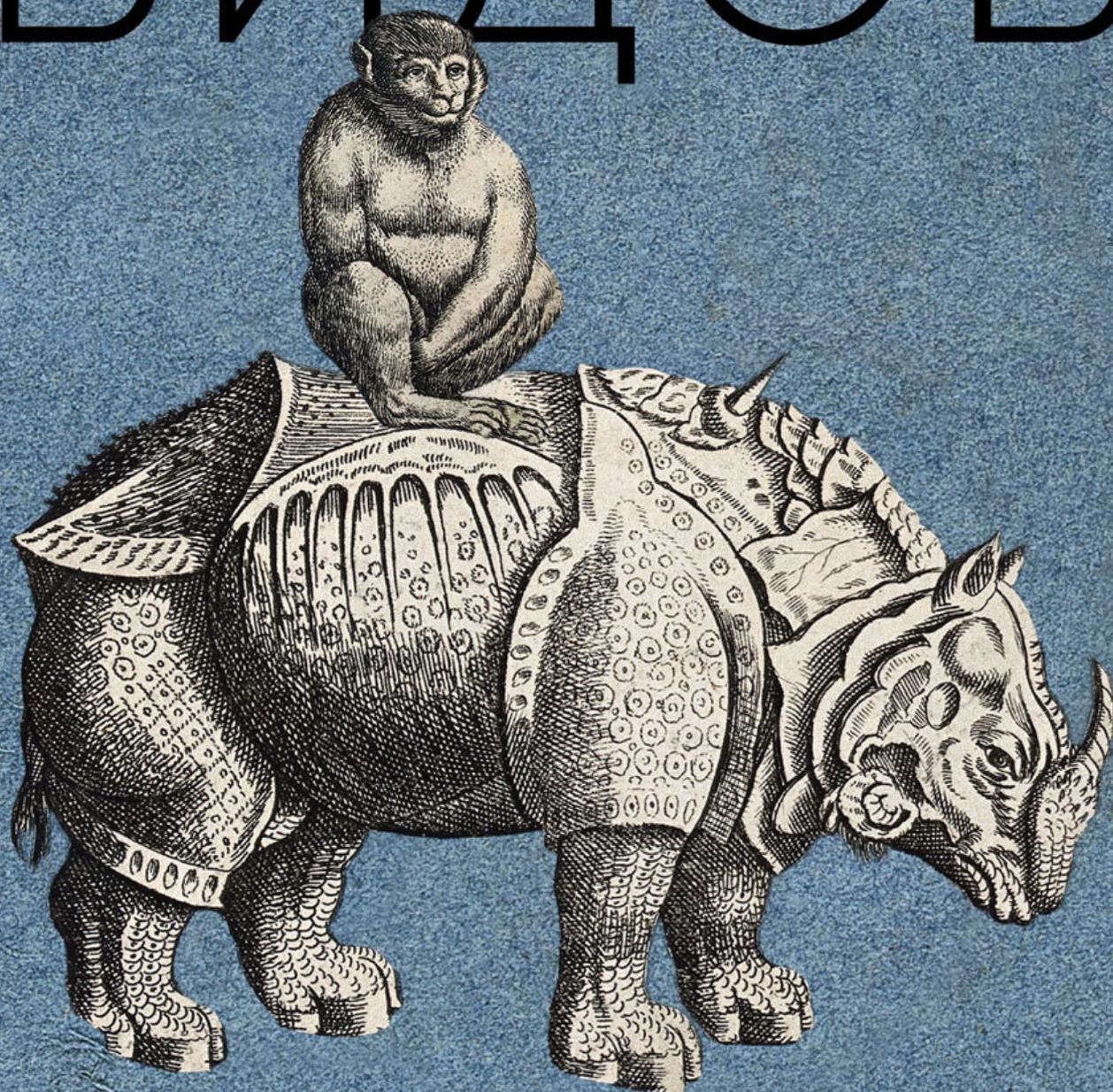


АНДРЕЙ ЖУРАВЛЕВ

ПОХОЖДЕНИЯ ВИДОВ



ВАМПИРОНОГИ, ПАУКОХВОСТЫ И ДРУГИЕ
ПЕРЕХОДНЫЕ ФОРМЫ В ЭВОЛЮЦИИ ЖИВОТНЫХ



ТРАЕКТОРИЯ



АЛЬПИНА НОН-ФИКШ

Андрей Журавлев

**Похождения видов. Вампириноги,
паукохвосты и другие переходные
формы в эволюции животных**

«Альпина Диджитал»

2022

Журавлев А.

Похождения видов. Вампириноги, паукохвосты и другие переходные формы в эволюции животных / А. Журавлев — «Альпина Диджитал», 2022

ISBN 978-5-00-139604-8

Эта книга о палеонтологии — единственной науке, которая способна показать, кем были предки разных существ, населяющих сегодняшнюю Землю.

Еще совсем недавно мы даже не подозревали, что киты ведут свой род от парнокопытных, птицы — от динозавров, а жуки и пауки — конечно, через множество промежуточных стадий — от червей с хоботком и коготками на мягких лапках. Да, молекулярная биология может объяснить, кто чей родственник, и доказать, что птицы ближе к крокодилам, чем к черепахам, а киты — к бегемотам, чем к медведям. Но как выглядели эти птицекрокодилы или китобегемоты? Все живое постоянно менялось, все организмы на самом деле были переходными формами и, оказывается, выглядели совершенно иначе, чем можно предположить, изучая современный природный мир. Все эти формы охватить в одной книге невозможно, но попробуем рассказать о самых интересных.

ISBN 978-5-00-139604-8

© Журавлев А., 2022
© Альпина Диджитал, 2022

Содержание

Предисловие	7
Часть I	15
Глава 1	15
Глава 2	21
Глава 3	45
Глава 4	53
Конец ознакомительного фрагмента.	59

Андрей Журавлев

Похождения видов. Вампириноги, паукохвосты и другие переходные формы в эволюции животных

Редактор Анна Щелкунова

Издатель П. Подкосов

Руководитель проекта А. Шувалова

Ассистент редакции М. Короченская

Корректоры И. Астапкина, С. Чупахина

Компьютерная верстка А. Фоминов

Художественное оформление и макет Ю. Буга

© Журавлев А., 2022

© ООО «Альпина нон-фикшн», 2022

Журавлев А.

Похождения видов. Вампириноги, паукохвосты и другие переходные формы в эволюции животных / Андрей Журавлев. – М.: Альпина нон-фикшн, 2022.

ISBN 978-5-0013-9604-8

Все права защищены. Данная электронная книга предназначена исключительно для частного использования в личных (некоммерческих) целях. Электронная книга, ее части, фрагменты и элементы, включая текст, изображения и иное, не подлежат копированию и любому другому использованию без разрешения правообладателя. В частности, запрещено такое использование, в результате которого электронная книга, ее часть, фрагмент или элемент станут доступными ограниченному или неопределенному кругу лиц, в том числе посредством сети интернет, независимо от того, будет предоставляться доступ за плату или безвозмездно.

Копирование, воспроизведение и иное использование электронной книги, ее частей, фрагментов и элементов, выходящее за пределы частного использования в личных (некоммерческих) целях, без согласия правообладателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

* * *

Юрию Яковлевичу Шабанову – моему коллеге и учителю

Издание подготовлено в партнерстве с Фондом некоммерческих инициатив «Траектория» (при финансовой поддержке Н.В. Каторжного).



Фонд поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория» (www.traektoriafdn.ru) создан в 2015 году. Программы фонда направлены на стимулирование интереса к науке и научным исследованиям, реализацию образовательных программ, повышение интеллектуального уровня и творческого потенциала молодежи, повышение конкурентоспособности отечественных науки и образования, популяризацию науки и культуры, продвижение идей сохранения культурного наследия. Фонд организует образовательные и научно-популярные мероприятия по всей России, способствует созданию успешных практик взаимодействия внутри образовательного и научного сообщества.

В рамках издательского проекта Фонд «Траектория» поддерживает издание лучших образцов российской и зарубежной научно-популярной литературы.

Предисловие

Почти все виды животных (без малого 100 %), когда-либо населявших Землю, вымерли...

Это не очередная пугалка на модную тему «Мы все умрем!». Хотя в последний год такая перспектива совсем не кажется нереальной. Если и дальше думать не обучимся, то коллективно сыграем в ящик. Ибо боги дают недвижимость, власть, депутатскую неприкосновенность (нужное подчеркнуть, вырвать страницу и быстрее бежать с ней в ближайшую церковь-мечеть-синагогу-костел, чтобы там зачитать вместе с молитвой). Вот только мозг они дать не способны: он должен эволюционировать из простого сгущения нервных клеточек в какой-нибудь хорошо заметный надглоточный ганглий и в конце концов – в сложную нейронную систему. Если не озадачить эти клеточки решением сложных проблем, ничего не произойдет. Цепь волшебных превращений быстро прервется. И нет ничего хуже бессельного и бездумного вымирания.

Эта книга как раз о превращениях. О том, что в мире ничего постоянного не бывает. Никогда. Ведь говоря словами одного из персонажей Льюиса Кэрролла, которые положил в основу эволюционной «гипотезы Черной Королевы» палеонтолог Лей Ван Вален, «приходится бежать со всех ног, чтобы остаться на том же месте». И еще как приходится бежать! Иначе не просто останешься на месте, а исчезнешь, причем с концами. Действительно, если сравнить современных животных с их палеозойскими предшественниками, то почти все они двигаются намного быстрее. Даже те, кому вроде бы всю жизнь предписано сидеть на том самом месте, куда занесло в раннем детстве – на личиночной стадии развития, – кораллы, двустворчатые моллюски, мшанки, морские лилии.

В эволюции нет места единственно правильным решениям: шаг влево – шаг вправо из общей шеренги не повод для стрельбы без предупреждения. Не приветствуется только бег на месте – имитация реформ. За это вымирают.

Чтобы избежать подобной участи и соответствовать новым темпам существования в иной среде, непрерывно менялись и сами животные. Ведь постоянство океана состояло лишь в том, что он постоянно становился другим. Что-то менялось циклически, например температура и содержание некоторых важных элементов и их изотопов, а что-то все время убывало (скажем, объемы растворенного железа) или прибывало (например, кислород, хотя и тут бывали исключения). В таких условиях попробуй только не измениться...

Потому-то современные животные не совсем похожи на своих мезозойских предшественников и мало похожи на позднепалеозойских. А если посмотреть на кембрийские формы, то мы часто вообще никого узнать не в состоянии. Это иглокожее или позвоночное? А это коралл или мшанка? Что же говорить про эдиакарский период, когда живых существ уже было много, причем совсем немаленьких, но поди догадайся, кто есть кто?

Конечно, всю цепочку, точнее множество линий постоянных превращений, невозможно уместить под одной обложкой. Особенно с картинками. А палеонтология – это такая наука, где без картинок обойтись никак нельзя. Иначе как представить себе вампиринога или паукохвоста (переходные формы между осьминогами и вампироморфами или мечехвостами и пауками)? Здесь мы сосредоточимся на беспозвоночных животных. Их совсем немало: на несколько порядков больше, чем позвоночных (да и всех хордовых вместе взятых, считая ископаемых). Это и губки, и кораллы с медузами, и кольчатые черви, и моллюски, и мшанки, и пауки, и раки, и иглокожие, а также множество других современных групп, названия которых большинству читателей ничего не говорят. А ведь ископаемых гораздо больше, чем существующих. Кстати, о «группах»: в зоологии и палеозоологии всех принято делить на типы, классы и так далее до родов и видов. Здесь будут обозначены названия только самых важных из них, независимо от ранга.

Почти 100 % исчезнувших существ – это необозримо много. Да мы и знаем-то из них не более процента. Даже такую малость невозможно отобразить, поэтому остановимся на наиболее интересных. Здесь, правда, без греко-латинских имен не обойтись, поскольку других у них и нет, но мы, по возможности, ограничимся только родовыми (в палеонтологии все равно не часто бывает, чтобы в роду было больше одного вида). Названия будем писать по-русски (и в скобках – по-латыни), причем имена позвоночных – без латинизированных окончаний (тираннозавр, а не тираннозаврус), а беспозвоночных, как это принято, вместе с латинским окончанием. Увы, принято не вполне грамотно, к тому же какой-нибудь «микрোকонхус» сразу напоминает о провинциальной семье гоголевских персонажей: «Фемистоклюс, скажи мне, какой лучший город во Франции?» Кстати, долгое время в русских и советских палеонтологических работах никаких «фемистоклюсов» не было и в помине.

Цитата из Николая Васильевича навеивает воспоминания о еще одном его персонаже: «... живет в таком-то городе Петр Иванович Добчинский». Замечательно, конечно, что он там живет, но как выглядит, чем занимается? Так что если кто-то появится на этих страницах, то он должен как-то себя проявить, например кого-то укусить или хотя бы попытаться это сделать. Чтобы не получилось, как у некоторых нынешних «популяризаторов», нечто вроде: «Кембрийские приапулиды крайне многочисленны, но не слишком разнообразны – например, китайские *Palaeopriapulites parvus*, *Protopriapulites haikouensis* и *Paraselkirkia jinningensis*, якутские *Vladipriapulites malakhovi*, *Piloscolex platum* и *Wronascolex lubovae*... а также многие-многие другие». Вам это фраза что-нибудь разъясняет? Мне – нет, хотя я лично половину этих червей и описал. (И кстати, многие персонажи в этом бухгалтерском перечне совсем не приапулиды, а два из трех китайских названий даны одному и тому же червю: вот что получается, когда тупо списываешь, не думая.) Обязательно нужны и портреты персонажей, хотя бы наиболее важных из них. Иллюстрации все-таки позволяют представить облик ископаемых организмов намного лучше, чем любые самые дотошные описания.

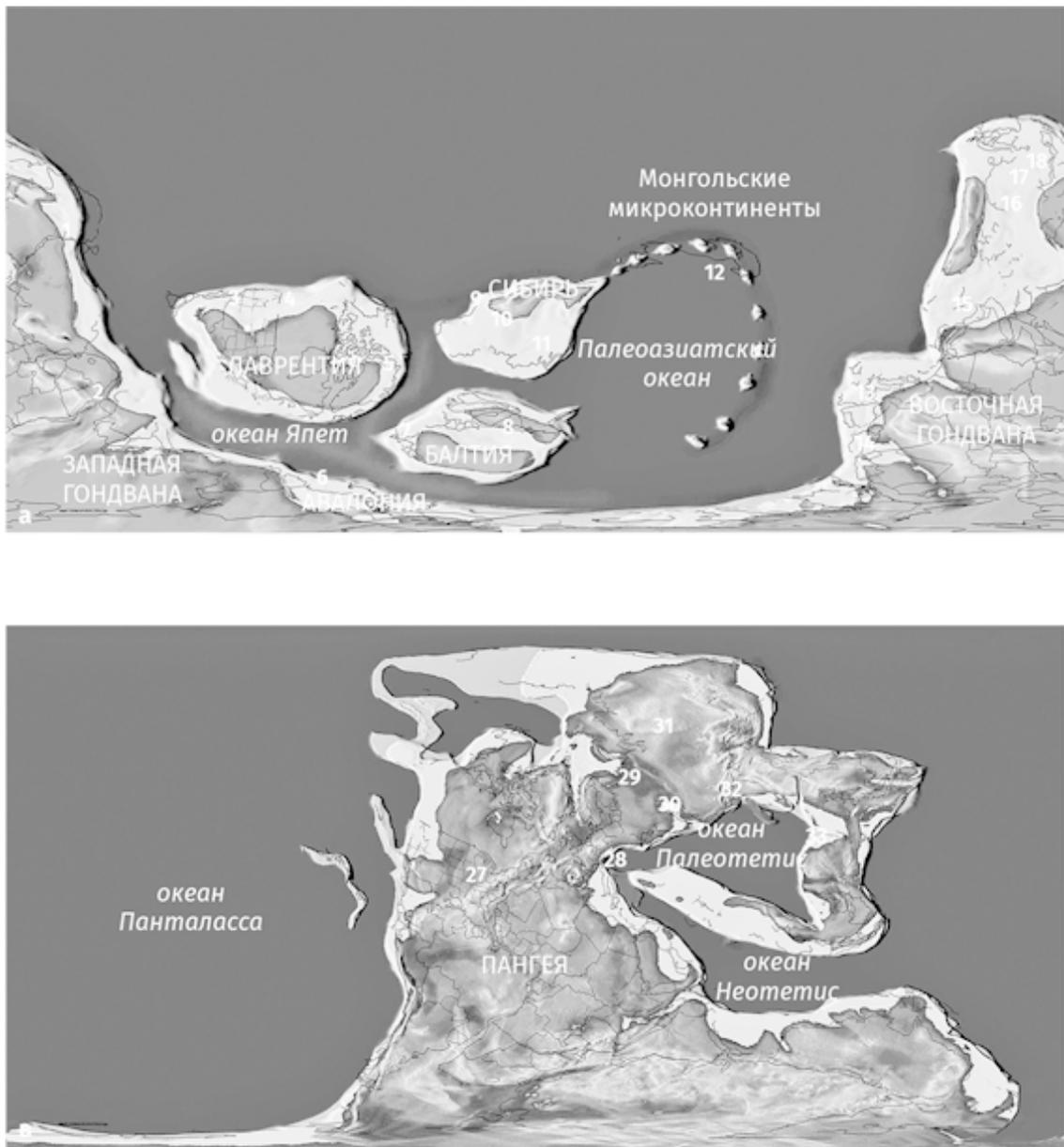
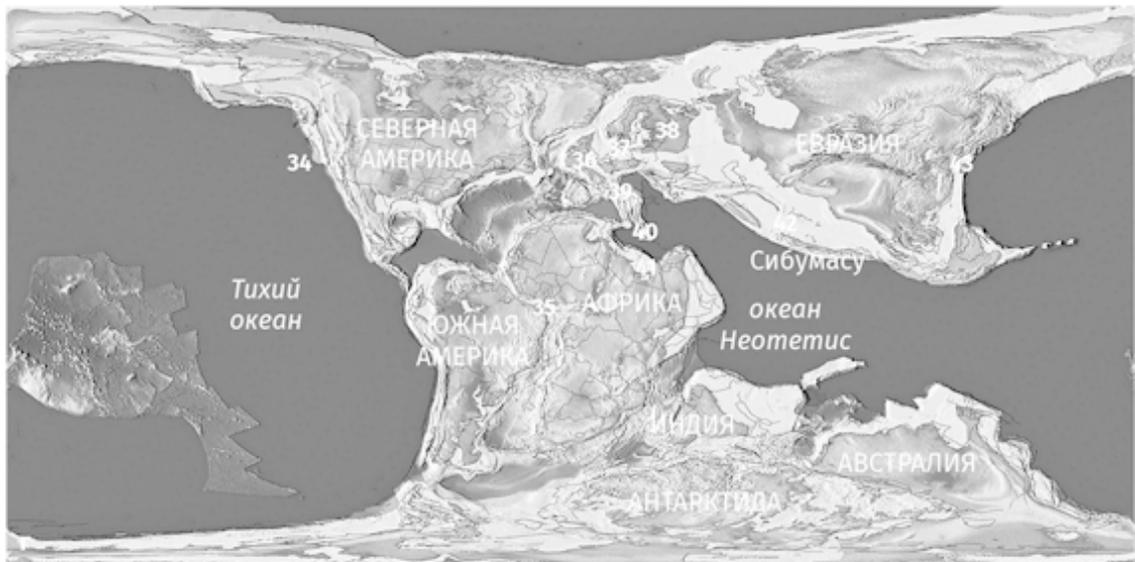
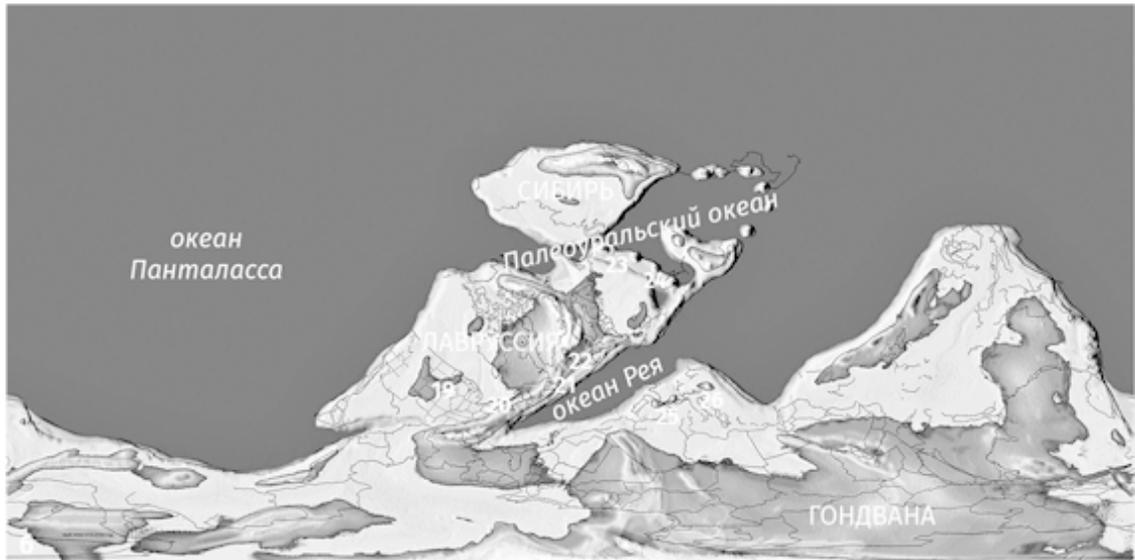


