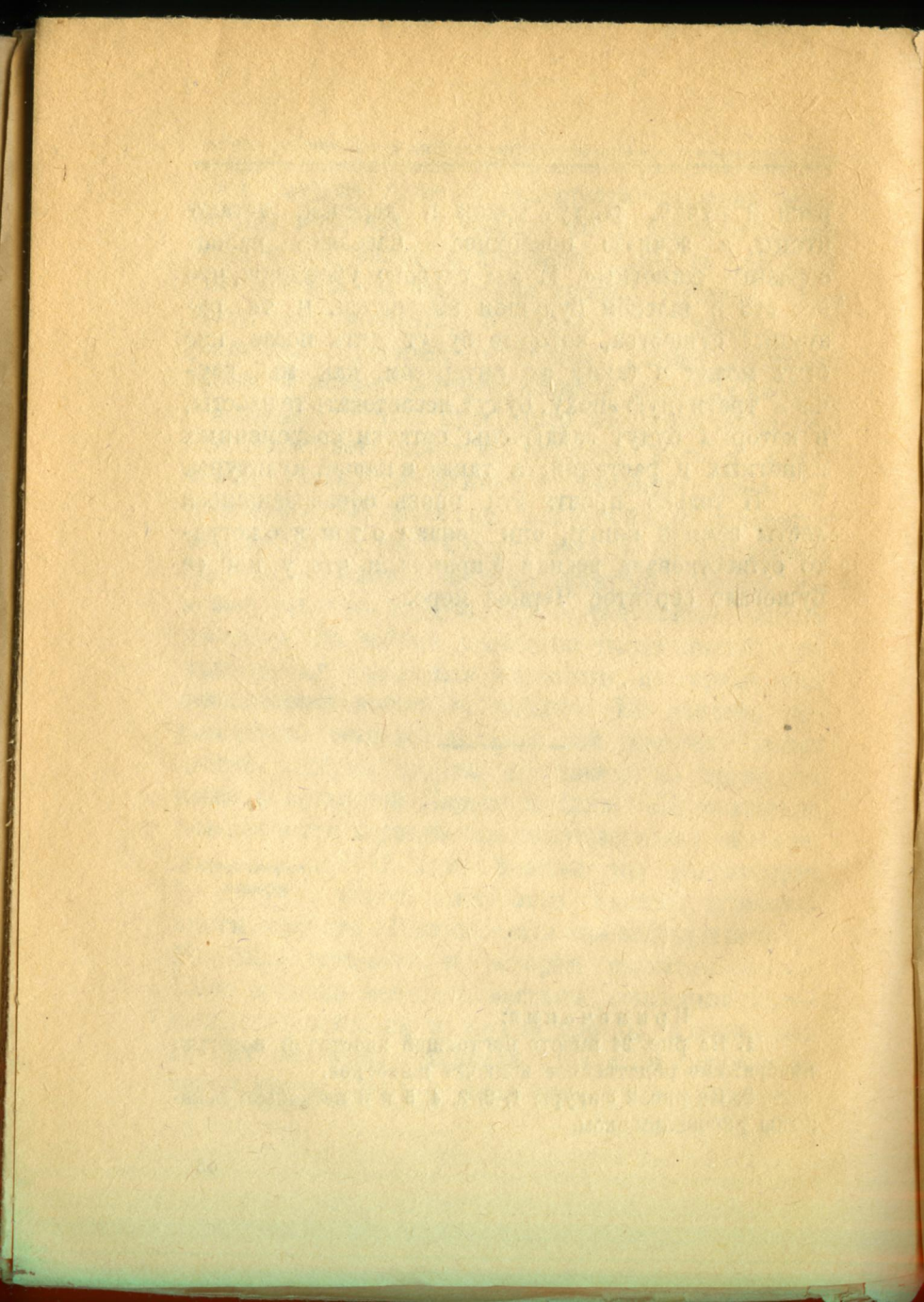
реки и ручья, растут травы и деревья, летают птицы, а земную поверхность населяют разнообразные животные. И мы глубоко убеждены, что все это в далеком будущем изменится, и те разумные существа, которые будут жить после нас быть может с таким же интересом, как мы изучаем третичную эпоху, будут исследовать те пласты, в которых будут заключены остатки современных животных и растений, а также и нашей культуры.

