

Северо-Двинские раскопки профессора В. П. Амалицкого

I

DVINOSAURIDAE

В. П. АМАЛИЦКОГО

142.143

Петроград

1921



I

DVINOSAURIDAE

742

В. П. АМАЛИЦКОГО

Петроград

1921



Напечатано по распоряжению Российской Академии Наук.

Поябрь 1921 г.

Непрерывный Секретарь, академик *С. Оледицкий*.

Российская Государственная Академическая Типография

Петроград. Десятая линия, 12.

Предисловие.

Обильный материал, доставляемый Северо-Двинскими раскопками, требует очень продолжительного времени для его систематического монографического описания. Это последнее в значительной степени замедляется и тем обстоятельством, что последовательное поступление все нового и нового палеонтологического материала, открываемого по мере хода раскопок и отпрепарировке конкреций, заполняющего, а иногда и изменяющего уже сложившееся представление о той или другой группе организмов, не дает возможности закончить работу. Между тем и предварительные сведения об открываемых формах могут представить известный интерес. Поэтому я, одновременно с систематическим описанием палеонтологического материала, полагаю полезным дать в виде предварительных отчетов краткие описания наиболее выдающихся групп. Я начну со стегоцефал (*Dvinosauridae*), затем перейду к котилозаврам, парейзаврам, аномодонтам, тероцефалам и териодонтам, и в конце дам общий обзор раскопок. Теперь представляю первые два выпуска, содержащие краткое описание из стегоцефал нового семейства *Dvinosauridae*, а из котилозавров новый род *Kollassia*, отнесенный мною к *Seymouridae*.

В. Амалицкий.

13 сентября 1916 г.

И. Новгород.

Профессор В. П. Амалицкий скоропостижно скончался в Кисловодске в декабре 1918 г. Этот ученый, как известно открывший на Северной Двине близ Котласа исключительное, единственное в своем роде местонахождение ископаемых скелетов крупных пресмыкающихся, а также остатков амфибий, моллюсков и растений глоссоптерисовой флоры, не успел обработать всех богатых материалов, добытых им систематическими раскопками. Исследования проф. Амалицкого были предприняты Петроградским Обществом Естественных Наук, а затем, по соглашению с Обществом, переданы Российской Академии Наук, при содействии которой покойный геолог продолжал раскопки, организовал охрану местонахождения ископаемых остатков и производил обработку собиравшихся материалов.

В настоящее время Академия Наук получает возможность приступить к осуществлению пожелания Общества и Академии—к устройству особой Северо-Двинской галлерей в предоставляемом для Геолого-Минералогического Музея Академии здании. Вся работа будет происходить при участии выдающихся специалистов и при содействии вдовы покойного ученого, Анны Петровны Амалицкой, неизменной его спутницы и помощницы при всех его исследованиях.

В 1916 г. проф. Амалицкий представил Академии две публикуемые теперь предварительные статьи, а также один подробный мемуар, которые будут, как и другие работы покойного геолога и приглашенных сотрудников, печататься под общим заглавием: «Северо-Двинские раскопки профессора Амалицкого».

Академик А. Карпинский,

Председатель Северо-Двинской Комиссии.

Amphibia

Stegocephalia

Temnospondyli.

Rhachitomi.

Dvinosauridae n. f.

Dvinosaurus n. g.

К этому роду я отношу несколько групп костей, представленных двумя неполными скелетами с черепами, одним черепом с частью позвоночника и грудным пояском, далее двумя черепами, позвоночником и другими разрозненными костями.

Эти скелеты и кости принадлежат довольно большим животным, длиной около метра, с большою головою, занимающею 5-ую часть туловища, с коротким хвостом, сильным грудным пояском и с очень слабым тазом, с короткими конечностями, с 40 позвонками (приблизительно), несущими сильные ребра, за исключением 3 первых шейных и самых конечных хвостовых. Череп треугольного очертания; скульптура отдельных черепных костей построена по плану *Mctoposaurus* и *Rhytidosteus*; она весьма резко выражена и состоит из отчетливых острых ребер, лучисто расходящихся от центров окостенения к периферии, что обуславливает резко выраженное очертание отдельных костей; орбиты широко расставленные, большие, помещаются в передней половине черепа, непосредственно окружены вытянутыми вдоль орбит отдельными орбитальными костями, выступающими в виде периферического кольца, окружающего орбиты и отделенного бороздкою от смежных костей черепа; носовые отверстия небольшие, овальной формы, расположены недалеко от орбитальных; в переднечелюстном районе небольшое *cavum internasale*, от которого идут назад к орбитам и далее слизистые каналы, образующие отчетливую лиру. Лобные кости не грани-

чат с орбитами; *foramen parietale* неясно. На нижней стороне черепа посредне развит удлинённый *parasphenoideum*, с длинным заостренным впереди *processus cultriformis*, в виде гребня внедренного в промежуток между сходящимися сошниками; затылочное сочленение построено по плану *Trimerorhachis* Соре; сзади к *parasphenoideum* примыкают *exoccipitalia*, сросшиеся в основании, которое можно считать за *basioccipitale*; *foramen magnum* небольшой, треугольной формы; снизу ограничен основанием (*basioccipitale*) сросшихся внизу *exoccipitalia*, а с боков и сверху боковыми направленными кверху навстречу друг другу отростками тех же костей; между мышечками находится выемка, основанием которой служит указанное выше *basioccipitale*; упомянутые мышечки резко выступают по бокам *foramen magnum* и несут слитные вогнутые сочленовные поверхности для *atlas*'а. *Foramina palatina* неправильно овальной формы, продольно удлинённые, спереди более сужённые, чем сзади; *foramina infratemporalia* узкие, щелевидные; на затылочном районе существуют *foramina posttemporalia* и *foramina quadrata*. Нижняя челюсть построена очень примитивно: спереди на симфизисе ветви челюсти не срастаются и, вероятно, соединены связкою; резко выражены *articulare*, *angulare*, *coronoideum*, *spleniale* и *dentale*; существует *postspleniale* (Williston); на границе между составными костями существует глубокая бороздка. Зубы многочисленные, конические, продольно ребристые, с большою пульпа, расположены на *maxillare* и *palatinum* и в нижней челюсти на *dentale* и *coronoideum* в два ряда. Сохранился окостеневший сложный подъязычный аппарат, состоящий из *basibranchiale*, *keratohyalia*, *keratobranchialia* и может быть *epibranchialia*. Позвонок типа *rhachitomi*; тела их состоят из средней непарной вентральной части — *intercentrum* (*hypocentrum*), — двух боковых дорзальных (*pleurocentra*) и свободных невысоких верхних дуг с короткими диапофизами и довольно большими остистыми отростками; между собою дуги сочленены посредством *praезугарофис*'ов и *postзугарофис*'ов; ребра короткие, сочленовные поверхности расширенные, вогнутые посредне, сочленяются с диапофизом и сочленовным бугорком *hypocentr*'а. Первые четыре шейных позвонка имеют иное строение; у них диапофизы и *pleurocentra* отсутствуют; тела состоят из мощных *hypocentra*; с ними срастаются основания верхних дуг, остистые отростки которых вытянуты кверху, но не срастаются друг с другом. Передняя поверхность *atlas*'а посредне выпуклая с двумя сочленовными поверхностями по бокам; задняя поверхность *atlas*'а вогнутая, сочленовная для второго позвонка; этот последний позвонок имеет переднюю поверхность слабо выпуклую; третий и четвер-

тый позвонки кольцевидные; начиная с пятого позвонка — все позвонки *rachitom*'ового типа. Грудной поясок состоит из плотно соприкасающихся частей: средней *episternum*, правильно ромбического очертания с длинным задним отростком, скульптурированной, ребристо-лучистой, с ребрами, расходящимися от центра и парных ключиц. Эти последние имеют форму листа, с согнутым черешком, листовидная часть овального очертания, на внешней поверхности покрыта ребрами, расходящимися от узкого основания листовидного расширения к верхушке и к краям; этими расширенными листовидными горизонтальными частями, ключицы прикрывают верхние края *episternum* и своими вершинками сходятся над его верхним углом; узкая, палочковидная, черешковидная часть их загибается вверх и сочленяется с *scapula* и *cleitrum*, от которых остались неясные обломки. Таз слабо развитый состоит из плоских плотно прилегающих друг к другу *ischia* и меньшей величины свободных *pubis*; *ilia* — тонкие, обломанные. Хвост короткий, сохранение его плохое. Передние конечности небольшие, сохранились плечо, локтевая и лучевая кости; остальные кости неизвестны.

Dvinosaurus представлен, видимо, 3 видами, которые я называю *Dvinosaurus primus*, *Dv. secundus* и *Dv. tertius*. Все эти виды представлены черепами и более или менее сохранившимися костяками; о их видовых отличиях будет сказано особо. Относительно родовых признаков, в частности, можно прибавить к сказанному следующее.

Череп треугольный или треугольно-полуовальный. Наблюдается некоторое внешнее сходство с *Rhytidosteus Dv.*, *Tuditanus Cope*, *Metoposaurus Lydekker* (*Metopias Meyer*) и др. При общем треугольном очертании, края черепа вышуклы, причем наибольшая вышуклость приходится на заднеорбитальную часть; в затылочном районе и особенно в районе скуловой и задней части челюстной костей, верхняя часть черепа надвинута снаружи на нижнюю челюсть, обхватывая ее снаружи; впереди же, в передней части челюстной кости, в носовом и переднечелюстном районах, отношение обратное, т. е. нижняя челюсть выступает впереди верхней челюсти. Покрышка черепа, в общем, плоская, очень полого падает от затылка к переднечелюстному району; в темянном районе, спереди *postparietalia*, на границе с *parietalia*, наблюдается слабая вогнутость; в височном районе наибольшая вышуклость находится на соприкосновении *squamosum* и *supratemporale*; отсюда в височном районе боковая поверхность черепа круго падает в стороны к нижнему краю, составленному из *quadratum*, *quadratojugale* и *jugale*. *Foramen parietale* неясно; имеется лишь намек на его

существование в средней части шва, соединяющего парные теменные кости. Глазные орбиты овальной формы, сужены спереди, расширены сзади, окружены возвышающимся кольцом отдельных косточек, имеющих ребристую скульптуру, почти параллельную краям орбиты; благодаря этому обстоятельству и развитию бороздки слизистого канала или лиры, ограничивающей указанное орбитальное костное кольцо с внешней стороны, данное кольцо, весьма характерное, резко отграничивается от остальных костей черепа. Носовые отверстия небольшие, овальной формы, вытянуты в одном направлении с орбитальными, отделены от орбит узким мостиком из *lacrimale* и *prae frontale*; впереди *nasale* находится небольшое возвышение на *praemaxillare*; *cavum internasale* очень небольшой, помещается в верхней части *symphysis*'а, между переднечелюстными костями; слизистые каналы, в виде лиры, идут от указанного *cavum internasale* назад, расходясь под углом в стороны к нижнему внутреннему краю орбит и здесь сливаются с бороздкой, окружающею орбитальное кольцо; менее резкие каналы имеются на парных *supratemporalia*. Скульптура костей остроребристая и в этом отношении особенно напоминает *Metaposaurus*, *Rhytidosteus* и *Tuditanus*. Очертание отдельных костей показано на рисунке, изображающем *Dvinosaurus primus*, у которого скульптура резко выражена и превосходно сохранилась.

Обращаюсь к описанию отдельных костей.