Рис. 0.1. Палеотектонические реконструкции Земли с интервалом 140 млн лет: а) раннекембрийская эпоха; б) среднедевонская эпоха; в) пермско-триасовый рубеж; г) раннемеловая эпоха (Scotese, 2016). Цифрами обозначены наиболее важные местонахождения ископаемых организмов: 1–18 — эдиакарские-кембрийские (1 — Эдиакарские холмы, 2 — Намибия, 3 — Калифорния/Невада/Юта, 4 — сланец Бёрджесс, 5 — Сириус-Пассет, 6 — Вост. Ньюфаундленд/Англия, 7 — Подолия, 8 — Зимний берег Белого моря, 9 — рр. Юдома/Мая, 10 — рр. Алдан/Лена, 11 — р. Анабар, 12 — хр. Хасагт-Хайрхан/хр. Сээр, 13 — Муреро, 14 — хр. Антиатлас, включая Фезуату, 15 — хр. Эльбурс, 16 — пров. Аньхой, 17 — Доушаньюто, 18 — Чэнцзян);



19–26 — силурийские-девонские (19 — Уокеша/Мичиганский риф, 20 — Гилбоа/сланец Рочестер, 21 — Херефордшир, 22 — Райни, 23 — рифы Полярного Урала, 24 — гидротермы Юж. Урала, 25 — оз. Струд, 26 — сланец Хунсрюк); 27–33 — каменноугольные-триасовые (27 — Мэзон-Крик, 28 — сланец Оснабрюк, 29 — р. Мал. Сев. Двина, 30 — Юж. Приуралье, 31 — р. Ниж. Тунгуска, 32 — село Мадыген, Туркестанский хр., 33 — рифы Хоучан); 34–43 — юрские-палеогеновые (34 — Западно-Канадский губковый риф, 35 — Крато, 36 — Лайм-Риджис, 37 — Хольцмаден/Зольнхофен, 38 — Балтийская янтарная провинция, 39 — Лавульт-сюр-Рон, 40 — Монте-Болька, 41 — пустыня Вади-эль-Хитан; 42 — бирмит Мьянмы; 43 — Яньляо/Чжэхоль)

Без временных геохронологических подразделений тоже не обойтись, но международных названий геохронологических эр, периодов и иногда эпох для изложения событий совершенно достаточно. Да и эпохи вполне приемлемо разделять на раннюю-среднюю-позднюю. Обойдемся без современных «изысков» вроде терреновской или лопинской эпох, которые никому

не нужны, в первую очередь – практикующим геологам и палеонтологам. (И в этих дисциплинах есть своя бюрократия, в том числе международная, творящая дело, необходимое исключительно для оправдания собственного существования.) Все важные временные подразделения вместе с датами приведены в таблице.

Палеогеографию тоже исключить трудно. Ведь когда читаешь, что кто-то жил 600 млн лет назад в Сибири, представляешь в первую очередь таежно-тундрную северо-восточную часть Азии, а отнюдь не изолированный тропический континент. Четыре сводные карты помогут разобраться, о каких конкретно землях (а по большей части – морях) идет речь: достаточно соотнести дату, указанную в тексте, с нужным временным срезом. На те же карты вынесены важнейшие местонахождения ископаемых: эдиакарские Зимний берег Белого моря и Нама; кембрийские Чэнцзян, Сириус-Пассет и сланец Бёрджесс; силурийский Херефордшир; девонские Райни и Хунсрюк; юрские Хольцмаден и Зольнхофен и некоторые другие. Это подлинные палеонтологические сокровищницы, откуда постоянно извлекаются на свет все новые и новые необычные существа, продолжающие переворачивать наши представления о прежних мирах (рис. 0.1).

Конечно, нельзя не сказать несколько слов о предшественниках животных, которым посвящены несколько глав второй части этой книги, и о предшественниках современных палеонтологов, которым посвящена первая часть. Ну и немножко – о том, как, с чем и над чем работают палеонтологи в наши дни. Ведь в новом тысячелетии эта наука пережила бурную революцию и занимается исследованием таких тонких материй, как, скажем, строение мозга у животных, которым более полумиллиарда лет, или расцветка мезозойских насекомых и динозавров, о чем всего лет 15 назад никто из нас и не мечтал.

А самое важное – палеонтологи продолжают работать в экспедициях, где и проходит важнейший этап исследований. Остальное – только приведение мыслей в порядок, поэтому набирать и складывать в коробочки образцы далеко не всегда требуется. Без экспедиций – никуда, и в этой книге – тоже.

Итак, почти дословно цитируя создателей сериала «Фарго»: «Это реальная история. События, о которых рассказывается <в книге, произошли на Земле в 2 500 000 000 г. до н. э. и буквально вчера. И поскольку выжившие ни о чем не просили, имена персонажей не были изменены (да и вообще мы им эти имена и придумали).> Из уважения к погибшим все показано так, как было на самом деле».

Благодарности

Автор выражает глубокую признательность палеонтологам и биологам, не поленившимся, несмотря на неимоверную занятость, прочитать главы по своей специальности и найти в них вопиющие ляпы и сумбур в мыслях, требующие незамедлительного устранения: Кириллу Еськову и Дмитрию Щербакову (Палеонтологический институт им. А. А. Борисяка РАН; ПИН РАН); Дмитрию Иванову (Зоологический музей МГУ им. М. В. Ломоносова), Юлии Краус и Александру Маркову (кафедра биологической эволюции МГУ); Андрею Лаврову, Надежде Римской-Корсаковой, Александре Савченко (кафедра зоологии беспозвоночных МГУ) и Екатерине Чурсановой (кафедра клеточной биологии и гистологии МГУ).

Огромную благодарность хочется высказать коллегам, согласившимся поделиться прекрасными фотографиями своих бесценных палеонтологических находок: Николаю Бобкову, Елене Лыковой, Константину Наговицину и Николаю Сенникову (Институт нефтяной геологии и геофизики им. А. А. Трофимука Сибирского отделения РАН; ИНГГ СО РАН); Ольге Боголеповой и Александру Губанову (Uppsala universitet; PMU); Кириллу Еськову, Андрею Иванцову, Дмитрию Щербакову (ПИН РАН); Антону Колесникову (Геологический институт РАН); Алексею Котову (Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН);

Артему Кучинскому (Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm; NRM); Елене Синеок (Краснодар); Александру Федорову (Сибирский научно-исследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья, Новосибирск; СНИГГиМС); Наталье Шишлиной (Государственный исторический музей; ГИМ); Яне Шуруповой (кафедра биологической эволюции МГУ), Маояню Жу, Цуй Люо, Иню Цзончжуню, Фанченю Чжао (Нанкинский институт геологии и палеонтологии, Китайская академия наук; НИГПАН); Шухаю Сяо (Virginia Tech, Blacksburg); Тяньцзиньскому институту геологии и минеральных ресурсов Геологической службы Китая (ТИГГиМС); Университету Юньнани; Geological Survey of Canada (Ottawa; GSC); Københavns Universitet (MGUH); National Museum of Wales (NMW); Royal Ontario Museum (Toronto; ROM); Royal Tyrrell Museum of Palaeontology (Drumheller, Alberta; TMP); South Australian Museum (Adelaide; SAMP); Stadtgeschichtliches Museum (Leipzig); United States National Museum of Natural History (Smithsonian Institution; USNM); Laetitia Adler (University College Dublin); Heda Agić & John Peel (PMU); Stefan Bengtson & Christian Skovsted (NRM); Nicholas Butterfield, Simon Conway Morris & Emily Mitchell (Department of Earth Sciences, University of Cambridge); Phoebe Cohen (Williams College, Massachusetts); Mats Eriksson (Lunds universitet; LO); Andrew Gale (University of Portsmouth); José Antonio Gámez Vintaned & Eladio Liñán (Universidad de Zaragoza; MPZ); Russell Garwood (University of Manchester); Dale Guthrie (University of Alaska, Fairbanks); Michael Habib & Justin Hall (University of Southern California, Los Angeles; USC); Matúš Hyžný (Univerzita Komenského v Bratislave; NHMW); James Lamsdell (West Virginia University, Morgantown); Michael Lee (Flinders University, Adelaide); Corentin Loron (Liège Université; LU); Gerard Lucena (Museu de Ciències Naturals de Barcelona; MCNB); George Poinar, Jr. (Oregon State University); Susannah Porter (Harvard University); Iñaki Ruiz-Trillo (CSIC-Universitat Pompeu Fabra, Barcelona); Rolf Schmidt (Museum Victoria, Melbourne); Brigitte Schoenemann (Universität zu Köln); Consuelo Sendino (Natural History Museum, London; NHM); Derek Siveter (University Museum of Natural History, Oxford; OUMNH); Nicholas Strausfeld (University of Arizona, Tucson); Roger Thomas (Franklin & Marshall College, Pennsylvania); Jean Vacelet (Aix-Marseille Université); Patricia Vickers-Rich (Monash University, Melbourne); Samuel Zamora (Instituto Geológico y Minero de España, Zaragoza).

Большое спасибо художникам, которые рискнули заняться столь неблагодарным и необычным делом, как научная реконструкция давно несуществующих беспозвоночных животных: Всеволоду Абрамову, Андрею Атучину, Татьяне Герасимовой, АLINE Коноваленко и Джону Сиббику.

ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКАЛА: ЗОНЫ И ЭРЫ

ЭОН	ЭРА	ПЕРИОД	начало (млн лет)
фанерозойский	кайнозойская		66,0
	мезозойская		251,9
	палеозойская		541–538
протерозойский	неопротерозойская	эдиакарский	635
		криогеновый	720
		тонский	1000
	мезопротерозойская	стенский	1200
		эктазский	1400
		калиммский	1600
	палеопротерозойская	статерский	1800
		орозирский	2050
		ряский	2300
		сидерский	2500
архейский			4000

ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКАЛА: ПЕРИОДЫ И ЭПОХИ

ЭРА	ПЕРИОД	ЭПОХА	начало (млн лет)
кайнозойская	четвертичный	голоценовая	0,0117
		плейстоценовая	2,58
	неогеновый	плиоценовая	5,33
		миоценовая	23,0
	палеогеновый	олигоценовая	33,9
		эоценовая	56,0
палеоценовая		66,0	
мезозойская	меловой	поздняя	100,5
		ранняя	145
	юрский	поздняя	163,5
		средняя	174,1
		ранняя	201,3
	триасовый	поздняя	237
		средняя	247,2
		ранняя	251,9
	палеозойская	пермский	поздняя
средняя			273,0
ранняя			298,9
каменноугольный		поздняя	307,0
		средняя	323,2
		ранняя	358,9
девонский		поздняя	382,7
		средняя	393,3
		ранняя	419,2
силурийский		поздняя	427,4
		ранняя	443,8
ордовикский		поздняя	458,4
		средняя	470,0
		ранняя	485,4
кембрийский		поздняя	497
	средняя	509	
	ранняя	541–538	

Часть I

Краткая история палеонтологии



Рис. 1.1. Наскальное изображение бизона (натурная копия); Альтамира, Кантабрия, Испания

Глава 1

Глубокое искусство троглодитов

Из-под входа в пещеру вытекала прозрачная речка Сан-Михель и по сглаженным плитам, похожим на ступени, устремлялась в Бискайский залив, омывающий астурийский городок с веселым именем Рибадеселья. Экскурсовод отпер три массивных замка, навалившись всем телом, открыл железную дверь и, скептически оглядев десяток туристов, пригласил всех проследовать за ним. Больше посетителей за раз запускать не полагалось, притом что в день, да и то далеко не в каждый, проводилось всего три-четыре экскурсии, и только с июля по сентябрь. В Алмазный фонд попасть проще! Впрочем, сокровища за железной дверью скрывались более редкие, чем в пресловутом Алмазном фонде, хотя это и не была пещера Али-Бабы. Называлась она Тито Бустильо – в честь спелеолога, открывшего ее в 1968 г. и вскоре погибшего в горах.

Скептический взгляд экскурсовода относился к легкомысленным одежкам визитеров – шортикам, маечкам и шлепанцам на босу ногу. Пять минут спустя всех начало заметно трясти (как-никак +18 °С вместо уличных 30 с лишним), а шлепанцы пришлось взять в руки, поскольку они разъезжались по сырой глине и слетали с ног в темноту.

Через четверть часа ходьбы к истокам речки мы попали в зал, где при свете диодного фонарика увидели на стенах, сводах и сталактитах удивительные вещи. Здесь были полосатые, похожие на зебр лошадки с короткой гривой и ослиными хвостиками; стада быков (туров или бизонов), вписанных в рельеф пещеры так, что они, как живые, поигрывали мощной мускулатурой; пара человечков, пляшущих по разные стороны одного и того же сталактита. И еще нечто похожее на дерево, от которого остались лишь округлые плоды с продольными ложбинками, свободно парящие на своде. Так, наверное, могло бы выглядеть дерево познания. Экскурсовод же просто назвал все это гипертрофированными вагинами...

Выставке, где залы с живописью и гравюрами в канонах реализма сменяются гротами, расписанными в жанре абстракции, а все произведения выдержаны в единой красновато-сиренево-черной гамме (окись железа, окись марганца, сажа), 12 000–20 000 лет. Это один из памятников позднепалеолитического искусства – искусства троглодитов.

Выражение «троглодит», или «пещерный человек», введенное в обиход создателем системы природы Карлом Линнеем в 1758 г., до сих пор воспринимается большинством вполне по-линнеевски, как обозначение чего-то очень волосатого и нечленораздельно мычащего. Неудивительно, что в 1879 г., когда натуралист Марселино Санс де Саутуола и его восьмилетняя дочь Мария обнаружили знаменитую ныне наскальную живопись в кантабрийской пещере Альтамира, в древность рисунков не поверили даже опытные археологи (рис. 1.1). Лишь через 14 лет после кончины первооткрывателя один из его гонителей, Эмиль Картальяк, президент Археологического общества Южной Франции, принес публичные извинения в статье «Пещера Альтамира, Испания. Покаяние скептика», опубликованной в журнале *L'Anthropologie*. Впоследствии именно Картальяк стал одним из ведущих исследователей наскальной живописи.

Более ранние упоминания пещерного искусства – а о нем писали Мигель де Сервантес в «Дон Кихоте» (1615) и Лопе де Вега в «Ротозеях герцога Альбы» (1633) – просто обходили вниманием: мол, писатели-фантазеры, что с них возьмешь? Самое первое известное рассуждение о необычном роде искусства тоже оставил поэт – Франсуа де Бельфоре. В своей «Космографии» (1575) он поведал о ныне знаменитом гроте Руффиньяк во французском департаменте Дордонь: «Недалеко от города Миромо можно увидеть пещеру, которую местные жители называют Лё Пузо (ударение на первом слоге). Вошедшего в нее встречают чудеса: в пяти или шести лье под землей располагаются красивые залы и комнаты, украшенные резными камнями, алтарями и росписями, во многих местах которых узнаются контуры зверей всяческого вида...»¹ Разумеется, о том, что это могли быть рисунки доисторических людей, никто тогда не думал, а само сочинение де Бельфоре, вскоре переведенное на английский язык, именно английские археологи вплоть до конца прошлого века считали подделкой. (Возможно, им просто претила мысль, что Уильям Шекспир позаимствовал у гасконца сюжет «Гамлета»?)

К настоящему времени открыто свыше 300 пещер с наскальными «полотнами», в основном на севере Испании и юге Франции. Однако не стоит думать, что творческая жилка билась исключительно у людей каменного века с европейского юго-запада. Шедевры наскального искусства были обнаружены и на противоположном краю континента – на Южном Урале в пещерах Шульган-Таш (Каповой), Игнatieвской и Колокольной. Есть надежда, что «картинные галереи» со временем найдут и в других местах Урала.

Пещерная живопись, вероятно, возникла более полумиллиона лет назад, но достигла своего расцвета к концу каменного века – в позднем палеолите (33 000–10 000 лет назад) и принадлежит «кисти» человека разумного. Интересно, что от Кантабрийских до Уральских гор все позднепалеолитические рисунки можно приписать одной «художественной школе». Удивительно похожи не только сюжеты и изображения конкретных животных – мамонтов, воло-

¹ Цит. по: Soubeyran M. 1990. Unereconnaissance tardive: la grotte de Rouffignac ou “vous qui passez sans les voir” // *Paléo, Revue d'Archéologie préhistorique*, 1, 51–53.

сатых носорогов, бизонов, лошадей, оленей – и гипертрофированные изображения половых органов (в конце концов, они должны напоминать свои прообразы), но и абстракции – исчерченные трапеции, ромбы, решетки. Некоторые шедевры пещерного пуантилизма ныне представляются изображениями созвездий: например, Южный Треугольник и Плеяды – в Ласко (Дордонь), Северная Корона – в Эль-Кастильо (Кантабрия).

Группу биофизика Габора Хорвата из Университета имени Лоранда Этвёша в Будапеште заинтересовал вопрос, насколько хорошо художники позднего палеолита да и других времен умели изображать реальных животных, а конкретно – четвероногих млекопитающих в момент ходьбы?

