



Рис. 1

и тем самым становится мало отличимой от *Pal. tiraspolitana* главной толщи (табл. VI, фиг. 44). Закрытое умбо и крайняя миниатюрность сближают эту форму с *Pal. bythinica* и отличают от *Pal. tiraspolitana*. Следующий этап — типичная *Pal. tiraspolitana*, являющаяся в пышном развитии в гюнц-миндельских песках главной толщи колкотовской террасы (табл. III, фиг. 21; табл. VII фиг. 48—52). Гюнц-миндельская *Paludina tiraspolitana* дает целый веер весьма своеобразных палюдин, резко уклоняющихся от родоначальной формы. Довольно многочисленные палюдины с сильно сжатыми последними оборотами спирали (табл. VII, фиг. 72—75), связывают *Pal. tiraspolitana* с более древней формой: *Pal. pseudo-artesia*. Эти переходные формы встречаются в нижних горизонтах главной толщи. С другой стороны, укорачивание раковины, приобретающей все более тупо-коническую форму, при несколько раздутом последнем обороте, отмечает тот путь, по которому *Pal. tiraspolitana* связана с *Pal. sub-crassa* (табл. VII, фиг. 57—62). Наконец, третий ряд форм связывает *Pal. tiraspolitana* с *Pal. conoid-angusta* (табл. VII, фиг. 68—70). В этом случае удельный вес верхней части спирали уменьшается, последний оборот необычайно раздувается и весь облик раковины становится близким к типичной форме *Pal. conoid-angusta* (табл. VII, фиг. 71). В качестве предположения может быть допущена связь *Pal. conoid-angusta* с более древними верхнеплиоценовыми палюдинами типа *Pal. depereti* (слой „а“ Домашкинских вершин) через промежуточные формы из низов колкотовской свиты (табл. VI, фиг. 43, 45).

Paludina tiraspolitana, во всяком случае типичная форма, не переступает верхней границы гюнц-миндельского интергляциала. Такова же судьба и целого ряда других представителей этой пышной группы. В следующем, втором, миндель-рисском интергляциале появляется потомок *Pal. sub-crassa* — *Pal. diluviana-crassa*, за тип которой приняты экземпляры из Tempelhof'a, изображенные Кипт'ом. Эта форма имеет явственную скошенность последних оборотов (руководящий признак) и лишена уже тонкой спиральной скульптуры, имеющейся у *Paludina sub-crassa*. Что же касается другой миндель-рисской формы, *Paludina diluviana-gracilis*, которая также отчасти примыкает к *Pal. diluviana-crassa*, то предком ее является *Pal. diluv. var. sub-gracilis* песков главной толщи. Проследить еще более раннее развитие этой группы не удастся.

Paludina pavlovi sp. nov. С описанной выше группой мелких колкотовских палюдин может быть отчасти сближена крупная палюдина, выделенная нами в новый вид *Pal. pavlovi* (syn. *Pal. böckhi* Pavl. non Halav.).

А. П. Павлов в своей неоднократно цитированной выше работе¹⁾ изобразил под названием *Pal. böckhi* (var. 1 и var. 2) две формы из тираспольского гравия, отождествление коих с палюдинами I. Halavats'a представляется абсолютно невозможным. На резкое отличие этих палюдин от *Pal. böckhi* Halavats'a указывает также Мангикиан²⁾. Типичные формы *Pal. ravlowi* отличаются от *Pal. böckhi* значительно большей величиной и массивностью раковины, менее выпуклыми оборотами, отсутствием подкилевой вдавленности и скульптурных украшений последних оборотов, менее глубокими швами. Кроме того, формы, изображенные А. П. Павловым, отличаются относительно большей вытянутостью раковины, причем это касается обоих вариантов А. П. Павлова. Высота раковины *Pal. ravlowi* около 40 мм, между тем как высота *Pal. böckhi* не превышает обычно 26—28 мм. Коэффициент вытянутости (отношение ширины к высоте) для *Pal. ravlowi* — 0,68 (var. 1), 0,64 (var. 2), а для *Pal. böckhi* — 0,73. Все это делает совершенно необходимым выделение указанной формы в особый вид, который я предлагаю назвать по имени проф. А. П. Павлова. В изобилии находимые в тираспольских песках раковины *Pal. ravlowi* обычно несколько повреждены (табл. 1, фиг. 3). Лучшими экземплярами я располагаю из древнеречных отложений со дна Бугского лимана, где соответствующие слои с *Paludina* погребены под лиманными отложениями. Описание этих слоев я оставляю на будущее время. Прекрасные экземпляры *Pal. ravlowi* изображены под названием *Pal. böckhi* А. П. Павловым на табл. III его работы (фиг. 65, 67).

Paludina ravlowi sp. nov. var. 1 (А. П. Павлов, табл. III, фиг. 65). Относительно более широкая форма, обороты более выпуклы, умбо закрытое или имеющее характер щели, апертура почти округлая.

Paludina ravlowi sp. nov. var. 2 (А. П. Павлов, 1. с. табл. III, фиг. 67). Относительно более вытянутая, чем var. 1, раковина, с оборотами более сжатыми; умбо открытое, апертура кверху вытянутая и несколько вверху суженная.

Как было подробно показано выше, *Pal. böckhi* Halav. тесно связана с группой *Pal. tiraspolitana*, которая позже, эволюционируя, дает тираспольскую (миндель-рисскую) *Paludina diluviana-crassa*.

