

М.С. Архангельский, А.В. Иванов, А.Е. Нелихов

Когда Волга была морем



Иллюстрации А.А. Атучина

Министерство образования и науки Российской Федерации
Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.

**М.С. Архангельский,
А.В. Иванов, А.Е. Нелихов**

КОГДА ВОЛГА БЫЛА МОРЕМ

Саратов 2012

УДК 551.461:551.76 (470.4) (0.062)

ББК 26.33 (235.54)

А 87

Рецензенты:

Доктор биологических наук

А.О. Аверьянов,

Зоологический институт РАН, г. Санкт-Петербург;

Кандидат геолого-минералогических наук

М.А. Рогов,

Геологический институт РАН, г. Москва

Одобрено

редакционно-издательским советом

Саратовского государственного технического университета

Архангельский М.С.

А 87 Когда Волга была морем / М.С. Архангельский, А.В. Иванов,
А.Е. Нелихов. – Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2012. – 56 с.
ISBN 978-5-7433-2469-9

ISBN 978-5-7433-2469-9

© Саратовский государственный
технический университет, 2012

© Архангельский М.С., Иванов А.В.,
Нелихов А.Е., 2012

© Атучин А.А., иллюстрации, 2012



Эта книга посвящена памяти замечательного ученого-палеонтолога, заслуженного деятеля науки России, профессора Виталия Георгиевича Очева.

Он родился на Волге и внес большой вклад в изучение мезозойских отложений региона. В.Г. Очев на протяжении многих лет принимал участие в раскопках морских рептилий – ихтиозавров, плезиозавров, мозазавров. Во многом благодаря ему крупнейшие волжские захоронения этих ящеров получили мировую известность.

Он любил рассказывать про свои походы, причем не только своим ученикам и коллегам, но и всем заинтересованным людям. Он трепетно относился к популяризации палеонтологии, читал лекции в самых разных аудиториях, а иногда просто в поле – колхозникам и шахтерам.

Виталий Георгиевич занимался с детьми в школе юного геолога при Саратовском государственном университете, публиковал научно-популярные статьи, написал замечательную книгу «Еще не пришли динозавры».

В.Г. Очев стоит в одном ряду с патриархами отечественной палеонтологии А.А. Борисяком, Ю.А. Орловым и И.А. Ефремовым, которые тоже полагали, что своими знаниями необходимо делиться с самым широким кругом читателей. Все четверо пытались выразить и передать очарование давно минувших эпох. И это им удавалось.

Публикации и рассказы В.Г. Очева повлияли на судьбу многих нынешних геологов и палеонтологов. Хочется верить, что наша небольшая книга станет продолжением его идей и послужит общему делу популяризации палеонтологии.

Величественная Волга порой тянется до самого горизонта, будто море. Другой берег тает в дымке, волны бегут бесконечной чередой, а над ними высятся грандиозные обрывы.

Как слоеный пирог, волжские крутояры состоят из множества слоев песка и глины, переполненных окаменелыми раковинами и костями животных. Это остатки обитателей морей юрского и мелового периодов.

В те времена, как и сейчас, здесь гуляли волны, только вода была соленой, и плавали в ней акулы, скаты и морские ящеры. По течению дрейфовали огромные, в десятки метров, водоросли. Тени птерозавров скользили там, где стоят многоэтажки Саратова, Ульяновска, Пензы и Волгограда.

Море пришло на Русскую равнину 170 миллионов лет назад, в середине юрского периода. Вода хлынула с далекого юга, понемногу захвати-



Палеогеографическая карта Европейской части России конца юрского периода (волжский век)

вая сушу. Тогда это было еще не море, а, скорее, залив, длинным щупальцем протянувшийся от океана Неотетис вглубь материка.

Вскоре на Русскую равнину двинулись волны другого, северного Бореального океана. В районе нынешнего Поволжья океаны встретились, заливы раздались вширь и быстро затопили всю Центральную Россию.

Западный берег юрского моря проходил близ Воронежа, восточный подступал к островам Урала. Под воду ушли сотни квадратных километров – от будущих оренбургских степей до Вологды и Нарьян-Мара.

Море было мелким. Его глубина не превышала нескольких десятков метров. Из воды поднимались многочисленные архипелаги, острова и отмели, кишевшие мальками и креветками. На островах шумели хвойные леса, бродили стада динозавров, а в самом море царили морские ящеры. И так продолжалось миллионы лет...



Палеогеографическая карта Европейской части России конца мелового периода (кампанский и маастрихтский века)

В морях юрского периода главную роль среди рептилий играли «рыбоящеры»-ихтиозавры. Их остатки в изобилии встречаются повсюду – в Поволжье, Подмоскovie, Прикамье. Обычно это – позвонки, похожие на гигантские шашки. Реже – небольшие зубы, кости конечностей, обломки ребер и челюстей. Целые скелеты ихтиозавров встречаются нечасто. В основном их находили в Поволжье, в шахтах, где добывали горючий сланец юрского возраста.

Поволжские сланцевые рудники начали работать в первой трети XX века, когда в стране разразился энергетический кризис и регионы стали переходить на местное топливо. На Волге принялись разрабатывать залежи битуминозных сланцев. словно грибы после дождя, по всему Среднему и Нижнему Поволжью выросли рудники – в Чувашии, Самарской, Саратовской, Ульяновской областях.

Шахты ежегодно добывали миллионы тонн сланца. Каждые сутки шахтеры вручную, киркой и лопатой, перекидывали десятки тонн породы. В окрестностях Сызрани, Ульяновска, Озинок, Пугачева постепенно выкопали грандиозные подземные лабиринты.

Сланцы были плохим топливом, горели неважно, оставляли после себя много сажи, имели противный удушливый запах. Большинство рудников закрылось сразу после того, как в Поволжье открыли месторождения нефти и газа.

Но и за этот недолгий срок из них подняли бесчисленное множество ископаемых остатков. Зачастую плиты сланца усеяны ими так же густо, как эта страница – буквами. Геолог А.Н. Розанов как-то подсчитал число отпечатков на одной полутораметровой плите. Одних только двустворок оказалось 150 штук.

Кости ящеров попадались регулярно, в том числе целые скелеты. Но обычно они погибали во время взрывных работ и шли с пустой породой в отвал. Нельзя даже приблизительно сказать, сколько их было уничтожено. Речь идет о десятках скелетов.

Палеонтологи не раз просили шахтеров собирать ископаемые остатки, даже выпустили специальную листовку с просьбой передавать кости в научные учреждения, но все было тщетно.

Директор Палеонтологического института Академии Наук Юрий Александрович Орлов вспоминал, как во время экспедиции зашел на сланцевый рудник и пообщался с рабочими. Он долго рассказывал им, какую огромную ценность имеют древние кости. «Такие находки, как у вас, служат украшением музеев», – доверительно говорил он. Главный инженер рудника на это ответил, что «в музеи ходят только ротозеи»...

«Многое в шахтах встречалось. Поначалу все было в диковинку. Потом привыкали, не обращали внимания. Зачем? Деньги надо зарабатывать. Грузишь сланец, смотришь – ракушка или рыбина на потолке.

Стукнешь лопатой, отвалится. Куда ее девать? Посмотришь, бросишь под ноги», – рассказывают бывшие шахтеры. Разве что изредка на поверхность брали «ракушку» или «рыбку» – поиграть детям.

Лишь благодаря краеведам некоторые находки достались ученым. Одним из таких энтузиастов был Константин Иванович Журавлев.

Его судьба мало чем отличалась от жизненного пути других провинциальных интеллигентов. Родился в семье сельского учителя, ходил в духовное училище, сан не принял, после революции работал в библиотеке и школе. В двадцатые годы, которые потом назовут золотым десятилетием краеведения, руководил небольшим музеем в городе Пугачев Саратовской области. Летом колесил по окрестностям, собирал обломки керамики, старинные монеты, наконечники стрел и минералы, записывал предания о царских временах и легенды о красных комиссарах.

В 1926 году случилось событие, перевернувшее его неспешную жизнь. На речке Большая Чагра у села Кордон крестьянки нашли череп слона-трогонтерия. Журавлеву об этом рассказал его знакомый, агент Хворостянского уголовного розыска. По его словам, «голова с рогами» весила целых 12 пудов.

Журавлев немедленно отправился на место находки. Оказалось, весной берег реки сильно обвалился. Когда мастерили новый сход к воде, крестьянка заметила торчащую из глины то ли палку, то ли кол и ударила по нему лопатой. Палка треснула, внутри показалось белое мягкое вещество – видимо, глина. Женщины стали собирать ее, чтобы делать белила для лица.

Вскоре про это разузнали мужики и решили выкопать кости. Череп и бивни были очень большими – их вытаскивали из земли с помощью веревок и оглобель, а потом доставили в волостное отделение милиции.

Журавлев захотел проверить, нет ли в обрыве других костей, зашел в милицию, объяснил ситуацию и попросил арестантов для раскопки. Заключенные выкопали ему яму в 15 квадратных метров до самой воды, но ничего больше не нашлось.

Краевед погрузил череп на повозку и ночью привез домой в Пугачев. Каким-то образом об этом разузнали в городе, и народ валом повалил глазеть на диковину. Ничто не могло остановить любопытных – они ломались в ворота, пробирались завалинками соседнего дома, перелезали через забор.

Особенно много было староверов, желавших увидеть «нетленные мощи». Журавлев целый день читал им лекции по атеизму и геологии, а когда выбился из сил, попросил своего сына продолжить беседу.

Поток не иссякал. К вечеру Журавлев стал опасаться, что череп просто-напросто украдут. Краеведа выручили военные, стоявшие на постое недалеко от дома Журавлева. Солдаты перетащили череп к себе. К ним в штаб горожане идти не захотели...