Покрышка черепа имеет следующие кости. *Postparietale* (*supraoccipitale*) весьма отчетливо выражено; теменным поперечным гребнем делится на две части: 1) переднюю, наклоненную вперед, треугольную, скульптурированную, неправильно бугорчато ребристую, с ребрышками, расходящимися вперед и 2) заднюю гладкую, четырехугольную, слабо падающую назад; шов между парными *postparietalia* особенно в задней части очень резкий.

Tabulare (epitoticum) удлиненная в поперечном направлении и узкая в продольном, делится на переднюю часть, бугорчато скульптурированную, и заднюю часть гладкую.

Parietale — самая большая из черепных костей, пятигранная, продольно удлиненная; из ее центра расходятся лучисто во все стороны дихотомически расщепляющиеся, слабо бугорчатые ребра; шов между костями резкий; *foramen parietale* установить нельзя, но в передней части шва находится зияющее пространство, не исключаяющее возможности существования указанного теменного отверстия.

Frontale продольно удлиненная, четырехугольная, ребристо скульптурная; ребра от пункта, находящегося эксцентрично у внешнего края, рас-

ходится вперед, внутрь и назад; с внешней же стороны, граничащей с слезистыми каналами, развиты продольные ребра, параллельные этим каналам; шов между парными костями выражен очень резко.

Nasale — неправильно четырехугольного очертания, радиально ребристая, ограничивает совнутри и сверху носовое отверстие.

Praemaxillare — небольшая, поперечно вытянутая, треугольная с неправильной, петлевидно бугорчатой, лучистой скульптурой; несет многочисленные зубы, очень острые, входящие в промежутки между такими же острыми зубами нижней челюсти; эта кость отчетливо возвышается над носовым и слезным (*lacrimale*) по краю слезного канала, и образует сбоку у носового отверстия тупой бугор; соприкасаясь внутренними углами, парные кости образуют резко выраженный симфизис и ограничивают снизу треугольное *cavum internasale*.

Maxillare — удлинненная, узкая, неправильно бугорчато-петлевидно-ребристая кость, идет от *praemaxillare* назад, образует нижний край носдрп, соприкасается с *lacrimale*, ограничивает снизу орбиту и сзади орбиты соприкасается с *jugale*; несет многочисленные зубы, в передней части располагающиеся между зубами нижней челюсти, а в задней части лежащие на внешней стороне нижней челюсти, которая в этом месте беззубая.

Lacrimale — небольшая косточка, покрытая неправильной бугорчатой скульптурой; лежит между орбитой и носдрейю.

Jugale — большая, широкая кость, расположена среди заднего внешнего края орбиты, покрыта правильными ребрами, идущими от заднего внешнего угла орбитального кольца назад, и в этом направлении расходящимися и дихотомически расщепляющимися на мелкие веточки.

Quadrato-jugale — небольшая, продольно удлинненная, треугольная косточка, покрытая ребрами, расходящимися лучисто от заднего угла, образованного при слиянии с *quadratum*, по направлению вперед и вверх.

Supratemporale (prosquamosum Ow.) — резко выраженная треугольная кость, граничащая с *tabulare*, *parietale*, *postfrontale*, *postorbitale* и *squamosum*, участвует в значительной степени в строении темянного района черепа; эта кость имеет ребристо лучистую скульптуру, расходящуюся во все стороны от эксцентрично лежащего сзади пункта.

Squamosum (prosquamosum auct.) — большая кость, удлинненно четырехугольной формы, покрывающая сбоку и сверху височный район; наиболее возвышающаяся часть находится сзади в затылочно-височном районе и отсюда поверхность этой кости круто падает на внешнюю сторону, к *quadratojugale* и *jugale*; скульптура ребристая, ребра идут от височно-темян-

ного района вперед к орбитальному концу и вниз к скуловой кости (*jugale* и *quadrato-jugale*).

Postfrontale — резко выраженная обособленная кость, лежащая сзади внутреннего заднего угла орбитального кольца и ограниченная костями *parietale*, *supratemporale* и *postorbitale* с боков и сзади; спереди же описываемая кость ограничена орбитальной бороздкой, окружающею орбитальное костное кольцо; ее скульптура ребристая, при чем ребра идут от переднего бугорка, расходясь веерообразно назад; спереди находится поперечное ребро, ограничивающее указанную орбитальную бороздку.

Postorbitale — треугольно-овальная кость, по величине немного превосходящая предыдущую, вытянутая в продольном направлении и вклинивающаяся между *postfrontale*, *supratemporale*, *squamosum* и *jugale*; скульптура ребристая; ребра, дихотомически расщепляясь, веерообразно расходятся от переднего орбитального угла назад.

Орбитальное кольцо. Орбиты окружены резко выраженным, весьма характерным, возвышающимся кольцом, отделенным от остальных периферических костей ясно обозначенной бороздкой. Костное кольцо имеет обособленную ребристую скульптуру, в общем параллельную орбитам, и только в лобно-темянном районе направленную под углом к орбите. Эта ребристость местами прерывается, так что кольцо кажется составленным из отдельных сегментов косточек, среди которых можно различать сегменты: 1) заднеорбитальный, 2) заднелобный, 3) лобный, 4) слезный, 5) челюстной, расположенные у соответствующих периферических частей черепной коробки. Указанные сегменты-косточки, составляющие орбитальное кольцо, могут быть рассматриваемы как самостоятельное образование, соответствующее *orbitalia* (*suborbitalia*, *circumorbitalia*), некоторых ганоидных рыб.

Орбитальная бороздка, ясно выраженная, окружает указанные сегменты орбитального кольца, отделяя их от соответствующих периферических костей; в задней части она резче выражена, чем спереди.

Орбиты передние, по длине составляют одну треть длины черепа, овальные, яйцевидные, сзади более широкие, чем спереди; лобный край сильнее выгнут, чем челюстной; с небной стороны ограничены крыловидными костями, с верхней — указанным выше костным кольцом.

Нижняя поверхность черепа. У всех экземпляров череп найден в сочленении с нижней челюстью; поэтому весь верхнечелюстной край от переднечелюстной кости до квадратной закрыт прилегающей нижней челюстью. Постоянное нахождение нижней челюсти в сочленении с верхней должно быть отмечено как обстоятельство, указывающее что это сочленение

было настолько тесное, что и посмертные условия сохранения его не нарушили. Этому способствовали и указанный выше характер сочленения, при котором сзади верхняя челюсть надвигалась на нижнюю и прикрывала ее, а спереди нижняя выступала впереди верхней.

Parasphenoideum имеет лопатовидную форму, сужен в сошниковом районе, где он возвышается между парными сошниками в виде острого ребра, (*processus cultriformis*) и расширен в задней затылочной части. Небная поверхность парасфеноида в ее узкой части, расположенной между *foramina palatina*, слабо выгнута, а в задней, расширенной, слабо вогнута и покрыта морщинистой скульптурой, в общем неправильной, но с преобладанием продольного направления в морщинах; возможно, что это аналогии, так называемых шагреневых зубов. В своей расширенной части, у заднего края *foramina palatina*, парасфеноид дает отросток, направленный к крыловидной кости. Сзади к парасфеноиду примыкают *exoccipitalia*, образующие два выдающиеся мыщелка; на нижней, небной поверхности, трудно провести границу между *parasphenoideum* и *exoccipitalia*. Сочленения парасфеноида к *exoccipitalia*, по видимому, очень примитивного характера и напоминает соответствующие отношения у *Trimerorhachis* Cope и, частью, у *Anaschisma* Branson.

Vomer — парные кости, треугольного очертания, разделены друг от друга *processus cultriformis* парасфеноида; они граничат с *palatinum*, *maxillare* и *praemaxillare*, и ограничивают спереди и сонутри *foramina palatina*; в передней части несут настоящие зубы.

Pterygoideum. Парные кости, принимают значительное участие в построении нижней поверхности черепа, отделяя *foramina palatina* от *foramina infratemporalia*. В кости можно различать тело и три крыла, из них внутреннее крыло идет к парасфеноиду и, может быть, к *exoccipitale*, и ограничивает сзади и с внешней стороны *foramen palatinum*; заднее крыло идет к *quadratum* и ограничивает сонутри *foramen infratemporale*; широкое переднее крыло направлено к *transversum*.

Transversum — небольшая удлиненная кость, проходит вдоль *maxillare* и соединяет *pterygoideum* и *palatinum*; принимает участие в ограничении (с внешней стороны) *foramen palatinum*.

Palatinum — продолговатая кость, идет вдоль передней части челюстного края и помещается между *transversum*, *maxillare* и *vomer*; несет не менее трех зубов.

Foramen palatinum. Это парное отверстие, сравнительно очень велико, имеет овальную форму и ограничено: снизу и с внутренней сто-

роны парасфеноидом, спереди и с внутренней стороны сошником, спереди и с внешней стороны небною и *transversum* и с внешней и задней стороны крыловидною костью.

Foramen infratemporale. Парное щелевидное отверстие, развито с боков и сзади на нижней стороне черепа, и ограничено: с внутренней стороны крыловидною костью, сзади квадратною, а с наружной стороны *quadrato-jugale* и *jugale*.

Затылочная часть черепа. В этой части очень плохо сохранился участок между *supraoccipitalia* и *exoccipitalia*. Сочленовная часть может быть рассматриваема, как состоящая из двух *exoccipitalia*, обнимающих *foramen magnum* и образующих у основания два мыщелка, для сочленения с позвоночником. Обняв *foramen magnum* с боков и, путем срастания друг с другом, образовав над ним свод, *exoccipitalia* далее кверху срастаются с *supraoccipitalia*. Мыщелки выдаются назад и скошены вперед и внутрь, в сторону находящегося между ними углубления; такое расположение соответствует сочленовой поверхности *atlas*'а, имеющего посредине выступ, разделяющий находящиеся по бокам и скошенные на внешние стороны сочленовные поверхности для мыщелков. Судя по описанию, этот район сходен с мыщелковым районом *Trimerorhachis* Копа. Но Копп рассматривает его, как состоящий из *basioccipitale*, и описывает так: «the basioccipital bone, although ossified, supports no condyles properly so called, but a cup-like articulation for the first vertebra, like that of fishes, but which is perforated for the chorda dorsalis». — «The basioccipital condyloid fossa is transversely hexagonal in outline, the superior border being deeply notched by the superior portion of the fossa chordae dorsalis. The articular surface itself is funnel-shaped». Однако, Броулли, подвергая критике описание Коппа, замечает: «da dieser Einschnitt, wenn es sich überhaupt um die Gelenkgrube des Basioccipitale und nicht um den an dasselbe fest angepressten unteren Teil des Atlas handelt, jedenfalls doch durch das Medullarrohr eingenommen wurde¹». Позднее Кэсс опять описывает сочленение *Trimerorhachis* по схеме Коппа: «The basioccipital condyloid fossa, пишет он, is transversely hexagonal in outline, the superior border being deeply notched by the superior portion of the fossae chordae dorsalis. The articular surface itself is funnel-shaped. The parasphenoid bone advances far posteriorly under the basioccipital»². Хуэне³, описывая по-

¹ Broilli. Perm. Steg. und Rept. aus Texas. Palaeont. B. LI, p. 33.

² Cass, E. Amphibia u. Pisces of the Perm. of N. Amer. 1911. Washington, p. 42.

³ Huene, Fr. v. The Skull Elements of the Perm. Tetrapoda in the Am. M. Nat. Hist. № 7. Am. Mus., v. XXXII. Art. XVIII, p. 324. Sept. 23, 1913.