Pal. ravlowi стоит несравненно дальше от *Pal. tiraspolitana* и связь между ними пока не может быть доказана. В качестве предположения можно говорить о развитии *Pal. ravlowi* из *Pal. böckhi*, но изученные нами слои не

¹⁾ loc. cit., с. 133, табл. III, фиг. 65, 67.

²⁾ Мангикиан, loc. cit., с. 30.

дают пока для этого прочных обоснований. Стратиграфическое распространение *Pal. ravlowi*, вероятно, не исчерпывается колкотовским (гюнц-миндельским) интергляциалом. Повидимому, эта палюдина проникает и выше, в большой интергляциал (миндель-рисс), испытывая некоторые несущественные изменения.

Зибенбюргенский элемент в фауне главной толщи колкотовской террасы представлен сравнительно редкими палюдинами, приближающимися к зибенбюргенским *Paludina grandis*, *Paludina sadleri-alta*, *Paludina sadleri*.

Paludina aff. grandis Neum. (табл. V, фиг. 36). От оригинала, изображенного в сочинении Herbig'a и Neumaug'a — „Siebenbürg. Binnenmollusken“¹⁾, колкотовская форма отличается большей относительной шириной и более приплюснутым макушкой. Следует сказать, что и палюдина, изображенная А. П. Павловым из верхнего бабеля, также значительно отличается от рисунка Neumaug'a²⁾.

Paludina cf. sadleri Partsch. (табл. I, фиг. 5). Обычно находится в поврежденном виде. Насколько можно было судить по дурно сохранившимся образцам, находимая в Приднестровьи палюдина почти не отличима от рисунков Partsch'a³⁾, иногда, впрочем, приближаясь скорее к рисунку Neumaug'a (зибенбюргенский тип)⁴⁾. Последнюю форму А. П. Павлов выделяет под названием *Paludina pseudo-sadleri* nov. (loc. cit.).

Paludina sadleri-alta Neum. (табл. I, фиг. 4, 6). Эта крупная палюдина, также обычно представленная не вполне цельными экземплярами, весьма подобна раковине, описанной Neumaug'ом как переходная форма от *Pal. sadleri* к *Pal. alta*⁵⁾. Некоторые различия относятся к размерам раковины: зибенбюргенская форма несколько меньше.

Последнюю группу составляют палюдины типа *Pal. rhodensis*, *Pal. rhodensis-acramitica* и *Pal. getica*.

Paludina aff. rhodensis Busk (табл. I, фиг. 1; табл. V, фиг. 34). Крупная высокая палюдина с характерной ступенчатостью оборотов. Близка к рисунку Буковского⁶⁾.

Paludina aff. rhodensis-acramitica Busk. (табл. V, фиг. 35). Эти раковины очень близко напоминают палюдину, изображенную А. П. Павловым под названием формы,

¹⁾ Jahrb. d. K.-K. Geolog. Reichsanst., 25 Bd., 1875, s. 414, Taf. XVI, fig. 3.

²⁾ А. П. Павлов, 1. с. табл. II, фиг. 58.

³⁾ Sitzungsber. K.-K. Geolog. R. Anst., III Bd., 1836.

⁴⁾ loc. cit., Taf. XVI, fig. 1.

⁵⁾ Opus cit.: Beiträge zur Kenntnis fossiler Binnenfaunen. VII. Die Süßwasserablagerungen im südöstlichen Siebenbürgen.

⁶⁾ Denkschr. K. Akad. d. Wissensch., Wien, Bd. LX, LXIII.

переходной от *Pal. rhodensis* к *Pal. asramitica* (l. с. табл. III, фиг. 63—64), из тираспольского гравия.

Paludina getica Pavl. (табл. I, фиг. 2; табл. V, фиг. 33). Встречается иногда в прекрасно сохранившихся экземплярах. Диагноз этой формы дан А. П. Павловым (l. с., с. 137). К признакам, указанным этим ученым, следует прибавить присутствие весьма тонкой продольной спиральной скульптуры на последнем высоком обороте, причем эта скульптура часто бывает затемнена резким и морщинистыми следами нарастания. Если *Pal. getica* и обнаруживает некоторые черты сходства с *Pal. zsigmondyi*, на что указывает А. П. Павлов, то во всяком случае близость этих двух палюдин может вызвать некоторое сомнение.

Из других палюдин главной толщи заслуживают упоминания *Paludina aethiops* Parr. (табл. III, фиг. 18), очень редкие здесь *Pal. calverti* и *Pal. craiovensis*, *Pal. romaloi*, *Pal. zickendrathi*, *Pal. subcontecta*.

Другие формы мало изучены и пока не имеют руководящего значения.

В заключение привожу список ископаемых млекопитающих по М. В. Павловой¹⁾, заключающий формы, общие с песками Mosbach'a. При этом следует оговориться, что ископаемые, включенные в данный список, происходят, надо думать, не только из колкотовской террасы, но и из более молодой, миндель-рисской террасы („тираспольский гравий“ прежних авторов охватывает мои террасы IV α , IV β , V α , V β). Однако, характерно, что в данном списке обращает внимание резко выраженный элемент древних форм, типичных для Forestbed'a и нижних горизонтов Mosbach'a.

Elephas wüsti Pavl. - *El. trogontherii* var. *meridionalis* Pohl.

Elephas antiquus Falc.

„ *armeniacus* Falc.

Alces latifrons Dawk.

Cervus elaphus fossilis.

Cervus eurycerus Aldr.

„ „ var. *belgrandi*.

„ *savini* Dawk.

Bison priscus var. *schoetensacki* Freud.