И только прочтя эти вновь образовавшиеся листы земной книги, они узнают о том, что когда-то существовала южная Украина и что у ног ее бушевало сердитое Черное море.

Примечания:

1. На рис. 24 вместо настоящей хвостатой вонючки изображено родственное вонючке животное.

2. На рис. 2 фигуры 1, 2, 3, 4, 5 и 6 несколько искажены рисовальщиком.



О Г Л А В Л Е Н И Е.

Стр.

I. Каменная книга земли 3

Земля—это каменная книга. Девять слоев „Большого Фонтана“. Другие окрестности Одессы. Толщина и состав земной книги.

II. Сарматский период 14

Слой Южной Украины. Раскопки в Севастополе. Десятки ученых книг. Севастопольская фауна млекопитающих. Ахтиария — севастопольский зверь. Ацератерий—безрогий носорог или безрожник. Рогатая антилопа и газель. Лошадиное семейство. Продолжение рассказа об американских лошадях. Опять Севастопольские животные. Севастопольский известняк. Обезьяны Южной Украины. Новые вопросы. Составление геологической карты. Сарматское море и его обитатели. Важный вопрос. Как узнали о климате сарматской эпохи. Уход Сарматского моря.

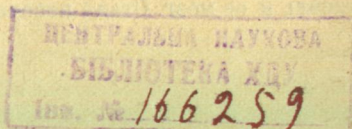
III. Меотический период 35

Меотическое море. Одесские леса. Местонахождения костей. Раскопки в Гребенниках. Препарировка. Ново-Елизаветовка, Тирасполь, Одесса. Херсонотерий—херсонский зверь. Древний лопаторогий олень. Древний козел. Козлорог. Стройная газель и ее мозг. Стада носорогов. Древние слоны

и их история. Гиппарион или трехкопытная лошадь.
Дикая свинья. Хищники. Трубказуб. Вымершие
птицы. Меотический климат.

IV. Конец третичной эпохи 59

Понтическое море. Понтические обитатели. Пон-
тическая зима. После понтического моря. Сказка
жизни. А человек? Заключительный аккорд.



Государственное Издательство Украины

Одесское Отделение. :..... Секция точного знания.

НАРОДНАЯ БИБЛИОТЕКА



„НАРОДНАЯ библиотека“ имеет целью дать самым широким массам грамотных читателей, рабочих и крестьян, как сведения общеобразовательного характера об окружающих их силах природы, так и представление о тех производственных процессах, которые находят себе применение в крупной и мелкой промышленности и в сельском хозяйстве.

„НАРОДНАЯ библиотека“ распадается на следующие отделы:

- I. Математика.*
- II. Физика.*
- III. Химия.*
- IV. Техника.*
- V. Технология.*
- VI. Физика земли.*
- VII. Астрономия.*
- VIII. Сельское хозяйство.*
- IX. Биология и физиология человека.*
- X Ботаника.*
- XI. Общественная медицина.*



ВЫШЛИ В СВЕТ:

1. Проф. Д. ЗАБОЛОТНИЙ. Заразливі хвороби і як від них охоронитись. IV + 52 стр. 1921. Цена 15 коп.

Его-же. Заразные болезни и как от них уберечься. Перевод с украинского. 64 стр. 1921. Цена 15 коп.

2. Его-же. Листи до селян про науку й народне здоров'я на Україні. 40 стр. 1921. Цена 10 к.

3. Инж. Р. Л. КОГАН. Каменный уголь. 56 стр. 1922. Цена 15 коп.

4. Его-же. Нефть. 52 стр. 1922. Цена 15 коп.

5. Его-же. Сахар. 72 стр. 1922. Цена 15 коп.

6. Д-р А. О. ГЕРШЕНЗОН. Как кормить грудного ребенка и как с ним обращаться. 29 стр. 1922. Цена 15 коп.

7. И. Матковский. Огородничество в Степной Украине.

То-же на украинском языке.

8. Б. Комаров. Прядильные волокна.

9. В. Крокос. Что дали раскопки на Украине.

10. М. Козак. Как животные спасаются от врагов.

11. А. Пилиенблюм. Взрывчатые вещества.

12. Б. Комаров. Прядение и ткачество.