Биофизики разделили почти 1000 обработанных ими репродукций картин и фотографий скульптур на три группы: доисторическую, или пещерную (39); работы, выполненные до выхода альбомов Эдварда Майбриджа (272); более поздние полотна и статуи (686). Фотограф Майбридж стал временно́й вехой совсем не случайно: именно его в 1880-е гг. всерьез озаботила проблема ходьбы и бега четвероногих. Чтобы доказать, что лошадь при беге никогда не отрывает одновременно все четыре ноги от грунта, он провел скоростную покадровую фотосъемку на бегах в Калифорнии. Затем проделал подобную работу с несколькими другими видами, превратив свое увлечение в профессиональное изучение локомоции животных. Фотоальбомы Майбриджа с тех пор служат наглядными пособиями для художников-анималистов, не обходятся без них в своей работе и специалисты по локомоции.

Для того чтобы сравнить изображения разных эпох в деталях, исследователи составили матрицу, куда внесли все фазы движения лошади – отдельно для передних и отдельно для задних конечностей, причем не только реальные, но и все те, которые могут быть нарисованы. Лошадь была выбрана моделью, поскольку именно ее чаще всего запечатлевают художники и скульпторы (авторы нашли 829 таких произведений искусства). С точки зрения биомеханики ритмичные изменения точки опоры каждой из конечностей во время полного цикла движения связаны со смещением центра тяжести тела и, следовательно, с силами, которые животное прилагает в каждой точке опоры, чтобы не упасть. Поэтому положение двух задних или двух передних ног относительно друг друга всегда не совпадает по фазе на половину полного цикла, а цикл (за исключением иноходи) осуществляется последовательно: левая задняя – левая передняя – правая задняя – правая передняя. Выяснилось, что художники позднего палеолита ошибались в 46,2 % случаев. Эта погрешность не превышает даже ту, которая существует в учебниках по анатомии и на музейных реконструкциях, включая рисунки и чучела (46,6 %). А вот 83,5 % художников и скульпторов исторической эпохи, в том числе самые дотошные исследователи природы, к примеру Леонардо да Винчи, изображали походку животных неверно. Можно сказать, что классики если и запечатлевали лошадь правильно, то по чистой случайности. Ваятели грешили неточностями несколько реже живописцев, но только потому, что при некоторых положениях конечностей статуи просто не держались бы на ногах. Лишь с выходом в свет капитальных трудов Майбриджа количество ошибок сократилось до 57,9 %. Впрочем, троглодитов превзойти все равно не удалось. И ведь вряд ли они рисовали в глубинах пещеры с натуры – только по памяти!

Долгое время считалось, что в пещерном мраке творили одержимые одиночки, нетвердой рукой, еще плохо умевшей удерживать «кисть», наносившие грубые контуры, по несколько раз обводя одно и то же изображение, пока не получится похоже. И все это лишь для того, чтобы обрести магическую милость «богов охоты». Так, во всяком случае, считал один из признанных исследователей живописи каменного века аббат Анри Брёйль, который досконально изучил одну из самых известных пещер – Ласко. Он же предположил, что первобытное искусство преодолело долгий путь развития от примитивного хаоса линий до высокого творчества Альтамиры и Ласко.

Конечно, в самих пещерах «пещерные» люди не жили – слишком сыро и холодно даже жарким летом (как в Тито Бустильо). Были ли эти места столь же труднодоступны, как сейчас, сказать сложно: топография пещер меняется стремительно. Не стоит забывать, что сегодня мы легко попадаем внутрь благодаря проделанным для удобства туристов проходам. Сами же пещеры, как правило, были открыты спелеологами, всегда готовыми протиснуться в любую щель.

Труд первобытных художников, несомненно, был коллективным: требовалось возвести леса, чтобы расписать своды, выстроить сложную систему освещения, принести издалека минералы и растереть их. В музеях Франции собраны ступки для растирания красок, «палитры» для их смешивания и плоски для хранения. В ряде расписанных пещер найдены многочисленные очаги, пригодные для освещения целого зала, а также более 80 светильников – обычно каменных кругляшей с закопченным углублением в середине, но иногда и фигурно вырезанных ламп с гравировкой. Сажа позволяет достаточно точно установить время использования «осветительных приборов» (от 17 000 до 25 000 лет назад), температуру горения, а в некоторых случаях и природу горючего материала. Опыты показали: такой светильник, наполненный топленным конским жиром, с фитилем из лишайника, будучи в шесть раз слабее свечки, дает достаточно света, чтобы различать цвета. И не коптит! Красный цвет при таком освещении виден лучше других, и, возможно, поэтому в палитре каменного века преобладали окиси железа (охра) и марганца. Охру смешивали с углем, чтобы получить более естественные для окраски животных тона.

«Полотна» создавались на протяжении жизни поколений. Например, знаменитые бизоны Альтамиры «рождались» 15 000 лет, в промежутке между 25 000 и 10 000 лет назад.

Палеоантрополог Андре Леруа-Гуран из Музея человека в Париже 20 лет скрупулезно считал все изображения в 66 испанских и французских пещерах. Позднее его подсчеты уточнили: 1258 лошадей, 779 бизонов, 440 мамонтов, 318 козлов, 268 оленей, 220 туров, 135 ланей, 129 северных оленей, 112 баранов, 120 львов, 87 волосатых носорогов, 52 медведя, 22 больше-рогих оленя (лося?), а также 23 птицы, 13 рыб, 9 «монстров», 8 тюленей, 6 змей, 3 овцебыка, по 2 зайца, сайгака и белки, по одной кунице и серне. Он же обратил внимание на то, что численное соотношение фигур никак не отражает пищевые предпочтения людей, связанных с той или иной пещерой. Скажем, в Ласко на 355 рисунков лошадей приходится всего одна кость этого копытного, а на единственный рисунок северного оленя – останки 118 особей.

Однако в размещении изображений прослеживаются определенные закономерности: крупные травоядные (бизоны, туры, мамонты и лошади) сосредоточены в центральных залах, мелкие (козлы и бараны) – на периферии, а опасные (львы, медведи и носороги) – при входе. Леруа-Гуран предположил, что изображения зверей наделяли магической силой, но то была не магия охоты, а магия плодородия: большие фигуры отображали женский род, малые – мужской... Правда, непонятно почему. Художники той поры во всех анатомических подробностях умели изображать детородные органы; превращали полупрозрачные сталактиты в трехмерные изображения влюбленных, мягко говоря, пар; вырезали костяные и каменные фигурки женщин, сильно выпячивая или углубляя все достоинства. Скульптура из немецкой пещеры Холлефельс особенно показательна: более чем выдающаяся грудь книзу сразу переходит в обширный плодородный треугольник, а голова лишь обозначена. Зачем одновременно повторять взаимоотношения полов в звериных образах? И если мамонты – это женщины, а козлы и бараны – мужчины, то что делать с «третьим родом» – носорогами и медведями? Вряд ли троглодиты были излишне политкорректны...

Может быть, разные животные представляли образы разных кланов, как на более поздних петроглифах, например в Карелии и на Кольском полуострове? Археолог Жан-Мишель Женест из Университета Бордо провел в Ласко эксперимент: привез в пещеру охотников-собираателей

из племени нгариньери с северо-запада Австралии, и те распознали в абстрактных символах знаки кланов и ритуальные места, а в животных – фигуры мифических предков.

Как бы то ни было, изображения животных – это далеко не просто живопись или гравировка. Рисунки обычно объемны, трехмерны. Они нанесены с учетом естественного рельефа поверхности: трещины, сколы, выступы служат важными деталями образа. А многочисленные контуры, повторяющие друг друга в чуть различающихся ракурсах, создают анимационную иллюзию движения животного. При живом огне – свете костров или факелов – все гигантское панно, нередко занимавшее и своды, и стены грота, должно было оживать, обретая четвертое измерение – время. (Подобным приемом много позднее стали пользоваться актеры японского театра Но: резная раскрашенная маска меняет выражение «лица» при живом свете факелов, освещающих сценическое пространство.) Этим же искусство позднего палеолита разительно отличается от последующего, левантийского типа наскальной живописи – действительно плоской и упорядоченной, равноправным героем которой наряду с животными стал человек. «Полотна» рассчитаны на восприятие не с одной определенной точки, а под несколькими углами, что подразумевает постоянное нахождение зрителя в движении. Композиции тесно связаны и с акустикой пещерного зала: они всегда сосредоточены там, где рождается эхо, и звук шагов одного человека обращается топотом большого стада. Наконец, в наскальных сюжетах практически полностью отсутствуют людские фигуры, хотя все животные поданы с удивительной точностью.

Вероятно, людей не требовалось изображать, поскольку их присутствие подразумевалось: человек был живым элементом пещерной живописи и участником действия, разыгрывавшегося под сводами. Этот спектакль-обряд, в котором все были одновременно и актерами и зрителями, совмещал в себе еще не разделившиеся жанры искусства: живопись-скульптуру, танец и, возможно, ритмичное звукообразование (известны палеолитические музыкальные инструменты, в том числе флейты, сделанные из костей птиц, мамонта, пещерного медведя). Сложные музыкально-танцевальные действия вокруг наскальных гравировок (правда, на открытом пространстве) еще можно увидеть на юге Африки, как часть ритуалов народа сан (бушменов). Причем важная роль в них отводится не только ритмичным хлопкам, притоптываниям или встряхиваниям трещоток, но и эху, многократно отраженному от скальных навесов и своего рода акустических ловушек из вертикально поставленных каменных плит. Ведь эхо – это голос предков.

Следы первобытной нераздельности жанров сохранялись в Древней Греции. Сами названия жанров намекают на их истоки: например, «лирический стих» на греческом означает буквально «хождение рядами под звуки лиры»; «трагедия» – песнь, восхваляющая жертвоприношение козла; «комедия» – шумное шествие с музыкой, пением и плясками; «гимн» – обнажение. Эти названия подсказывают, чем были искусства в понимании людей Античности – сиюминутным танцем, песнопением или ритмизованным рассказом на определенную тему; вся поэзия поется или пляшется. Незаурядный филолог Ольга Михайловна Фрейденберг считала, что именно обряды породили все жанры искусства. Почему бы нет? Вероятно, они же породили и науку.

Соучастие, сотворчество – это игра, в которую талантливый художник способен вовлечь зрителя. Ибо «человеческая культура возникает и разворачивается в игре, как игра» – к такому выводу пришел выдающийся философ XX в. Йохан Хейзинга. Его книга «*Homo ludens*» (лат. – человек играющий) вышла в 1938 г., накануне Второй мировой войны. А ранее, незадолго до Первой мировой, в 1912-м, в работе «Театр как таковой» режиссер Николай Евреинов писал почти теми же словами: «...из рождения ребенка, из его обучения, из охоты, свадьбы, войны, из суда и наказания, религиозного обряда, наконец, из похорон – почти из всего первобытный

человек, так же как и человек позднейшей культуры, устраивает представление чисто театрального характера»².

Так что за искусство театра мы должны быть благодарны троглодитам. И отдельно им спасибо от палеонтологов – за детальные портреты зверей ледникового периода. Благодаря этим рисункам мы знаем, что у мамонта был горб, пещерные львы не носили гривы, а лошади были полосатыми, словно зебры, и множество других верно подмеченных деталей, которые служат основой для научных реконструкций (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Наскальные рисунки из пещер Астурии, Испания: а) лошади и олени, Тито Бустильо; б) мамонт с «разбитым сердцем», Эль-Пиндаль

² Цит. по: Евреинов Н. Н. Театр как таковой. – Одесса: Студия «Негоциант», 2003.

Глава 2

Первые палеонтологи

Среди троглодитов уже встречались палеонтологи. Таковыми их можно считать вовсе не потому, что они рисовали ныне вымерших зверей, и современные ученые охотно пользуются их подсказками, реконструируя прошлое. Древние люди собирали настоящие окаменелости. Кстати, не исключено, что и зарисовывали их. В Намибии, например, там, где распространены эдиакарские ископаемые, встречаются наскальные гравировки, очень похожие на эрниетту (*Ernietta*) и птеридиниума (*Pteridinium*). Предположительно, они высечены художниками в VII–IV тыс. до н. э. (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Эдиакарское ископаемое эрниетта (*Ernietta*) и ее наскальные гравировки, сделанные в VII–IV тыс. до н. э.; Намибия (P. Vickers-Rich)

Почти в любом захоронении или на древней стоянке при раскопках находят раковины аммонитов и двустворок, серпулид (живущих в известковых трубочках кольчатых червей) и скафопод (лопатоногих моллюсков), панцири морских ежей. Все это попало археологам среди палеолитического инвентаря таких знаменитых памятников, как Костёнки, Заозёрье, Сунгирь (Россия) и Дольни-Весьтонице (Чехия). Например, только в Сунгире – знаменитом поселении под Владимиром, которому около 30 000 лет, собрано более 200 кусочков раковин древних устриц (целые тоже есть), в основном рода грифея. Одна из раковин была положена в то самое парное захоронение, где, как считалось, лежат мальчик и девочка, а генетический анализ выявил, что «мальчик и мальчик». Глубокие раковины вполне могли служить черпаками.

Или то были погребальные чаши? Другие – в виде осколков с проделанными в них отверстиями, – наверное, использовали как подвески или бусины. Такие делают и сейчас (рис. 2.2.).

Не менее богаты окаменелостями и неолитические памятники, например Хвалынские могильники V тыс. до н. э., обнаруженные на берегу нынешнего Саратовского водохранилища на Волге. Здесь найдены трубчатые раковины серпулид и скафопод, створки глицимерисов и корбикол. Трубочки нанизывали на шерстяные нити – дырки-то в них уже были от природы – получались бусы (рис. 2.3).

Ребристые створки, вероятно, служили штампами для нанесения орнамента на глиняные горшки – такая посуда характерна для многих археологических памятников. Все эти моллюски и черви – обитатели морей и солоноватых водоемов – во времена хвалынцев жили в сотнях и тысячах километрах от Среднего Поволжья, зато раковины некоторых вымерших видов можно было отыскать в обрывах Волги и соседних балках. Они происходят из неогеновых отложений. Некоторые ископаемые раковины, похоже, приносили из отдаленных мест – с Кавказа, Карпат, из Закавказья и Средней Азии. Эти предметы ценили, раз они попадали на Среднюю Волгу сложными и долгими торговыми или миграционными путями.



Рис. 2.2. Современные ожерелья из ископаемых панцирей морских ежей, сделанные в Западной Африке



Рис. 2.3. Низка костяных цилиндрических пронизок (ископаемые раковины скафопод); V тыс. до н.э.; Хвалынские могильники, Саратовская обл. (ГИМ 107009/200 Оп.А 2087/200; © Исторический музей)

Понимали ли люди каменного века, что держат в руках ракушки, а не просто фигурную гальку? Скорее да, чем нет: их часто использовали вместе с современными раковинами и вместо них. Догадывались ли об их древней природе? Скорее нет, чем... А впрочем, кто знает?

Письменных памятников той поры, к сожалению, не осталось. Лишь люди бронзового и железного веков записали, что они думали об окаменелостях. Хотя о многих деталях можно только догадываться. Скажем, в английском Бедфордшире найдено погребение бронзового века, где юная женщина, свернувшись калачиком, прижимает к себе ребенка, и оба скелета окружены выкладкой из полутора сотен ископаемых морских ежей (рис. 2.4). Возможно, круглые панцири со звездчатым орнаментом были важным символом. Вот только чего?

Жители Средиземноморья – колыбели европейской цивилизации, находившие мезозойские и кайнозойские кости в обрывах и карьерах, понимали, с чем именно имели дело. Любопытный скотовод сказал бы, что таз или бедренная кость мамонта или вымершего носорога – это именно таз или бедренная кость, хотя и очень большая.

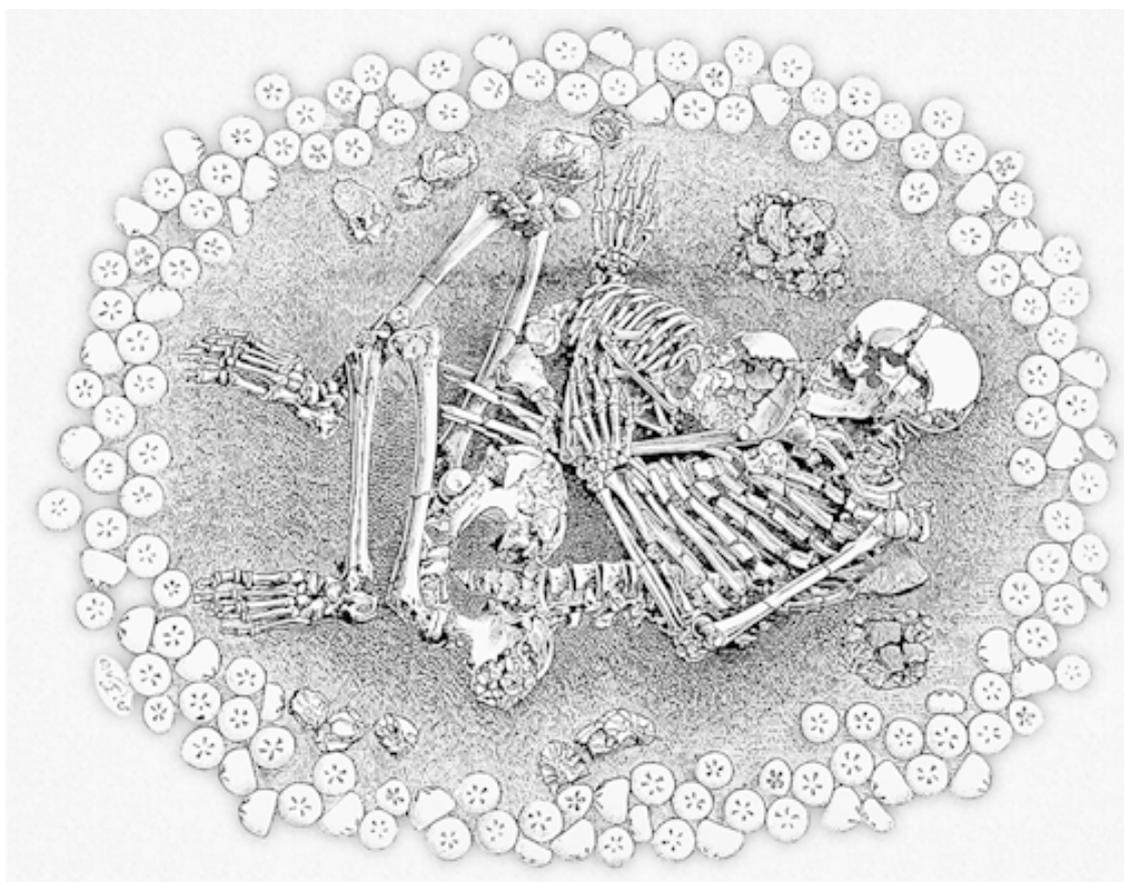


Рис. 2.4. Захоронение молодой женщины с ребенком, выложенное панцирями ископаемых морских ежей (*Micraster* и *Echinocorys*); бронзовый век; Бедфордшир, Англия (Smith, 1894)

Павсаний, известный греческий путешественник и писатель II в., сохранил для нас множество подобных фактов. Скажем, историю рыбака Дамармена, который закинул сеть у берегов острова Эвбея и выудил... Нет, не золотую рыбку, а гигантскую лопатку, т. е. лопатку гиганта. Дальше включилась логика: имеется лопатка – одна, гигант с одной лопаткой – тоже один. Это же Пелопс, правнук Зевса! Тот самый сын царя Тантала, в честь которого назван Пелопоннес. (Сам Тантал претерпел одноименные муки – а не надо было сына своего на обед богам готовить. Проголодавшаяся Деметра успела съесть плечо юного героя, вот и остался он с одной

лопаткой.) И лопатку, обретенную рыбаком, с почестями отправили вокруг всего Пелопоннеса в Олимпию, где ей и положено было быть – ведь Пелопс и Олимпийские игры учредил. Почему лопатка гиганта вдруг оказалась у берегов Эвбеи? Павсаний считает, что реликвию в далекие, даже для него, времена Троянской войны доставили к Трое, чтобы ее магическая сила помогла разрушить непреступные стены. На обратном пути корабль затонул у эвбейских скал. В еще одном рассказе Павсаний упоминает кости Идаса и других героев из древних храмов Мессении (на юге Пелопоннеса). Эти кости долгое время там и оставались, пока при раскопках акрополя VII в. до н. э. до них не добрались археологи и не увидели, например, головку бедренной кости крупного носорога.