Equus caballus fossilis Wold.

„ *stenonis* Fors. Maj.

Rhinoceros etruscus Falc.

„ „ var. *heidelbergensis*.

„ aff. *hemitaecus* Falc.

Ursus deningeri Reich.

¹⁾ М. В. Павлова, Мем. геол. отд. Общ. люб. ест. антр. и этногр., вып. 3, 1935, с. 63.

5. Нижне тираспольский щебень

(Lower Tiraspol gravel)

Фауна бедна и изучена очень слабо. Могут быть упомянуты редкие *Corbicula fluminalis*, повидимому, мало отличимые от типичных миндель-рисских форм; некоторые, точнее еще не определенные и плохо сохранившиеся *Unio* и *Sphaerium*. Миндель-рисские *Paludina diluviana* Kunth (*crassa* и *gracilis*) отсутствуют. Вообще перечисленная фауна относится к самым верхним горизонтам щебня, между тем как более глубокие горизонты, очевидно, вовсе лишены ископаемых остатков.

6. Тирасский лесс и эквивалентные ему пресноводные суглинки

(Tiras loess and equivalent lacustrine loess-loams)

Pupilla muscorum Müll.

Pupilla sp.

Acanthinulla sp.

Succinca oblonga Drap.

Succinca oblonga var. *elongata* Sand.

Succinca oblonga var. *arenaria* Bouch.

Bythinia leachi Scher.

Planorbis planorbis L.

Gyraulus albus Müll.

Gyraulus gredleri Rossm.

Paraspira leucostoma Mill.

Paraspira spirorbis L.

Coretus corneus L.

Planorbidae, ближе не определенные.

Limnaeidae.

Vallonia sp.

Pisidium sp.

Все формы резко угнетены и представлены своеобразными карликовыми формами (*Zwergformen*).

7. Тираспольская свита с *Paludina diluviana* (Tiraspol old alluvial series with *Paludina diluviana*)

Paludina diluviana-gracilis Kunth.

Paludina diluviana-crassa Kunth.

Paludina aff. *böckhi* Halav. (?).

Paludina aff. *pseudo-sadleri* Pavl. (var.?).

Paludina sp. (-*pseudo-craiovensis* nov.?)

Paludina ripi sp. nov.

Paludina pseudo-sadleri-ripi.
Paludina beresanica Mang.
Paludina aff. pseudo-achatinoidea Pavl.
Paludina romaloi Cob.
Paludina romaloi Cob var.
Paludina zickendrathi Pavl.
Paludina sokolovi Pavl.
Paludina isteriena Pavl.
Paludina aff. contecta Mill.
Paludina subcontecta Pavl.
Paludina cretzeziensis Pavl.
Paludina aff. pavlowi (nov.).
Paludina sp.
Unio tumidus Retz.
Unio crassus Retz.
Unio batavus-hassiae Rossm.
Unio cf. kungurensis Rossm.
Unio aff. rumanus Cob.
Unio sp.
Corbicula fluminalis Müll.
Pisidium jassiensis Cob.
Dreissensia polymorpha Pall. form. typ.
Dreissensia polymorpha — несколько вариантов.
Neritina transversalis Halav.
Neritina licherdopolis Sabbia.
Neritina близкая к *slavonica* Brus.
Melanopsis esperoides Sabbia.
Melanopsis cotrocensis Cob.
Melanopsis acicularis Féér.
Melanopsidae: ближе не определены.
Lithoglyphus naticoides Halav.
Lithoglyphus obliquus Cobal.
Lithoglyphus neumayri Sabbia.
Lithoglyphus sp.
Helicopsis sp.
Planorbis sp.
Sphaerium — много видов, в том числе: *Sphaerium rivicola* Lam., *Sphaerium solidum* Norm. etc.

Большинство форм, входящих в список фауны тираспольских (миндель-рисских) аллювиальных песков, описано с достаточной полнотой в работах А. П. Павлова, Мангикиана и др., что дает возможность не останавливаться на общей характеристике этих форм и ограничиться немногими попутными замечаниями.

Paludina diluviana Kunth. Вопросу о понимании вида *Pal. diluviana* Kunth и стратиграфическому распространению этой раковины посвящена обширная и разнообразная литература. В настоящее время хорошо известно, что под

названием *Pal. diluviana* описывались самые разнообразные, часто связанные между собою весьма далеким и чисто внешним сходством или вовсе несходные между собою формы. Это обстоятельство внесло много путаницы и осложнило решение ряда стратиграфических вопросов. Между тем, облик *Kunth*'овской формы чрезвычайно характерен и потому под именем *Pal. diluviana* следует понимать только те палюдины, которые описал и изобразил *Kunth*¹⁾. В 1887 г. М. Неумауэр²⁾ изобразил под тем же названием несколько форм, очень мало сходных с *Kunth*'овскими. В частности, палюдина фиг. 1 (табл. XXVII), которую М. Неумауэр считает типичной var. *gracilis*, очень отдаленно напоминает действительную палюдину *Kunth*'а, фиг. 8 а, б. Точно также и var. *crassa*, изображенные этим ученым, более или менее сильно отличаются от рисунка 8 с, d *Kunth*'а. Поэтому за тип *Pal. diluviana-gracilis* может быть принят только рисунок самого *Kunth*'а — именно, фиг. 8 а, б (табл. VII), за тип *Pal. diluviana-crassa* — фиг. 8 с (табл. VII).