Параофтальмозавр (Paraophthalmosaurus saveljeviensis)

После этой истории Журавлев заболел «каменной болезнью» – так у геологов называют любовь к окаменелостям. Он принялся бродить по берегам речушек, спускался в балки, промоины и каменоломни, расспрашивал у крестьян, где копают колодцы.

Его звездный час наступил в 1931 году, когда недалеко от Пугачева, на речке Сакма рядом с деревней Савельевка стали разрабатывать сланцевые толщи – сначала карьером, потом шахтами. Вскоре в отвалах появились разбитые кости, поломанные отпечатки рыб и раковины.

Журавлев стал часто ездить на рудник, ходил по отвалам, осматривал слои в карьере и каждый раз находил время, чтобы поговорить с рабочими, объяснить, как важны древние кости. Шахтеры обещали присматриваться к породе, а если попадет что интересное, сообщать в музей. Иногда, в самом деле, сообщали, но редко и с опозданием. Почти всю коллекцию Журавлев собрал на отвалах.

Так, в августе 1932 года Журавлева слишком поздно оповестили о находке, вероятно, полного скелета грандиозного по величине ихтиозавра. Несколько дней рабочие, прокладывая тоннель, бросали под ноги позвонки ящера (их называли «колясками»), но не придали этому значения.

Сохранилась одна «коляска», ее и отдали краеведу. Позвонок принадлежал громадному ящеру. Журавлев посчитал, что рептилия достигала длины 10-12 метров. К сожалению, впоследствии позвонок пропал и проверить вычисления краеведа невозможно. Вероятно, Журавлев несколько преувеличил размеры животного, хотя едва ли намного.

Больше всего он мечтал найти целые скелеты ящеров, которые в нашей стране еще не попадались. На терриконе Журавлев иногда подбирал крупные фрагменты позвоночных столбов, а то и обрубленные с двух сторон челюсти. Судя по свежим сколам, недавно это были целые черепа. А где есть черепа, будут и скелеты.

Наконец Журавлев нашел два скопления костей ихтиозавров. Из одного он собрал двухметровый скелет и выставил в Пугачевском музее. Он там хранится до сих пор.

Второе скопление передал в Саратовскую геологоразведочную контору. Позже его отдали в Палеонтологический институт Академии Наук.

Журавлев ездил на рудник более десяти лет, пока были силы. В начале сороковых годов он серьезно заболел и почти перестал покидать город.

Без его надзора кости находить перестали, хотя в шахте разрабатывали те же самые пласты с остатками ящеров. Кости, как и прежде, выбрасывали на террикон, только собирать их стало некому и их уже навсегда заваливали тоннами пустой глины.

В 1978 году, после смерти Журавлева, в карьере недалеко от закрытого и заброшенного Савельевского рудника школьники нашли третий и пока последний в этих местах скелет ихтиозавра. Он находится в



Очевия (Otschevia zhuravlevi)

экспозиции Музея землеведения Саратовского государственного университета.

Савельевские ихтиозавры относятся к двум видам – параофтальмосавру савельевскому (*Paraophthalmosaurus saveljeviensis*) и очевии Журавлева (*Otschevia zhuravlevi*). Это ихтиозавры средних размеров, они вырастали до 4 метров в длину. Судя по пропорциям тела, были хорошими пловцами, хотя, вероятно, предпочитали охотиться из засады. В момент броска развивали скорость в 30-40 км/ч – вполне достаточно



но, чтобы поймать мелкую рыбешку, кальмара или белемнита, основную пищу этих ящеров.

Остатки «рыбоящеров» попадались и в других сланцевых рудниках, особенно у поселка Кашпир близ города Сызрань Самарской области.

Сланец здесь начали добывать еще до революции. В советское время рядом с Сызранью работали три громадные шахты. Две из них полностью выработали свои залежи, третью в девяностые годы забросили из-за нерентабельности.

Первые кости рептилий здесь попались в 1936 году. Их нашел шахтер Бочкарев, отбивавший куски сланца на глубине 148 метров.

В следующем году повезло больше – служащий рудника подобрал и передал в Куйбышевский областной музей обломок сомкнутых челюстей ихтиозавра. Сейчас они выставлены в краеведческом музее имени П.В. Алабина в Самаре.

В середине восьмидесятых в Кашпирском руднике нашли почти полный скелет «рыбоящера». Вопреки обыкновению, главный инженер сообщил о находке специалистам – геологам Саратовского госуниверситета, которые немедленно отправились за костями. Одним из этих геологов был В.Г. Очев.

«Мы прошли всю Сызрань и подобрались к окраинам поселка Кашпир, где несколько наивно расспрашивали местных жителей, как попасть на шахту с костями ящеров. Видимо, как-то не так спрашивали или ударение ставили неправильно, но только нас посылали на свиноферму. Один из жителей при этом сказал подозрительную фразу: “Ящура-то, вроде, уже вывели”. Мы поняли, что акцентировать поиски на ящерах не стоит – народу куда ближе представление о ящуре как болезни, распространенной, в частности, среди свиней... Опыт жизни обогатился еще одним элементом скромности и практицизма», – вспоминает об этой поездке саратовский палеонтолог, профессор Евгений Михайлович Первушов.

Добравшись до рудника, ученые направились к инженеру и увидели в его кабинете большую брезентовую сумку, набитую черными и почему-то разбитыми пополам позвонками.

Геологов спустили в шахту, на глубину триста метров, к месту залегания скелета. Костей в самом деле было много. Их извлекали по всем правилам – тонкими раскопчными ножами, счищая грязь щеточками. Шахтеры с удивлением глядели на ученых. «А мы думали, это шайбы такие, вот только дырок для болтов почему-то нет. Мы их и кайлом, и зубилом пробивали – нет дырок, и все тут», – приговаривали они.

Скелет принадлежал очевию Журавлева. Сейчас он выставлен в Саратовском областном музее краеведения: 44 позвонка, неполная передняя конечность и бедренная кость – всего 78 костей...

Все эти рудники уже закрыты. В Поволжье осталась только одна маленькая сланцевая даже не шахта, а штольня – под Сызранью. В ней сланец добывают для производства лекарства-ихтиола. Возможно, здесь еще найдут скелеты ящеров. Недавно отсюда извлекли превосходный отпечаток юрской рыбы. Сокровища других рудников потеряны навсегда...

К счастью, битуминозные глины выходят на поверхность и по крупным волжским берегам. Крупнейшее захоронение «рыбоящеров» находится близ Ульяновска, в окрестностях села Ундоры. Это одно из богатейших в мире местонахождений морских ящеров юрского периода. Костей

здесь так много, что профессор В.Г. Очев мечтал поставить в Ундорах памятник ихтиозавру.

С этим местом неразрывно связано имя Владимира Михайловича Ефимова. В шестидесятых годах он проводил гидрогеологические исследования в Ульяновской области, увлекся морскими ящерами и стал палеонтологом.

Поначалу Ефимов хранил кости у себя в квартире. Его дети любили играть с каменными позвонками, строя из них, как из кубиков, башенки и замки. Затем ему удалось открыть палеонтологический музей, где сейчас находится богатейшая коллекция костей морских ящеров.

За долгие годы Ефимов нашел остатки сотен морских рептилий, в том числе несколько почти полных черепов и скелетов ихтиозавров.

По материалу из Ундор описан новый род ихтиозавров – ундорозавр (*Undorosaurus*) и два вида очевиий (*Otschevia pseudoscythica* и *O. alekseevi*).

Ундорозаврами, очевииями и параофтальмозаврами разнообразие юрских ихтиозавров России практически исчерпывается. Большинство других «рыбоящеров», среди которых есть и пока не описанные виды, представлены в основном разрозненными остатками, которые трудно определить и описать. Обычно их условно относят к роду офтальмозавров (*Ophthalmosaurus*). Такие остатки можно увидеть во многих музеях. Например, неполный скелет «офтальмозавра», извлеченный из келловейских глин в Красноармейском районе Саратовской области, выставлен в Музее естествознания Саратовского государственного технического университета.

Меловые ихтиозавры России в основном представлены родом платиптеригиус (*Platypterygius*). Эти ящеры встречались уже гораздо реже, чем их юрские предки. Разнообразие и численность ихтиозавров уменьшались по ряду причин, главной из которых стал расцвет конкурентов – плезиозавров и акул. Потенциальные возможности эволюции ихтиозавров, видимо, иссякли, и они приближались к вымиранию.

Кроме того, сокращались места их обитания.

Ихтиозавры, в отличие от акул и плезиозавров, были исключительно морскими обитателями и жили в воде нормальной солености. В отложениях речных дельт и лагун их кости никогда не попадают. А в середине мелового периода Русское море распалось на отдельные, часто опресненные заливы, то уходило, то ненадолго возвращалось.

В Центральной России последним пристанищем ихтиозавров стал относительно устойчивый бассейн, сохранившийся на юге, в районе Поволжья. Кости одного из обитателей этого моря тридцать лет назад нашли в Саратовской области.

Летом 1981 года Е.М. Первушов со школьным геологическим кружком приехал в окрестности села Нижняя Банновка, на знаменитое место-



Платиптериgiус (*Platypterygius bannovkensis*)



нахождение морских рептилий мелового периода. Еще до революции газеты писали, что местные рыбаки вылавливают здесь сетями со дна Волги массивные кости ящеров – в основном плезиозавров. Потом, с легкой руки легендарного саратовского краеведа Дмитрия Сергеевича Худякова, это место так и назвали – Берегом плезиозавров.

Школьники рассыпались по пляжу и принялись разыскивать окаменелости: переворачивали коряги, ворошили гальку, заглядывали под валуны, бродили по колено в воде, рассматривая камни. Одному в конце концов повезло, причем он смотрел не вниз, как остальные, а наверх, и заметил выступающие из обрыва кости – череп морского ящера.