Через 200 лет после Павсания на основании свидетельств о древних костях Блаженный Аврелий Августин в трактате «О граде Божиим» даже развил теорию «о долголетию людей и о более обширных размерах человеческого тела до потопа»: «Я видел сам, и притом не один, а в сопровождении нескольких лиц, на Утическом побережье (Тунис. – *Прим. авт.*) коренной зуб человека такой величины, что если бы он был разделен на части, соответствующие нашим зубам, то из него можно было бы сделать сотню зубов. Думаю, однако же, что это был зуб какого-нибудь гиганта. Ибо, кроме того, что у всех тогда тела были гораздо больше наших, гиганты при этом далеко превосходили всех остальных»³.

На то Аврелий Августин и блаженный – ему простительно считать доисторических зверей людьми. Но загадочные кости ставили в тупик и «весьма ученых» мужей. Геродот, писавший свою «Историю» около 430 г. до н. э., сообщал: «Есть в Аравии местность, расположенная примерно около города Буто. Туда я ездил, чтобы разузнать о крылатых змеях. Прибыв на место, я увидел кости и хребты в несметном количестве. Целые кучи [змеиных] хребтов лежали там – большие, поменьше и совсем маленькие; их было очень много... Существует сказание, что с наступлением весны крылатые змеи летят из Аравии в Египет. Ибисы же летят им навстречу до этой теснины и, не пропуская змей, умерщвляют их. Поэтому-то, по словам арабов, египтяне воздают такие великие почести ибису»⁴.

Благодаря географической привязке можно догадаться, что речь идет о месте, называемом ныне Вади-эль-Хитан, или Долина китов (во времена Геродота эта часть Египта тоже называлась Аравией), где в эоценовых морских отложениях залегают целые скелеты древних китов – многометровые и «совсем маленькие» хребты, с малозаметными ножками и длинными зубастыми черепами (рис. 2.5). Чем не змеи?

³ Цит. по: Блаженный Августин. О граде Божиим. – М.: Харвест; АСТ, 2000.

⁴ Цит. по: Геродот. История в девяти книгах. – М.: НИЦ «Ладомир», 1993.



Рис. 2.5. Скелет эоценового кита дорудона (*Dorudon atrox*); Вади-эль-Хитан, Египет (commons.wikimedia.org)

Некоторые палеонтологи полагают, что за персонажами многих мифов и героями произведений древнегреческих классиков можно разглядеть древние кости. Так, первый палеобиолог (он же автор этого термина), Отенио Абель из Венского университета, в 1914 г. написал увесистый фолиант, где предположил, что остатки плейстоценовых карликовых слонов, обитавших на средиземноморских островах, могли подсказать людям Античности сюжет мифа о циклопах. У слоников из-за уменьшения черепа ноздри слились в единое овальное отверстие посреди «лба», а сами черепа приобрели почти человеческую округлость – чем не одноглазый Полифем? (Циклопия может проявиться у человеческого эмбриона, но подобное отклонение несовместимо с жизнью.)

Наша современница Эдриенн Мэйор из Стэнфордского университета нашла ископаемые прообразы грифона – это небольшие рогатые динозавры пситтакозавр (*Psittacosaurus*) и протоцератопс (*Protoceratops*). Их костями изобилуют меловые отложения Монголии и Кемеровской области. Значит, по мнению американской исследовательницы, горбоносые черепа могли видеть и скифы, кочевавшие здесь в VI–V вв. до н. э. Слухи о странных существах с клювом орла и лапами льва дошли от сибирских кочевников до их сородичей, обживших Северное Причерноморье, от тех попали в местные греческие полисы. А греческие ювелиры и художники воплотили мифические образы в золотых нашейных гривнах и агатовых камнях, росписи керамических сосудов и мраморных изваяниях. Впрочем, это не первая и не самая интересная небыль о грифонах за прошедшие два с половиной тысячелетия. Конечно, родственники протоцератопсов и крыльями обзавелись, но сами-то эти ящеры окрыленностью не отличались (рис. 2.6). Правда, перья на хвосте отрастили.



Рис. 2.6. Динозавры и грифоны: а) скелет раннемелового (125–100 млн лет) динозавра пситтакозавра (*Psittacosaurus sibiricus*) из Кемеровской обл. (ПИН РАН); б) фрагмент мраморного рельефа с изображением грифона в столице Боспорского царства Фанагории, IV в. до н.э.; Институт археологии РАН (Е. Синеок)

Не все античные ученые (и их современные последователи) увлекались только мифами. Геродот одним из первых, хотя и кратко, но весьма верно описал геологическую историю Египта, обратив внимание на древние морские раковинки (скорее всего, обычные здесь нуммулиты): «...именно заливом, как мне думается, был когда-то и Египет: он [залив] простирался от Северного моря к Эфиопии, тогда как Аравийский... тянулся от Южного моря к Сирии. Оба залива почти соприкасались друг с другом своими вершинами, если бы они не расходились, отделенные только узким пространством земли. Если бы Нил вздумал переменить свое течение и направиться в этот Аравийский залив, то что помешало бы реке занести его илом за 20 000 лет? Я же думаю, что для этого нужно всего лишь 10 000 лет... Я вижу ведь, что египет-

ское побережье выдается в море дальше соседних областей. Затем в горах находят раковины, и из почвы выступает соленая вода, которая разрушает даже пирамиды»⁵.

Теофраст на рубеже IV–III вв. до н. э. заметил, что дерево и кость могут окаменеть, а Плиний Старший в I в. н. э. – что янтарь образуется из живицы, вытекающей из хвойных деревьев, и отвердевает под воздействием холода, жара или морских волн. Римский поэт Марциал тогда же обратил внимание на пчелу, муравья и змею, заключенных в янтаре. Вот одна из его эпиграмм янтарного цикла – «De vipera electro inclusa»⁶:

Когда змейка ползла по плачущим ветвям Гелиад,
Янтарная капля стекла на пойманного ею зверька:
Пока изумляется он, что охвачен липкой влагой,
Внезапно застыл, скованный в сгустке.
О, Клеопатра, не гордись царственной усыпальницей,
Если змейка покоится в роскошной гробнице.

И ведь все очень точно: Гелиады – дочери Гелиоса, обращенные деревьями и источающие живицу, в которую влипает бедное животное, застывшее потом в янтарной капле. Эпиграмма, кстати, с двойным смыслом: ведь в веках будет пребывать не царица, а существо, которое ее сразило, согласно всем известному в то время преданию.

Обиходное для Марциала слово «инклюза» (*лат.* *inclusa* – включение) стало теперь научным термином. (Вообще янтарь – это «собирательный образ» твердых ископаемых смол, таких как сукцинит из Прибалтики, бирмит из Мьянмы и других, различающихся физическими и химическими свойствами.)

⁵ Цит. по: Геродот. История в девяти книгах. – М.: НИЦ «Ладомир», 1993.

⁶ Цит. по: Martialis M. V. Epigrammata: ex editione Bipontina: cum notis et interpretatione in usum Delphini: variis lectionibus, notis variorum, recensu editionum et codicum et indice locupletissimo accurate recensita. Volumen Primum. – L.: A. J. Valpy, 1823, p. 330.



Рис. 2.7. Снейкстоун — раннеюрский аммонит дактилиоцерас (*Dactylioceras commune*) с вырезанной на нем головой змеи; Уитби, Йоркшир, Англия; NHM (commons.wikimedia.org)

Ксенофан еще в VI в. до н. э., согласно пересказу жившего спустя восемь столетий богослова Ипполита Римского, отмечал в горах раковины и отпечатки рыб, образовавшиеся в древности, когда земля смешивалась с морем. Конечно, сам богослов называл подобные заявления «небылицами» и «беспомощными мнениями», но спасибо ему за то, что донес до нас эти крупницы мысли. Лишь через 2000 лет к похожим выводам пришел Леонардо да Винчи, а еще через 200 лет после гения Возрождения – отцы-основатели геологии и палеонтологии.

По мере развития цивилизации необходимость добычи строительного камня и руд заставляла людей все чаще обращаться к окаменелостям и задумываться об их природе, хотя бы исходя из знаний своей эпохи. Не случайно ведь похожи свернутые спиралью ракушки на змей (для пущего сходства можно им и глазки вырезать, рис. 2.7), а другие, расчлененные, на скорпионов? Подобное лечится подобным, и «змеиные камни» (аммониты) дробили для изготовления противоядия от змеиного укуса, а «скорпионные камни» (панцири трилобитов) – от скорпионьего.

Рога единорога (на самом деле бивни древних слонов и мамонтов) были особо востребованы, конечно, как афродизиак. Все, что нужно знать, описывали в специальной литературе: в европейских лапидариях (*лат. lapis* – камень) или китайских лечебниках. Так, в трактате «Нун Пэнь Чжао Чин» («Лечебник сельского небожителя»), созданном примерно в 200–270 гг., среди почти 400 объектов, которые следует нюхать, глотать или втирать, чтобы хоть от чего-то излечиться, значились кости, зубы и рога дракона (лун) – остатки динозавров и крупных млекопитающих. Драконьи кости, истолченные в порошок, вообще служили снадобьем от всего на свете. (Эта «панацея» в ходу и в наши дни.) Если же подобные БАДы не помогали, то молились избавителям той или иной земли от змей, обратившим опасных созданий в камень. Например, святому Патрику в Ирландии или святой Хильде в йоркширском городке Уитби – здесь нужная молитва для удобства прихожан выбита на одной из колонн местного аббатства. Читается она от лица святой:

Когда город Уитби наполнили змеи,
Я помолилась. – И Бог их похерил.
Поскольку те от меня удирали,
То обратились плотной спиралью.
А вот головы ни одной не осталось,
Если камень не подделали малость.

Теперь один из местных аммонитов называется хильдоцерас (*Hildoceras*). Особенно пугали ископаемые морские ежи: уж слишком правильная для природного объекта форма, да еще с пентаграммой – не иначе как козни дьявола! Называли их и ведьминым хлебом, и морскими орками (в английском языке это имя – sea urchin – прижилось). Кого-то, наоборот, подобная находка радовала: может, если подвесить ее над входной дверью вместе с подковой, избавит от слишком назойливой ведьмы? Такими окаменелостями выкладывали небольшой северный вход в церковь, известный как «дверь дьявола». В английских деревнях старые церковки сохранились, да и панцирь ежа на сельском домике увидеть можно. Следы ползания трилобитов на пласте морского дна, принявшем вертикальное положение вследствие горообразования, могли быть истолкованы как отпечатки копыт того самого мула, на котором Богородица въехала на небеса. В Португалии эти отпечатки лапок даже увековечены в керамическом панно «Наша Мать каменного мула», установленном в XVIII в. в часовне на мысе Эшпишел.

На других континентах бытовали иные легенды, создававшие свой фон для мифотворчества. В американских штатах Юта и Аризона трехпалые динозавровые следовые дорожки сопровождаются петроглифами той же формы, выбитыми художниками народов пуэбло и навахо. В языке пуэбло сохранилось название святилищ под открытым небом: «место, где ступали гиганты» и «следы большой ящерицы». «Просвещенные» европейцы окрестили их «следами Ноева ворона». И что с того, что длина лапки больше 40 см? Большому пророку – большой ворон... А в китайской провинции Ляонин известны многочисленные следы меловых динозавров разного размера, которые местный фольклор связывает с золотой курицей – прародительницей всех домашних кур – и ее цыплятами. (Курицу действительно одомашнили в Китае, и очень давно – не позднее 6000 лет назад, но все-таки это уже была птица, а не динозавр.) Китайцам из Сычуани, жившим здесь в эпоху Сянь (XIII в.), огромный след гадрозавра показался похожим на цветок священного лотоса. Трилобитов жители Поднебесной считали каменными шелковичными червями, а прямые раковины наутилоидов – пагодами, которые вырубали из породы и выставляли в деревнях... В Индии аммониты, называемые салиграммами, представляли одним из перевоплощений Вишну.

В XIII столетии в литературе впервые упоминаются сибирские окаменелости. О них рассказывает историк Киракос Гандзакечи, который записал историю царя Малой Армении Хетума, совершившего путешествие в далекую Монголию ко двору великого хана Менгу, чья империя простиралась от Черного моря до Желтого. Вот что поведал Хетум: «Есть остров песчаный, на котором растет, подобно дереву, какая-то кость драгоценная, которую называют рыбьей; если ее срубить, на том же месте она опять растет, подобно рогам»⁷. Нетрудно догадаться, что речь идет о мамонтовой кости, ежегодно вытаивающей из многолетнемерзлых пород.

Впрочем, во все времена были люди, которые в окаменелостях могли увидеть не только следы богов и их творчества. В Китае, точнее в империи Сун, в XIII в. жил конфуцианец Чжу Си, который «высоко в горах узрел устрицы...», но не посчитал их игрой природы, а зная, что «горные слои были когда-то осадком, а устрицы обитали в море», понял, как «высоко вознес-

⁷ Цит. по: Гандзакечи К. История Армении. – М.: Глав. ред. восточ. лит. изд-ва «Наука», 1976.

лись теперь низины и мягкое обратилось твердым камнем». Правда, самого философа в этом факте скорее интересовали цикличность и эфемерность всех явлений, чем собственно геология, а образ моря он видел в самой форме гор.

И конечно, каменные странности не ускользнули от внимательного взгляда Леонардо да Винчи. На одной из своих последних картин – «Святая Анна с Марией и младенцем Христом» – он прорисовал осадочные слои с такой тщательностью, будто ему важны были именно горные породы, а не святые. Прекрасно различимо тонкое ритмичное переслаивание песчаников и алевролитов, характерное для приливно-отливных морских неогеновых отложений в бассейне реки Арно под Флоренцией. (Алевролит, как и песчаник, обломочная порода, но состоит из более мелких зерен: в сотую – десятую доли миллиметра.) В его записных книжках можно обнаружить зарисовки сетчатых ископаемых следов – палеодиктион (*Palaeodictyon*), обычных в глубоководной части Альпийского морского бассейна, и прочесть первое научное описание этих окаменелостей: «...среди тех или иных слоев породы также попадаются следы червей, которые ползали в них, когда те еще не лишились воды»⁸. Из чего следует вывод: «...над долинами Италии, где теперь летают стаи птиц, обычно проносились косяки рыб»⁹. Вывод очень похожий на тот, к которому пришел Чжу Си. Что есть гений? В первую очередь – человек, умеющий видеть сам, а не полагаться на то, что говорят другие, пусть этих других десятки и сотни тысяч.

Удивительно, что среди античных ученых было гораздо больше людей, которых можно назвать палеонтологами, чем среди профессоров и докторов Средневековья и даже Возрождения. В трудах основоположника науки о рудах Агриколы (Георга Бауэра) «О природе ископаемых» (1546) и естествоиспытателя и библиофила Конрада Геснера «О всякого рода ископаемых...» (1565), известного многим по безымянным репродукциям морских чудовищ из его книг, можно увидеть зарисовки окаменелостей. Порой они изображены даже рядом с их современными родственниками, но почти без комментариев, что бы это значило. Ход мыслей Геснера отчасти раскрывают названия рубрик, по которым распределены ископаемые формы. Например, членики морских лилий и панцири ежей оказались среди «небесных объектов» – то ли морские ежи, то ли каменные «змеиные яйца», падающие с неба. Это, правда, не он придумал. Согласно народным поверьям, «змеиные яйца» нужно ловить, пока они не упали на землю и не лишились магической силы. А с небес они валятся, потому что там их сносит дракон.

Агриколе мы, кстати, обязаны словом «фоссилия» (*лат.* fossilius – вырытый из земли), скалькированного на русский язык как «ископаемое». Фоссилиями тогда называли все, что можно найти в горных породах: и минералы, и остатки когда-то живых организмов. Во многих книгах зарисовки подобных объектов сопровождалась фразой: «То, что напоминает существа, живущие в море». Искусная игра природы, и не более. (Сегодняшним языком ходовое выражение тех времен «freaks of nature» переводится как «фрики естества».)

Большие кости по-прежнему нередко попадали в разряд человеческих останков, приписанных библейским гигантам, как это случилось с фрагментом бедренной кости динозавра. В 1676 г. профессор химии Роберт Плот, хранитель знаменитого Эшмолловского музея при Оксфордском университете, изобразил и описал его в «Естественной истории Оксфордшира» как фрагмент кости слона или гиганта, завезенного в Британию римлянами. Сто лет спустя Ричард Брукс, медик из графства Суррей, сравнил находку с определенной частью мужского тела, присвоил ей латинское название *Scrotum humanum*. Формально это и есть первое научное имя динозавра – «мошонка человеческая». Волосатому носорогу повезло больше, чем динозавру. Ему в 1590 г. даже памятник поставили на центральной площади австрийского города Клагенфурта. Правда, скульптор Ульрих Фогельзанг изобразил дракона, но голову чудовища

⁸ Цит. по: Sertilanges A. D. 1986. The thoughts of Leonardo da Vinci. – Amboise: «Le Clos-Luce».

⁹ Там же.

он изваял, взяв за образец реальный череп, найденный в окрестностях города при осушении болот в середине XIV в. и привязанный к местной легенде о драконе. В итоге же получилось то, что можно назвать первой палеонтологической реконструкцией в натуральную величину, поскольку в пропорциях головы дракона носорожки черты все же угадываются. Сам череп и сейчас выставлен в городской ратуше, в отличие от черепа местного Ланселота: поклоняться ведь принято драконам...

Многие собирали окаменелости для личных коллекций – кунсткамер. Но лишь немногие пытались постичь истинную природу кунштюков. В большинстве научную элиту тех дней вполне устраивала мысль, что, если есть минералы и живые существа, должно быть и нечто среднее – камни, похожие на животных. Они либо сами зарождаются непосредственно в слоях земных, либо попадают туда в виде семени морских животных, принесенного ветром с моря, и прорастают в трещинах, отчасти уподобляясь своим пращурам. Последняя идея принадлежала Джероламо Кардано, многогранной личности из Университета Павии: он изобрел шарнирный механизм, известный как карданный вал, открыл мнимые числа и брюшной тиф, в книге об азартных играх набросал основы теории вероятностей, но зарабатывал в основном составлением гороскопов. Составив гороскоп Иисуса Христа, угодил в тюрьму – за ересь. В ту пору подобный удел ждал многих ученых. Французский художник-керамист Бернар Палисси, например, оказался за решеткой за то, что слишком буквально понимал Библию, а доктор медицины Улиссе Альдрованди из Болонского университета – за то, что слишком вольно. (Одна беда с этими мыслителями: не хотят они следовать общепринятым канонам и чиновничьим указаниям.)