Называть эти формы вариантами, следуя М. Неумауэру: *Pal. diluviana* var. *gracilis* et var. *crassa* — неудобно. Обе формы обнаруживают совершенно своеобразное строение. Кроме того, как я попытался показать выше, есть основание думать, что и генетически обе формы развивались самостоятельно, независимо друг от друга.

Paludina diluviana-gracilis Kunth (табл. IV, фиг. 29; табл. VIII, фиг. 93—94). Отличается более стройной высокой раковиной с относительно более развитым предпоследним оборотом. Апертура овально-вытянутая. Умбо большей частью замкнутое.

Табл. IV, фиг. 29 и табл. VIII, фиг. 94 — форма typ., очень близкая к рисункам *Kunth*'а из Tempelhof'a.

Табл. VIII, фиг. 93 — форма, обнаруживающая некоторые черты сходства с *Paludina achatina* Brug. и, возможно, представляющая переход к типу *Pal. achatina*: раковина ниже, обороты более выпуклы, макушка уже. Сам *Kunth*³⁾ сближал *Pal. diluviana* с *Pal. achatina*.

Paludina diluviana-crassa Kunth. (табл. IV, фиг. 30; табл. VIII, фиг. 89—90). Раковина обычно уступает по величине *Pal. diluviana-gracilis*, образует более низкую спираль с относительно слабее развитым предпоследним оборотом. Верхняя часть спирали приобретает конический habitus. Обороты (нижние) отличаются характерной срезанностью, скошенностью по направлению к верхнему шву.

¹⁾ *Kunth*, loc. cit., S. 331, Taf. VII, fig. 8 a, b, c, d.

²⁾ М. Неумауэр, Ueber *P. diluviana* *Kunth*. Zeitschr. d. Deutsch. Geolog. Ges., 1887, XXXIX Bd., Taf. XXVII, fig. 1—12.

³⁾ loc. cit., s. 331.

Устье несколько угловатого очертания (кверху сужено). Умбо заткнуто или имеет вид щели.

Paludina aff. pseudo-sadleri Pavl. (табл. VIII, фиг. 86—87). Под этим названием мною выделено несколько палюдин, приближающихся к типу А. П. Павлова (loc. cit., с. 141), хотя не вполне тождественных с ним. Следует отметить, что палюдина, изображенная А. П. Павловым (табл. II, фиг. 46), имеет лишь сравнительно отдаленное сходство с *Pal. sadleri* Neumaug-Herbich¹⁾. Точно также и палюдина, изображенная под названием *Pal. pseudo-sadleri* Мангикианом²⁾, отличается от формы А. П. Павлова полным отсутствием ступенчатости оборотов и некоторыми другими менее существенными признаками.

Тираспольская палюдина (*Pal. aff. pseudo-sadleri*) отличается очень высоким последним оборотом (больше $\frac{1}{2}$ высоты всей раковины), с явственной ступенчатостью вдоль верхнего шва. Ступенчатость эта выступает много резче, чем это можно проследить на рисунках А. П. Павлова, и во всяком случае сильнее, чем у формы Neumaug-Herbich'a и Мангикиана. Последний и частью предпоследний обороты покрыты отчетливой спиральной скульптурой, особенно заметной на базальной стороне раковины. Апертура овальная, кверху суженная, книзу слегка угловатая. Умбо закрытое. Последний оборот сильно сжат, обороты верхней части спирали правильно выпуклы.

Палюдины типа *Pal. pseudo-sadleri* Pavl., находящиеся в более глубоких стратиграфических горизонтах (см. выше), существенно отличаются, как было только что показано, от миндель-рисской (тирасской) формы. Возможно, что удобнее было бы выделить последнюю в особый сорт (тирасский тип). Типичная *pseudo-sadleri*, вероятно, не переступает первого интергляциала (Günz-Mindel).

Paludina ripi sp. nov. (syn.: *Vivipara mammata* Sabba Stefanescu, 1896, pl. VIII, fig. 16—17) (табл. IV, фиг. 26). Формы, изображенные Sabba Stefanescu под названием *Viv. mammata*, весьма различны. Следуя А. П. Павлову, мы принимаем за тип *Pal. mammata* только те формы, которые близко напоминают *Viv. leiostraca* Porumbaru³⁾. Таковы, повидимому, fig. 14, pl. I, в работе 1889 г.⁴⁾ и fig. 15, pl. VIII, в работе 1896 г.⁵⁾. Остальные формы, например,

¹⁾ Neumaug-Herbich, Siebenbürgen Binnenmollusken, Taf. XVI, fig. 1.

²⁾ Мангикиан, loc. cit., табл. IV, фиг. 82.

³⁾ Porumbaru, Étude géologique des environs de Craiova. Pl. XI, fig. 14.

⁴⁾ Sabba Stefanescu, Memoriu relativ la geologia Judentului Doljlu. Ann. Bur. geol., 14, 1889.

⁵⁾ idem., Mem. d. l. Soc. Geol. d. France. Paléontologie, t. VI, Fasc. II—III, 1896.

fig. 14, pl. VIII, 1896 (выделена А. П. Павловым под названием *Pal. cretzeștiensis* n. v., loc. cit. с. 134, табл. I, фиг. 21, табл. IV—78) и особенно fig. 16—17 резко отличаются от рисунка Porumbaru, принятого за тип *Pal. mammata*. Необходимость пересмотра этой сложной и достаточно искусственной группы была указана А. П. Павловым, что частично и было сделано этим ученым. Приблизительно сходным образом понимал тип *Pal. mammata* Мангикиан¹⁾, если судить по фотографиям, приложенным к его работе. Не располагая, однако, соответствующими палюдинами, Мангикиан не решался выделить в особый вид формы „с более плоскими последними оборотами спирали и со следами ступенчатости“ (l. c. с. 27), тем не менее указывая на резкое отличие их от основного типа.