Достать их сходу не получилось – обрыв был слишком крутой, череп слишком крупный. Раскопки отложили до сентября, когда за ящером отправилась солидная делегация саратовских геологов. Попытка была неудачной. Едва экспедиция добралась до места, начался дождь, ливший без малого неделю. Брезентовые палатки промокли, дороги раскисли, берег превратился в болотину, склон стал скользким, как масло, – на него так никому и не удалось забраться. Энтузиазм раскопщиков понемногу растаял. Ничего не добившись, они вернулись в Саратов.

В ноябре организовали новую экспедицию, под руководством В.Г. Очева. В ней приняли участие альпинисты-любители и члены туристического клуба Д.С. Худякова.

Погода стояла холодная и сухая. За пару дней с вершины склона прокопали широкий шурф. По замыслу, он должен был полностью вскрыть голову ящера, но опять все кончилось не тем и не так.

Когда шурф довели до костей, выяснилось, что череп очень крупный, чуть ли не двухметровый. В шурфе едва поместилась половина, остальное уходило вглубь обрыва.

Несколько дней шурф пытались увеличить, однако порода становилась все крепче, а копать было все неудобнее.

В один из вечеров интеллигентнейший Очев вдруг выругался крепким матом и двумя руками выломал торчащую из породы часть морды.

Ихтиозавр оказался новым видом и получил имя платиптеригиус банновский (*Platypterygius bannovkensis*). Это была крупная рептилия. Найденный экземпляр, скорее всего, достигал шести метров в длину.

Немногом меньше был другой меловой платиптеригиус – Очева (*P. ochevi*), который нашли недалеко от Воронежа. Его неполный скелет хранится в Зоологическом институте в Санкт-Петербурге.

Позже в Поволжье выкопали неполные скелеты еще двух платиптеригиусов: череп и ряд костей *P. bedengensis*, а также неполный череп *P. birjukovi*.

Платиптеригиусы были последним родом ихтиозавров, на них родовая «рыбоящеров» закончилась.

Эти рептилии пытались приспособиться к изменяющимся условиям, усовершенствовали локомоцию и технику охоты. Но эти улучшения им не помогли.

Об одном достижении платиптеригиусов рассказал череп из Нижней Банновки. На его лобной части видны обширные углубления, по нижней челюсти идет серия отверстий. Похожие структуры есть у дельфинов и связаны с органами эхолокации. Вероятно, банновский ящер тоже мог ориентироваться в воде, издавая звуки и ловя отраженный сигнал.

В середине мелового периода, 100 миллионов лет назад, ихтиозавры окончательно покинули арену жизни, уступив место другим рептилиям, среди которых были их давние конкуренты – плезиозавры.

Подотряд плезиозавров (Plesiosauria) состоял из двух крупных групп морских хищников, произошедших от одного предка, но со временем далеко ушедших друг от друга. Одна группа – длинношее плезиозавры (Plesiosauroidea), вторая – плиозавры (Pliosauroidae) с короткой шеей и крупной головой. Они отличались не только внешне, они по-разному плавали и охотились, занимали разные экологические ниши и, видимо, населяли разные участки моря.

Плезиозавры питались мелкой рыбой и тонкораквинными головоногими. Плиозавров привлекала более крупная добыча, в том числе другие морские рептилии и акулы. У них были удлинённые мощные задние конечности. Вероятно, они освоили самый продвинутый тип плавания – подводный полет, и стали настоящими спринтерами мезозойских глубин. На небольшом расстоянии плиозавры могли развивать значительную скорость, но, возможно, предпочитали охотиться из засады, настигая жертву мощным броском из глубины к поверхности моря. Скорее всего, они предпочитали открытые морские участки, вдали от островов и лагун.

Длинношее плезиозавры с короткими задними конечностями и удлинёнными передними плавали не слишком быстро. Биомеханические эксперименты показали, что они не умели «летать» в воде и, скорее всего, двигались как калифорнийский морской лев – мощными гребками обеих конечностей вперед и назад.

Впрочем, торопиться им было некуда. Плезиозавры, словно дирижабли, неподвижно висели в толще воды и, изгибая шею, собирали пададь и ловили проплывающих мимо кальмаров и рыбешек. Их длинная шея благодаря платицельным позвонкам (то есть позвонкам с плоскими сочленовыми поверхностями) обладала относительно хорошей гибкостью.

Большинство плезиозавров предпочитало мелководья и верхние слои водной толщи. Лишь немногие, вроде тринакромера (*Trinacromerum*) научились нырять на большие глубины, где рыскали в поисках гигантских головоногих, подобно кашалотам. На это указывают аваскулярные не-





Лиоплевродон (Liopleurodon rossicus)

крозы – патологические изменения костной ткани, связанные с высоким давлением водяного столба...

Плезиозавры, скорее всего, откладывали яйца на берегу. Здесь же, на мелководье, они заглатывали камни, порой в большом количестве – их находят в области желудка. Раньше считалось, что эти желудочные камни, или гастролиты, были нужны для перетираания добычи или как балласт при плавании, однако в последнее время выдвинута гипотеза, что с их помощью плезиозавры пополняли недостаток минеральных запасов в организме. Так делают и многие современные животные.

Профессор В.Г. Очев шутил, что плезиозавры – самые большие неудачники среди вымерших животных. Им почти всегда не везло. История их изучения – это летопись неудач, которая началась полторы сотни лет назад и продолжается до сих пор.

В 1869 году английскому палеонтологу Ричарду Оуэну отправили из Новой Зеландии большую коллекцию костей плезиозавров. В пути корабль затонул.

В 1906 году в сланцевом карьере близ немецкого города Гольцмаден рабочие расколотили и выбросили в отвал скелет юрского плезиозавра. Его удалось собрать по кусочкам. Скелет выставили в музее Штутгарта, где он погиб во время Второй мировой войны под бомбами союзников.

Российские ящеры не стали исключением. Сто лет назад геологу П.А. Православлеву, работавшему в Новочеркасске, принесли крупные кости ящера. Православлев решил показать их британским коллегам и отправил в Лондон. Вскоре в стране грянула революция, сменилась власть, началась Гражданская война. Кости так и не вернули...

В сланцевых рудниках Поволжья взорвали несколько, предположительно полных, скелетов плезиозавров – ученым изредка доставались лишь обломки, в том числе от настоящих великанов.

Вскоре после окончания Великой Отечественной войны сотрудник Палеонтологического института Академии Наук А.К. Рождественский нашел на отвалах рудников в Буинске (Чувашия) и Озинках (Саратовская область) фрагменты черепов двух громадных плиозавров. Судя по свежим изломам, еще недавно черепа были целые.

Оба ящера оказались лиоплевродонами (*Liopleurodon rossicus*) – самыми крупными хищниками юрских морей. Они вырастали до 16 метров в длину, весили по 50 тонн и это, видимо, не предел. Судя по некоторым костям, встречались особи крупнее, хотя вряд ли леоплевродоны достигали 25 метров, как указано в телесериале «Прогулки с динозаврами». Еще нигде – ни в Евразии, ни в Новом свете – не попались кости, принадлежавшие настолько большому плиозаврам.

Вероятно, лиоплевродону принадлежал скелет, найденный в начале девяностых годов в Кашпирском руднике. Ломая сланец, ковш комбай-

на наткнулся на огромный камень. Зубцы со скрежетом процарапали по нему полосы, посыпались искры. Рабочий вылез из кабины и осмотрел препятствие – крупную конкрецию, из которой торчали черные кости.

Шахтер позвонил наверх инженеру. Работу приостановили и вызвали сотрудников краеведческого музея. Они сфотографировали скелет, но выкапывать не стали, решив, что это займет слишком много времени. Руководство шахты не настаивало, забой и так сутки стоял без дела. Находку обложили взрывчаткой и подорвали. Обломки выбросили на террикон...

Только один скелет из рудников попал в руки ученым – благодаря все тому же краеведу Журавлеву.

В Савельевском руднике кости плезиозавров встречались реже, чем остатки ихтиозавров, и обычно в виде фрагментов, порой очень крупных. Однажды Журавлев подобрал в отвале полуметровый обломок нижней челюсти, из которой торчали обломки зубов. При жизни ящера они достигали около двадцати сантиметров длины.

И это были заднечелюстные зубы! В передней части челюсти они гораздо крупнее. Можно только догадаться, какой частокор украшал кончик морды этого плиозавра. Сам череп, видимо, был трехметровым...

В начале марта 1933 года Журавлеву крупно повезло, он сделал свою лучшую находку – скелет плиозавра, сохранившийся примерно наполовину. Не хватало левых ластов, средней части черепа, нескольких позвонков и ребер.

Кости залегали в крепкой породе. Не имея никакого опыта, Журавлев сумел отпрепарировать и самостоятельно смонтировать шестиметровый скелет ящера. Так в провинциальном городке Пугачев появился единственный в стране скелет плиозавра.

Ящер был описан палеонтологом Н.И. Новожиловым, сейчас он носит название плиозавр иргизский (*Pliosaurus irgisensis*).

В сороковых годах скелет отправили в Палеонтологический институт Академии Наук, где он вписал новую страничку в летопись плезиозавровых неудач. Почти все кости состояли из минерала пирита, который легко разлагается на воздухе, превращаясь в зловонный серый порошок. Этот минерал – настоящее проклятье палеонтологии. Он уничтожил не один уникальный образец. Скелет иргизского плиозавра тоже сильно пострадал.

Печальная судьба преследовала не только юрских, но и меловых плезиозавров.