строенный по той же схеме мыщелок *Lysorophus*, выражается так: «The large condyle is crescent-shaped; its outer two thirds project strongly, they are formed from the exoccipitals; the deeper depression is formed from the basioccipital. This condyle is intermediale between the true reptilian condyle and the true amphibian condyle; as compared with that of *Eryops* the basioccipital is here a little more prominent, but in principle they do not differ».

Таким образом относительно схемы строения данного затылочного сочленения высказаны разные мнения: 1) сочленение это построено по обычному типу стегоцефал и потому состоит из двух *exoccipitale*; 2) оно рассматривается и как состоящее из одного *basioccipitale*, вогнутого посредине и потому имеющего, главным образом по бокам, мыщелковые сочленения и 3) в том же затылочном сочленении можно различать среднюю вогнутую часть, построенную на счет *basioccipitale* и два боковые мыщелка, построенные на счет *exoccipitalia*, облегающих *foramen magnum* с боков и сверху. Повидимому, наиболее верным является комбинированные мнения Case'a и Ниене, согласно которым затылочное сочленение можно считать построенным в средней части (вогнутой) из *basioccipitale*, а в боковых мыщелках из *exoccipitalia*; это сложное сочленение, согласно Case'у, подстигается выдающимся назад *parasphenoideum*. Интересны, конечно, и мнения, высказанные Соре и Ниене о генетических отношениях данного затылочного сочленения; первый считает его рыбоподобным, а второй — переходным амфибиево-рептилиевым. На самом деле, кажущееся противоречие быстро исчезает, если сравнить этот мыщелок с мыщелками таких примитивных рептилий как *Paracerasaurus*, *Seymouria*, *Kotlassia*, у которых они построены из позвонокообразного *basioccipitale*, вогнутого сзади (в его сочленовой поверхности) и потому похожего на рыбье затылочное сочленение. Вместе с тем, столь примитивное строение мыщелка, комбинированное с рептилиевым характером, подтверждает не раз высказанное мнение, что рептилии выделались из стегоцефаловых предков на очень ранней стадии филогенетического развития, может быть когда последние еще имели примитивные черты строения, унаследованные от рыбообразных предков.

Височные или боковые *стороны* затылочного района, расположенные симметрично по обе стороны *foramen magnum* и окружающих это отверстие затылочных костей, сохранились довольно хорошо и обнаруживают довольно сложное строение.

В основании можно различить сильно выраженный квадратный отросток крыловидной кости, снизу *quadratum*, с внешнего края *quadrato-jugale* и *squamosum*; сверху: *squamosum*, *supratemporale* (*prosquamosum*), *tabulare*

(*epioticum*) и со внутренней стороны *periotica*. Можно различить также два отверстия: одно большое в районе квадратной кости, которому Брансон¹ дает название *foramen quadratum* (по Вудварду², *foramen posttemporale*), и другое отверстие с внутренней стороны, которому Брансон дает название *foramen posttemporale*.

Pterygoideum — его *processus quadrato-ptygoideus* представляет сильный вышуклый отросток, идущий от тела крыловидной кости к квадратной; прилегая к внутреннему краю последней, он участвует вместе с *quadratum* в образовании сочленовной поверхности, для соединения с нижней челюстью.

Quadratum — резко выражена. Это сильная кость, на дистальном конце, на месте сочленения с *articulare* нижней челюсти, имеет блоковидную сочленовную поверхность, состоящую из среднего сильного валика, окаймленного по сторонам вогнутыми поверхностями, для принятия сочленения нижней челюсти; последнее построено в обратном порядке: с бороздкой посредине и валком по бокам. От проксимального конца квадратной кости идет ветвь вверх и внутрь к *supratemporale*, которая в виде ребра ограничивает *foramen quadratum* с внутренней стороны.

Foramen quadratum. Этим именем я обозначаю отверстие, находящееся на внешней стороне боковой части затылочного района; оно имеет продолговатую щелевидную форму, вытянуто косо, снизу вверх и внутрь от квадратной кости, к верхнему краю черепной крышки в районе *supratemporale* и *squamosum*. Это отверстие ограничено с внешней стороны костями *quadrato-jugale* и *squamosum*, снизу и с внутренней стороны *quadratum*, а сверху *supratemporale* и *squamosum*. Указываемое отверстие может быть отождествлено с *foramen quadratum*, которое было установлено Брансоном³ и раньше было описываемо Вудвардом⁴ под названием *foramen posttemporale*.

Foramen posttemporale. Этим именем я обозначаю треугольное отверстие, расширенное внизу и суженное вверху, оно расположено с внутренней стороны от предыдущего и ограничено тремя костями *periotica*, а именно: *opisthoticum*, *epioticum* и *prooticum*. Название *foramen posttemporale* применено мною в толковании Брансона.

Подъязычный (бранизальный) аппарат. На трех черепах на небной стороне и с боков затылка хорошо сохранился подъязычный аппарат, напо-

¹ Branson, E. American Labyrinthodontidae. Journ. of Geology, vol. XIII, p. 579.

² Woodward, S. Proc. Zool. Soc. London. 1904, vol. II, p. 172.

³ Branson, E. American Labyrinthodontidae. Journ. of Geology, vol. XIII, p. 574.

⁴ Woodward, S. Proc. Zool. Soc. London. 1904, vol. II, p. 172. Pl. XI.

мипающий такой же аппарат аксолотля. У *Dvinosaurus secundus* можно наблюдать свободно лежащие на небной стороне семь косточек, а именно: среднюю неварную — *basibranchiale*, и три пары боковых, из которых верхняя пара, по треугольной форме отличающаяся от всех остальных, вероятно относится к *keratohyale*, а остальные две пары (по форме между собою сходные, но передняя и внешняя большая, а задняя внутренняя — меньшая) относятся к *keratobranchialia*. Повидному, тесно связаны с этим аппаратом и три косточки, прилегающие с обеих сторон к задней части затылка, сохранившиеся у *Dvinosaurus primus* в лучшем сохранении, чем у *Dvinosaurus tertius*. Эти три парные косточки, вероятно, соответствуют *epibranchialia*. У *Dvinosaurus primus*, кроме указанных выше *epibranchialia*, сохранились также две пары *keratohyalia*.

Нижняя челюсть построена по плану очень примитивному, сходному с *Trimerorhachis* Соре, объясненному Уиллостоном¹ и им схематически изображенному. Она состоит из многих костей, с хорошо выраженными границами. К упомянутому описанию можно прибавить некоторые подробности. Симфизис резко выражен в виде шва, по которому часто одна ветвь челюсти смещена по отношению к другой. Скульптура внешней стороны выражена прекрасно. Она большею частью тонко ребристая: в передней части слабо бугорчатая и петлевидная, в средней тонко ребристая, три ребрышка струйкой идут в продольном направлении, а сзади ребрышки расходятся от нижнего края вверх лучисто. Можно различить следующие кости.

Dentale — сильная продольная кость, составляющая зубной край, несущий многочисленные зубы (более 30); спереди у симфизиса бугорчато-скульптирована, по направлению назад эта скульптура переходит в слабо лучистую ребристую, которая далее сменяется нежными продольными ребрышками, почти сглаживающимися.

Spleniale — небольшая продолговатая косточка, обхватывающая челюсть снизу под *dentale*; скульптура продольно ребристая.

Postspleniale развита позади *spleniale*; небольшая кость, обхватывающая челюсть снизу и с боков под *dentale* и *angularis*; скульптура на нижней стороне слабо лучистая.

Angularis — сильная продолговатая кость, вышуклая, слабо выдающаяся вниз; скульптура лучисто ребристая; бороздкой отделена от *postspleniale* и *dentale* спереди и от *articularis* сзади.

¹ Williston S. The primitive structure of the Mandible in Amphibians and Reptiles. The Journ. Geology v. XXI, № 7.

Articulare — выдающаяся назад сильная кость, лучисто скулыгитированная на внешней стороне, наверху в средней части несет вогнутую сочленовную поверхность, на которой лежит блоковидное сочленение квадратной кости.

Prearticulare — переднее продолжение предыдущей кости, составляет внутреннюю стенку челюсти в ее задней половине; снизу к ней примыкают *angulare* и *postspleniale*, сверху — *coronoideum*: она составляет верхнюю границу *foramen meckelianum posterius*.

Coronoideum — небольшая продольная кость; сверху примыкает к *dentale* и *angulare*; несет несколько простых зубов.

На внутренней стороне нижней челюсти существуют отверстия: сзади и вверху очень большое — *foramen meckelianum posterius*, ведущее в глубокую полость и ограниченное сверху костями: *angulare*, *articulare*, *prearticulare* и *coronoideum*, и внизу два небольших отверстия, а именно: *foramen chordae tympani*, находящееся сзади, на схождение *angulare*, *prearticulare* и *postspleniale*, и другое меньшее — *foramen meckelianum anterius*, лежащее спереди в области *spleniale*.

Зубы хорошо сохранились на верхней челюсти, в числе более 30 с каждой стороны, и хуже на нижней челюсти. Кроме этих простых зубов, сохранились следы очень сильных зубов на небных костях, а также во втором ряду на нижней челюсти спереди. Поэтому нужно предполагать, что здесь имела дифференцировка зубов такая же, как у высших стегоцефал.

Размеры черепа (в миллиметрах).

	Dv. primus.	Dv. secundus.	Dv. tertius.
1. Расстояние от <i>postparietale</i> до симфизиса нижней челюсти.	175	220	180
2. Расстояние от затылочно-темянного гребня до <i>praemaxillare</i>	160	180	165
3. Ширина заднего края у затылка.	185	235	235
4. Ширина черепа у орбит.	150	190	185
5. » » у ноздрей.	85	105	95
6. Высота затылочной части.	45	80	70
7. » переднечелюстной.	20	35	35

Наиболее резко различие этих видов выражается отношением длины черепной коробки (размер № 2) к ширине заднего края (размер № 3); у *Dv. primus* это отношение равно 0,86; у *Dv. secundus* равно 0,77; у

Dv. tertius равно 0,70.—Наибольшая длина всего скелета у *Dv. secundus* превосходит один метр (111 снт.), у *Dv. tertius* длина скелета около метра, а у *Dv. primus*, вероятно, менее метра.

Голова по длине занимает приблизительно одну пятую длины всего скелета.

Систематическое положение. Описываемая группа стегоцефал, соединяемая мною в семейство *Dvinosauridae*, с одной стороны несет очень примитивные признаки, выражающиеся: в строении позвонков *rhachitom'*ного типа, в характере затылочного сочленения, в существовании *orbitalia*, в сложном строении нижней челюсти с полным числом примитивных костей, в развитии бронхиального аппарата, в простом строении зубов и примитивном грудном поясе, а с другой стороны представляет прогрессивные признаки, к которым можно отнести: сложную скульптуру черепных костей, слизистые каналы в виде лиры, окостенение затылочного района, дифференцировка в зубном аппарате; наконец в этой же группе можно отметить и редукцию некоторых признаков, напр. *foramen parietale* и, отчасти, тазовых костей.