В моем распоряжении имеется несколько превосходно сохранившихся палюдин, чрезвычайно близких к рисунку fig. 16—17, pl. VIII, в работе 1896 г. Sabba Stefanescu (l. c.). Имея перед глазами эти палюдины, убеждаешься в полнейшей невозможности отождествления их с основным типом *Pal. mammata*. Можно сомневаться даже в родственности (во всяком случае близкой) этих форм. Коничность раковины, сжатость последних оборотов и некоторая ступенчатость отличают *Pal. ripi* (-*Pal. mammata* Sabba, fig. 16—17, pl. VIII) от типа *Pal. mammata*. В связи с пересмотром всей группы *Pal. mammata*, приходится пересмотреть также и родственные соотношения, намеченные Sabba Stefanescu. Этот ученый сближает *Pal. mammata* с *Pal. craiovensis* Tourp и с *Pal. calverti* Neum. По этому поводу следует сделать следующие оговорки. *Pal. calverti* может быть отчасти сближена с *Pal. mammata* (в смысле Porumbaru, см. выше) и с *Pal. cretzeștiensis* Pavl., но никак не с палюдиной fig. 16—17, выделяемой нами в новый вид *Pal. ripi*. Что же касается *Pal. craiovensis*, то Sabba Stefanescu понимал этот вид иначе, чем автор вида Tournouër²⁾, и изображения Sabba Stefanescu³⁾ резко отличаются от типа Tournouër'a и Porumbaru. *Pal. craiovensis* Sabba по Tournouër довольно близка к *Pal. ripi* (-*mammata* Sabba, pl. VIII, 16—17, 1896), но абсолютно ничем не напоминает основной тип *Pal. mammata* (Porumbaru).

*Paludina ripi*⁴⁾ nov. sp. — изящная небольшая палюдина конического очертания, состоящая из 6 оборотов спирали. Высота раковины не превышает 30 мм, при максимальной ширине около 23 мм. Два последних оборота сильно сжаты

¹⁾ Мангикиан, l. c., с. 26—27.

²⁾ Tournouër, Journal d. Conchyliol., III, t. XXVIII, 1880.

³⁾ Sabba Stefanescu, l. c., Pl. VIII, fig. 18—21.

⁴⁾ Названа в честь М. В. Чирвинской.

и, перегибаясь вдоль верхнего шва, образуют узкую ступеньку. Верхние обороты спирали более выпуклы. Спиральная скульптура обычного типа отсутствует. Украшения органичиваются не особенно отчетливым ребром, проходящим по середине последнего оборота. Апертура кверху суженная. Умбо полузакрытое.

Помимо указанных выше форм, *Pal. ripi* обнаруживает некоторые черты сходства с *Pal. zsigmondyi* Halav., *Pal. pylleensis* Pavl., *Pal. fuchsi-brusinae* Neum, *Pal. aff. pseudo-sadleri* Pavl. (тираспольский тип, см. выше) и некоторыми другими палюдинами сходного облика. От *Pal. zsigmondyi* описываемая раковина отличается большей вытянутостью, более высокой верхней частью спирали и характером скульптуры; от *Pal. pylleensis* — большей вытянутостью, более сжатыми последними оборотами, скульптурой их; от *Pal. fuchsi-brusinae* Neum.¹⁾ — строением верхней части спирали, скульптурой последних оборотов, степенью сжатости их и рядом других признаков.

Paludina pseudo-sadleri-ripi (табл. IV, фиг. 27; табл. VIII, фиг. 87). Переходная форма от *Pal. aff. pseudo-sadleri* к *Pal. ripi* отличается от *Pal. pseudo-sadleri* (тирасский тип) большей относительной высотой, менее глубокими швами, несколько более выпуклыми оборотами. Ступенчатость почти вовсе исчезает. Умбо слабо зияющее. Последний оборот покрыт явственными следами нарастания.

Близкая форма — *Pal. pseudo-craiovensis*, от которой описываемая палюдина отличается главным образом совершенно иными очертаниями апертуры и большей ее величиной.

Paludina sp. (*-pseudo-craiovensis* n.v., syn.: *Paludina craiovensis* Sabba Stefanescu, 1896, pl. VIII, fig. 18, 21). Sabba Stefanescu в 1896 г. изобразил под названием *Pal. craiovensis* несколько форм (pl. VIII, fig. 18—21), совершенно не сходных с изображением *Porumbacu*. На это обстоятельство указывает также А. П. Павлов²⁾. В тирасских (M—R) слоях мною встречено несколько палюдин, которые могут быть сближены с fig. 18 и частью с fig. 21, pl. VIII в монографии Sabba Stefanescu. Эти формы не имеют почти ничего общего с *Pal. craiovensis* (тип *Porumbacu*) и потому могли бы быть выделены под особым названием. Ввиду того, что впервые эта палюдина была изображена Sabba Stefanescu как *Pal. craiovensis*, ее можно было бы обозначить под названием *pseudo-craiovensis*. Fig. 19—20, pl. VIII (Sabba Stefanescu) отличается от этой формы более резко выраженной ступенчатостью и обнаруживает черты, сближающие ее с *Pal. aff. pseudo-sadleri* (тирасский тип).

¹⁾ Neumaier, Geolog. Band. Insel Kos, Taf. II, fig. 5—6.