Сорок лет назад близ села Затолокино в Бековском районе Пензенской области работал небольшой карьерчик, где добывали и дробили в молотилках серо-желтые плиты песчаника. Получившимся щебнем отсыпали окрестные грунтовки.

Летом 1972 года в карьере попалась большая глыба со странным выпуклым узором на поверхности. Рабочие обрадовались: вокруг – глина, лужи и грязь, а плиту можно бросить у бытовки и чистить об нее подошвы сапог.

Некоторое время спустя рабочий, вытирая ноги, заметил, что странные линии складываются в целую картинку – голову ящера. Поразмыслив, он позвонил в местный музей. В карьер приехали краеведы, очистили плиту от грязи и с изумлением увидели почти полный отпечаток черепа, позвоночного столба и передних ласт плезиозавра. На вопрос «где остальное?», рабочие молча кивнули в сторону дробилки.

«Коврик» перебрался в музей. Кости были очень хрупкими и попросту выкрошились. Остались только отпечатки на песчанике. По ним профессор В.Г. Очев описал нового ящера, который получил имя георгиазавр пензенский – *Georgiasaurus pensensis* (в память о покойном отце Очева).

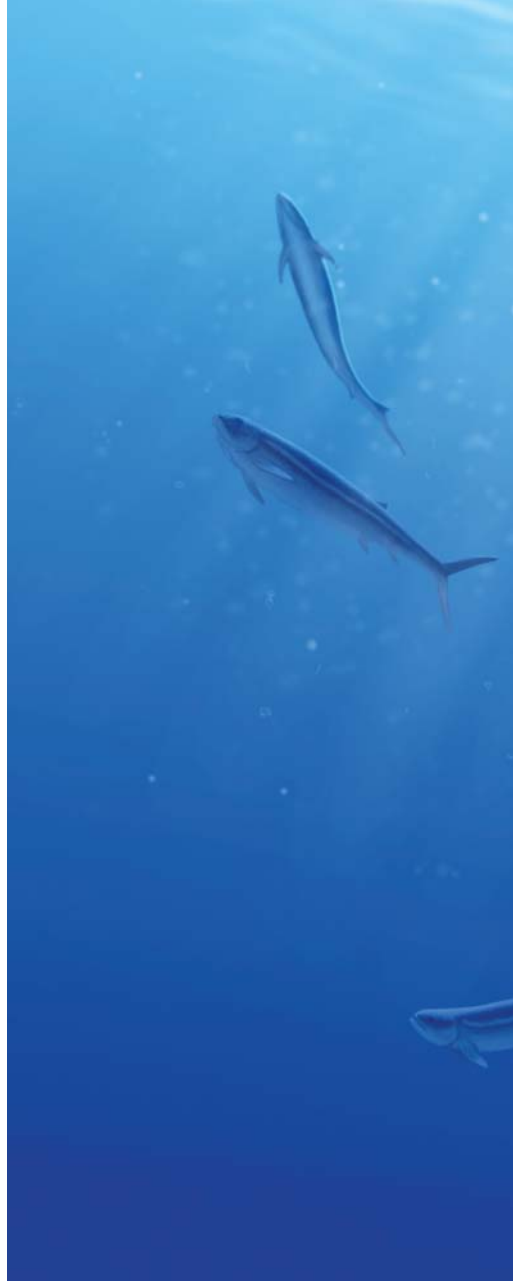
Это был позднемеловой ящер из семейства поликотилид (*Polycotylidae*). Еще недавно их считали плиозаврами, однако исследования последнего десятилетия показали, что они более близки к длинношеим плезиозаврам.

Георгиазавры вырастали до 4-5 метров в длину. Судя по размерам и пропорциям конечностей, они были довольно сильными пловцами и обитали в открытом море.

Эти ящеры питались в основном мелкой рыбой и головоногими моллюсками, хотя не брезговали и падалью, плававшей на поверхности моря. Их зубы универсальны, ими можно и прокалывать, и разрывать добычу.

Остатки поликотилид, близких к георгиазавру, также найдены в Саратовской области у сел Широкий Карамыш и Белое Озеро Лысогорского района.

Вместе с георгиазаврами в Русском море плавали эласмозавриды (*Elasmosauridae*) – громадные ящеры с необычайно длинной шеей и маленькой головой. В длину они достигали 14-16 метров. Эласмозавры, ве-





Георгиазавр (*Georgiasaurus pensensis*)

роятно, предпочитали прибрежные мелководья, прогретые солнцем и кишящие мелкой живностью.

Целые скелеты меловых плезиозавров в России пока не обнаружены, однако разрозненных остатков найдено много, особенно в фосфоритовых горизонтах Нижнего Поволжья, изобилующих костями эласмозаврид и поликотирид. Порой с одного квадратного метра здесь можно собрать по шесть крупных, с кулак, позвонков ящеров.

Бывают и более ценные находки. Так, возле села Кологривовка в Лысогорском районе Саратовской области попался неполный позвоночный столб эласмозавра. Сейчас он хранится в Музее естествознания СГТУ.





Эласмозаврид (*Elasmosauridae*)

Наиболее богатое местонахождение остатков меловых плезиозавров Поволжья было открыто в 1992 году экспедицией Саратовского госуниверситета. Оно располагается в местечке Белый Ключ у села Малая Сердоба Пензенской области.

Эласмозавры и поликотилиды были последними плезиозаврами. К концу кампанского века группа пришла в упадок. Главную роль в морях и океанах принялись играть недавние новички – ящерицы-мозазавры.

Мозазавры освоили морские просторы во второй половине мелового периода. Кости одного из самых древних мозазавров нашли в Саратове, в заброшенном карьере на склоне Лысой горы.

Уже давным-давно большая яма карьера заросла травой. Лишь кое-где сквозь нее проглядывает песок, в котором заметен небольшой слой гальки и фосфоритов. Это – следы мелового пляжа, куда с моря сносило всякий мусор: дохлую рыбу, трупы ящеров, птерозавров и птиц, раковины моллюсков, обрывки водорослей, обломки стволов. Перебирая такую допотопную свалку, можно найти много интересного...

В 1993 году во время экскурсии палеонтологического кружка Саратовского госуниверситета в карьере был найден небольшой, в шесть сантиметров, обломок кости. Школьники обменяли находку коллекционеру А.В. Лапкину на какую-то другую окаменелость. С этого началось долгое путешествие косточки по стране. Сначала она попала на кафедру исторической геологии и палеонтологии Саратовского университета. Оттуда ее отвезли в Палеонтологический институт в Москве, где она пролежала несколько лет, пока ее не передали в Зоологический институт в Санкт-Петербурге.

Было высказано много предположений, чья это кость. В итоге выяснилось, что это – обломок челюсти мозазавра – находка неординарная, поскольку найдена в сеноманских отложениях, образовавшихся в самом начале позднемеловой эпохи.

Кость принадлежала одному из самых первых известных мозазавров. Он жил около 95 миллионов лет назад, был небольшого размера, примерно два метра в длину. Его ближайшие родственники – жившие в то же время в Техасе мозазавры-расселозавры (*Russellosaurus*).

Потомки этих ящеров быстро расселились по всей планете: их остатки находят повсюду – в американских пустынях, на полях Новой Зеландии, в каменоломнях Скандинавии.

Они плавали и в Русском море, которое во второй половине мелового периода стремительно уменьшалось в размерах. Подходящие для морских ящеров условия сохранились только в низовьях будущего Дона, в среднем и нижнем течении Волги. Уже более ста лет здесь собирают кости мозазавров.



Кариноденс (Carinodens)

В начале XX века в Саратовской губернии откопали, видимо, полный скелет этого ящера. Вот только нашли его не ученые, а крестьяне. Они выломали глыбы с костями и решили продать на клейзавод. Такие заводы дымили во многих крестьянских районах. На них из остатков коров, лошадей и коз делали клей, мыло и костную муку для удобрения полей.

Ископаемыми остатками тоже не брезговали. В Рязанской губернии костеваренный завод однажды купил на переработку четыре скелета большерогих оленей.



Мозазавр Гоффмана (Mosasaurus hoffmanni)

Но пустить на мыло полностью окаменевшие остатки ящера додумались только саратовские мужики. На заводе наверняка бы отказались от такой диковинки. Впрочем, скелет туда не довезли. Кости мозазавра валялись в сарае, который неожиданно сгорел. От ящера осталось лишь несколько позвонков, в конце концов, попавших в руки ученым.

Вскоре в Поволжье нашли еще одного мозазавра. Судьба обошлась с ним более благодушно.

Ранним августовским утром 1927 года на окраине Пензы, неподалеку от старинного кладбища жен-мироносиц показался мужчина с рюкзаком за плечами - политический ссыльный Михаил Александрович Веденяпин. Он спустился в овраг Пролом, где располагалось малое стрельбище: красноармейцы учились здесь стрелять из пулеметов. Наставники советовали им представлять на месте мишеней британских министров, и призрачные Чемберлены сотнями гибли у стенки оврага.

В этот день учений не было и в овраге можно было встретить разве что мальчишек, прибежавших за гильзами, да жителей соседних домов, копавших песок для хозяйственных нужд.

Веденяпин уже два года жил в Пензе. Бывший член правительства КОМУЧ времен Гражданской войны и близкий друг Азефа, революционер-эсер не пришелся ко двору новой власти. После ареста и нескольких лет тюрьмы его сослали в Пензу. Жизнь здесь была скучной. Веденяпин работал статистиком, на досуге писал заметки в журнал «Каторга и ссылка» и бродил по окрестностям в поисках окаменелостей.

Он шагал вдоль склона, поднимая с земли обломки раковин крупных моллюсков иноцерамусов и вездесущие «чертовы пальцы». Вдруг заметил, что в одном месте отвес оврага выбит пулями и весь осыпался. Внизу среди травы лежала россыпь костной щепы.