Примитивное строение позвонков ставит названную группу в порядок *Temnospondyli* и в отдел *Rhachitomi*. Некоторые примитивные признаки ее, как строение затылочного мышцелка и сложное строение нижней челюсти, указывает на сходство с *Trimerorhachidae* Case; существование хорошо выраженного бронхиального аппарата сближают ее с *Lysorophidae* Case, в которых Уиллистон видит представителей *Urodela* из группы *Ichtyoidea*; грудной поясок отчасти сходен с пояском *Discosaurus* Credner, из западно-европейских пермских отложений; сложная скульптура черепных костей сходна с высоко развитыми триасовыми (главным образом западно-европейскими формами) *Metoposaurus*, *Capitosaurus*, *Trematosaurus*; строение слизистых каналов в виде лиры напоминает *Trematosaurus*. В виду этого, данную группу следует выдежить в отдельное семейство, которое должно стоять как высший член *Rhachitomi*, и должно рассматриваться как боковая прогрессивная ветвь, преимущественно водных форм, сохранивших жаберное дыхание. Кроме того, следует отметить сходство этого семейства с пермскими северо-американскими (техасскими) формами в отношении примитивных признаков и сходство главным образом с триасовыми западно-европейскими формами, в отношении прогрессивных признаков.

Dvinosaurus primus n. sp.

Табл. I—II.

Этот вид представлен передней частью скелета, в которой хорошо сохранился череп с бранхиальным аппаратом, грудным пояском и частью позвоночника. Кроме того имеется отдельная черепная крышка, часть позвоночника, нижняя челюсть и некоторые кости конечностей. Экземпляр, изображенный на рисунке, сплюснен сверху вниз и слабо дислоцирован по сторонам, так что левая сторона немного больше и вывуклее правой, и ветви нижней челюсти в симфизисе смещены, одна по отношению к другой.

Местонахождение. Раскопки у «Соколков».

Dvinosaurus secundus n. sp.

Табл. III.

Самый крупный вид. Известен в неполном скелете, длиною более метра, состоящем: из черепа, позвоночника с ребрами и тазом, и нескольких ножных костей. Верхняя поверхность черепа в плохом сохранении; нижняя же сторона черепа в очень хорошем сохранении и имеет уцелевший подъязычный аппарат, состоящий из одной центральной и трех парных костей.

Местонахождение. Раскопки у «Соколков».

Dvinosaurus tertius n. sp.

Табл. III—IV.

Известен в виде неполного скелета, длиною около метра, в котором сохранились череп (очень плохое сохранение), с тремя развитыми сзади костями бранхиального аппарата, позвоночник с ребрами и остатки конечностей. Кроме того отгренарированы еще два таких же черепа.

Местонахождение. Раскопки у «Соколков».

Литература.

Owen R. Descriptive and illustrated Catalogue of the fossil Reptiles of South Africa in the Collections of the Brit. Mus. 1876.

Owen R. On a Labyrinthodont Amphibian (*Rhytidosteus capensis*) from the Trias of the Orange Free State. Q. J. G. S. 1884, vol. XI, p. 333.

Broili F. Permische Stegocephalen und Reptilien von Texas. Palaeont. B. 51. 1904.

Woodward S. On two new Labyrinthodont Skulls of the genera *Capitosaurus* and *Aphaneramma*. Proc. Zool. Soc. London 1904, v. ii, p. 172.

Branson E. Structure and relationships of American Labyrinthodontidae. Jour. Geol. v. XIII. № 7. 1905.

Jaekel O. Ueber die primäre Gliederung des Unterkiefers. 1905. Sitz.-Ber. d. Gesellschaft naturforsch. Freunde.

Williston S. *Lysorophus* a permian Urodelle. Biol. Bull., vol. XV. № 5. 1908. p. p. 229—240.

Case E. Notes on the Skull of *Lysorophus tricarinatus*. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. vol. XXIV. Art. XXVI. 1908. p. p. 531—533.

Moodie R. The ancestry of the caudate Amphibia. The Amer. Natur. vol. XLII. № 498. 1908.

Williston S. The Faunal Relations of the Early Vertebrates. Journ. Geol. 1909. vol. XVII. p. 389.

Moodie R. Contribution to a monograph of the extinct Amphibia of North America. New forms from the Carboniferous. Journ. of Geol. 1909, vol. XVII, p. 38.

Zittel R. Grundzüge der Paläontologie II. Abth. 1911.

Case, E. Revision of the Amphibia and Pisces of the Permian of North America. 1911.

Williston S., Case E. The Permo-Carboniferous Vertebrates of Northern New Mexico. Journ. Geol. vol. 20. 1912.

Schroeder H. Ein Stegocephalen-Schädel von Helgoland. Jahrb. d. R. Pr. Geol. Landanstalt. B. XXXIII. T. II. H. 2. 1912.

Case E., Williston S. and Mehl M. Permo-Carboniferous Vertebrates from New Mexico. 1913.

Williston S. The primitive structure of the mandible in Amphibians and Reptiles. Journ. Geol. vol. XXI. 1913.

Объяснение таблицы.

Таблица I.

Рис. 1. *Dvinosaurus primus*. Передняя часть скелета сверху. cav. intn. — cavum internasale; pmx. — praemaxilla; nar. — nares; na — nasale; lcr. — lacrimale; mx. — maxilla; jug. — jugale; qu. ju — quadrato-jugale;

qu. — quadratum; sq. — squamosum; fr. — frontale; pt. fr. — postfrontale; pt. or. — postorbitale; par. — parietale; tb. — tabulare (epioticum); p. p. — postparietale (supraoccipitale); sp. tp. — supra-temporale (prosquamosum); cl. — clavicula; sc. — scapula; ep. br. — epibranchiale.

Рис. 2. *Dvinosaurus primus*. Вид сбоку. dnt. — dentale; spl. — spleniale; psp. — postspleniale; ang. — angulare; art. — articulare; epbr. — epibranchiale.

Таблица II.

Рис. 1. *Dvinosaurus primus*. Вид снизу. intel. — interclavicula; cl. — clavicula; epbr. — epibranchiale; krbr. — keratobranchiale.

Рис. 2. *Dvinosaurus primus*. Передняя часть позвоночника. 1—4 первые позвонки; intr. — intercentrum; plrc. — pleurocentrum.

Рис. 3. *Dvinosaurus tertius*. Скелет на породе.

Таблица III.

Рис. 1. *Dvinosaurus secundus*. p. 1a — череп снизу; p. 1b — череп сверху.

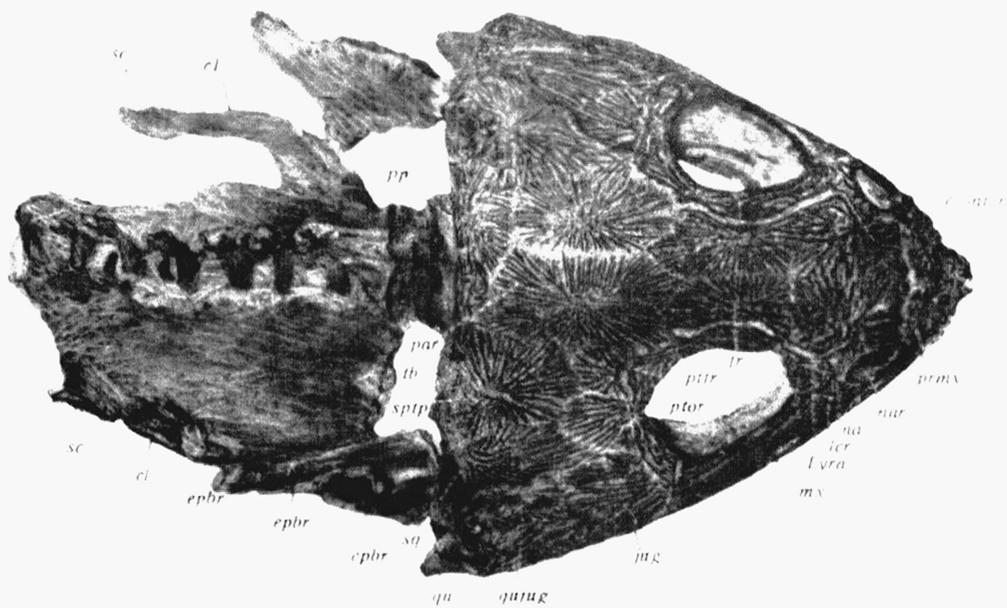
Рис. 2. *Dvinosaurus tertius*. Затылочный район. p. p. — postparietale (supraoccipitale); tb. — tabulare (epioticum); sp. tp. — supratemporale (prosquamosum); sq. — squamosum; prt. — prooticum; opst. — opisthoticum; qu. ju. — quadrato-jugale; qu. — quadratum; ptg. — pterygoideum; bs. oc. — basioccipitale; c. oc. — condylus occipitalis; exoc. — exoccipitale; f. m. — foramen magnum; f. qu. — foramen quadratum; f. pt. — foramen posttemporale.

Таблица IV.

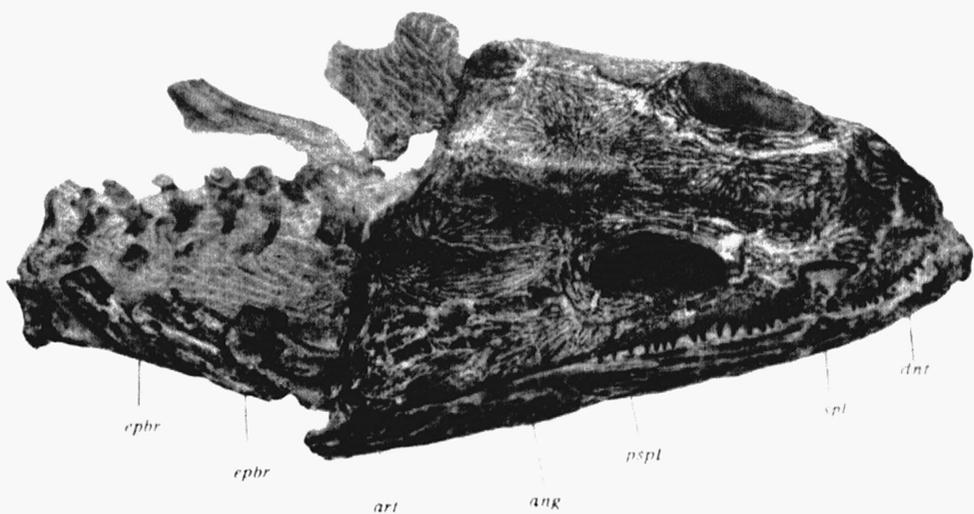
Dvinosaurus tertius. p. 1 — череп сверху; 2 — череп снизу; dnt. — dentale; spl. — spleniale; ps. sp. — postspleniale; ang. — angulare; qu. — quadratum; art. — articulare; exoc. — exoccipitale; pal. — palatinum; tr. — transversum; ptg. — pterygoideum; vo. — vomer; par. — parasphenoidium; p. fr. — foramen palatinum; it. f. — foramen infratemporale; qu. — quadratum; co. — condylus.

Dvinosaurus tertius, другой экземпляр; p. 3 — череп снизу; p. 4 — череп сверху.