²⁾ Павлов, I. c., с. 134.

Paludina sp. (табл. VIII, фиг. 91) — небольшая овально-коническая раковина с сильно сжатыми последними оборотами (и относительно выпуклыми первыми оборотами спирали). Высота последнего оборота больше половины всей высоты раковины. Швы неглубокие. Апертура овально-вытянутая.

Paludina beresanica Mang. var. (табл. VIII, фиг. 82). От типа Т. А. Мангикиана¹⁾ тираспольская форма отличается относительно большей шириной (особенно это касается предпоследнего оборота) и большей выпуклостью последних оборотов. Поверхность последних оборотов покрыта великолепными продольными (спиральными) струйками. Умбо слабо зияющее.

Т. Мангикиан (с. 34) сближает *Pal. beresanica* с *Pal. subconcinna* Sinz. и с *Pal. aethiops* Parr. Следует сказать, что некоторые рисунки Мангикиана (табл. III, фиг. 64 и др.), повидимому, ближе к *Pal. subconcinna*, чем к *Pal. beresanica*, за тип каковой нами принят рис. 65—66, табл. IV.

Paludina aff. cretzeștiensis Pavl. (табл. VIII, фиг. 88). От типа А. П. Павлова отличается расширенной верхней частью спирали. Это обстоятельство не позволяет настаивать на тождестве тираспольской формы и *Pal. cretzeștiensis* form. typ., хотя наша форма близка к *Pal. mammata* Stefanescu, 1896, pl. VIII, fig. 14, которую А. П. Павлов помещает в синонимку *Pal. cretzeștiensis*²⁾.

Характерной особенностью тираспольской террасы является обильное количество форм, связанных с типом *Pal. fasciata* (типичные *Pal. fasciata* отсутствуют): *Pal. sokolovi*, *Pal. zickendrathi* Pavl.³⁾ и многие другие. В большинстве случаев раковины эти превосходно сохранены. Сюда же примыкают довольно крупные палюдины типа *Pal. aethiops* Parr., еще недостаточно изученные, но, повидимому, отличающиеся от типичных *Pal. aethiops* из более древних слоев (верхний бабель и др.). Далее следует группа палюдин: *Pal. aff. achatinoides* Desh. и *Pal. pseudoachatinoides* Pavl. Типичные *Pal. achatinoides* в тираспольских слоях отсутствуют. Мне кажется, что вообще эта форма попала в списки миндель-рисских форм (например, с побережья Азовского моря) благодаря поверхностному пониманию вида. Также следует сказать и относительно *Pal. pseudoachatinoides*, что эта палюдина не всегда сохраняет свой

¹⁾ Мангикиан, loc. cit., с. 34, табл. III, фиг. 62—64, табл. IV, фиг. 65—66.

²⁾ Павлов, I. c., с. 134.

³⁾ По мысли В. И. Жадиной (Исследования по экологии и изменчивости *Pal. fasciata*. Монографии Волжской биол. ст., № 3, Саратов, 1928), перечисленные формы (*Pal. zickendrathi*, *Pal. sokolovi*) могут рассматриваться как морфы *Pal. fasciata*.

типичный облик при переходе из одних стратиграфических горизонтов в другие: в частности, куяльницкие формы отличаются от более молодых, миндель-рисских (из слов с *Paludina diluviana* и *Corbicula fluminalis*).

Из двустворчатых руководящее значение имеет *Corbicula fluminalis*, широко распространенная в слоях с *Paludina diluviana*. Раковина нормально развита, не отличается от изображений и описаний Müller'a¹⁾, Kobelt'a²⁾ и Sabba Stefanescu³⁾. Максимальный поперечник раковины достигает до 20—22 мм, в среднем 14—15 мм; сильный замок с тремя кардинальными зубами и латеральными, поперечно иссеченными зубами. Внешняя поверхность покрыта резкими концентрическими складками.

Другие формы: *Pisidium jassiensis*, *Pis. amnicum*, *Sphaerium rivicola* и др. не имеют руководящего значения. Интересно обильное нахождение в тираспольских слоях *Dreissensia ex gr. polymorpha* Pallas (несколько различных вариететов), отсутствующих в отложениях древнейшей (колкотовской) террасы.

8. Преднепровский (прерисский) аллювиальный суглинок с *Gyraulus* (Pre-Dnieper (pre-Riss) alluvial loams with *Gyraulus gredleri*)

Pupilla muscorum Müll.
Pupilla sp.
Succinea oblonga Drap.
Succinea oblonga var. *schumacheri* Andr.
Succinea oblonga var. *arenaria* Bouch.
Succinea putris L.
Succinea pfeifferi Rossm.
Succinea sp.
Bythia leachi Scherr.
Bythia leachi var. *troscheli* Paasch.
Planorbis planorbis L.
Planorbis planorbis var. *submarginatus* Crist.
Gyraulus gredleri Bielz.
Gyraulus albus Müll.
Paraspira leucostoma.
Paraspira spirorbis L.
Coretus corneus L.
Planorbidae — точнее не определенные.
Stagnicola palustris var. *corvus* Gm.

¹⁾ Müller, Zeitschr. f. deutsch. Geol. Ges. t. XVI, 1771.

²⁾ Kobelt, Conchilienbuch, 1878.

³⁾ Sabba Stefanescu, loc. cit., 1896.