Веденяпин собрал обломки и залез на обрыв, чтобы посмотреть, откуда они вывалились. Долго искать не пришлось, – из песка торчали громадные кости какого-то ящера.

Ссыльный немедленно отправился в местный музей, но геолог оказался в отъезде, а на остальных сотрудников новость о костях не произвела впечатления. Тогда Веденяпин собрал знакомых – рабочих с трубзавода, нескольких охотников – и стал выкапывать ящера самостоятельно...

Через несколько дней на вершине оврага зияла большая яма. Кости залежали на глубине семи метров. Чтобы их достать, требовались значительные финансовые затраты. Краевед обратился за помощью к властям. Губисполком пошел ему навстречу и выдал сотню рублей из средств, предназначенных на благоустройство города.

Вскоре о ящере судачила вся Пенза. Слухи ходили один другого нелепее, никто ничего не понимал. Кто-то утверждал, что нашли могилу мамонта и кости древнего человека. Кто-то говорил, что копают то ли мор-

скую лягушку, то ли допотопного бегемота. В одной церкви священник прочел проповедь о том, что кости принадлежат старинному зверю, который не поместился в Ноев ковчег. Были и те, кто при упоминании раскопок ругал ученых на чем свет стоит, полагая, что они от нечего делать копают ерунду.

Ежедневно в овраг стекались толпы народа, особенно по выходным. Веденяпин собирал группы по 30-40 человек и читал лекции о геологическом прошлом губернии. Некоторые слушатели предлагали свою помощь, вывозили с раскопа песок, копали траншеи вокруг костей. Были и хулиганы. Они толпились на раскопе, мешали работе, ломали находки, теребя их в руках.

В суматохе украли пару костей, и Веденяпин попросил милицию прислать наряд для охраны ящера. Это не помогло – ночью опять пропало несколько обломков. Тогда на раскоп выставили красноармейский патруль. Солдаты с винтовками на плечах дежурили в овраге круглые сутки.

Приструнить хулиганов решила главная пензенская газета – «Трудовая правда».

Между заметками о коварных попах, о том, как устроить тир в деревне, и куда исчезли масло с сахаром, появился призыв: «Убедительная просьба к присутствующим не мешать работам и выполнять требования ведущих раскопки!»...

Кости были плохой сохранности, такие рыхлые, что разваливались от простого прикосновения. Пришлось вынимать их вместе с песком и чистить уже в музее.

Чтобы разобраться в хитростях препарирования, Веденяпин ходил по аптекам, узнавал рецепт мази для закрепления костей, но в конце концов ограничился обычным столярным клеем. Им густо пропитывали каждый кусочек кости.

Когда в отвал сбросили тридцать кубометров песка, показалась нижняя челюсть ящера. Ее обкопали траншеей. Получился своего рода стол, на котором возлежала прикрытая породой гигантская кость. Вынимать ее не стали, побоявшись разломать, и спешно телеграфировали в Академию Наук просьбу прислать специалистов.

А пока над челюстью растянули брезент. Достать его было непросто. Веденяпину пришлось обойти 12 организаций, пока ему выдали справку на получение брезента.

Часовых оставили на раскопе. Это было правильно – горожане, прослышав, что у кладбища выкопали «голову ящера», устроили настоящее паломничество в овраг.

«На месте раскопок в последнее воскресенье перебивало до 10 тыс. человек. Белинская библиотека воспользовалась скоплением народа и бросила туда летучую библиотеку с книжками об ископаемых. Эти

книжки вызвали громадный интерес со стороны населения к ископаемым животным», – писала «Трудовая правда».

В первых числах сентября в Пензу прибыли главный preparator Геологического комитета Н.П. Степанов со своим помощником Г.М. Котовым и немедленно «приступили к работам по обнажению мозазавра и его выемке». Нужно было поскорее выкопать ящера, пока склон не обвалился от дождей. Военные тоже просили поторопиться – пулеметное стрельбище уже полмесяца стояло без дела.

Работали с 5 утра до 6 вечера. За пару дней челюсть целиком очистили от породы. «Впечатление от нее такое: на зеленовато-сером фоне она выделяется, словно орнамент», – записала сотрудница краеведческого музея М. Николаева.

Из челюсти торчали 19 крупных, сжатых по бокам зубов. Еще три зуба, вывалившиеся с корнем, валялись неподалеку. Нашлось и несколько отдельных костей – лопатка, позвонки и ребра – все они кучей лежали возле челюсти. Других костей не было, череп оказался неполным.

Челюсть упаковали в большой ящик и вывезли на подводе в музей. Ее могли обработать только специалисты-preparatory, каких в Пензе не оказалось. В руках дилетантов кости могли погибнуть, и их решили передать в Геологический комитет, а краевой музей получил точную гипсовую копию находки.

Геолог музея Антон Антонович Штукенберг написал сопроводительную записку с краткой историей открытия пензенских мозазавров:

«Остатки мозазавра встречаются в песчанисто-глинистой породе, употребляемой населением при устройстве печей. Первая находка одиннадцати позвонков была сделана на бывшей Дворянской (ныне Красной) улице при рытье погреба в 1918 году. Затем в 1925 году на территории города в овраге Пролом была найдена часть правой ветви нижней челюсти, две теменные кости, квадратная кость и несколько зубов. В 1920 году найден в тех же слоях верстах в 10-12 от города на юг тоже один зуб.

Находки были бы чаще, если бы кости оказывали противодействие лопате; они так мягки, что рабочий при выемке глины не замечает их, поэтому требуются специальные поиски этих остатков. Череп и другие кости, которые отправлены в Геологический комитет, тоже нашли около Мироносицкого кладбища – между коренным колодцем и оврагом Пролом. Здесь же находили обломки костей, копролиты и др. Что насчет продолжения раскопок на месте найденных в 1927 году остатков, Областной музей не может таковые выполнить за отсутствием средств».

Сейчас челюсть выставлена в Центральном научно-исследовательском геологоразведочном музее имени академика Ф.Н. Чернышева в Санкт-Петербурге.



Клидаст (Clidastes)





Метриоринхид (*Metriorhynchidae*)

Она принадлежала мозазавру Гоффмана (*Mosasaurus hoffmanni*), одному из самых поздних и крупных мозазавров: в Нидерландах была выкопана восемнадцатиметровая особь этого вида. Пензенский ящер был поменьше – около десяти метров в длину.

Биомеханические реконструкции показали, что мозазавры Гоффмана плавали, извиваясь всем телом – как змеи и угри, а во время броска развивали скорость в 20 километров в час.

Считается, что зрение у них было слабее, чем у прочих мозазавров. Возможно, они больше полагались на обоняние.

Находка Веденяпина – самые полные остатки мозазавра, выкопанные в России. Обычно же встречаются зубы и разрозненные кости.

Одно из богатейших местонахождений остатков мозазавров находится в Волгоградской области, недалеко от хутора Полунино, прямо на колхозной бахче. Посреди растрескавшихся комков горячей земли, возле арбузов лежат десятки окатанных до состояния гальки зубов и позвонков рептилий. Много лет их собирает волгоградский палеонтолог и географ Александр Аркадьевич Ярков. В его коллекции есть остат-



ки представителей почти всех подсемейств мозазавров.

Особенно интересны зубы мозазавров. Они наглядно показывают, что во второй половине мелового периода эти ящеры заполнили множество экологических ниш и охотились на любую живность, начиная от раков и заканчивая рептилиями.

Кариноденсы (*Carinodens*) уплощенными зубами ломали раковины моллюсков и панцири крабов.

Острозубые клидасты (*Clidastes*) и плиоплатекарпы (*Plioplatecarpus*) гонялись за головоногими моллюсками, рыбами и черепахами. Крупная добыча их не интересовала – они едва ли превышали 5 метров в длину. Видимо, они были прекрасными пловцами (в отличие от гигантских мозазавров) и освоили технику подводного полета, рассекая воды подобно пингвинам и морским черепахам.

Рацион мозазавров Гоффмана состоял из крупных лучеперых рыб, акул, плавающих птиц и ящеров. На их нижних челюстях встречаются следы прижизненных переломов: это говорит о том, что они пытались справиться

с еще более крупной добычей, чем были сами.

Мозазавры исчезли на рубеже мезозойской и кайнозойской эр вместе с динозаврами и многими другими животными.

Как говорилось в одной старой советской книжке, эти «ящеры с их гигантским телом и малым мозгом не сумели приспособиться к новым условиям жизни; они претерпевали сильные лишения и начали вымирать»...

Место мозазавров заняли акулы и киты, хотя некоторые рептилии тоже пытались освоить освободившуюся нишу.

Большие шансы были у крокодилов, которые плавали в морях, начиная с юрского периода. Впрочем, судьба распорядилась так, что они всегда оставались в тени более успешных морских рептилий. Если остатки ихтиозавров и плезиозавров встречаются регулярно, то кости морских крокодилов на территории Европейской России нашли всего два раза.

На пляже острова Хорошевский, который до строительства Балаковской ГЭС располагался в Хвалынском районе Саратовской области, подобрали позвонок метриоринхида (*Metriorhynchidae*) – крокодила,



Протостегида (*Protostegidae*)



хорошо изученного благодаря полным скелетам из Европы. Вместо лап у него были ласты, хвост оканчивался плавником, в длинных челюстях сидели тонкие шиловидные зубы.

Отдельные кости крокодила В.М. Ефимов обнаружил в Ульяновской области.

Еще несколько позвонков, возможно, принадлежавших морским крокодилам, были обнаружены в Чувашии и Волгоградской области, но они пока не изучены должным образом.