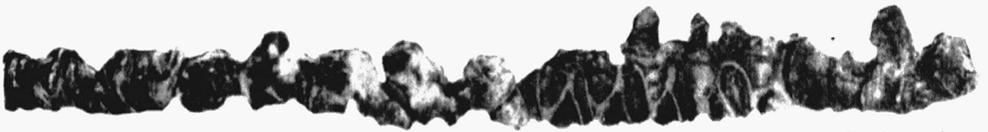
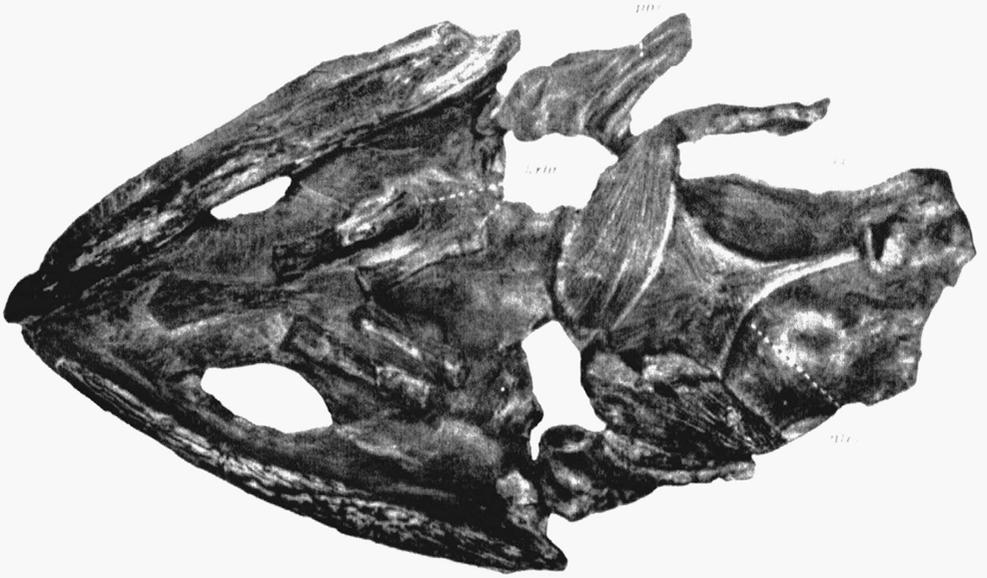
1



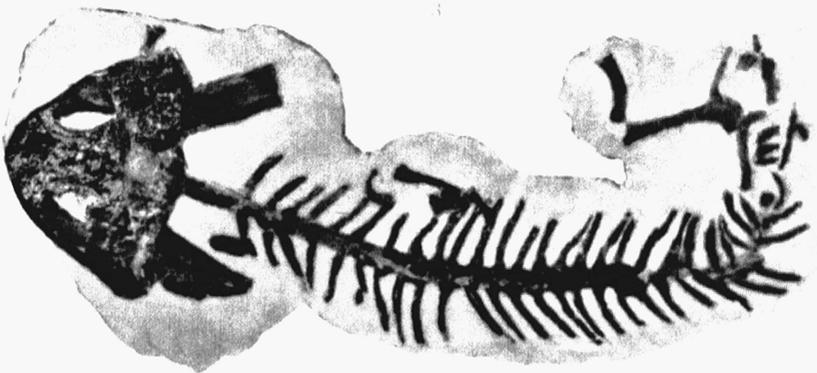
2



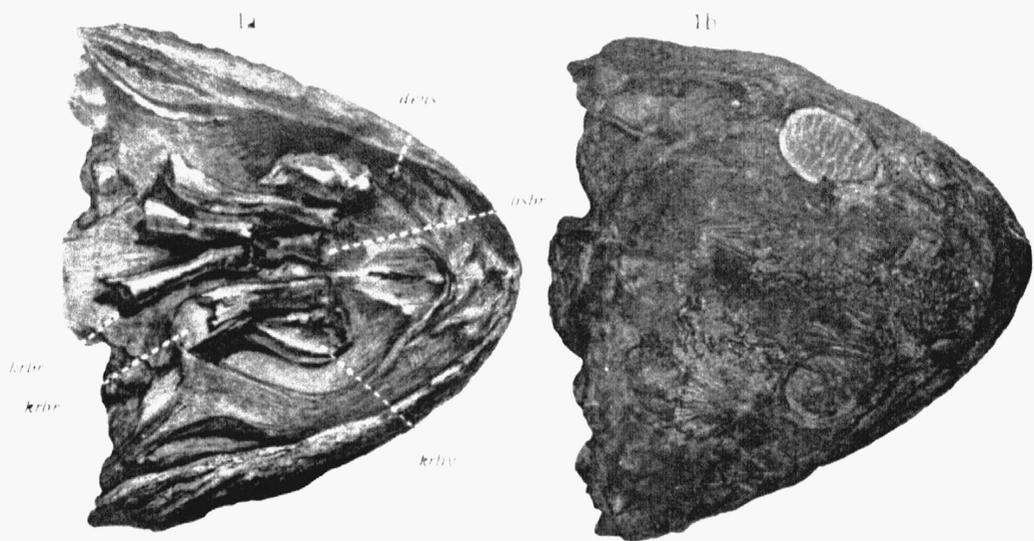
Фиг. 1—2. *Dvinosaurus primus* n. g. n. sp.



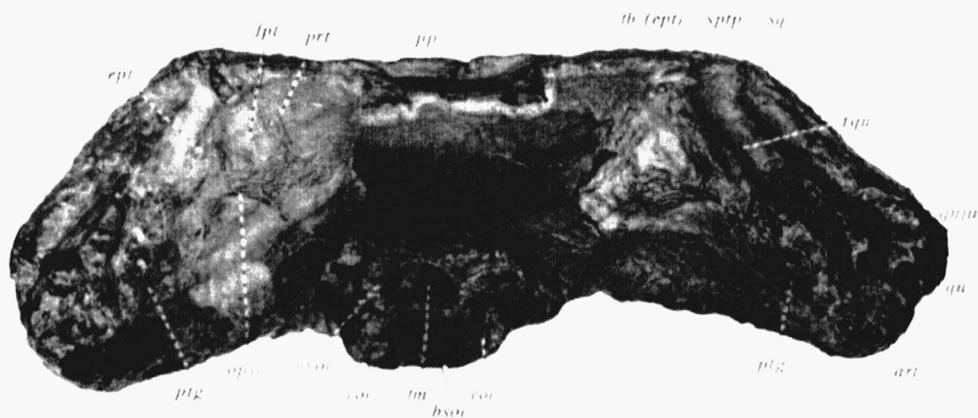
ante ante ante ante
 ante pira pira pira pira



Фиг. 1 2. *Dvinosaurus primus* n. g. n. sp.
 Фиг. 3. *Dvinosaurus tertius* n. g. n. sp.



2

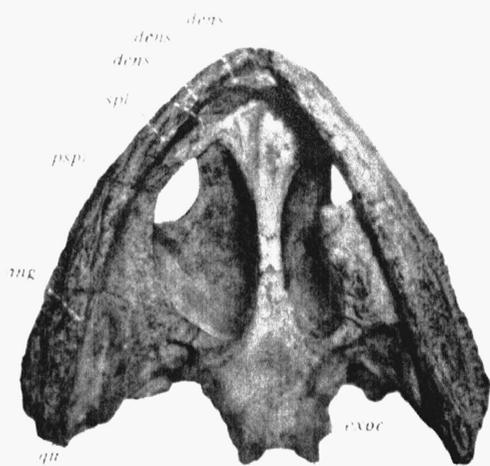


Фиг. 1а, 1б. *Dvinosaurus secundus* n. g. n. sp.

Фиг. 2. *Dvinosaurus tertius* n. g. n. sp.



1



2



3



4

Фиг. 1—4. *Dvinosaurus tertius* n. g. n. sp.

II

SEYMOURIDAE

В. П. АМАЛИЦКОГО

443

Петроград

1921

Напечатано по распоряжению Российской Академии Наук.

Ноябрь 1921 г.

Непременный Секретарь, Академик *С. Олденбург*.

Российская Государственная Академическая Типография
Петроград, Девятая линия, 12.

Reptilia.

Cotylosauria Cope.

1911. *Seymouridae*. Williston. A new Family of Reptiles from the Permian of New Mexico. Am. Journ., Sci., XXXI, May 1911, p. 391.

Kotlassia n. subgenus.

Таб. 17—22.

Сравнение.

1904. *Seymouria*. Broili, Permische Stegocephalen und Reptilien aus Texas. Palaeont. Bd. 41, p. 81. Taf. XII, fig. 1—3.

1911. Williston. Restor. of. *Seymouria Baylorensis* Broili, The Journ. of Geol. T. 19, p. 232—36.

1913. *Seymouria*. Huene F. The Skull Elements of the Permian Tetrapoda in Am. Mus. N. Hist., N. York. v. XXXII, p., p. 315—386.

Общие замечания.

Описываемый подрод, трудно отличимый от *Seymouria* Broili из нижне-пермских отложений Техаса, был открыт Северо-Двинскими раскопками в числе двух неполных скелетов, одного черепа с остатками позвонков и одного черепа с остатками грудного пояса. Имеющийся материал не только достаточен для отнесения описываемой *Kotlassia* к роду *Seymouria* на основании имеющихся общих костей и признаков их, но и дает возможность пополнить наши сведения о *Seymouria*, которая известна не в особенно хорошем сохранении, а между тем, по своей организации привлекает внимание палеонтологов в особой степени. Особый интерес имеет и то обстоятельство, что Williston на основании разрозненных костей реставрировал скелет *Seymouria*; между тем Северо-Двинские раскопки дали совершенно полный позвоночник с черепом, тазом и одною заднею конечностью, что дает возможность сравнить результаты теоретиче-

ских соображений с действительностью. Считая описываемую *Kotlassia* принадлежащую к семейству *Seymouridae* и даже к роду *Seymouria*, я тем не менее выделяю ее в особый подрод, во-первых в виду некоторых морфологических отличий русских представителей от техасских, а затем в виду различия возраста отложений и громадного расстояния, их отделяющего.

Общий вид. Ящерицеобразная форма, длиною 125 сент., с небольшою головою, длинным туловищем, и хвостом, равным почти половине туловища. Отношение между отдельными частями скелета в наиболее полном скелете следующие: 1) череп имеет длину 12 сент., туловище 73 и хвост 40. Череп треугольного очертания, суживающийся спереди, на расширенном затылочном основании по бокам развиты ушные выемки; крышка черепа слабо выпуклая; эта выпуклость очень мягко падает назад, немного резче вперед и круто в стороны, где по бокам черепа в средней части, ближе однако к передней, помещаются средней величины круглые глазницы; впереди находятся разделенные ноздри, направленные вперед. *Foramen parietale* существует, но не ясно выражен. Скульптура костей черепа стегоцефаловая; анастомозирующие червеобразные ребровидные возвышения имеют слабую тенденцию к лучистому расположению и сходны с *Seymouria*. Череп составляет десятую часть всего тела животного по длине, хвост третью часть длины, повидимому сильный (на левой стороне оставлен неотчищенным, чтобы не испортить позвонков); семь грудных ребер сильно расширены на дистальных концах, которыми сближены. Остальные ребра нормальны, увеличиваются до 11 и затем уменьшаются до 31 ребра; хвост без ребер. Позвонков 55—57: atlas, epistropheus, 23—24 предкрестцовых, 2 крестцовых и 28—29 хвостовых; позвонки двояковогнутые, существуют *intercentra*. Грудной пояс: свободные *episternum* и *clavicula*; *coracoideum* срастается с *scapula* и *cleitrum*. Таз сросшийся, сильный, построен по котилозавровому типу, по плану сходному с *Labidosaurus*. Известны *humerus* и *ulna*, построенные по котилозавровому типу. Задние конечности сильные и хорошо сохранились.