Палисси, известный изобретатель особой разновидности керамики – «сельских глин» – и создатель керамических шедевров (гrotов и блюд), на которых великолепно изображал морских животных, знал и вымерших (рис. 2.8). (Именно его искусство, восхищавшее высоких покровителей, спасло нераскаившегося гугенота в Варфоломеевскую ночь.) В 1580 г. в книге «Восхитительные суждения о природе земли и источников...» он писал: «...законник показал мне два камня, совершенно похожих по форме на панцирь морских ежей (эхиноидов). Названный законник верил, что камни вытесаны каменщиками, и был весьма удивлен, когда я дал понять ему, что они естественные, поскольку я уже посчитал их панцирем морских ежей, которые с течением времени обратились камнем»¹⁰. Художник сам изготавливал глиняные слепки с раковин разных существ и понимал, что всего-навсего повторяет процесс, давно осуществляемый природой. (Правда, сам он никогда посуду керамическими ископаемыми не украшал. Многие «шедевры Палисси», которыми гордятся музеи, – это искусные подделки, создававшиеся его подражателями вплоть до середины XIX в., они отличаются по составу глазурей и... фаун.)

¹⁰ Цит. по: Plaziat C. 2011. Bernard Palissy (1510–1590) and the French geologists: a critical reappraisal concerning the founding naturalist and his rustic ceramics // *Bulletin de la Société géologique de France*, 182. P. 255–67.



Рис. 2.8. Фрагмент блюда в стилистике «сельских глин» Бернара Палисси с рельефными изображениями раковин ископаемых моллюсков; XIX в.; Кёльнский музей прикладного искусства (commons.wikimedia.org)

Альдрованди призывал тщательно собирать, зарисовывать и описывать необычные геологические образцы и создал, по сути, первую наглядную палеонтологическую коллекцию. Она и сейчас хранится в Болонье, в здании, украшенном фресками XVIII в., на которых запечатлен Альдрованди и его студенты. Изображения его находок были опубликованы в работе, название которой с латыни можно перевести как «Горняцкий музей» (1648). Рисунок брахиоподы в расколотом образце сопровождается типичной для его времени подписью – «Порода, беременная ракушкой», указывающей на рождение зооморфных камней прямо в недрах. Сам Альдрованди так не считал, отмечая, что окаменелости – это зубы и раковины животных, но вот его издатель не преминул вставить пару прописных истин, тем более что книга стала посмертной. Философы справлялись с палеонтологическими головоломками не столь умело. Так, в 1663 г. в горном массиве Гарц при добыче гипса обнаружили изрядное скопление костей, к которым впоследствии проявил живейший интерес великий математик и философ (и один из инициаторов создания Российской академии наук и Кунсткамеры) Готфрид Вильгельм Лейбниц. На пару с художником Николаусом Зеландером он реконструировал из них скелет для своего труда «Протогея» (вышедшего уже посмертно в 1749 г.) – получился единорог! Судя по иллюстрации, череп, вероятно, принадлежал носорогу, в основании хвоста занял место шейный позвонок (атлант) мамонта, а бивень того же животного превратился в рог. На самом деле «Протогея» задумывалась как история Ганноверской династии, а отнюдь не Земли, и должна была сопровождаться подобными «изысками». Другие иллюстрации – ископаемого слоновьего зуба и репродукция зубов вымершей акулы из работы Николауса Стено (о нем дальше) – и посвященные им строки намекают на то, что философ понимал природу окаменелостей. По поводу зубов, которые в толченом виде использовались как панacea, он даже отметил, что в лучшем случае этот порошок годится в качестве зубного. («Протогея» потом не раз переиздавалась, но рисунки ископаемых зубов не публиковались как «слишком неестественные».)

Современник философа Роберт Гук (чью фамилию все помнят хотя бы по «школьному» закону Гука), куратор экспериментов (позднее секретарь) при только что созданном Королевском обществе Лондона, в книге «Микрография» (1667) описал процесс петрификации – превращения распавшейся дубовой древесины в камень благодаря осаждению минералов на растительных тканях. Сходным образом, рассудил физик, «некий ил или глина, либо минерализованная вода или иная субстанция может заполнить раковину»¹¹, и она превратится в окаменелость. Так могли получиться, например, «своего рода наutilusы» – аммониты (рис. 2.9). И значит, это моллюски, а не окаменевшие со святого перепуга змеи и не забава природы. В прозорливой фразе о петрификации особенно хочется отметить и запомнить «некий ил или глину». Почему? Пройдет еще 350 лет, уложенных здесь примерно в 35 страниц, и узнаем.

¹¹ Цит. по: Deming D. 2019. Robert Hooke's contributions to hydrogeology // *Groundwater*, 57. P. 177–84.

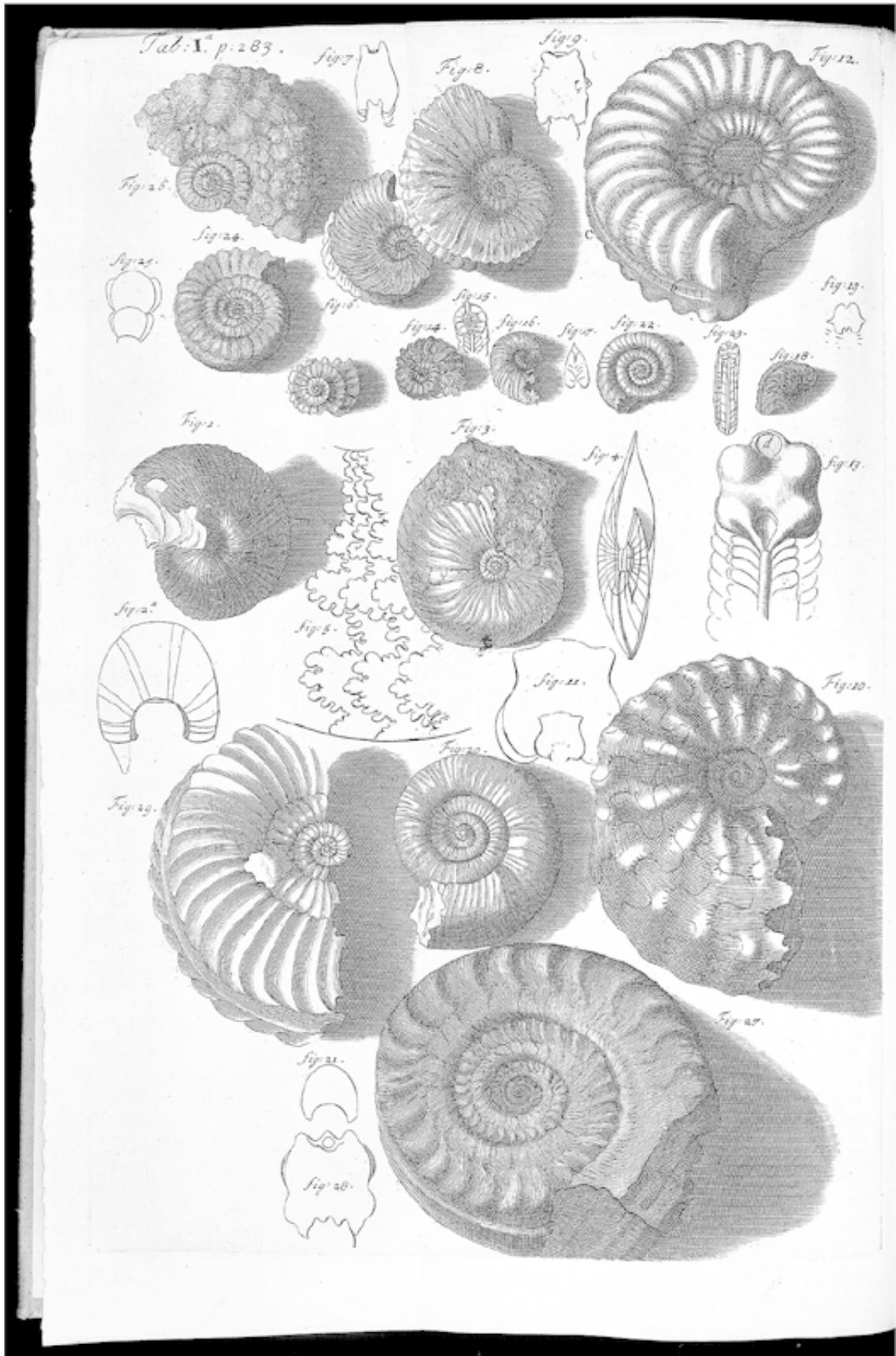


Рис. 2.9. Окаменевшие раковины аммонитов, рисунок из книги «Посмертные труды Роберта Гука» (1705)

В «Микрографии» впервые появилось и привычное нам слово «клетка», обозначившее элемент, из которого состоят все организмы, кроме вирусов. А еще этот многоплановый ученый (физик, медик, астроном) открыл известковые раковинки ископаемых амёб – фораминифер – и отметил, что «...фоссилии придают уверенности археологам-естественникам (так он назвал палеонтологов. – *Прим. авт.*) в том, что определенные территории однажды были погружены... а с Землей происходили определенные изменения и превращения... и все это записано гораздо более читаемыми знаками, чем древнеегипетские иероглифы, и на более прочном материале, чем величественные египетские пирамиды и обелиски»¹².

Через два года в «Философских трудах Королевского общества» появилась небольшая заметка с необычным заголовком «Рассеченная голова акулы». Ее автор Николаус Стено (Нильс Стенсен) – один из создателей геологии как науки, а также методов кардиостимуляции, королевский анатом в Дании, придворный ученый во Флоренции и священник в Шверине. Зачем геологу понадобилось превращать рыбу голову в анатомические препараты? Чтобы доказать принадлежность глоссопетров, или окаменелых языков, акулам, но в виде зубов, а не языков. Уплощенный, гладкий и огромный (до 20 см высотой) треугольный зуб мегалодона действительно внешне похож на совсем другую часть ротового аппарата. Кроме того, Стенсен был великолепным анатомом (открытый им проток околоушной слюнной железы так и называется стенсеновским). А в 1988 г. он, наверное единственный среди геологов, был канонизирован католической церковью, но, увы, не за научные работы, хотя это вполне заслужил.

Долго спорили о природе белемнитов – ну не считать же их чертовыми пальцами или окаменевшими стрелами? А ведь так похожи: прочные, гладкие, удлинённые, заостренные на одном конце и с коническим углублением на противоположном, тупом. И на этом конце хорошо просматривается правильное радиальное расположение шестоватых кальцитовых кристаллов. Кораллы? Трубки червей? Иглы морских ежей? Рога копытных? Зубы крокодилокашалота? Лишь приступивший к диссертации о швабских белемнитах Бальтасар Эрхарт заметил, что в отверстии иногда сохраняется еще один элемент раковины, тоже конический, но разделенный поперечными перегородками на отдельные камерки. Причем новые слои раковины явно добавлялись снаружи, и следовательно, она была внутренней. У кого сейчас есть подобный скелет? У наутилуса, но наружный. И у кальмароподобной спидулы, причем внутренний! Вывод: белемнит – скелет кальмарообразного моллюска. А ведь раковина спидулы была описана всего за несколько лет до исследований Эрхарта, который по воле отца должен был стать аптекарем, а стал палеонтологом (но лекарства составлять тоже не разучился). Через столетие, когда ученые обратили внимание на сланцы Хольцмадена в Баден-Вюртемберге, там наряду с ихтиозаврами нашлись и целиком сохранившиеся белемниты – такие, какими их представлял Эрхарт.

Впрочем, многих все эти чудеса науки больше веселили. Декан собора Святого Патрика в Дублине Джонатан Свифт, один из величайших умов Англии, посвятил ученым весьма ироничную главу о Большой Академии в «Путешествиях Гулливера»¹³. В ней под именем «универсального искусника», в комнатах которого «размягчали мрамор для подушек и подушечек для булавок» и «приводили в окаменелое состояние копыта живой лошади», современники легко узнавали Гука.

¹² Цит. по: Deming D. 2019. Robert Hooke's contributions to hydrogeology // *Groundwater*, 57. P. 177–84.

¹³ Свифт Д. Собрание сочинений: В 3 т. Т. 1: Путешествия Гулливера; Сказка бочки. – М.: ТЕРРА; Литература, 2000.

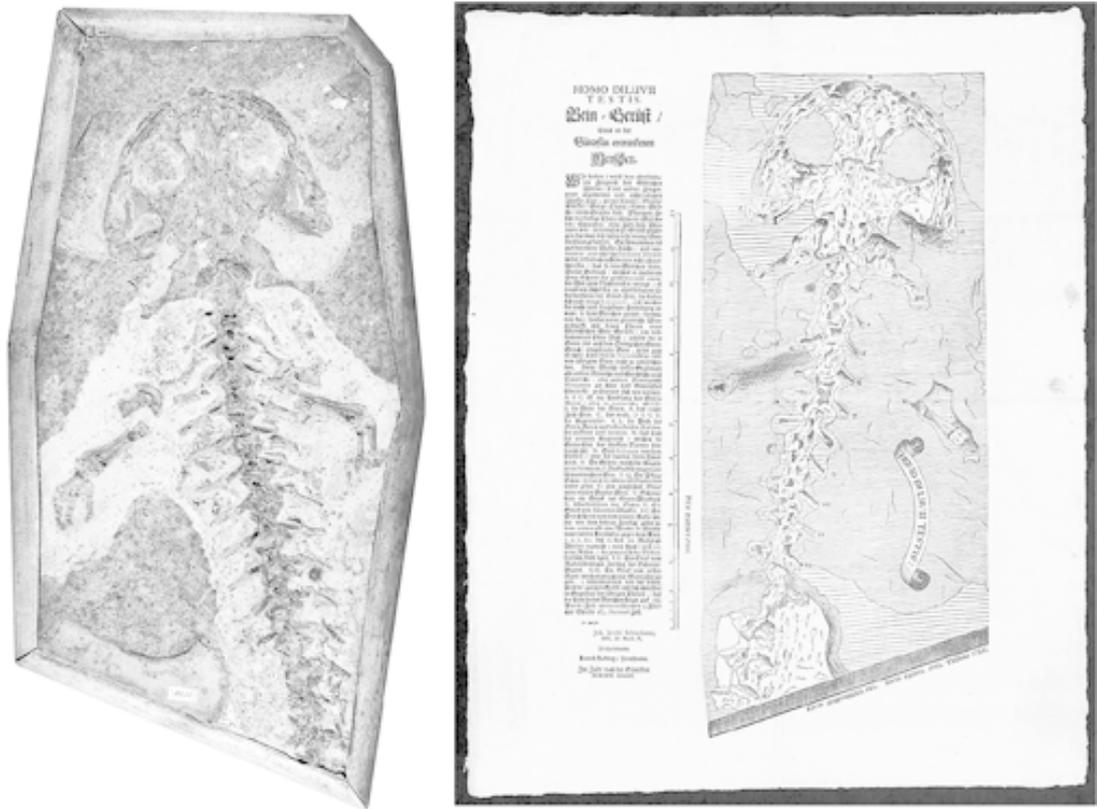


Рис. 2.10. Скелет «допотопного человека» (гигантская миоценовая саламандра *Andrias scheuchzeri*) и публикация Иоганна Шёйхцера о находке (1726); Музей Тейлора, Харлем (commons.wikimedia.org)

Время на месте не стояло, но топталось долго. Лишь в самом конце XVII в. появилась работа Джона Вудварда, попытавшегося связать стеблеподобные отпечатки на камнях с современными растениями. И хотя Вудвард, стоявший у истоков геологического образования в Кембриджском университете и сочинивший первое пособие для геологов-полевиков, понимал, что эти окаменелости не вполне похожи на растения, по его мысли, они попали в осадки вследствие Всемирного потопа. Он даже попытался определить время потопа и заключил, что хляби небесные разверзлись весной, поскольку «лесные орехи, раскапываемые в Англии, редко таковы, что выглядят созревшими», а «сосновые шишки также в весеннем состоянии»¹⁴. При всех заслугах Вудварда не стоит объявлять его первым палеоботаником, так как «побеги» – это ископаемые следы разных морских животных (ихнофоссилии), а «орехи» и «шишки» – окаменевший помет (копролиты; от *греч.* колрос – навоз, помет, и λιθος – камень). В ихнофоссилиях (от *греч.* ιχνος – след) даже профессиональные геологи и палеонтологи еще долго видели отпечатки растений, но, понимая, что перед ними морские отложения, уточняли: это – водоросли, или фукоиды, нечто похожее на современную бурую водоросль фукус.

С приходом нового века в восприятии ископаемых остатков обывателями и учеными мало что изменилось. Так, медик Иоганн Якоб Шёйхцер из Цюрихского университета в книге с удивительным титулом «Жалобы и причитания рыб» (1708) настаивал от лица ископаемых рыб на том, что окаменелости суть остатки водных животных, высохшие после потопа. Здесь впервые появились изображения эоценовых рыб из богатейшего местонахождения Монте-Болька под Вероной. А скелет гигантской миоценовой саламандры, найденный в Швейцарских Аль-

¹⁴ Цит. по: Woodward J. A Catalogue of the Additional English Native Fossils, in the Collection of J. Woodward M. D. Tome II. – L., 1728.

пах, с легкой руки доктора медицины превратился в останки нераскаявшегося грешника – *Homo diluvii testis* (лат. «человек, потопу свидетельствующий»; рис. 2.10). Саламандра возрастом около 10 млн лет теперь называется *Andrias scheuchzeri* и принадлежит к роду, существующему в Восточной Азии до сих пор. И потоп, значит, пережила...

Иоганн Берингер, декан медицинского факультета Вюрцбургского университета и главный медик при герцоге Франконии, любил прогуляться по окрестным мергелистым оврагам родного Вюрцбурга и поискать интересные камушки. «Добрые» университетские коллеги быстро поняли, как можно осчастливить декана, и начали подкидывать ему кунштюки, вырезанные на камнях, причем довольно грубо (известковые мергели до сих пор используются для каменных поделок и подделок). Сначала это были изображения, напоминавшие аммониты. Доверчивый Берингер принял их за настоящие, и вскоре в оврагах появились каменные спаривающиеся лягушки, цветущие растения, только что вылупившиеся птенцы и даже парящие ангелы и летящие кометы (рис. 2.11). Похоже, что профессора географии и алгебры (их должности известны благодаря документам судебной тяжбы) не поскупились на производство: было вырезано более 2000 псевдоокаменелостей. В довершение всего Берингер нашел таблички с письменами, похожими на иврит, и со своим собственным именем. Декан обрадовался пуще прежнего и в 1726 г. выпустил весьма дорогую книгу с тщательно выполненными литографиями 204 находок, которые помпезно назывались иконолитами, поскольку послужили своего рода «черновиками Господа Бога». Творец, оказывается, избрал для своих экспериментов Франконию! На фронтиспise фолианта красовалась гора иконолитов, увенчанная гербом местного герцога. По иронии судьбы именно герцог стал одним из тех, кто засомневался в истинности слов своего «главврача», а иконолиты с тех пор стали называть врулитами.