В тени ящеров находились и черепахи. Они освоили морские просторы в триасовом периоде, а в меловом встречались почти всесветно.

Некоторые из них были чудовищной величины. В пустынных районах США собрано немало остатков мегачерепахи архелона (*Archelon ischyros*) – размером с легковую машину. Этот гигант входил в состав семейства протостегид (*Protostegidae*).

В меловом периоде в Поволжье тоже плавали протостегиды, достигавшие полутора метров в длину, с кожистым панцирем. Их образ жизни, скорее всего, был таким же, как у нынешних морских черепах. Черепахи вообще очень консервативные животные.

Возможно, протостегиды тоже мигрировали на тысячи километров, ориентируясь по магнитному полю Земли и, как черепаха Ридлея, один раз в году откладывали яйца на берегу. Пути их миграции могли лежать через острова, входившие в Поволжский архипелаг.

Челюстная система протостегид была приспособлена к раздавливанию раковин и панцирей беспозвоночных, а также к поеданию мягкой пищи – медуз и водорослей.

В мезозойских морях плавали еще одни консерваторы – акулы, которые мало изменились за сотни миллионов лет эволюции. Самая значительная перемена в истории акул случилась в меловом периоде – у них кардинально поменялось устройство зубов.

Зубы юрских акул были такими же, как в девонском и каменноугольном периодах, с примитивным плоским корнем, из которого поднималась зубная коронка – шиловидная, треугольная или округлая.

В меловом периоде появились акулы с зубами, выроставшими из корня арочного типа, напоминающего полумесяц. Благодаря этому зубы получили дополнительную прочность, стали сменяться быстрее и легче.

Причиной этих инноваций могли стать изменения кормовой базы: головоногие моллюски вымирали, их место понемногу занимали более быстрые и маневренные рыбы, на которых охотиться было труднее.

Модификация зубов и упадок морских ящеров способствовали расцвету акул.

В юрском периоде они были преимущественно мелкими хищниками, грозой мальков и улиток и редко вырастали даже до двух метров.

Но уже в середине мелового периода по размерам они стали соревноваться с ящерами. Акулы выросли до 4-5 метров, их рацион становился все богаче – туда вошли не только рыбы, но и птицы, и морские рептилии.

Вместе с акулами расцвет испытали другие рыбы. В меловом периоде в Поволжье встречались гигантские скаты длиной до 2 метров и огромные хищные костистые, достигавшие трехметровой длины – в основном от них сохранились крупные зубы.

Кризис экосистемы, вызванный упадком головоногих, позволил всем им закрепиться на вершине пищевой пирамиды и остаться там до сегодняшнего дня.

Головоногие моллюски начали угасать во второй половине мелового периода по всей планете. Их владычество, продлившееся более 350 миллионов лет, завершилось.

В мезозое они были одними из немногих старожилов планеты. Первые головоногие появились в кембрийских морях, 500 миллионов лет назад. Со временем одни группы вымирали, им на смену приходили новые.

На юрский и меловой периоды пришелся расцвет белемнитов и аммонитов. Миллионы особей плавали в морях по всей планете и были главным звеном в тогдашней пищевой цепи. Закинув удочку в юрское море, вряд ли бы удалось поймать рыбу – на крючок, скорее всего, попался бы белемнит.

Белемниты внешне напоминали кальмаров. От них в ископаемом состоянии сохраняется в основном ростр – часть внутреннего скелета, располагавшаяся в хвостовой части. Длинные заостренные ростры похожи на коготь. По их нижней стороне проходит неглубокая бороздка, как на когтях кошек и собак. Эта особенность послужила источником для множества преданий, в которых ростры называются «чертовыми пальцами», пальцами дьявола, гномов или водяных.

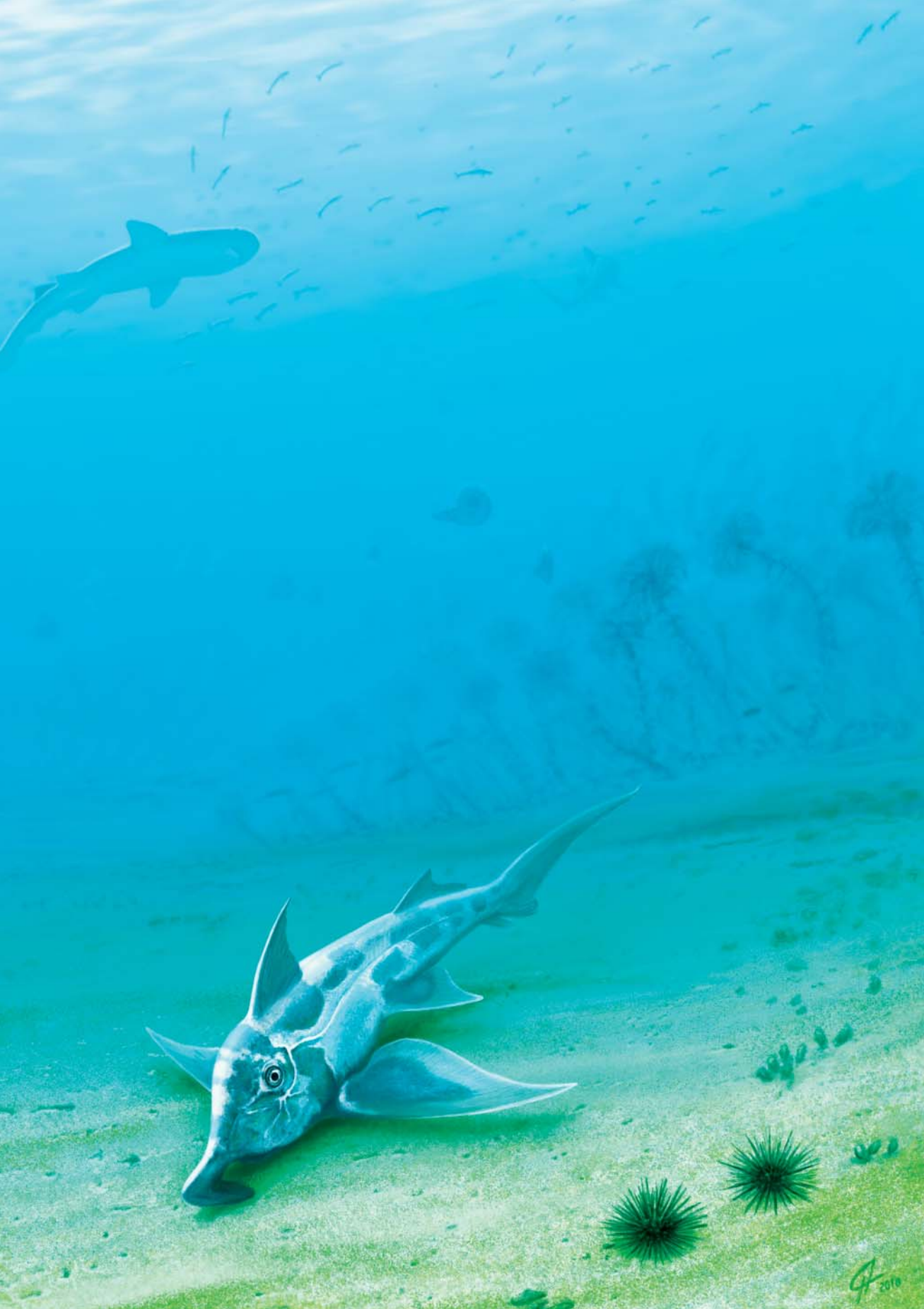
В Саратовской области их знали под именем «шутов палец», в Астраханской области – «шутовой палец». Чуваши называли их «пальцами Кереметя» – божества, которое под влиянием христианства и ислама приобрело явные демонические черты.

В некоторых местах записаны целые мифы о том, как нечисть потеряла свои пальцы.

Коми рассказывали, что верховный бог Ён однажды решил избавить мир от чертей и превратился в старика-горшечника. Он присел у дороги, по которой брела толпа бесов. Заметив его, черти стали хвастаться силой, раздувались, вырастали до облаков.



Хрящевые рыбы конца юрского периода: ортакодус (*Orthacodus*) нападает на химеру (*Callorhynchus*), вдали многожаберные акулы (*Pachyhexanchus*) охотятся на рыбу



A 2018



**Аммонит квенштедтоцерас (*Quenstedtoceras*)
нападает на сородича**

Старик спросил, хватит ли у них могущества, чтобы уместиться в три маленьких горшочка?

Бесы превратились в мошек и залетели в сосуды, а Ён заткнул горшки пробками и стал закапывать в землю. Один горшок выскользнул из его рук и разбился, а перепуганные бесы кинулись врассыпную так быстро, что пообломали себе когти, которые теперь валяются по берегам рек.

В Рязанской области говорили, что в незапамятные времена черт захотел украсть землю, но едва запустил в нее когти, как те окаменели и отломались.

На Украине ходила история о том, как сброшенные с неба бесы цеплялись за облака, и архангелу Михаилу пришлось отрубить им пальцы мечом...

Внешний вид юрских белемнитов и кальмаров довольно хорошо известен благодаря полным отпечаткам их мягких тел, найденных в основном в Европе. В России они крайне редки, известно менее десятка образцов.

В Рязанской области полвека назад в юрском песчанике попала пара необычных отпечатков, которые могли быть чернильными мешками каких-то головоногих.

Несколько лет назад на притоке Волги реке Унже близ заброшенного села Михаленино была найдена плита сланца с отпечатками сразу двух голов кальмаров. У одного сохранились небольшие крючья на щупальцах. Нашлись и остатки их туловищ – с чернильными мешками, плавниками и следами мощных мускулов.

Аммонитам в этом отношении повезло меньше. Не сохранилось ни одного отпечатка их мягкого тела, неизвестно даже точное число их щупалец.