Черепная крышка. Затылочная часть черепной крышки сзади между ушными выемками обрамлена двумя вытянутыми в ширину черепной коробки *postparietalia*, по бокам которых развиты узкие *tabularia*. Верхняя горизонтальная часть этих костей, участвующая в построении черепной крышки, отделена от нижней вертикальной, которая обрамляет сверху затылочный район гребнем; верхняя часть этих костей имеет обособленную скульптуру, общего характера с скульптурою остальных поверхностных костей. Впереди их идут большие *parietalia*, несколько выпуклые посредине и в продольном направле-

нии, с петлевидной скульптурою звездчато расходящейся от центра; кости эти вытянуты в продольном направлении, четырехугольного очертания, углы закруглены; швы ровные. Между ними в передней четверти расположен неясно выраженный *foramen parietale*.

Впереди этих костей идут четырехугольные, вытянутые вперед *frontalia*; они меньшей величины в сравнении с предыдущими костями и слабо продольно выпуклы; скульптура червеобразная, расходится от центра; границы извилистые; слабо внадрываются сзади между *parietalia*, а спереди между *nasalia*.

Nasalia меньшей величины, нежели предыдущие кости; продольно выпуклые, ограничивают сверху и совнутри носовые отверстия; покрыты червеобразной скульптурою.

Спереди *frontalia*, между *nasale*, *maxillare*, *lacrimale*, спереди орбит находится резко выраженная небольшая выпуклая, четырехугольная *prae-frontale*. Сзади и сбоку *frontalia*, ограничивая совнутри орбиту, резко развита продолговатого изогнутая *postfrontale*, а сзади орбиты резко ограниченная небольшая *postorbitale*. Спереди орбиты существует, нерезко выраженная, небольшая *lacrimale*.

С боков черепная коробка ограничена сильною *quadratum*, неясно выраженной *quadrato-jugale*, резко очерченной *jugale*, ограничивающей орбиту снизу, и длинной *maxillare*.

Между *quadratum*, *quadrato-jugale* и *jugale* с внешней стороны, и *parietale* со внутренней стороны, бока черепа построены резко выраженными *supratemporalia*, ограничивающими спереди ушную выемку, большими овальными *squamosa* и совершенно самостоятельными, выпуклыми, меньшими *intertemporalia*.

На *maxillare* развиты многочисленные острые простые зубы.

Нижняя сторона черепа. На описываемом экземпляре наблюдается дислокация сфеноидного района, но тем не менее соотношения костей отчетливы. Среднюю часть занимают затылочные и сфеноидные кости. По бокам этой осевой части развиты сильные пластинчатые *крыловидные* кости, которые вместе с указанной осевою частью образуют сплошную небную покрывку, прерываемую спереди и с боков отверстиями хоан, а сзади с боков отверстиями внутренних височных ямок.

Строение осевого района весьма характерно. Небольшое, но сильное *basioccipitale* выступает назад и несет вогнутый, разделенный слабою выемкою на две лопасти, мышелок; по бокам *basioccipitale* развиты большие и сильные *exoccipitalia*, принимающие главное участие в построении за-

тылка. Впереди *basioccipitale* идет широкий и сильный *basisphenoideum*, обрамленный по бокам двумя толстыми валиками, а далее вперед *basisphenoideum* продолжается в *rostrum*, отграниченный от *basisphenoideum* резко выраженным швом — т. н. *praesphenoideum* (м. б. *parasphenoideum*), который, суживаясь вперед, доходит до небольшого *vomer* (*praevomer*). *Praesphenoideum* гораздо большей величины, чем у *Seymouria*, закрывает сплошь на всем пространстве щель между *pterygoidea*, участвуя вместе с последними в строении твердого неба.

Pterygoidea имеют удлиненную форму, расширены сзади и сужены спереди, продольно выпуклы с внутренней стороны; от продольной выпуклости кость круто падает в сторону *praesphenoideum* и более полого в сторону челюстных костей. Сзади крыловидная кость дает отросток к квадратной кости. Этот отросток вместе с квадратной костью ограничивает снизу и спереди ушные выемки.

Palatina — узкие кости, развиты спереди и с внешней стороны крыловидных костей, и примыкают к челюстным; несут острые маленькие зубы.

Vomer (*praevomer*) — небольшая клиновидно-треугольная косточка, развитая впереди *praesphenoideum* и отделяющая друга от друга внутренние носовые отверстия.

Шагреневые зубы — под этим именем принято обозначать неправильные бугорчатые неровности или шероховатости, развитые у некоторых стегоцефал и у тероцефал на небной стороне черепной коробки. Такие шагреневые зубы у описываемой формы развиты в задней части крыловидной кости, примыкающей к височной ямке, и у основания *praesphenoideum*.

Зубы. Настоящие зубы имеют конусовидную заостренную форму, очень маленькие, многочисленные, развиты в один ряд на челюстной кости, а равно на небных и спереди по бокам крыловидных костей.

Внутренние носовые отверстия развиты в передней части небной стороны, имеют овальное очертание и небольшую величину, отделены друг от друга сошником и ограничены небными и крыловидными костями.

Височные внутренние ямки (*for. interpterygoidea*) сравнительно большие, развиты сзади крыловидных костей, ограничены спереди и внутри крыловидными костями, сзади квадратною, а с внешней стороны *quadrato-jugale*.

Затылок. Большое затылочное отверстие (*foramen magnum*) окружено *basioccipitale*, *exoccipitalia*, *postparictalia* (*supraoccipitalia*) и *tabularia* (*epiotica*). Снизу находится очень сильное *basioccipitale*, резко выступающее назад и образующее затылочный мышцелок, удлиненный в попереч-

ном направлении и вогнутый на сочленовой поверхности; по бокам *foramen magnum* развиты сильные внутренние отростки *exoccipitalia*, которые расширяясь кверху граничат с *epitica*; сверху *foramen magnum* ограничен *postparietalia* (*supraoccipitalia*). Сверху, по бокам затылочного района, находятся парные глубокие ямки, ограниченные снизу и с внешней стороны боковыми отростками *exoccipitalia* а с внутренней стороны и сверху *epitica*. Затылочный мыщелок резко углублен и вогнут, чем у *Seymouria*, а равно более сильно развиты внутренние *exoccipitalia*, окаймляющие с боков *foramen magnum*.

Нижняя челюсть. Во всех экземплярах сохранилась или вся или часть нижней челюсти. Скульптура, подобно скульптуре черепной крышки, петле-видная; зубы однородные, острые, конические, покрыты слабо выраженными продольными ребрышками, многочисленные, — более 20 на каждой стороне. Швы между отдельными костями, составляющими челюсть, отчетливы. Можно различить небольшую *articulare*, при сочленении ее с *quadratum*, и довольно сильную *angulare*, к которой снизу примыкает *spleniale*, а спереди *dentale*.

Размеры черепа. Привожу размеры черепов 4 экземпляров; два экземпляра *Kotlassia prima* и 2 экземпляра *Kotlassia secunda* и, для сравнения с ними, размеры *Seymouria*.

	Seymouria	K. prima		K. secunda	
		1	2	1	2
1. Ширина черепа в затылочном районе	10,5	14	12	9,5	8,5
2. Длина по средней линии	10,2	12,5	11½	8,5	7,5
3. Расстояние орбит от ушных выемок	1,8	4,4	4	2,5	2,5
4. Расстояние между орбитами	3,1	6,2	4	3,5	2,5
5. Длина орбит	2,7	2,9	2,8	2,7	2
6. Ширина орбит	2,6	2,6	2,6	2,4	1,6

В виду дислокаций в черепах, особенно точных измерений нельзя было сделать. Отмечу наиболее резкие отличия от *Seymouria*, а именно: череп у *Kotlassia* относительно шире в затылочном районе и орбиты расположены ближе кпереди, нежели у *Seymouria*.

Позвоночник. Число позвонков около 55—57. Какъ было упомянуто, можно различить следующие позвонки: *atlas*, *epistropheus*, 23—24 предсакральных, 2 сакральных и 28—29 хвостовых. Отличительная черта позвоночника — сильно развитые ребра, которые присутствуют во всем предсакральном и частью хвостовом отделах. По внешнему виду скелет напоми-

нает ринхоцефаловых и, в частности, сфенодонтовых. По присутствию и характеру ребер можно различать: первые два шейные позвонка, у которых ребра неизвестны, но возможно их существование; 6 позвонков с характерными ребрами, дистальные концы которых лопатовидно расширены и плотно прилегают друг к другу; 18 позвонков предкрестцовых с нормальными ребрами, 2 крестцовых позвонка, 4 позвонка с постепенно уменьшающимися ребрами; 7 позвонков без ребер, и остальные с хорошо выраженными нижними дугами, и с верхними и нижними остистыми отростками.

Позвонки. *Atlas* плохо сохранился; тем не менее, можно отличить хорошо выраженное двояковогнутое кольцо с гипофизальным килем на брюшной стороне, и два отдельных бугорка по бокам, как остатки основания верхних дуг. *Epistropheus* построен по типу *Labidosaurus*, непосредственно примыкает к *atlas*'у, без промежуточного *intercentrum*; тело позвонка двояковогнутое, по величине превосходит *atlas*, верхние дуги широкие, остистый отросток очень сильный, выделяется по величине среди других, направлен назад, диапофизы небольшие, направлены в стороны и назад, существует *postzygapophysis* и отсутствует *praezygapophysis*. Предсакральные, или туловищные позвонки, числом 24, отделены друг от друга *intercentra*. Тело позвонка двояковогнутое, в средней части сужено, спереди и сзади расширено, в верхней части продольно сплющено; сочленены друг с другом посредством горизонтальных *praezygapophys*'ов и *postzygapophys*'ов; остистые отростки отходят от верхних дуг около *praezygapophys*'ов, спереди сужены, сзади расширены, головки утолщены, прямые, высокие; диапофизы короткие, сильные, направлены назад, отходят непосредственно от основания верхних дуг под *praezygapophys*'ами.

Крестцовые позвонки в числе 2, первый имеет широкие диапофизы, срастающиеся с *ilium*, второй более узкие диапофизы, а может быть и ребра.

Хвостовые позвонки. Среди них можно различить следующее: первые 6 позвонков, после крестцовых, несут быстро уменьшающиеся сзади ребра; затем следуют 5 позвонков с сильными, заостренными и направленными назад, верхними остистыми отростками и остаточными короткими диапофизами; далее следуют остальные, постепенно уменьшающиеся по величине, позвонки, снабженные нижними и верхними дугами, с резко выраженными острыми остистыми отростками.