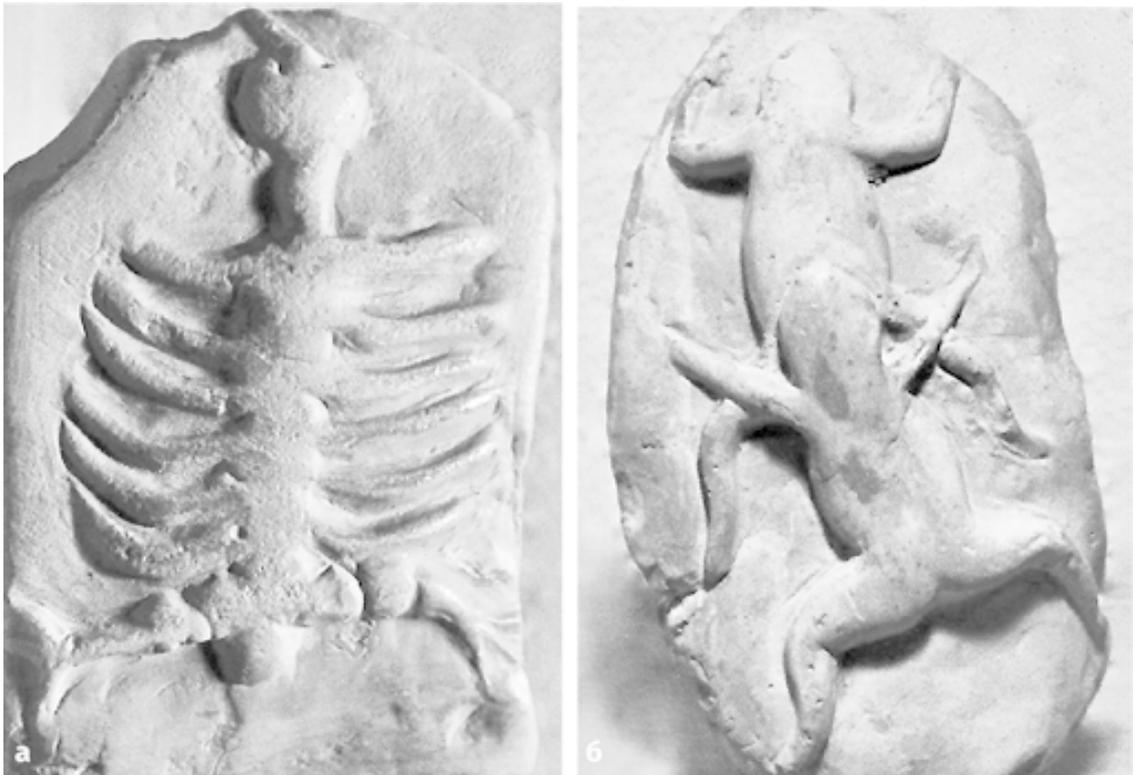


Рис. 2.11. Слепки с иконолитов Иоганна Берингера, 1726 г.; Музей Университета Сарагосы: а) скелет птицы, б) спаривающиеся лягушки

Одним из лечебных снадобий, которым на протяжении веков пользовали от всех хворей, почитался янтарь. Солнечным камнем, оказывается, можно повышать иммунитет и регенерировать кожу, лечить артриты и щитовидную железу... Вообще все, «кроме родильной горячки». (На самом деле разве что морщины разгладить, и то если вы – мумия.) Этот «средневековый» перечень, кстати, взят из современных «лечебников». Что тут говорить о днях минувших? Тем более что даже самые блестящие умы, посвящавшие янтарю многотомные произведения, не могли взять в толк, откуда минерал берется? Большинство повторяло вслед за Агриколой, что это отвердевший на воздухе битум, просочившийся из недр. Другие пересказывали греческие мифы о выделяемой китами морской пене, которая, охлаждаясь, превращается в амбру в теплых морях и в янтарь – в холодных. Кто-то даже припоминал рассказы об окаменевшем меде и растительном масле, обработанном большими муравьями. Очевидцы указывали на живицу, которая стекает со стволов елок и сосен жарким летом и густеет зимой, и такую, еще не вполне застывшую, субстанцию вылавливают крюками со дна моря. Те же, кто обращал внимание на инклюзы, видел связь появления янтаря с лесными пожарами, когда насекомые влипали в расплавившуюся смолу.

В конце концов на янтарь обратил внимание Натанаэль Зендель, доктор медицины, практиковавший в родном Эльбинге (ныне Эльблонг, Польша). Да и как было не заметить камень, которым буквально жил прибалтийский городок? К 1742 г. Зендель изучил 250 инклюзов из собрания польского короля Августа II Сильного и посвятил им солидный том «*Historia succinogum*» (*лат.* *succinctus* – плотный; одно из имен янтаря, которое закрепилось в названии его балтийской разновидности – сукцинита). Десятки гравюр представляют каждый образец с двух сторон (он же прозрачный): многоножки, мокрицы, пауки, крылатые ручейники (автор называл их мотыльками) – любого можно узнать без труда (рис. 2.12). В отдельной главе автор разоблачал фальсификаты, которыми в несметном количестве торговали еще со времен Марциала: куда как дороже можно продать «запеченную» в куске янтарной смолы змейку или лягушонка, чем паука или таракана. Это первое научное издание о палеонтологических находках в янтаре эоценовой-олигоценной эпох быстро стало раритетом. Востребованной оказалась и коллекция: она передавалась друг другу монаршими особами, пока не исчезла где-то при дворе мантуанских герцогов.

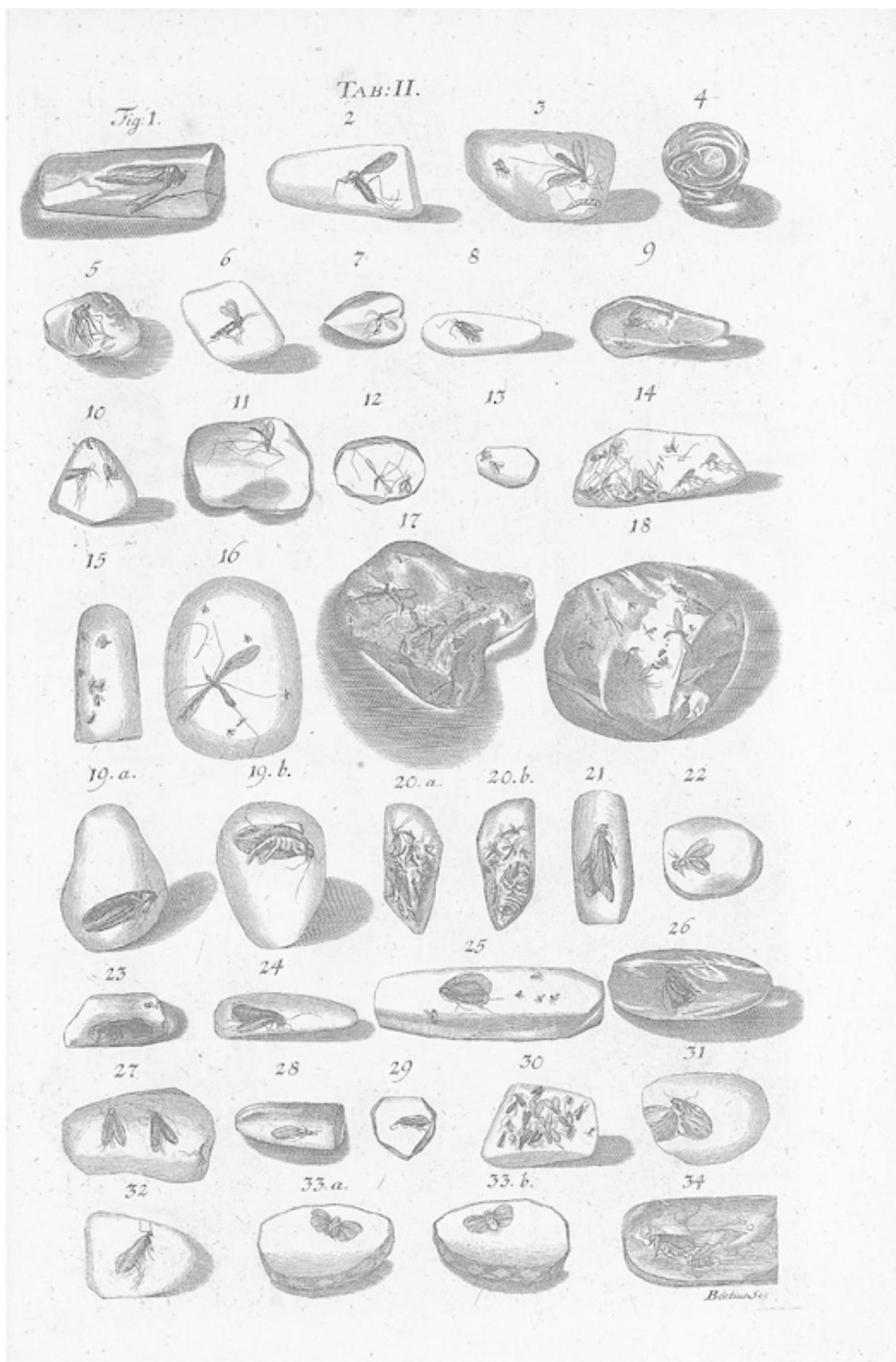


Рис. 2.12. Иллюстрация из книги Натанаэля Зенделя «История янтаря» (1742): балтийский янтарь с включениями насекомых

В то же время «просвещенные европейские умы», они же «свейские полоняники», отправленные императором Петром I поднимать образование по всей России (не пропадать же хорошо обученному добру общим числом 25 000!), достигли Тобольска. В итоге школа, где в тогдашней сибирской столице преподавали шведы, настолько прославилась, что, по свидетельству Вольтера, московское дворянство посылало туда своих недорослей на обучение. (Впрочем, даже Вольтеру не стоит слишком доверять, но об этом дальше.) Пленные офицеры ни в чем не были стеснены и занимались географией, геологией и этнографией, путешествуя по Сибири. После заключения Ништадтского мира они получили полную свободу, и большинство вернулось на родину. В Швецию исследователи принесли множество чудесных рассказов, в том числе о необычных существах. И в 1722 г. на собрании Шведского общества словесности в Упсале барон Леонард Кагг представил мегемота, изображенного им со слов сибиряков при участии известного составителя карты Сибири капитана Филиппа Иоганна Страленберга. На рисунке красовался бык с далеко торчащими, плавно закрученными вперед рогами и длинными, словно у черта, когтями и хвостом. По словам барона, длина мегемота достигала 50 локтей (примерно 20 м), а диаметр рогов – пол-аршина (35 см), жил зверь под землей и, оказавшись на поверхности, сразу погибал. После сообщения завязалась бурная дискуссия: члены общества Олаус Рудбек и Петрус Мартин убеждали всех, что докладчик не прав и зверь – водный, поскольку, по словам других очевидцев, чаще всего трупы мегемотов находят по берегам рек, и рога не рога вовсе, а длинные зубы. (В этом они буквально вторили ирокезам, которые по другую сторону Атлантического океана так же воспринимали бивни мастодонта.)

Сам Страленберг, вернувшийся на родину на пару лет позднее Кагга, знал о мамонте – так он вслед за сибиряками называл мегемота – гораздо больше других. Ведь он путешествовал с опытным естествоиспытателем Даниэлем Готлибом Мессершмидтом, которому инструкцией, выданной в Иркутской земской конторе, предписывалось: «Где найдены будут мамонтовы роги, приложить крайнее сыскание, чтоб кость до последнего члена того зверя, буде возможно, собрать в целости»¹⁵. Такие компаньоны были отчасти найдены, отчасти выкуплены у торговцев, и Страленбергу повезло даже увидеть кости в обнажении. Вывод же географа был таков: мамонты – допотопные обитатели Северного Ледовитого океана, чьи кости Библейский потоп вынес на просторы Сибири.

Почти каждый каролинский военнопленный, побывавший за Уралом, возвращался с кусочками необычных костей и новыми байками. Мамонт стал в Европе салонным фольклором. Тогда в дело вмешался статский советник Василий Никитич Татищев, который лично бил некоторых из рассказчиков под Полтавой и решил побить в научной дискуссии, пусть и заочной. Его заметка «Мамонтова кость...», облеченная в форму письма на немецком языке (и опубликованная в 1725-м на латыни – языке науки), стала первой российской палеонтологической статьей и, по сути, первой печатной научной работой об ископаемом млекопитающем вообще. Письмо было зачитано на собрании все того же ученого общества. Татищев определил, что кости – это кости, а не странные минеральные наросты (один двухметровый бивень он преподнес Петру Великому для токарных работ), и отверг всякие сказки про потоп хотя бы потому, что «...слонам нужно было до сих мест бежать более полугода», и про «жидов», что «множество слонов с собою завели, которые от стуж померли», а также про гигантских кротов. Следы же «ходов сего зверя» – огромные воронки, на которые обращали его внимание жители Пермской земли, Василий Никитич объяснил вымыванием легкорастворимого гипса грунтовыми водами, а появление костей из-под земли – результатом оттаивания мерзлых грунтов. Впрочем, не имея на руках ни одного прилично сохранившегося черепа, первый российский

¹⁵ Цит. по: Пекарский П. Наука и литература в России при Петре Великом: исследование П. Пекарского. Т. I: Введение в историю просвещения в России XVIII столетия. – СПб.: издание Товарищества «Общественная польза», 1862.

палеонтолог полагал, что «роги оные... по кривизне более бычачью рогу, нежели слоновью зубу подобны, а величиною далеко оных превосходят»¹⁶.

После ответа Татищева рецензентам – собрату по академическому цеху Иоганну Георгу Гмелину и архиепископу Новгородскому Феофану Прокоповичу – статья «О костях, которые из земли выкапываются...» появилась в журнале «Примечания на Ведомости». Однако в ней было больше от Гмелина, чем от Татищева. Что касается «смирненного Феофана», то он требовал признать мамонтовые кости, включая упомянутый Татищевым кусок черепа, игрой природы или объектами, сотворенными Богом вместе с Землей. Убеждение, что окаменелости по большей части зарождаются сами собой, разделяли и гении века Просвещения. Но если слушатели культа пытались этим обосновать правдивость Библии, то просветители – ее лживость. Даже Вольтер, один из тех, кому «осмнадцатое столетие» обязано своим звучным именем, в трактате «О феноменах природы» (1768), возражая Вудварду и другим сторонникам потопа, приводил в пример свидетельство господина Ле Руайе де Ла Соважера, владельца поместья в Турени, о том, «что в окрестностях его замка часть почвы дважды перерождалась на протяжении восьмидесяти лет» и «там опять появляются ракушки, сперва различные лишь под микроскопом, но затем растущие вместе с камнем»¹⁷. Разве можно не верить господину де Ла Соважеру, который не только владел поместьем, но и был инженером-аншефом и членом Академии изящной литературы в Ла-Рошели, а также «всем его вассалам и соседям»? Со сторонниками потопа спорил, но с других позиций, и основатель Московского университета Михаил Васильевич Ломоносов, заметивший в трактате «О слоях земных» (1763), что «не меньше смеху и презорства достойны оные любомудрецы, кои видя по горам лежащие в ужасном множестве раковины... показывающими характерами, сходные с живущими в море... не стыдятся утверждать, что они не морское произведение, но своевольной природы легкомысленные затеи»¹⁸. Там же он размышлял о растительном происхождении каменного угля и янтаря, отмечая появление янтарной гальки в результате размыва береговых отложений, близость удельного веса этого минерала и смолы кипарисов и его особое свойство содержать «...включенные разных родов ползающие и летающие гадины: мухи, бабочки, стреказы мелкие...»¹⁹. А далее от лица этих мелких гадин повествует: «В рудные жилы пришли мы не иначе и не в другое время, как находящиеся с нами окаменелое и мозглое (прогнившее. – *Прим. авт.*) дерево»²⁰.

Лишь во второй половине XVIII в. появился первый палеонтолог, профессионально изучающий позвоночных, и вышла первая настоящая книга по палеонтологии (даже раньше, чем наука обрела свое название). Это был многотомник «Естественная история окаменения» с прекрасными цветными гравюрами, общим счетом 270 штук, изданный в 1768–1773 гг. за авторством Иоганна Эрнста Иммануэля Вальха в Нюрнберге. Чего в этой книге только не было! И гигантские вымершие двустворки – иноцерамы, и древние раки с креветками, и ходы морских животных, не говоря уж об аммонитах, белемнитах и прочих давно исчезнувших головоногих (рис. 2.13). Не обошлось, конечно, без казусов. Например, марганцевые детриты (особая форма роста марганцевых окислов, очень похожая на тончайшие многократно ветвящиеся ростки) тоже попали в разряд ископаемых организмов. Вполне простительное заблуждение для натуралиста XVIII столетия, если уж современные «профессионалы» их то и дело как следы жизни публикуют.

¹⁶ Цит. по: Татищев В. Н. Избранные произведения. – М.: Наука, 1979.

¹⁷ Цит. по: Вольтер. Философские сочинения. – М.: Наука, 1988.

¹⁸ Цит. по: Ломоносов М. В. О слоях земных и другие работы по геологии. – М.; Л.: Госгеолиздат, 1949.

¹⁹ Там же.

²⁰ Там же.



Рис. 2.13. Иллюстрация из книги Иоганна Вальха «Естественная история окаменелостей» (1768): раковина меловой иноцерамидной двустворки

«Научные сотрудники» еще долго делились только на гуманитариев – докторов философии и естественников – докторов медицины, которые в большинстве умели и врачевать. Один из них – известный лондонский акушер и владелец частной анатомической школы Уильям Хантер, с подачи которого в 1774 г. Ян ван Римсдейк сделал рисунок «Плод во чреве матери», навеки ставший учебным пособием для медиков. Хантер изучал кости ископаемых млекопитающих Старого и Нового света, которых мы теперь знаем как большерогого оленя и мастодонта. Первого он именовал ирландским лосем, а второго – *incognitum* (неведомый). Остатки последнего попали к нему через Бенджамина Франклина: «отец-основатель» Соединенных Штатов пребывал тогда в самом сердце врага – в столице Британской империи. Труд Хантера «Соображения о костях, обычно принимаемых за слоновьи...», опубликованный в 1768 г., увы, в незавершенном виде, заканчивался словами: «... хотя, как философы, мы можем сожалеть об этом, но, как люди, мы не можем не благодарить Небеса за то, что весь его род, вероятно, вымер»²¹. Казалось бы, что в этой фразе необычного, тем более крамольного, за что уважаемый медик был нещадно раскритикован современниками? Отнюдь не за то, что он посчитал хоботного гиганта – хищником, почему и благодарил Небеса за своевременное избавление от неведомого. Он усомнился во всемогуществе Божию! Не должно его творениям вымирать...

²¹ Цит. по: Hunter W. 1768. Observations on the Bones, commonly supposed to be Elephants Bones, which have been found near the River Ohio in America // *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 58. P. 34–45.

Глава 3

По следам Петра Симона Палласа 220 лет спустя

Сегодня совершенно невозможно представить, как работали палеонтологи в экспедициях прошлого: на чем перемещались, как одевались, какой инструмент использовали. Они редко поминали повседневную жизнь в дневниковых записях: важно было отметить, что нового увидел, открыл, зафиксировать в деталях все особенности находки. Повторить такую экспедицию нереально, как полет на Луну, совершенный в конце 1960-х: средства никто не выделит да и на несколько лет не отпустит. Попробуем проехать хотя бы часть маршрута, проложенного академиком Петербургской и Римской академий, членом Лондонского королевского общества, доктором медицины и профессором натуральной истории Петром Симоном Палласом. Во второй половине XVIII в. он объездил пол-России, впервые описал множество видов рыб, птиц, млекопитающих и других животных, современных и вымерших. С именем Палласа у нас принято связывать начала всех естественных наук. Я отправляюсь в путь в те же весенние дни, когда он отправился в дорогу, и лет мне примерно столько же.