Stagnicola palustris var. *septentrionalis* Cless.
Radix ex gr. auricularia L.
Radix ex gr. ovata Drap.
Radix sp.
Galba truncatula Müll.
Limnaeidae — мелкие формы.
Pisidium hibernicum West.
Pisidium conf. ponderosum Stelf.
Sphaerium sp.

9. Верхние горизонты ископаемых эоловых песков террасы IV β (Конец тирасско-днепровской эпохи) Upper horizons of fossil eolian sands of Terrace IV β (end of Tiras-Dnieper epoch)

Helicogena cf. lutescens Ziegler.
Helicogena cf. pomatica L.
Helicidae — несколько видов.

Две первые формы, благодаря их крайней хрупкости, не удалось доставить в целом виде: при перевозке верхние обороты спирали (макушка) были повреждены. Насколько можно было судить, обе формы близко напоминают раковины, описанные и изображенные под тем же названием R. Sevastos'ом из лесса Băiceni¹⁾.

10. Григориопольский гравий (Grigoriopol gravel)

Paludina sokolovi Pavl.
Paludina zickendrathi Pavl.
Paludina sp.
Крупные млекопитающие (слоны, носороги).

11. Днепровский лесс (Dnieper or Riss loess)

Pupilla muscorum Müll.
* *Pupilla cf. cupa* Voit. (?)
Pupilla sp.
* *Acanthinulla aff. lamellata*.
Succinea oblonga Drap.
Succinea oblonga, var. (несколько вариететов)
* *Helicopsis ex gr. striata* Müll.

¹⁾ R. Sevastos, Contributiuni la studiul gasteropodelor pleistocene din România. Anuarul institutului Geologie al României, vol. III, fasc. I-a, 1909, Bucuresti, 1910, tab. IV, fig. 20—22.

**Helicopsis* aff. *striata* var. *nilssoniana*.

**Chondrina* aff. *avenacea*.

**Chondrula* sp.

Звездочками отмечены формы, найденные только в самых верхних горизонтах, уже в зоне влияния гумусовых потеков более молодой (D—B) почвы. Все раковины необычайно резко угнетены (карликовый тип).

12. Слободзейский аллювий (террасы II α , II β)
(Slobodsey old alluvium (Terraces II α , II β))

Фауна почти не изучена, в связи с явлением потопления террасы на крайнем юге, где терраса особенно типична. Встречены:

Bathyomphalus contortus L.

Bathyomphalus sp.

Planorbis planorbis L.

Paraspira sp.

Valvata sp.

Lithoglyphus sp.

Neritin sp.

Paludina (ex. gr.) *fasciata* Müll.

Sphaerium rivicola.

Sphaerium sp.

Pisidium sp.

Фауна нормально развита. Признаков угнетения или деградации нет.

13. Нижнебужский лесс
(Lower Bug (or Würm I) loess)

Скудные остатки немногих моллюсков.

Признаки сильнейшего угнетения.

Pupilla muscorum Müll.

Succinea oblonga Drap. и другие.

14. Верхнебужский лесс
(Upper Bug or Würm II loess)

Pupilla muscorum Müll.

Pupilla sp.

Succinea oblonga Drap.

Succinea oblonga var. *arenaria* Bouch.

Succinea sp.

**Planorbidae* — ближе не определены.

**Bathyomphalus contortus* L.

Helicopsis sp.

Helicopsis cf. *striata*.

Пресноводные формы (*) — из горизонтов, переходных к речному аллювию на террасе II α (аллювиальный лесс). Резкое угнетение раковин (карликовые формы).

15. Парканский аллювий.
(Parkan old alluvium)

Единичная находка дурно сохранившихся *Unio* современного типа.

16. Современный аллювий
(Alluvial sediments of flood-plain)

Paludina ex gr. *fasciata* Müll. — много морф.

Limnaeidae }

Planorbidae }

много видов.

Unio, *Sphaerium*, *Pisidium* и многие другие.

By L. Lungershausen

Fauna of the Dniester Terraces

Summary

The quaternary valley of the Dniester consists of a series of old terraces described in the author's preceding papers. Beginning from the youngest and proceeding to the oldest, we observe the following terrace levels: the Parkan terrace (I), the Slobodsey terrace (II α and II β), the Grigoriopol terrace (III), the Tiraspol terrace (IV α and (IV β), the Kolkotov terrace (V α and V β). The Kuchurgan covering gravel belonging to the Pliocene dominates over the quaternary valley.

A list of the fauna of the Kuchurgan beds is given on p. 200. In this list, we have conditionally included such forms as *Hipparion gracile* and *Capreolus cusanus* that have been indicated by Prof. Venyukov for the Upper Balta strata but which in fact are probably of older origin than the Kuchurgan stage. A distinguishing feature of the latter is the abundance of small *Leporidae*, tortoises (*Testudo*) and large *Unionidae* (transitional forms from the Meotic *U. flabellatus* to the Levantine *U. flabelliformis*). It is possible that the recently described *Nikopol-Zaporozhye* gravel from the Lower Dnieper (list of mollusca on p. 205) — the fauna of which is partly of the *Kuyalnik* type — is partly equivalent to the upper part of the

Kuchurgan stage or, more exactly, to the post-Kuchurgan gravel.

A list of mollusca from the Lower Kolkotov gravel is presented on p. 207. Here it is important to note the presence of a number of forms which are identical or closely related with forms from the Upper Pliocene of the Alföld plain (*Paludina zsigmondyi* Halav., *P. pseudo-artesica* nov. sp. and others). *Pal. zsigmondyi* Halav. is closely related to *P. fuchsi-brusinae* Neum (Kos Island) and to *P. pylleensis* Pavl. (the Babel strata in Bessarabia).