Ребра. Первые 7 ребер отличаются от остальных своими особенностями, заключающимися в том, что их дистальные и частью проксимальные концы, особенно первые, расширены; при чем, сильно расширенные дистальные

концы прилегают (а может быть срастаются) своєю нижней стороною к верхней стороне такого же дистального расширения следующего за ним заднего ребра, вследствие чего нижний край системы взаимно прилегающих грудных ребер приобретает пильчатый вид; между дистально соединенными ребрами в остальной, проксимальной части их, находятся свободные пространства. Шестое и седьмое ребра на дистальном расширении имеют небольшой крючковидный отросток, посредством которого они прикрепляются к последующему ребру, на подобие *processus uncinatus* рипхоцефал. Такие ребра описаны Креднером у *Discosaurur*, из пермских отложений Пильзенского бассейна, и подобные же ребра описаны Гюне¹⁾, как принадлежащие *Eurycervix posthumus* из бонебеда раковинистого известняка. Бройли описал их у *Seymouria*; но у описанного им экземпляра сохранение не столь отчетливое, как у данной формы *Kotlassia*. Первое ребро, изолированно лежащее на левой стороне скелета прислоненным к *atlas*'у, дислоцировано; тем не менее у него отчетливо сохранилось дистальное расширение. Второе ребро, следующее по величине, прислоненное к *epistropheus* и может быть относящееся к первому нормальному позвонку, имеет широкий, слегка утолщенный проксимальный одноголовчатый конец суженное посредине тело и сильно расширенный дистальный конец. Такое ребро, как и последующие, напоминают по форме лопату; следующее ребро бóльшей величины и с более расширенным дистальным концом; 4 и 5 ребра находятся в нормальном сочленении с позвонком, примыкая к сильному диапофизу; 6 ребро имеет на расширенном дистальном конце две лопасти, при чем верхняя лопасть, более широкая, прилегает к телу следующего ребра, а нижняя, более загнутая и острая, к дистальному расширению ребра; 7 ребро имеет такое же лопастное дистальное расширение, но меньшей величины. Начиная с 8, последующие ребра построены нормально; с 8 по 11 ребро идет их удлинение, с 12 по 24 укорачивание, вплоть до крестца. Далее идут: первое широкое крестцовое ребро, а может быть расширенный диапофиз; второе узкое крестцовое ребро; затем первое послекрестцовое ребро, по величине длиннее задних предкрестцовых, за ним второе еще бóльшей величины и затем, постепенно уменьшающиеся, 3, 4 и 5 послекрестцовые ребра.

Грудной пояс состоит из *scapula*, сросшейся с *coracoideum* и *cleithrum*, *clavicula* и *episternum*. Лопатка своим верхним концом налегает на 6 и 7 ребра в их расширенных дистальных краях, отсюда направлена вниз и вперед, так что прокоракоид и коракоид, поставленные под углом

¹ Huene. Übersicht über die Reptilien der Trias. Palaeont. Abh. B. X—VI. H. I. 1902.

к лопатке, расположены под ребрами почти горизонтально; с нижней стороны промежутки между парными коракоидными костями смыкаются включенным между ними *episternum*, в виде пластины ромбического очертания впереди и вытянутой в длинный отросток сзади; этому смыканию способствуют примыкающие спереди *claviculae*. В общем, грудной пояс построен по плану *Seymouria* и *Labidosaurus*. В его строении, как сказано, принимают участие парные кости: 1) сросшиеся со *scapula coracoideum*, *procoracoideum* и *cleitrum*, 2) *clavicula* и 3) непарная *episternum*. Все эти кости соединены друг с другом на грудной стороне у непарной *episternum*, образуя полукольцо, внизу обхватывающее грудь и, верхними концами лопатки, прилегающее к расширенным дистальным концам 6 и 7 ребра. Среди имеющегося материала, в разных экземплярах можно наблюдать соотношения между более и менее разрозненными частями этого пояса; и только в одном случае сохранился изолированный пояс полностью, в котором можно было, но, к сожалению, лишь с внутренней стороны, наблюдать соотношения между всеми указанными костями. Все эти кости настолько плотно прилегают друг к другу, что в тех случаях, когда они встречаются совместно, их трудно отделить друг от друга при препарировке. Нижнюю сторону груди занимает сильный *episternum*, расширенный спереди и суженный сзади; спереди к нему примыкают с обеих сторон и налегают на его внешнюю нижнюю поверхность лопатовидные расширения *claviculae*, которые своими дистальными широкими концами сходятся посредине *episternum*; проксимальные же, узкие концы, ключиц продолжаются вверх и обнимают верхнюю часть *coracoideum* и основание лопатки спереди и снизу, и далее примыкают к хорошо выраженному *cleitrum*. Снизу, в замыкании нижней поверхности грудного пояса, кроме *episternum* и ключиц, принимают также участие согнутые почти под прямым углом к *scapula* сильные коракоиды, соприкасающиеся своими внутренними краями с *episternum*.

Episternum. Эта кость сохранилась на одном экземпляре; она имеет почти округлое очертание на переднем конце (где она сильно расширена) и сужение, в виде длинного отростка, на заднем конце. Наружная (нижняя) сторона плохо сохранилась, тем не менее здесь видны остатки петлевидной скульптуры, расходящейся лучисто от центра; на противоположной стороне сохранилась лучистая структура, в виде очень тонких струек и бороздок.

Clavicula имеет форму согнутой ложки, и состоит из двух частей: верхняя ручковидная, узкая, прилегающая к переднему краю лопатки и постепенно, по краю лопатки, суживающаяся вверх и примыкающая к узкому

Cleithrum, и другая часть нижняя, ложковидно расширенная, загнутая в отношении первой под углом, внутрь к брюшной стороне, и налегающая на боковую часть верхнего расширения *episternum* и участвующая в замыкании снизу грудного пояса. Нижняя поверхность этого ложковидного расширения слегка выпукла и несет лучисто-бугорчатую структуру, расходящуюся от суженной в расширенную часть, начиная с того места, где под углом загибается боковая верхняя часть в нижнюю вентральную.

Cleithrum — небольшая валиковидная косточка, непосредственно прирастающая вдоль переднего края лопатки и отделенная резким швом от выклинивающегося верхнего края *clavicula*.

Scapula и *coracoideum*. Эта сросшаяся сложная кость в общем построена по плану *Labidosaurus*: к сильной удлинненной лопатке с параллельными задним и передним краями прирастают под углом направленные внутрь на брюшную сторону на встречу к *episternum* и сросшиеся в одну кость *coracoideum* и *praecoracoideum*; на границе срастания лопатки с коракоидами находится глубокая *cavitas glenoidea* для сочленения с плечом, сзади ограниченная лопаточным краем вверху и коракоидными внизу.

Таз находится в очень хорошем сохранении; построен по плану *Labidosaurus*, *Eryops*, *Limnoscelis*. Он прикреплен к одному крестцовому позвонку, отличающемуся от других позвонков значительным расширением диапофиза; к последнему прикреплено очень широкое ребро, срастающееся дистальной расширенной поверхностью с переднюю часть *ilium*. Послекрестцовый позвонок, который тоже частью участвует в скреплении таза, отличается от нормального некоторым расширением диапофиза и нормальным ребром, прирастающим дистальным концом своим к заднему краю *ilium* (но иногда имеющим и свободный дистальный конец). Таз состоит из резко выраженных *ilia*, *ischia* и *ossa pubis*, плотно соединенных, но сохранивших разделяющие швы. Нижняя часть таза, или его основание, построено сросшимися парными *ischia* и *ossa pubis*; боковые стороны несут большие *acetabula*, на месте срастания *ischium*, *pubis*, основания *ilium* и верхней (крестцовой) части этой кости.

Нижняя поверхность таза в общем плоская, четырехугольной формы, сужена сзади и расширена спереди; посредине разделена продольным симфизальным килем, повышающимся назад, на две симметричные части. Задний край, вследствие выступания назад *ischia*, выемчатый; равным образом является слабо выемчатым и передний край, вследствие выступания вперед передних краев *o. pubis*; боковые стороны также выемчаты по нижнему краю *acetabulum*.

O. pubis — четырехугольная кость; своим задним внешним краем принимает участие в образовании *acetabulum*; у *acetabula*'рного края несет *foramen pubicum (f. obturatorium)*.

O. ischium — четырехугольного очертания, вытянутая в продольном направлении и вогнутая посредине; внутренний край прямой, сильно выступает, и с выступающим краем парной одноименной кости образуют заднюю приподнятую часть симфизияльного кля; на внешней стороне находится впереди сильно выступающий ацетабулярный край, ограничивающий ацетабулярную боковую вогнутость, а сзади него неглубокая выемка; передний край срастается с *o. pubis* прямым швом; задний край скошен внутрь и вперед и образует с таким же краем парной одноименной кости заднюю выемку таза.

O. ilium стоит под прямым углом к основанию таза; у нея можно различать крыловидно-распиренную крестцовую часть, возвышающуюся над ребрами и в вертикальном направлении, вниз, суживающуюся в шейку, ниже которой идет опять расширение, с вогнутостью на месте образования *acetabulum*. Крестцовая часть лопатовидно-расширена спереди и крыловидно-вытянута и сужена назад; верхний край ее слегка вогнутый; спереди находится *incisura ilio-pubica*, а сзади *incisura ilio-ischiadica*, образующие указанную шейку. Посредине внешней стороны, от заднего выступающего края, косо вперед и вниз к передней выемке (*incisura ilio-pubica*) идет тупой киль; последний своим передним продолжением образует передний край ацетабулярной ямки.

Acetabulum — глубокая сочленовная ямка продольно-овальной формы, образована срастающимися внутрь нее соответствующими частями *ilium*, *ischium* и *o. pubis*. Ямка эта ограничена снизу, спереди и сверху резко вырезанным выступающим краем, а сзади открыта.

Таз слабо наклонен вперед так, что вход в таз (расстояние между позвоночником и *o. pubis*) шире, чем выход из таза (т. е. расстояние между позвоночником и *ischia*).

Конечности. На описываемом экземпляре *K. prima* сохранились из передних конечностей *humerus* и *ulna* правой стороны и вся задняя конечность на левой стороне. В передней конечности, *humerus* находится в слабо дислоцированном сочленении с *cap. glenoidica*; а задняя конечность, хотя сохранила почти нормальное сочленение между отдельными костями, но вся она неестественно вытянута вперед и фалангами лежит на ребрах.

Humerus. Известно правое плечо. Несмотря на неудовлетворительное сохранение, можно наблюдать общее сходство с плечом, описанным Бройли

у рода *Aspidosaurus*. Дистальный конец его повернут под прямым углом к проксимальному подобно тому, как у *Labidosaurus*. На проксимальном конце резко выраженная головка с сочленовною поверхностью; в начале *crista ventralis (deltoidea)* находится сильно выраженный бугор; вероятно существует *foramen entepicondyloideum*; на дистальном конце заметны фасетки для *ulna* и *radius*.

Ulna очень хорошо сохранилась; построена по плану локтевой кости парейазавра, а потому сходна с локтевою костью млекопитающих. Проксимальный апофиз, сильно вышуклый с внешней стороны, имеет резко выраженный *olecranon* с *incisura sigmoidea major* для сочленения с лучевою костью. Тело кости сплющено с боков и даже продольно вогнуто с лучевой стороны; дистальный эпифиз немного расширен и на разрезе овального очертания.

Задняя конечность сохранилась на левой стороне сравнительно хорошо. Известны *femur*, ббльшей величины, нежели *tibia* и *fibula*; кости голени, два ряда тарзальных костей (их проксимальный ряд состоит из двух костей, *tibiale* и *fibulare*, а дистальный вероятно из 5, из которых только 3 хорошо сохранились); сохранились также 4 метатарзальных кости и остатки 4 фаланг пальцевых. Общее расположение этих костей напоминает *Palaeohatteria*, по реконструкции Mc. Gregor'a.

Femur построен по плану *Trematops* Williston и *Eryops* Cope. Диафиз кости тонкий, трехгранный; проксимальный и дистальный концы сильно расширены и утолщены. Проксимальный конец больше утолщен на внутренней стороне, чем на внешней; верхняя сочленовная поверхность поперечно выпуклая; на внешней стороне, сзади, находится продольная впадина; резко выражен *trochanter minor*, который продолжается в сильный гребень (*crista aspera*), направленный дистально наискось к верхнему краю *fossa poplitea*. На дистальном конце резко выражена *fossa poplitea* и два боковых мыщелка.