В 1770-х гг., когда проходила первая экспедиция Палласа на юго-восток Европейской России, его друг академик Самуил Готлиб Гмелин (племянник Иоганна Георга Гмелина) сгинул в плену у одного из жадных горских князьков, а профессора Георга Морица Ловица убили пугачевские бунтовщики. Астронома по велению самозванца повесили «поближе к звездам», говорится в пушкинской «Истории Пугачёва».

В 1793-м обширная Астраханская губерния оставалась беспокойной: горцы, ногайские, калмыцкие и киргизские кочевники, беглые волжские разбойники считали любой плохо охраняемый обоз или барку законной добычей. Зимой путника ожидали метели, выметающие степь до песка (и не разобрать, то ли воет ветер, то ли стая изголодавшихся волков), летом – зной без намека на тень, ураганные пожары и комары, лютые как волки. И все же пожилой академик собрался в путь, не пожалев на сей раз собственных сбережений. (Большая экспедиция 1768–1774 гг. состоялась по поручению Академии наук и на ее, хотя и не слишком щедрые, но достаточные средства.) Уж больно интересны были его остроуму, все подмечающему взгляду те края, где исстари пересекались караванные пути, военные дороги и богомольные тропы.

С собой академик берет третью супругу – Каролину (Катарина Ивановна Польшман), 19-летнюю дочь от первого брака Альбертину и молодого художника из Лейпцига Кристиана Готфрида Генриха Гейслера, который запечатлел в деталях перипетии той поездки. Меня вместо обычного художника сопровождает фотохудожник Евгений Полонский из Астрахани и, конечно, томик «Заметок о путешествии в южные наместничества Российской империи» Палласа. Дам решено было не брать.

Что видел Паллас на юге России? Вот, к примеру, Сарепта – совершенно немецкий городок, уютно устроившийся у впадения тихой Сарпы в Волгу: виноградники, сады, мельничный пруд, белая кирха с братским и сестринским домами в торцах, розовый постоялый двор и желтая аптека. После пугачевского разорения городок лишь окреп и расцвел стараниями гернгутеров, людей странных даже по меркам много повидавшего ученого. Вся их жизнь протекает в трудах под скорбным черным циферблатом курантов, обращенным на центральную крестообразную площадь. В сторону кладбища смотрит белый циферблат: туда уносят брненное тело, там душа наконец воссоединится с Христом. И ведь именно в Сарпинском селении, где нет частной жизни, супруг дается жребием, а весь семейный уклад, вплоть до цвета ленточек на женском чепце, строго подчинен общинным нормам, процветают медицина и наука. Об этом, возможно, думает Паллас, сидя на прочном дубовом стуле в аптеке и глядя на прозрачный фонтан в центре крестообразной площади. С мейсенской фарфоровой чашечкой пахнущего корицей кофе в руке (или, быть может, бокалом прохладного белого траминера – местного

вина из винограда тирольского сорта) он ждет, пока врач и аптекарь Карл Август Зайдель подберет и составит для него препараты, необходимые в экспедиции. Предыдущий хозяин аптеки, давний друг академика Иоганн Иоахим Вир, основатель первого в России курорта минеральных вод, уже встретил свою настоящую жизнь за белым циферблатом, а его вдова в чепце с белыми лентами ухаживает за одним из лучших в этой местности виноградником.

Спустя 220 лет Сарепта, по прихоти судьбы почти не тронутая ни немецким генералом-фельдмаршалом и советским военнопленным Фридрихом фон Паулюсом, ни градоначальниками всех партийных мастей, все так же прочно стоит на берегу Волги (в южной части Волгограда). Лишь надгробие доктора Вира перекочевало с исчезнувшего кладбища в его аптеку, а виноградники и сады уступили место волгоградским новостройкам.

Осип Мандельштам представлял академика «ласковым путешественником» с «белыми руками концертмейстера» и «большим избалованным сибирским котом на коленях». На рисунке работы Кристиана Гейслера вдаль всматривается почти что лондонский денди: короткая косица с бантом, круглая английская шляпа, похожая на цилиндр, удобный зеленый сюртук, атласный желтый жилет, бордовый галстук на шее, кюлоты из синей замши и сапоги с плотными отворотами, под мышкой – гербарная папка, а в руке у левого бедра – лопатка и заостренный штырь для подкопки растений, которые ученый сжимает, словно шпагу (рис. 3.1). Такой человек мог не только гербарии собирать, но и напиток изобрести, известный сегодня как «Советское шампанское»...



Рис. 3.1. Петр Симон Паллас; акварель, художник Кристиан Гейслер, 1793 г. (Stadtgeschichtliches Museum, Leipzig)

«Скажите, аптека открыта?» – прерывает размышления неожиданный, но в общем-то уместный вопрос: с трудом удерживая тяжелую дверь, на пороге стоит мужчина в шляпе. «Уже лет сто, как закрыта», – отвечаю я.

«Я торопился со своим художником в степь по ту сторону Волги, чтобы не пропустить редкие весенние растения»²², – записывает в путевых заметках Паллас, и его дорожный экипаж одвуконь в сопровождении дюжины казаков и татарских проводников покидает надежные стены Сарепты.

Что ж, причина достойная. Дикие тюльпаны Шренка, которые Паллас сравнивает с самыми яркими и крупными садовыми сортами, лишь на два-три дня расцветают весеннюю зелень степи. Ветер скоро сорвет нестойкий красно-желто-розовый классицизм. На смену ему, также на считанные дни, придет импрессионизм черно-красных маков и нежно-сиреневых и неярко-желтых ирисов.

Тюльпановые волны 200 с лишним лет назад колыхались на всем пространстве степи. Теперь живописные участки, достойные кисти художника или объектива фотографа, можно найти разве что в заповедниках, таких как гора Большое Богдо. Гора – это по местным, прикаспийским, меркам, где все находится метров на 20 ниже уровня моря. Текучие соли прародителя нынешнего Каспия выдавили на 150 м вверх багрово-красную толщу древних глин и песчаников, чтобы те по прошествии геологического мгновения вновь обратились пустынными и речными песками. Российские палеонтологи, чьим предшественником был все тот же Паллас, находят в этих слоях черепа огромных капитозавроидных и ритидостеоидных земноводных (способных напугать даже своими названиями), обитавших здесь 250 млн лет назад. Среди окаменелых костей в корнях джужгуна днем прячутся пискливые геккончики. У этих ночных существ, открытых Палласом, глаза, кажется, занимают большую часть четырехсантиметрового тельца...

Впрочем, не ящерицы и не тюльпаны привлекают сюда неугомонного естествоиспытателя, а подушки любимых розовых и желтых астрагалов (с астрагалом ученого запечатлел и Гейслер) да солеросы – растения, приспособившиеся выживать в просоленной степной сухости. Именно их Паллас и разыскивает по весне, пока они не превратились в колючие кусты, занесенные песком вперемешку с крупницами соли и иссохшими белесыми трупиками саранчи. Незвестные прежде виды солянок, теперь носящие его имя – петросимония, облюбовали берега озера Баскунчак. Паллас описал 220 новых видов растений, из них 62 – из Астраханской губернии, но солеросы, одним своим обликом выдающие присутствие в почве избыточных солей, ему были особенно интересны. Сопоставив их распространение в Прикаспии с находками морских раковин и древним рельефом, ученый делает совершенно справедливый вывод о том, что Каспийское, Аральское и Черное моря некогда были единым морским бассейном. Остатками этого моря он считает и Баскунчак.

Когда смотришь издали, да и вблизи, на это крупнейшее в мире самосадочное озеро (насколько позволяет подобраться к кромке рассола вязкая жижа), создается впечатление зимнего пейзажа: лужицы, затянутые тонкой ледяной коркой, запорошенный тростник, ровная блестящая иссиня-голубая поверхность. Лишь гигантские шестоватые «снежинки» выдают кристаллическую природу «зимы». Даже поезда перевозят соль по насыпи из соли.

«Я все-таки забрался еще раз... на эту особенную, возвышающуюся в середине безграничной равнины скалистую гору и восхитился богатствами превосходной соли, которую содержит белоснежное озеро, не без сожаления, что это богатство, будучи частной собственностью,

²² Цит. по: Паллас П. С. Заметки о путешествии в южные наместничества Российской империи в 1793 и 1794 годах. Том первый (избранное). – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2008.

остаётся неиспользованным, в то время как для посола рыбы берут соль из намного более худшего озера, загрязненного горькой солью»²³, – продолжает академик путевое повествование.

Что изменилось сейчас? Представьте себе, почти ничего. Разве что частные собственники по сложившейся ныне традиции держат капитал в каком-нибудь офшоре, а превосходной соли не отыскать ни в поселке соледобытчиков Нижнем Баскунчаке, ни в самой Астрахани. А ведь если соль не выламывать в советских масштабах – по 6 млн т в год, ее при естественном обновлении озера за счет источников, поставляющих 2500 т в сутки, надолго хватит. Для посола рыбы уж точно...

По инструкции для академических экспедиций, составленной при живейшем участии самого Палласа, ученым путешественникам предписывалось: «...подробно исследовать свойства вод, почв, способы обработки земли, состояние земледелия, распространение болезней людей и животных и изыскать средства к их лечению и предупреждению, исследовать пчеловодство, шелководство, скотоводство, особенно овцеводство. Затем обратить внимание на минеральные богатства и минеральные воды, на искусства, ремесла, промысла каждой провинции, на растения, животных, на форму и внутренность гор и, наконец, на все отрасли естественной истории. Путешественники должны заняться географическими и метеорологическими наблюдениями, астрономически определять положение главных местностей и собрать все, касающееся нравов, обычаев, верований, преданий, памятников и разных древностей»²⁴. Получи такую инструкцию любой современный ученый, счел бы за издевку.

А Паллас скрупулезно выполнял задачу, которая и всей нынешней Академии наук показала бы непосильной. Так, обширная глава его записок посвящается рыболовству: «Трудно, пожалуй, найти в мире рыбный промысел, за исключением, наверное, отмелей Ньюфаундленда, который так богат и так выгоден для государства, как каспийский вместе с волжским... и тысячи людей заняты кто самой ловлей, кто доставкой рыбы на санях или другом транспорте, кто, в конце концов, продажей и живут потом в достатке»²⁵.

Справедливо по сей день – в отношении и отмелей Ньюфаундленда, и занятости населения. Есть, конечно, и различия. Во-первых, в последние два десятилетия XVIII в., по скрупулезным подсчетам дотошного академика на тонях Астрахани и владельцев крупнейших учугов, включая высших чиновников, помещиков, купцов и архиепископа (куда же без чиновников, ряженных в рясы?), вылавливали без малого 1,5 млн голов осетровых рыб в год. «Малое» – это вылов на тонях в Персии и закавказских ханствах, которые тоже арендовали астраханские собственники. А учугом называли свайный частокол со страшными острыми крючьями, свисающими на цепях в единственном узком проходе, куда устремлялись спешившие отнереститься осетры и белуги. Во-вторых, ценную рыбу почти не ели, а черную икру не вывозили, пока не изобрели своего рода икорный жмых – паюсную икру. Из рыбы извлекали плавательные пузыри, которые шли на выработку «самого благородного и дорогого продукта от вылова осетровых рыб»... рыбьего клея! Клей, наряду с солью, служил важной частью российского экспорта (до 110 т в год): в Англии, Испании, Голландии, Франции без него не мыслили пивоварение, изготовление хорошего портера и осветление вин. Из «низких сортов» – сазанов, судаков, сомов – топили жир.

Вокруг рыбных запасов разыгрывались нешуточные драмы: князья и чиновники норовили приобрести земли якобы под землепашество и поселение крестьян, а на деле лишь городили учуги на богатых волжских затонах, ильменях да ериках и, кроме забоя рыбы,

²³ Цит. по: Паллас П. С. Заметки о путешествии в южные наместничества Российской империи в 1793 и 1794 годах. Том первый (избранное). – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2008.

²⁴ Цит. по: Белоусов В. В. Паллас – путешественник и геолог: (К 200-летию со дня рождения) // Природа. 1941. № 3. С. 111–116.

²⁵ Цит. по: Паллас П. С. Заметки о путешествии в южные наместничества Российской империи в 1793 и 1794 годах. Том первый (избранное). – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2008.

ничем другим не промышляли. Доходило до анекдотов, подмеченных Палласом: на крупнейшем волжском рукаве – Ахтубе – пытались наладить шелководство, но крестьяне повадились опрыскивать шелковичных червей соленой водой, чтобы убить их и беспрепятственно заняться рыбной ловлей...

Ныне же и балык из сома за деликатес почитается. Про осетровых и говорить нечего: были бы рады украсить ими стол и в Англии, и в других странах, но... Сейчас благородную рыбу не столько ловят, тем более варварскими учугами, сколько разводят. Один осетровый рыбноводный завод «Лебяжий» (на месте, где он стоит, Палласу когда-то «пришлось с трудом продвигаться по песку») ежегодно выпускает в Волгу 7,5 млн трехграммовых мальков, заботливо – в прохладной проточной воде – выращенных из икры, которую дает ремонтно-маточное стадо. В других хозяйствах Астраханской области разводят и судака, и почти забытую ныне белорыбицу (местного сига) – ремонтируют потихоньку волго-каспийское рыбное поголовье. И по-прежнему тысячи людей заняты кто ловлей, кто продажей, кто созданием удобных баз, куда стремятся рыбаки со всей России... А вот что «живут потом в достатке», сказать нельзя. Браконьерство доход приносит мизерный, а без него вообще не выжить.

Отмечает Паллас и другие отрасли и «внутренности гор», могущие послужить процветанию Астраханской губернии. Например, селитроварение, для возобновления которого, по мнению академика, можно использовать отходы рыбных промыслов и «выращенные самой природой селитряные растения». А среди холмов на востоке от Чапчачей он отмечает «блекло-черный пирит, который пенится в кислоте и при этом издает сильный запах нефти»²⁶, и гипсовые месторождения. И то и другое 220 лет спустя Астраханской области очень пригодилось.

Промышляли купцы и ватажным ловом – ставили сети. Одна из крупных ватаг конца XVIII в. принадлежала жителю крепости Черный Яр, или Черноярск, Михаилу Баранову. С ним Паллас, возможно, вел дела в свою предыдущую экспедицию, потому возвращался постоянно с Богдо и из других левобережных местностей на крутое волжское правобережье – в крепость, обслуживавшую переправу.

Прежний центр Черноярска срезан вешними волжскими водами. От крепостицы 200-летней давности остался лишь западный вал, теперь обрывающийся в реку, да «внушительная каменная церковь с двумя башнями и позолоченными куполами» в степи. Рядом с церковью, возведенной на деньги Баранова, украшенной необычными полами из фигурных литых чугунных плит и освященной во имя святых апостолов Петра и Павла, в мусорной куче лежат две плиты. «Под сим камнем погребено тело купца Михайлы Иванова Баранова, которому от роду было 63 года», – сообщает резная надпись на одной из них. Под второй похоронена его супруга. «Я пережил почти всех попутчиков моих прежних путешествий и скорбел о них»²⁷, – пишет в примечаниях Паллас...

По какой причине нынешнему батюшке пришло в голову оттащить надгробия основателя церкви и его супруги в мусорную кучу, одному богу известно...

Зная, что в волжских обрывах под Черноярском были найдены кости ископаемого слона, Паллас извещает местных купцов о своем интересе к таким редкостям. Его перу принадлежат первые подробные описания остатков сибирской мамонтовой фауны (эти образцы станут основой палеонтологической коллекции Зоологического института РАН), и ему очень интересно, кто в доисторические времена населял обширные территории других российских губерний. Вскоре Паллас получает челюсть, «сильно минерализованную и занесенную песком и раковинами». Палеонтологи новой эпохи, следуя указаниям академика, найдут здесь богатую плей-

²⁶ Там же.

²⁷ Цит. по: Паллас П. С. Заметки о путешествии в южные наместничества Российской империи в 1793 и 1794 годах. Том первый (избранное). – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2008.

стоценовую фауну с бизонами, гигантскими оленями, мощными единорогами-эласмотериями и, конечно, слоном, названным хазарским (одним из ранних видов или подвидов мамонта).

И вновь наблюдения. «Вокруг Черноярска нередко встречаются татарские курганы, но по большей части в них ничего нет, отчего они и остались ненарушенными, – замечал все интересное естествоиспытатель. – Возможно, это ногайские могилы более раннего времени»²⁸. И в этом Паллас был не так далек от истины: могильники на самом деле оказались древними, но не ногайскими, а античными – сарматскими. Два столетия спустя археологи обнаружили здесь и далее под Енотаевкой удивительные вещицы: золотые серьги в виде всадников на колесницах, поясные пряжки в форме ушастого ежика, детали конской упряжи с грифонами.

Другие археологические изыскания академик предпринимает на левом берегу Волги, вдоль ее рукавов – Ахтубы и Бузана. Здесь на продолговатых ярко-рыжих буграх под Красным Яром, Казаном (ныне Лапас), Селитренным городком, Царевыми Подами (Царев), исполосованных косыми линиями древних морских песков, он находит все еще внушительные остовы средневековых татарских склепов и зданий. По большей части они сложены из больших квадратных кирпичей – плинфы. Особенно ученого удивляют глиняные трубы. Он даже пересказывает легенду о том, что по трубам в лагерь ордынского хана Джанибека подавали кобылье молоко, но склоняется к мысли, что проложили их для подъема воды на орошение. Мысль о том, что ордынцы строили настоящие города, Палласу не близка: большинство кирпичных стен и полов он считает руинами молелен и «могилами монголо-татарских князей и влиятельных лиц».

Последнее оказалось верным лишь в отношении Лапаса: здесь, как предполагают археологи, могли быть усыпальницы Узбека, Джанибека и других великих ханов Золотой Орды. А раскопки по всему Ахтубинскому левобережью, начатые через десятилетия после путешествия Палласа, выявили на древних буграх непрерывную полосу городков, селений и крепостей, построенных в XIV в. – в годы правления ханов. Среди них выделялась столица Сарай (*тюрк.* – дворец), располагавшаяся у нынешнего села Селитренного и являвшаяся одним из крупнейших по площади и развитых городов своего времени – с мечетями, дворцами, усадьбами, жилыми домами, банями и общественными уборными. Дома были украшены изразцами и майоликовыми панно с изречениями поэтов, оснащены канализацией и топкой – каном. Отходивший от кана дымоход – суфа (те самые трубы) – обогревал лежанки и полы в домах. На месте самого Селитренного находилась своеобразная промзона с кузницами, оружейными, ювелирными, стеклодувными и гончарными мастерскими и кирпичными печами, в каждой из которых единовременно обжигалось до 100 м³ кирпичей. В те годы в Сарае проживало около 75 000 человек (больше, чем, к примеру, в тогдашнем Эдинбурге или Париже). На соседнем с древним городищем обрыве, омываемом Ахтубой, три года назад кинематографисты соорудили натурные декорации «Сарай-Бату» для съемок фильма «Орда». Фильм вышел неправдивым, а вот декорации запоминаются, хотя и не дают представления об ордынском городе и тех строениях, кирпичные остовы которых застал Паллас.

Из тех же кирпичей, взятых с ордынских городищ за неимением другого строительного материала, русские зодчие в 1582–1589 гг. возвели мощный астраханский кремль с семью башнями и трех-пятиметровой толщины стенами. В Астрахани, которую академик относит к городам первого ранга Российской империи, его интересуют торговля, ценообразование, виноградарство, необычные общины. Он приглядывается к тому, как проводят молебны индийский дервиш из Мультистана (Пакистан) и армянский архимандрит. Заходит в Персидское подворье и в дом управляющего аптекарским садом и огородом, где отмечает косметическую воду из цветков лотоса и удивительные свойства самого растения, совершенно не пораженного пара-

²⁸ Там же.