Pal. pseudo-artesica sp. nov. differs from *Pal. artesica* Halav. by a relatively greater width of shell, a lower spire, and the absence of folds on the basal part of the last whorl. The shape of the rounded elongated aperture and the extreme compactness of the whorls distinguishes our form from *Pal. tiraspolitana* Pavl. with which *P. pseudo-artesica* is related by transitional forms.

Pal. kagarlitica sp. nov. is closely related to the Sarmatian *P. barboti* Sinz., but is twice as small and is distinguished by less concave shell. The shell is small (height 18 mm, width 14 mm), almost a true cone, consists of six slightly concave spiral whorls separated by shallow sutures, below which a certain depression is noted on the upper whorl. The aperture is oval and pointed on the top; the umbo is almost closed. *Pal. kagarlitica* sp. nov. var. nov. is distinguished by a greater depression in the upper part of the last whorl, as by incompletely closed umbo and a furrowed last whorl.

In the lower gravel of the Kolkotov terrace we also encounter a group of little Paludinae approaching the type of *Pal. tiraspolitana* — *bythinica* and *P. depereti* and to some extent — *P. sinzovi*. The typical *P. tiraspolitana* is so far absent here.

The fauna of the main old alluvial strata of the Kolkotov terrace is presented on p. 212. This fauna, which is rich in species, is characterized by the presence of Paludinae of the Siebenbürgen type (*Pal. grandis*, *P. sadleri-alta* and others) of the Rhodesian type (*Pal. rhodensis-acramatica*, *P. acramatica* and others) and particularly, by an abundant development of a set of small elongated Paludinae grouped around *Pal. tiraspolitana* Pavl. (*P. tiraspolitana* forma typ. et var. *subcrassa* nov. var., *P. conoid-angusta* Pavl., *P. pseudo-artesica* nov. var., and others). The admitted genetic relationship between the various Paludinae found in the main alluvial bed of the terrace as well as among the younger and older forms is presented in the diagram (p. 218).

Pal. tiraspolitana var. *subcrassa* nov. var. differs from *P. diluviana-crassa* by the absence of the characteristic bevelling of the upper part of the last whorl, the form of the aperture,

the character of the umbo, the smaller dimensions, and the presence of spiral ribs on the basal part of the shell.

Pal. diluviana var. *subgracilis* nov. var. differs from the Mindel-Riss *Paludina* (*P. diluviana-gracilis* Kunth.) by a thicker shell, a greater relative width of the penultimate whorl, the absence of bevelling in the upper part of the last whorl, the presence of ornamentation and the form of the elongated aperture.

Pal. pavlovi sp. nov. (syn. *Pal. böckhi* Pavl. non Halav.) differs from *P. böckhi* Halav. by its much greater size and thickness of shell, less concave whorls, absence of ornamentation and shallower sutures, *Pal. pavlovi* var. 1 (A. Pavlov, plate III, fig. 65) has a relatively wider shell; the whorls are more concave, the umbo is closed or slit-shaped, the aperture is rounded. *Pal. Pavlovi* var. 2 (A. Pavlov, Plate III, fig 67) has a more elongated shell, the body-whorls are more compact, the umbo is open, the aperture is elongated and at the top somewhat constricted.

In the lower gravel of the Tiraspol terrace rare specimens of *Corbicula fluminalis* etc. were found.

The fauna of the Mindel-Riss sands (Tiraspol terrace) with *Paludina diluviana* and *Corbicula fluminalis* are presented on p. 223. The characteristic forms of the Kolkotov terrace have completely disappeared here. Such forms as *Pal. diluviana*, *P. sokolovi*, *P. zickendrati* and others are, on the contrary, abundantly represented here. The author analyses the question of cognition of the species *Pal. diluviana* Kunth. and arrives at the conclusion that the accepted designation of var. *crassa* and var. *gracilis* can be more conveniently replaced by designations as independent species — *P. diluviana-crassa* and *P. diluviana-gracilis*. *Pal. diluviana-crassa* is evidently related to the first group of *P. tiraspolitana* (var. *subcrassa*) whereas *P. diluvianagracilis* developed independently of *P. diluviana-crassa*.

Pal. ripi sp. nov. (syn. *P. mammata* Sabba Stefanescu, 1896 VIII, fig. 16—17) is to some extent related to *Pal. craiovensis* Sabba (non Tournouër), *Pal. zsigmondyi* Halav., *P. pylleensis* Pavl., *P. fuchsi-brusinae* Neum., *P. aff. pseudo-sadleri* Pavl., but at the same time differs from them substantially. The difference between *P. ripi* and the type *Pal. mammata* Sabba is so great that even the relationship of these forms is doubtful.

On p. 230 a list is given of mollusca from the pre-Riss lacustrine loams covering the alluvial sands with *Pal. diluviana* on the lower Tiraspol terrace (IV α). On the upper level (IV β) the alluvium has been weathered by the wind (eolian sands with *Helicogena* cf. *lutescens* Ziegler, *H. cf. pomatica*, etc.).

On p. 231 a list is given of fauna from the Grigoriopol gravel (Riss I—II), on p. 232, the fauna of the Slobodsey terrace (Riss-Würm, Würm, 1—II). In the alluvium of the Parkan terrace (Flandrian) only Unionidae of a modern type have been found.

The mollusca fauna of the various loess horizons (p. 232 etc.) show distinct features of oppression (Dwarf forms).

ТАБЛИЦЫ

TABLES