Это весьма удивительно. Во всем мире сланцы юрского периода зачастую переполнены отпечатками раковин аммонитов, целые плиты усеяны раздавленными кругляшами (на Унже их называют «иконками»).

Скорее всего, тело аммонита сразу после смерти втягивалось в раковину и разлагалось уже внутри. Никакого отпечатка на дне при этом остаться не могло.

Юрский рак атаковал аммонита



Зато известны следы их прижизненной окраски. Несколько прекрасных экземпляров с окраской были найдены в карьере у поселка Дубки Саратовской области. Судя по ним, аммониты выглядели довольно скромно, их раковину украшали ровные продольные или поперечные полоски.

Иногда встречаются и раковины со следами укусов и болезней. Некоторые вздуты крупными шишками, на других все борозды завалены на бок, на третьих оторваны или пробиты участки раковин.

Многие раковины повреждены на внешнем крае спирали, который во время плавания был обращен ко дну. По мнению саратовского палеонтолога В.Б. Сельцера, эти раны могли оставить крупные юрские раки, не упускавшие возможности «сбить» аммонита на дно и полакомиться его мягким телом.

Кроме раков, на головоногих охотились рыбы, ящеры, да и собственные сородичи. Не исключено, что аммониты и белемниты были каннибалами. Некоторые пилообразные изломы на раковинах аммонитов по форме больше всего подходят к «челюстям» все тех же аммонитов... Возможно, моллюски наносили друг другу раны во время борьбы за самок или за территорию.

В Поволжье аммониты давно превратились в своеобразное полезное ископаемое. Благодаря хорошей сохранности и красивому виду они стали ходовым товаром на палеонтологических ярмарках по всему миру. Уже сто лет их каждый год тысячами добывают на продажу.

Еще в классическом дореволюционном справочнике «Россия» говорилось, что в окрестностях Сызрани «местные крестьяне собирают окаменелости пудами и продают всякому путешественнику». С тех пор мало что изменилось, разве что добывать аммонитов стали в других местах.

В девяностых годах на рынок поступали в основном перламутровые пиритовые раковины из глиняного карьера у поселка Дубки. Во многих западных музеях число образцов из Дубков достигает нескольких тысяч раковин. Сейчас местонахождению придан статус памятника природы федерального значения и добыча ископаемых здесь запрещена.

Более дорогими, своего рода элитными, были крупные раковины нижнемеловых спитоницерасов (*Speetoniceras*), заполненные медово-желтым кристаллическим кальцитом, получившим товарное название «симбирцит».

Чем больше размер спитоницераса – тем он дороже. Иногда их раковины достигают полуметрового диаметра. И это, видимо, не предел.

В меловом периоде аммониты нередко вырастали до огромных размеров. Известны раковины по два метра диаметром. Самая большая (*Pararizosia serpenradensis*) попала в каменоломне близ немецкого города Мюнстер в 1895 году. Она весила три с половиной тонны и при раскопке развалилась на семь частей. Когда ее собрали, выясни-



**Гигантский спитоницерас (*Speetoniceras*)
и молодые ихтиозавры**



Волгадрако (*Volgadraco bogolubovi*)

лось, что сохранившаяся часть раковины достигает почти двух метров. Германские ученые не стали скромничать и посчитали, что при жизни моллюска она была гораздо крупнее – около двух с половиной метров в диаметре.

В Русском море, вероятно, тоже встречались супер-гиганты. Среди любителей аммонитов давно ходит история, что в овраге возле Сенгилея Ульяновской области однажды видели торчащую из глинистого обрыва гладкую раковину. Наружу выступал незначительный фрагмент. Судя по его размерам, раковина должна была достигать в диаметре более двух метров. Увы, вытащить ее было невозможно. Пришлось бы проводить полноценные раскопки со вскрышей больших участков породы, а чтобы поднять раковину из оврага, надо было арендовать трактор. В результате аммонит так и остался в овраге.

Кроме того, в верхнемеловых отложениях Поволжья находят обломки крупных, прямых, как палка, раковин аммонитов бакулитов (*Vaculites*). Эти обломки похожи на куски столбов. Судя по ним, поволжские бакулиты вырастали до двух метров. Целые раковины такого размера обнаружены в США, в штате Вайоминг.

Раковины аммонитов интересуют не только исследователей и охотников за окаменелостями. Простой народ тоже издавна обращал на них внимание.

У волжских булгар они считались змеиным камнем – окаменевшей свернувшейся в клубок змеей. Их прикладывали к больным местам, чтобы вылечить недуги.

В заволжских степях пастухи до сих пор называют аммонитов «солнышками»: расходящиеся от центра борозды на раковинах похожи на лучи Солнца.

В Чувашии аммониты носят неприятозвучное имя «селек хуране» – «котелок с соплями». Кристаллические натеки кальцита внутри раковины в самом деле иногда напоминают желтовато-зеленые полупрозрачные сопли.

Бурлаки называли аммонитов и огромные желваки-конкреции, в которых они попадались, «караваями Разина», и рассказывали, что проклятый разбойник по ночам грызет их вместо хлеба.

Такие конкреции – настоящие братские могилы мезозойской фауны. Часто они битком набиты раковинами головоногих и двустворчатых моллюсков, рострами белемнитов. Иногда среди остатков беспозвоночных попадаются зубы акул, кости морских ящеров, а то и более интересные вещи.

В 2005 году палеонтолог В.М. Ефимов препарировал конкрецию из окрестностей Ундор и нашел между двумя раковинами аммонитов черную косточку – крохотную, меньше мизинца. Предположительно, она принадлежит раннемеловому птерозавру. Это – одна из немногих находок летающих ящеров в Поволжье.

Впервые остатки российских птерозавров обнаружил геолог В.Г. Хименков в меловых песках у села Малая Сердоба Пензенской области. Они были описаны палеонтологом Н.Н. Боголюбовым в 1914 году. Затем около ста лет остатки птерозавров на территории Европейской России не попадались.

Лишь в девяностых-двухтысячных годах кости этих животных стали находить снова. В песке у хутора Расстригин Волгоградской области А.А. Ярков собрал отдельные кости орнитохейрусов (*Ornithocheiridae*) – летающих ящеров мелового периода, размером с крупного орла.

Фрагмент челюсти орнитохейруса из рода *Lonchodectes* нашли возле хутора Меловатка Волгоградской области члены экспедиции Палеонтологического института под руководством Е.Н. Курочкина.

Ранее остатки этих птерозавров были известны только из меловых отложений Британии. Примечательно, что и там от этих ящеров сохранились только единичные обломки костей.

У села Широкий Карамыш Саратовской области и в самом Саратове обнаружены остатки нового рода птерозавров, названного «волжским драконом» (*Volgadraco bogolubovi*). Размах его крыльев составлял около 5 метров. Скорее всего, он питался рыбой, крабами и мелкими ящерицами, по-

добно современным цаплям и аистам. Возможно, проводил больше времени на земле, а не в воздухе, целыми днями ползая по песчаным пляжам.

Летающие ящеры гнездились на островах грандиозного Поволжского архипелага. Здесь же обитали древние птицы, в том числе гигантские плавающие гесперорнисы. Впервые в России их кости нашел А.А. Ярков возле хутора Полунино в Волгоградской области. Позже остатки гесперорнисов попались в Саратовской области – в старом карьере у села Карякино.

Русские гесперорнисы (*Hesperornis rossicus*) были крупной, размером с человека, птицей. Крылья у них были редуцированы, лапы приспособлены к плаванию. По образу жизни они, видимо, напоминали бакланов.

Возможно, они совершали сезонные миграции и гнездились большими колониями на пляжах.

Гесперорнисы ловили в море рыбу и, в свою очередь, становились добычей крупных хищников. В морях на них охотились акулы, плезиозавры и мозазавры, на суше – динозавры. Но если поволжские морские хищники изучены довольно хорошо, то динозавры по большей части остаются «белым пятном» российской палеонтологии.

Динозавров в России искали долго. В конце XIX - начале XX веков к ученым изредка попадали плохо сохранившиеся обломки костей, которые обычно принимали за динозавровые: то в гравии курской дороги нашли куски ребер, то из Забайкалья привезли фрагмент кости, а из вологодчины – необычный позвонок. Все это описывали как остатки динозавров, а позже оказывалось, что они принадлежали крокодилам, пермским ящерам и амфибиям.

Возможно, первый русский динозавр был найден в Саратовской области.

В августе 1904 года сначала местные газеты, а затем столичный «Правительственный вестник» рассказали о находке больших костей в губернии:

«На днях в овраге недалеко от с. Разбойщины, в серых юрских глинах найдены кости одного из громаднейших пресмыкающихся. Настоящая находка представляет несколько массивных позвонков с длинными отростками, лопатку, бедро, ребра и челюсть с зубами, характерными для наземных растительноядных животных. Судя по данным, можно думать, что это был игуанодон. В находке недостает, к сожалению, других костей черепа. Полные скелеты ископаемых животных вообще очень редки, и эта находка одна из полных; сделана она А.А. Поляковым, командированным сюда Киевским обществом естествоиспытателей для геологических исследований, и будет отправлена по назначению».