Tibia и *fibula*. Эти кости сохранились в нарушенном сочленении; *tibia* более нормально расположена под сочленовною поверхностью бедра; *fibula* перемещена вверх и находится сбоку бедренного мыщелка; дистальные концы костей ненормально раздвинуты в стороны; нужно помнить, что вся конечность вывернута на обратную сторону. Обе кости находятся в породе, а потому видны только с одной стороны; обе сильно развиты, почти одинаковой длины, но *tibia* массивнее, чем *fibula*.

Tibia построена по плану, близкому к парейазавру и лабидозавру. В средней части сужена и сплющена; имеет трехгранную форму в сечении;

проксимальный конец сильно расширен и утолщен; дистальный менее расширен и вообще слабее первого; вдоль кости, со внешней стороны, наискось идет резко выраженный гребень; на проксимальном конце находятся две суставные поверхности для сочленения с *femur*; дистальный конец скошен внутрь и вверх для сочленения с *tibiale*.

Fibula имеет почти одинаковую длину с *tibia*; в средней части сужена, трехгранна, проксимальный и дистальный концы расширены; задняя, внутренняя поверхность сплющена, противоположная вышукла.

Tarsalia выражены двумя рядами костей, а именно: в проксимальном ряду четырехгранная *fibulare* и поперечно вытянутая *tibiale*; в дистальном ряду сохранились небольшие косточки II, III, IV и остался промежуток для косточки V.

Metatarsalia сохранились у II и V пальцев. Это плоские косточки, сужены посредине и слегка расширены проксимально и дистально, сплющены сверху вниз; постепенно увеличиваются от II до IV пальца.

Фаланги пальцев сохранились в таком порядке: на II пальце одна, на III — две, на IV — две или три, на V — одна или две; дистальная фаланга на IV пальце заострена в виде когтя.

Общие замечения. Williston, на основании имевшегося у него материала, реставрировал в 1911 году скелет сеймурии, при чем несохранившийся хвост представлен гипотетично состоящим из 18—19 позвонков. В остальном эта реставрация и найденный в России скелет близкой к сеймурии формы, *Kotlassia*, совпадают. Уиллистон полагает, что сеймурия питалась насекомыми, наземными моллюсками, червями; судя по короткому и сжатому плечу, ее конечности были приспособлены к рытью. Подобно современным саламандрам, сеймурия, по его мнению, была ленива и медленна в движениях, пряталась под упавшими и гниющими растениями и жила в низменных сырых местах. Открытый Северо-Двинскими раскопками скелет *Kotlassia*, а равно условия среды и найденные совместно с нею животные и растительные остатки, подтверждают предположение Виллисона. Но, повидному не исключена возможность и более водного образа жизни данного животного, а также и способность его плавать.

Систематическое положение. *Kotlassia* весьма близка к *Seymouria*, и может быть включена в созданное Williston'ом семейство *Seymouridae*. Кости, не найденные у *Seymouria* и сохранившиеся у описываемой *Kotlassia*, построены по типу котилозавров и техасских стегоцефал. Сходство с *Labidosaurus* в строении таза и других костей отмечено при описании.

Среди имеющихся экземпляров можно отличить два вида — один большей величины — *Kotlassia prima*, и другой меньшей величины — *Kotlassia secunda*.

Kotlassia prima n. sp.

Наиболее полный и бо́льший скелет из открытых раскопками котлассий; главным образом послужил для установления родовых признаков *Kotlassia*. Характерные видовые признаки: округленная голова, сравнительно меньшие ушные выемки и очень сильные ребра. Размеры приведены при описании родовых признаков.

Местонахождение. Раскопки у «Соколов».

Kotlassia secunda n. sp.

Меньшей величины, чем предыдущая. Сохранение худшее; недостает нескольких поясничных позвонков. Отличительные видовые признаки: треугольная голова, сильные позвонки с толстыми остистыми отростками и короткими сильными ребрами; сильный грудной поясок и таз. Скульптура резко выраженная, более крупно бугорчатая и петли более широкие, чем у *K. prima*. Размеры приведены при родовом описании.

Местонахождение. Раскопки у «Соколов».

Литература.

Broili, F. Permische Stegocephalen und Reptilien von Texas. Palaeont. Bd. 51. 1901 (Полный перечень литературы по техасским амфибиям и рептилиям пермских отложений).

Williston. A new Family of Reptiles from the Permian of New Mexico. Amer. Journ. Science XXXI, May 1911, p. 391.

Williston. Restoration of Seymouria Baylorensis Broili. Journ. of Geology 1911. T. 19, p. 232—36.

Williston. New or little known Permian Vertebrates. Journ. Geol. 1909, vol. XVII, p. 636.

Huene, F. The Skull Elements of the Permian Tetrapoda in Amer. Mus. of Nat. Hist. Bull. of Am. Mus. of Nat. Hist., vol. XXXII. Art. XVIII, p. 315.

Huene, F. Uebersicht über die Reptilien Trias. Palaeont. Abh. N. F. B. X/VI. H. I. 1902.

Case, Williston and Mehl. Permo-Carboniferous Vertebrates from New Mexico. 1913.

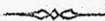
Case E., Revis. of the Amphibia of the Permian of North America. Washington 1911.

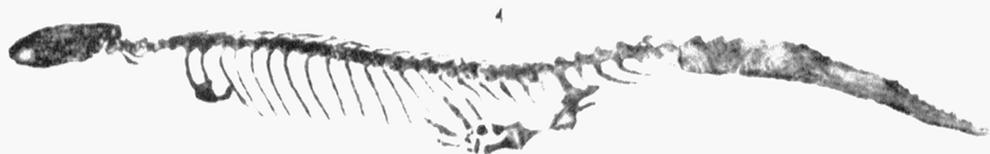
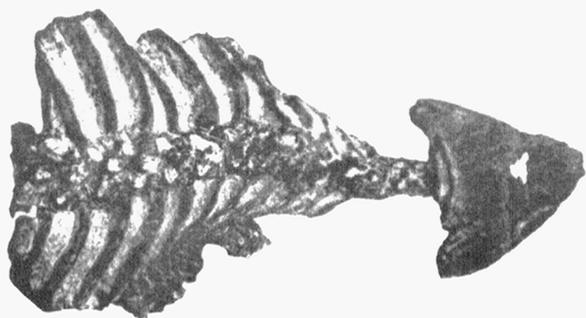
Таблицы.

Табл. I. Рис. 1. *Kotlassia secunda* n. sp. Часть скелета. Поясничные позвонки и хвостовые не сохранились. *Kotlassia prima* n. sp. Рис. 2. Скелет на породе. Правая сторона. Видны передние ребра с расширенными концами, передний и задний пояски. Sc. — scapula; clt. — cleithrum; cor. — coracoideum; cl. — clavícula; hu. — humerus; ul. — ulna. Рис. 3. Тот же скелет сверху, со спинной стороны. Рис. 4. Тот же скелет с левой стороны; видна задняя конечность, направленная вперед; левая сторона хвоста не отпрепарирована.

Табл. II. *Kotlassia prima* n. sp. Рис. 1. Череп сверху. Рис. 2. Череп снизу; Vo. basioccipitale; Ex. — exoccipitale; B. — basisphenoideum; Ps. — praesphenoideum; Vo. — vomer; Pt. — pterygoideum; Qu. — quadratum. Рис. 3. Череп с отпечатками внутренней стороны костей черепной коробки. Na. — nasale; Max. — maxillare; Prf. — praefrontale; Fr. — frontale; Ptf. — postfrontale; Pa. — parietale; Po. — postorbitale; It. — intertemporale; Sq. — squamosum; St. — supratemporale; p.p. — postparietale (supraoccipitale); Tb. — tabulare (epioticum); qu. — quadratum; jug. — jugale; lac. — lacrimale; f.p. — foramen parietale. Рис. 4. Затылочная часть. C. — basioccipitale (Condylus); Ex. — exoccipitale; p.p. (Sp.) — postparietale (supraoccipitale). Tab. (Ep.) — tabulare (epioticum); P. — basisphenoideum.

Табл. III. *Kotlassia prima* n. sp. Рис. 1. Задняя конечность в сочленении с тазом, в том положении, как была отпрепарирована на породе. Вид с брюшной стороны: pl. — таз; fm. — femur; tb. — tibia; fb. — fibula; tbi. — tibiale; fbr. — fibulare; trs. — tarsalia; mtr. — metatarsalia; phl. — phalanges digitorum. Рис. 2. Episternum. Рис. 3. Плечевой пояс. Scp. — scapula; clt. — cleithrum; Cor. — coracoideum; Cl. — clavícula; C. gl. — cavitas glenoidea. Рис. 4 и 5. Правое плечо. Рис. 6. Правая локтевая кость. Рис. 7. Часть позвоночника из скелета, изображенного на табл. I. Крестец, таз, сочленение с ним левой задней конечности в том виде, как сохранилось на отпрепарированном на породе скелете; fm. — femur; tb. — tibia; fb. — fibula. Рис. 8 и 9. Левое бедро. Рис. 10. Таз снизу. Pb. — pubis; Ich. — ischium; Il. — ilium; F. p. — foramen pubicum. Рис. 11. Таз сбоку.

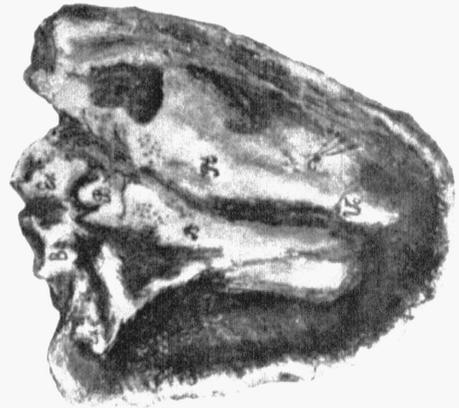
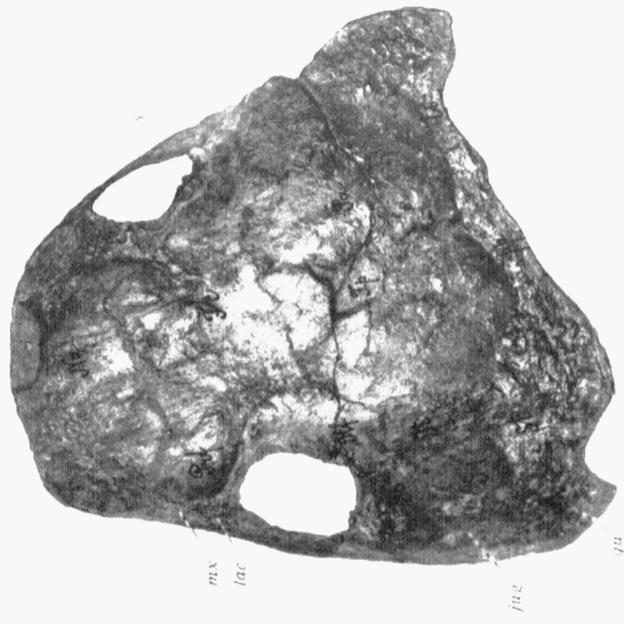




Фиг. 1. *Kotlassia secunda* n. g. n. sp. Фиг. 2—4. *Kotlassia prima* n. g. n. sp.



1



2



III
l. m. ep. (100x)