зитами. Ученые раскроют химические и структурные секреты листьев лотоса через два с лишним столетия...

Персидское подворье было перестроено в середине XIX в., но внутренний двор этого караван-сарая изменился мало: глубокие тенистые арки, опоясывающие веранды с огромными, выкрашенными масляной краской деревянными сундуками, в которых можно запереть весь скарб путешественника, разноцветные широкие лестницы, выстланные ворсистыми коврами, чтобы ночные шаги вновь прибывшего не потревожили постояльцев. В обмелевшем Кутуме отражаются желтые стены и красная черепица немецкой аптеки, и все так же загадочно улыбаются львы на воротах дома-усадьбы купца-рыбопромышленника Федорова, а по набережным гуляет разноплеменный астраханский люд.

Из Астрахани, Черного Яра и Сарепты, где Паллас оставляет жену и болезненную дочь, он стремится забраться как можно дальше на восток губернии – в степи с фиалковым запахом вечерницы и в плещущие барханами пески на поиски удивительных растений и минеральных диковин. Одинаково легко справляется 52-летний профессор и с конской сбруей, и с парусом на ялике.

«Живых созданий дальше в этой степи почти не видно, кроме как журавля-красавки (рассредоточено), дрофы и стрепета, черного, полевого и хохлатого жаворонков, отдельные суслики и долгоноги (тушканчики); однако часто встречается быстрая ящурка, также воинственный,двигающийся вперед с приподнятой передней частью тела и поднимающийся, когда его преследуют, против лошади или наездника, но неядовитый желтобрюхий полоз (желтопузик), который часто достигает в длину одну сажень; также ядовитые виды – гадюка и щитомордник... кусачие ушастые круглоголовки и симпатичные маленькие ящерицы, без бородки, которые, если пугаются, закручивают хвост на спину»²⁹, – в подробностях и в оригинале, конечно, на латыни приводит ученый список обитателей степи, весьма скудный, по его мнению.

Сегодня увидеть в одном месте всех этих животных, даже исключая почти истребленных дрофу и тушканчиков, – большая удача. Удача сопутствует нам отчасти в песках Батпайсагыр (палласовой пустыне Салтан-Мурат), отчасти в Богдинском заповеднике и заказнике Степном, на землях которого Паллас наблюдал сайгаков. На солнечных барханах все так же топорщат свои «страшные» воротники ушастые круглоголовки и на бегу закручивают черные кончики хвостов круглоголовки-вертихвостки; шипят, не желая уступать дорогу, степные гадюки и бегают, оставляя рельефные следы, толстые жуки-чернотелки. Ранним утром в весенней степи гуляют парами взъерошенные красавки, призывно скачут и поют жаворонки, причем самки стараются даже усерднее самцов и соперничают с круглоголовками за научное имя вертихвосток, и высоко подпрыгивает, развернув во всей красе черно-белое оперение и поднимая росяную раду, токующий стрепет. А сайгаки, прежде чем принести потомство, кружат по холмам и почти на ходу пьют горькую, пахнущую метаном воду рядом с кипящим источником.

...Дорожный экипаж, груженный ящиками с пухлыми гербарными папками и бесценными записками и зарисовками, пылит по желтой осенней степи к южным границам Астраханской губернии и далее – в новые земли Тавриды. Колесные оси густо смазаны дегтем, чтобы скрип их не мешал размышлять. Не устающий удивляться людям и природе профессор высматривает еще не известных ему (а значит, и никому в мире) живых и ископаемых существ...

²⁹ Цит. по: Паллас П. С. Заметки о путешествии в южные наместничества Российской империи в 1793 и 1794 годах. Том первый (избранное). – Астрахань: ГП АО ИПК «Волга», 2008.

Глава 4

От мамонта до археоптерикса

Петр Симон Паллас считается отцом отечественной палеонтологии. «Отцом» же всех палеонтологов и первым специалистом по ископаемым позвоночным был барон Жорж Леопольд Кретъен Фредерик Дагобер Кювье. В его время младенцам было принято давать много имен. Случись тяжелая болезнь, можно ведь сменить имя на следующее – вдруг смерть ошибется и уйдет по другому адресу. Кювье имя менять не пришлось ни разу, хотя он пережил и революцию, и Директорию, и воцарение Наполеона (дважды), и реставрацию власти Бурбонов, и еще одну революцию, пусть и не столь кровавую. Возможно, удачная судьба академика и пэра была связана с его ролью во Франции. Постоянно занимаясь научными изысканиями в Парижском бассейне, он стал непревзойденным знатоком строительного камня, способным указать, где закладывать карьеры и катакомбы для добычи наиболее прочных горных пород и как правильно это делать, чтобы Париж стоял, где стоит. Как следствие, он возглавил Комитет внутренних ресурсов. Именно к нему в Парижский ботанический сад (Национальный музей естественной истории) стекались палеонтологические образцы со всего света, в том числе из далекой Южной Америки и не менее далекой Сибири. Изучив сибирские кости, прекрасный знаток сравнительной анатомии Кювье сказал свое веское слово: мамонт – слон, но таких слонов сейчас нет, и он настолько отличается от современных, что отныне (с 1796 г.), так же как и другое хоботное, мастодонт, должен быть признан отдельным видом. Так мамонт стал первым научно описанным ископаемым животным и символом всей палеонтологии (силуэт его скелета увековечен, например, на эмблеме Всероссийского палеонтологического общества). Само же открытие вымершего животного привело Кювье к более глобальной идее, которой он посвятил целую книгу – «Рассуждение о переворотах на поверхности земного шара» (1830). В ней ученый предположил: поскольку суша то погружается в пучины моря, то всплывает, населяющие ее животные время от времени вымирают. Потому-то мы и видим древние слои с остатками только рыб и моллюсков, более молодые – с «яйцеродящими четвероногими» (пресмыкающимися) и новые – с живородящими млекопитающими. То была первая теория, опиравшаяся на палеонтологический материал. Теперь она известна как «теория катастроф». (Кстати, Кювье нигде не упоминал никаких повторных актов творения, что незаслуженно ему приписывают.)

К научной истории самого мамонта необходимо добавить, что первым о родстве исполина со слонами догадался за несколько десятков лет до Кювье Даниэль Готтлиб Мессершмидт, но увы, как это часто бывает, из-за рутины опубликовать свои мысли не успел, и они стали достоянием науки лишь в середине прошлого столетия. А видовое название *primigenius* (лат. первичный, исходный) предложил в 1799 г. Иоганн Фридрих Блюменбах из Гёттингенского университета: ему тоже перепала часть сибирских находок, но этот ученый считал мамонта просто другим, древним видом слона. О хоботных один из ведущих, наряду с Кювье, анатомов своего времени знал немало, поскольку именно он составил научное описание африканского слона. Само же название «мамонт» было увековечено в родовом имени *Mammuthus* в 1828 г.

В августе того же 1799 г. в дельте реки Лены эвенки из общины Осипа Шумахова, «тунгусского князца», как его именовали в тогдашних грамотах, обнаружили почти целую мумию мамонта. Хотя среди эвенков бытовало поверье, что, кто увидит мертвого мамонта, сгинет сам, в 1804-м, когда кадавр полностью вытаял из обрыва, Шумахов вырубил бивни и продал их купцу Роману Болтунову за 50 рублей. Купец оказался любознательным – добрался до обрыва и зарисовал тушу, правда, по словам Михаила Адамса, адъюнкта по зоологии Российской Императорской академии наук, «очень неверно... нечто среднее между свиньей и слоном». Сам Адамс попал в Якутск по пути в Китай. Когда зоолог узнал о находке и проделал огромный путь к ней (последние версты верхом на северном олене), от мумии еще оставался скелет с боль-

шими кусками шкуры, две ноги, усохшие мозг и глаз с ресницами, а также целый пуд выпавших волос – прочее уничтожили песцы, волки и собаки. Тем не менее этот остов, выставленный впоследствии в Кунсткамере (ныне – в Зоологическом музее Санкт-Петербурга) и известный как «мамонт Адамса», является одним из наиболее полных скелетов шерстистого исполина. По рисунку Болтунова в 1859 г. художник и издатель крестьянского происхождения Иван Александрович Гольшев напечатал раскрашенную литографию «Мамуть» – единственное лубочное изображение ископаемого животного (рис. 4.1). Мамут на ней был полосатым, ушастым и толстокожим, с мощными бивнями, но без хобота и длинной шерсти, и стоял на фоне пальм (дикий зверь все-таки). Если учесть, что сама зарисовка Болтунова была опубликована позднее, то лубок мстёрского крестьянина – это первая научная реконструкция мамонта!



Рис. 4.1. «Мамуть»; лубочная картинка Ивана Гольшева, 1859 г.

В XIX в. палеонтология прочно занимает свое, особое место среди естественных наук. После работы Уильяма Смита «Слои, распознанные по собранным фоссиллям» (1819) геологи понимают, что любые осадочные отложения содержат уникальный для них комплекс ископаемых. Такие ископаемые называются руководящими и позволяют надежно датировать данные

отложения. Благодаря их изучению появляется геохронологическая шкала – научная периодизация истории Земли. Палеонтологию начинают преподавать, в том числе в Московском университете, куда из Саксонии приезжает незаурядный естествоиспытатель Иоганн Готтгельф Фишер фон Вальдгейм. Его стараниями в русский язык входит само понятие «палеонтология» и развенчиваются побасенки о сибирских чудовищах. Так, в 1822 г. немецкий натуралист и писатель Готтгельф Генрих фон Шуберт описал мифического грифа (*Gryphus antiquitatis*) по «когтям» почти метровой длины. «Когти», считавшиеся остатками гигантской птицы (или быкообразного чудовища – именно они были изображены на рисунке мегемота), находили и раньше, но фон Шуберт присвоил им научное название. Фишер фон Вальдгейм отождествил «когти», пусть и плоские, с рогами шерстистого носорога, хотя подобных рогов у современных носорогов нет. Также он отметил, что Геродот, на которого ссылался немецкий натуралист, подразумевал под грифами некий зауральский народ, а отнюдь не гигантских птиц. Более того, за полстолетия до фон Шуберта академик Паллас описал и зарисовал в деталях мумифицированные ноги и голову волосатого носорога. Он также обратил внимание на поперечную полосатость рогов и предположил, что она отражает годовые циклы роста. (И оказался совершенно прав, хотя прошло два с половиной столетия, прежде чем его предположение подтвердилось.) А совершенно верное утверждение Фишера фон Вальдгейма, что при жизни зверя носовой рог был плоским, ученые оспаривали еще долго, ссылаясь на сибирских умельцев, якобы раскалывавших рога вдоль для своих нужд. Исследователь Сибири (впоследствии иркутский чиновник) Матвей (Матиас) Геденштром, объездивший весь этот край в начале XIX в., действительно упоминал, что юкагиры используют «сии когти» для придания упругости лукам.

Пока российские ученые разбирались с мохнатыми северными слонами и носорогами, Западная Европа переживала рептильный бум. Козимо Алессандро Коллини, хранитель коллекции Карла Теодора, курфюрста Пфальца и Баварии, ранее успевший поработать секретарем у Вольтера, описал в 1784 г. странное существо, попавшее в собрание редкостей из знаменитого ныне верхнеюрского местонахождения Зольнхофен в Баварии. Хранитель решил, что имеет дело с морским животным, передвигавшимся с помощью огромных парных плавников. Ученые долго не могли взять в толк, что это: необычная летучая мышь, летающее сумчатое млекопитающее или, может, морская птица... Профессор Жан Эрманн из Страсбургского университета изобразил его в виде носатой летучей мыши с растянутыми между передними и задними лапами перепонками и пушистым хвостиком. По краю перепонки проходил необычный суставчатый обод (рис. 4.2). набросок сопровождался письмом к Кювье, где Эрманн отмечал, что «благодаря вандало-республиканскому мародерству... сам образец, без сомнения, уже находится в твоём распоряжении»³⁰: войска Наполеона только что оккупировали часть немецких земель и разграбляли частные и муниципальные коллекции. Академик с реконструкцией не согласился: слишком нефункционально. Он дождался зарисовок зольнхофенского образца, сделанных Коллини, и распознал в необычном скелете остатки представителя полностью вымершей группы летающих ящеров, назвав его «пальцекрылом» – птеродактилем (*Pterodactylus*): ведь перепонка крепилась к одному, летательному (четвертому) пальцу. На титуле первого издания работы Кювье «Записки об ископаемом скелете летающей рептилии...» ящер по ошибке значился «петро-дактилем» – каменным пальцем, а рисунок Эрманна был опубликован лишь через 200 лет.

³⁰ Цит. по: Taquet P., Padian K. 2004. The earliest known restoration of pterosaur and the philosophical origins of Cuvier's *Ossemens Fossils // Comptes Rendus Paleovol*, 3, 157–75.



Рис. 4.2. Первая реконструкция птеродактиля (*Pterodactylus*), сделанная Жаном Эрманном для Жоржа Кювье, 1800 г.

Баварская находка не превышала в размахе крыльев полуметра. Гораздо больше ученый мир удивился, когда в Лайм-Риджисе (Дорсет) на побережье Ла-Манша собирательница ископаемых Мэри Эннинг обнаружила среди остатков морских ящеров зубастого птерозавра с размахом крыльев почти полтора метра. Поначалу на поиск окаменелостей ее подвигло отсутствие средств, пришлось даже бросить школу: отец-мебельщик рано умер, оставив долги. А может быть, причиной был удар молнии, которая поразила годовалую девочку и еще трех человек, но выжила только Эннинг. Во всяком случае, по мнению очевидца, после столь необычного случая «из бирюка она превратилась в общительную и смышленную персону». А это немаловажное качество для продвижения любого дела, даже такого, как торговля фоссилиями. Уже в 12 лет она сумела найти почти полный скелет ихтиозавра, а вскоре – один из первых скелетов длинношеего плезиозавра, который по просьбе Кювье у нее купили для музея в Париже. Чтобы лучше понять, где и что можно отыскать, мисс Эннинг начала штудировать книги по геологии и анатомии и, проведя всю жизнь за сбором окаменелостей, узнала о них столько, что могла спорить с ведущими профессорами своего времени, став в ту пору единственной женщиной в мире мужчин и ящеров.

Юрские обрывы Лайм-Риджис на юго-западе Англии, каменоломни Хольцмаден и Зольнхофен в Швабском и Франконском Альбе, где добывали сланцы для кровель, столовых плит и печатных станков (потому они также известны, как литографические сланцы), в XIX в. преобразились в копи по извлечению целых скелетов удивительных морских гигантов, о природе которых яростно спорило не одно поколение ученых. Рыбообразные ящеры то ли с добычей, то ли с детенышами внутри, длинношеее плезиозавры и длинномордые плиозавры, морские крокодилы, покрытые крепкой фигурной чешуей длиннорылые рыбы, причудливые «кусты» гигантских морских лилий – вот лишь немногие удивительные окаменелости, добытые здесь и разошедшиеся по музеям всего мира (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Юрские обитатели Лайм-Риджиса, Англия; рисунок «Ужасные изменения», Генри де ла Беш, руководитель Геологической службы Великобритании и первый президент Палеонтологического общества, 1830 г.

Тогда же в английских графствах Оксфордшир и Сассекс нашли первых динозавров, которые получили научные имена мегалозавр (*Megalosaurus*) и игуанодон (*Iguanodon*). Одного из них в «Сообщении о мегалозавре, или огромной ископаемой ящерице из Стонсфилда» (1824) увековечил лектор по геологии Оксфордского университета (позднее декан Вестминстерского аббатства) преподобный Уильям Бакленд. По коническим зубам с пильчатым краем, торчащим из зубной кости, ребрам, тазовым позвонкам и некоторым другим фрагментам ученый определил, что перед ним, несмотря на гигантские размеры, скорее родственник ящериц, чем млекопитающих. Используя методы сравнительной анатомии, разработанные Кювье, он рассчитал по размерам бедренной кости длину гиганта – 12 м. Поскольку Бакленд за стандарт принимал пропорции ящериц, получилось многовато, но и 7 м – истинная длина этого зверя – величина впечатляющая. Ящерица слоновьего размера! (С тех пор описано свыше 2000 родов динозавров.)

В слое с мегалозавром Бакленд обнаружил и верно определил кости птерозавров, которые прежде считались птичьими, и кусочки челюсти примитивного сумчатого. Впоследствии подтвердилось, что это древнее млекопитающее, хотя и не сумчатое. Бакленд написал много интересных работ и даже первым отметил, что причудливо изогнутые перегородки могли укреплять раковину аммонита, обратил он внимание и на копролиты. («Роясь в сегодняшнем окаменевшем...», можно судить не только о хорошем пищеварении у древних животных, но и изучать их паразитов, иначе вообще почти не сохраняющихся, а также многие аспекты пове-

дения.) Он же провел первые актуопалеонтологические исследования (так называют раздел науки, связанный с постановкой опытов на современных организмах по превращению их в ископаемые): раскатал тесто и пустил ходить по блину черепахе, а полученные отпечатки ног сравнил с теми, что находили на поверхности пермских песчаников. Оказалось, что разлапистые ямки – это следы пресмыкающихся, а не случайные выбоины или что-то в этом роде. Их Бакленд назвал хелихнус (*Chelichnus*, от греч. χελύς – черепаха и ἵχνος – след).

Большую известность приобрела история игуанодона, поскольку его первооткрыватель из Сассекса бросил вызов самому барону Кювье. Большой ребристый зуб ящера, согласно легенде, конечно приукрашенной, подобрала в куче строительного щебня Мэри Энн Мэнтелл, жена коллекционера-любителя Гидеона Мэнтелла. Сам Мэнтелл родился в семье зажиточного лавочника и в 15 лет был отдан в обучение к хирургу. Хирургией он потом и занимался, имея собственную успешную практику, а с будущей супругой познакомился, посещая одного из пациентов. Свободное время Мэнтелл проводил в поисках окаменелостей с Джеймсом Паркинсоном, тоже врачом, а миссис Гидеон Мэнтелл делала гравюры для книг о находках, сидя в доме мужа – с капителями в виде аммонитов вместо валют. Ко времени находки зуба Мэнтелл уже имел большой опыт поиска окаменелостей и знал литературу о них. Он быстро понял – ему досталось нечто, доселе неизвестное. Дальнейшие поиски позволили собрать фрагменты ребер, ключицы, позвонки, кости конечностей и таза огромного невиданного зверя, вероятно гигантской ящерицы. Некоторые кости и их изображения из коллекции Мэнтелла известный геолог Чарльз Лайель привез для подтверждения выводов своего друга Жоржу Кювье. Маститый ученый не согласился с мнением хирурга: академик посчитал, что зуб принадлежал носорогу, а плюсневые кости – бегемоту. Однако Мэнтелл решился поспорить, ведь все эти кости происходили из слоев более древних, чем любые находки крупных млекопитающих. Как и всякий хирург того времени, он понимал в зубах и назвал ископаемое игуанодоном («игуанозубом»). У современной игуаны действительно очень похожие зубы, но они намного меньше, чем у необычной находки. О новых костях он продолжал извещать Кювье, помогла сделать выводы об особости вымершей группы позвоночных и статья Бакленда о мегалозавре.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.