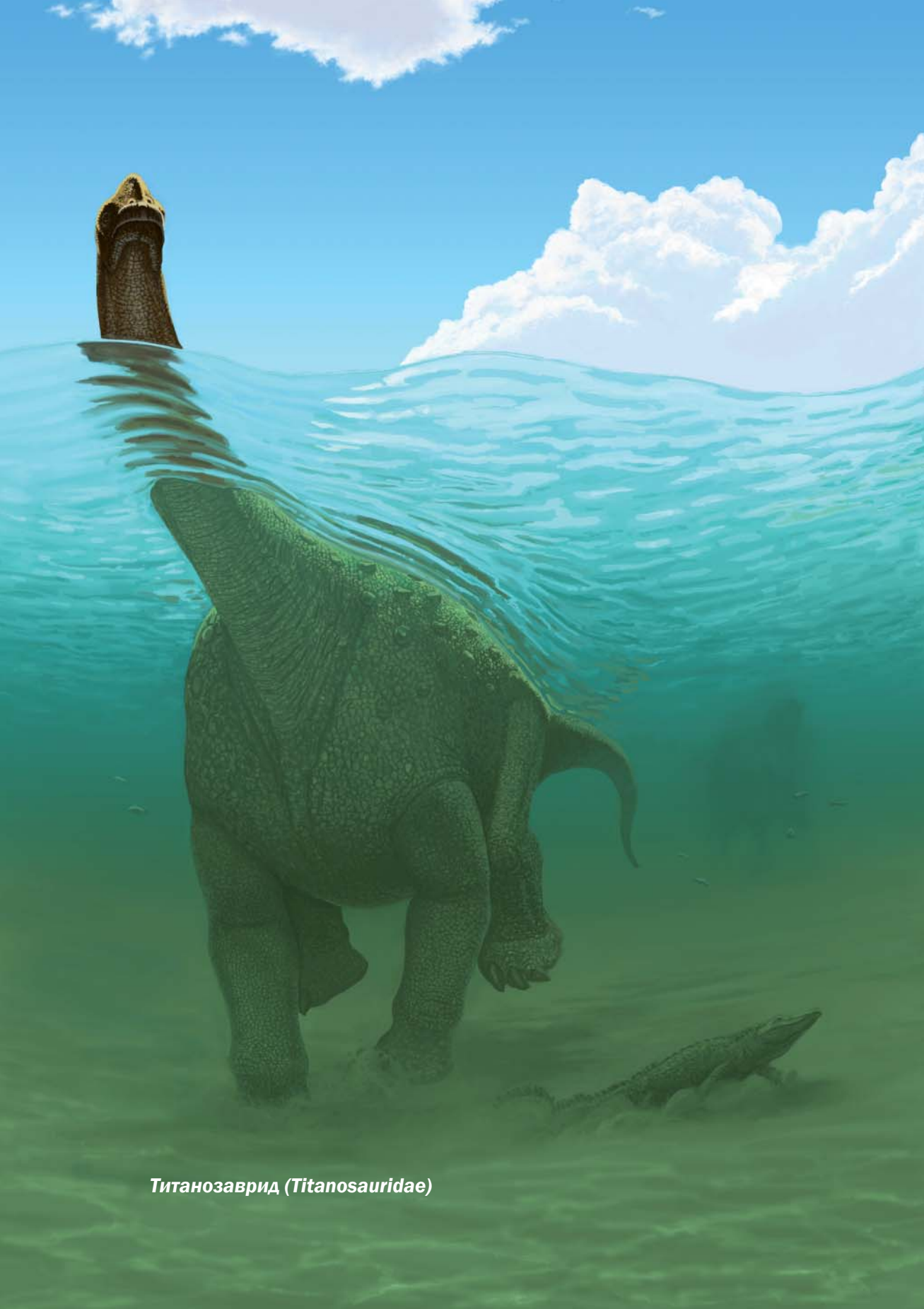


Гесперорнис (Hesperornis rossicus)





***Поволжский архипелаг конца мелового периода:
хищный динозавр и птерозавр-аждархид***



Титанозаврид (*Titanosauridae*)

У игуанодонов очень своеобразные зубы, похожие на маленькие листочки крапивы. У морских рептилий таких зубов не было. Однако кому именно принадлежал скелет, сказать трудно. Описать и изучить его не успели, а где он хранится сейчас – неизвестно.

Следующей встречи с поволжскими динозаврами пришлось ждать более ста лет.

В девяностых годах А.А. Ярков собирал окаменелости на берегу Береславского водохранилища, близ поселка Новый Рогачик, где каждый год волны подмывают крутой берег, ископаемые падают в воду, а волны очищают их от песка и глины.

Искать здесь окаменелости – одно удовольствие. Обычно на пляже валяются панцири крабов, различные раковины, бокалы губок, кости мозазавров и зубы акул. Остатки фауны разных геологических эпох беспорядочно сгружены вдоль полосы прибоя.

В один апрельский день Яркову попала небольшая косточка. Раньше таких здесь не встречалось.

«Еще раз внимательно рассматриваю. Главное не ошибиться и не выдать желаемое за действительное! Сочленовая поверхность явно характерна для пальцев наземных рептилий. Соответствующий изгиб и ямки по бокам – ну, наконец-то, мы можем пожать друг другу лапы, старикашка-динозавр!» – так Ярков написал об этой находке в книге «Ожившие драконы».

Находкой заинтересовался петербургский палеонтолог Л.А. Несов. Вместе с Ярковым они долго бродили вдоль Береславского водохранилища по россыпям камней и собрали еще несколько костей и зубов динозавров, в основном дромеозавров (*Dromaeosauridae*). Это были некрупные двуногие хищники с покрытым перьями телом. На втором пальце задней лапы у них рос серповидный коготь.

Дромеозавры, вероятно, были теплокровными животными, жили стаями. По мере взросления их рацион мог серьезно меняться – мелкие молодые особи питались насекомыми и падалью, а взрослые охотились на других динозавров, гесперорнисов, разоряли кладки морских черепах.

Также в Новом Рогачике обнаружены остатки примитивных хищных динозавров, близких мегалозаврам.

По мнению петербургского палеонтолога А.О. Аверьянова, эти ящеры пришли к нам с востока, когда меловое море обмелело и Европейский материк соединился через Тургайский перешеек с территорией нынешней Центральной Азии.

Кости динозавров находили и в Ульяновской области. В этих краях и раньше попадались следы древней суши – в основном остатки окаменевшей древесины. Так, вскоре после революции геолог А.Н. Розанов заглянул на небольшой сланцевый карьер возле Ундор и увидел лежащее под

небом большое, под два метра, окаменелое бревно – юрский древовидный папоротник с ромбовидной «чешуей» по всему стволу. По просьбе геолога находку подарили Геологическому комитету. Розанов предположил, что ствол притащило либо с восточного берега моря, который проходил у устья нынешней Камы, либо с западного берега, располагавшегося под Пензой. Дальнейшие исследования показали, что наземная флора и фауна попали в морские осадки, скорее всего, с островов, составлявших громадную цепь Поволжского архипелага.

Недалеко от места этой находки, в окрестностях бывшего Захарьевского рудника В.М. Ефимов однажды заметил громадный позвонок размером с ведро и весом под 30 килограммов.

Кость очень необычная. В.Г. Очев полагал, что это может быть позвонок гигантского крокодила. Зарубежные палеонтологи склонны думать, что кость, вероятно, принадлежала другому гиганту, из мира динозавров – длинношеему завроподу из семейства титанозавриды (*Titanosauridae*), который жил в самом начале мелового периода. Труп ящера могло принести к месту захоронения позвонка морскими течениями так же, как ствол папоротника. Возможно, титанозаврид утонул, переплывая с острова на остров.

Наверняка рано или поздно в Поволжье найдут кости других динозавров и не менее удивительных морских ящеров. Недра Поволжья хранят в себе немало загадок. В Ульяновской области однажды выкопали обломок плечевой кости юрского плезиозавра – в несколько раз крупнее, чем обычно. В верхнеюрских отложениях Оренбуржья, на склоне горы «Могила хана» попался кусок здоровенного «бедр» плезиозавра. Длина этих двух ящеров могла приближаться к 15-17 метрам. В таком случае они достигали размеров китов и были одними из крупнейших хищников за всю историю Земли.

Каждые несколько лет в Поволжье открывают новые виды обитателей мезозойского моря. В прошлом году из нижнемеловых отложений Чувашии был описан семиметровый длинношейный плезиозавр – абиссозавр (*Abyssosaurus natalie*). Свое название – «бездонный ящер» – он получил благодаря особенностям строения, позволяющим предположить, что ящер вел глубоководный образ жизни.

В том же 2011 году досконально изучили ранее найденного в Ульяновской области первого русского мелового ихтиозавра из рода светонектес (*Sveltonectes insolitus*). Это был небольшой, двухметровый ящер, питавшийся мелкой рыбой и мягкотелыми головоногими.

Все эти следы прошлого позволяют лучше понять мир давно исчезнувшего Русского моря. Пока же наши знания слишком скромны по сравнению с тем, что еще предстоит узнать.

Как и всякая другая наука, палеонтология постоянно пополняется новыми сведениями и обогащается новыми открытиями. С каждым годом картина прошлого становится все более полной, хотя вряд ли она когда-нибудь будет дорисована до конца.

Это – бесконечная картина, написанная такой же бесконечной Природой...



Научно-популярное издание

АРХАНГЕЛЬСКИЙ Максим Саввич
ИВАНОВ Алексей Викторович
НЕЛИХОВ Антон Евгеньевич

КОГДА ВОЛГА БЫЛА МОРЕМ

Редактор З.И. Шевченко
Компьютерная верстка Ю.Л. Жупиловой

Подписано в печать 06.02.12 Формат 70×100 1/16
Бум. офсет. Усл. печ. л. 4,18 (4,5) Уч.-изд. л. 4,0
Тираж 500 экз. Заказ .
Саратовский государственный технический университет
410054, Саратов, Политехническая ул., 77
Тел. 24-95-70, 99-87-39. E-mail: izdat@sstu.ru
Отпечатано в типографии «Новый ветер»
ул. Астраханская, 79. Тел. 51-33-85