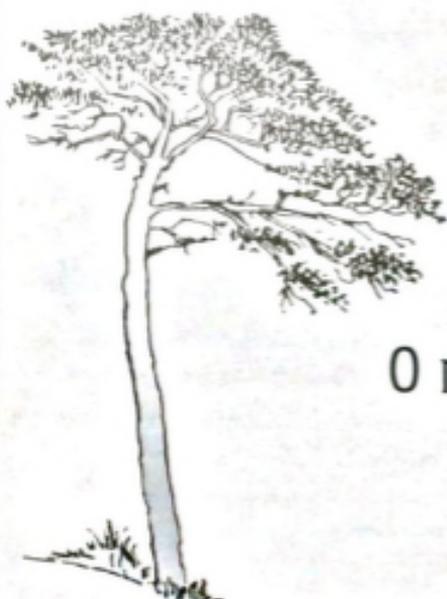

СЛОВО О ЯНТАРЕ

Георг Агрикола

О природе ископаемых
Книга четвертая



Слово о янтаре

Министерство культуры
Калининградской области



Георг Агрикола

О ПРИРОДЕ ИСКОПАЕМЫХ
КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ

Перевод с латинского В.А. Сычинского
Под редакцией И.А. Поляковой



Калининград
2014



Представляем перевод четвертой книги сочинения
нидерландского ученого и врача Георгнуса Агриколы (Георга
Баура) (1494 – 1555 гг.) "О природе ископаемых", в
которой рассматриваются вопросы происхождения,
природы и свойств алтара. Книга адресована всем, кто
интересуется историей европейской науки и культуры.
ISBN 978-5-903920-37-2

УДК 622+38.35 (091): 679.91

ББК 26.325.384

A25

Издание реализовано в рамках целевой программы Калининградской области «Развитие государственного бюджетного учреждения культуры «Калининградский областной музей янтаря» и культурно-образовательного сектора янтарной отрасли (2012—2014 годы)».

Рецензенты:

М.А. Богдасаров, д-р геол.-минерал. наук, проф., зав. кафедрой географии Беларуси (Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина)

И.Д. Концев, д-р филол. наук, проф.
(Балтийский федеральный университет им. И. Канта)

Редакционная коллегия:

И. О. Дементьев, Н. Н. Мартынюк, И. А. Полякова (отв. ред.),
А. В. Сивкова, Т. Ю. Суворова, В. А. Сычинский

Агрикола, Георг

A25

О природе ископаемых. Книга четвертая / пер. с лат. В. А. Сычинского ; примеч. и ред. И. А. Поляковой / Калининградский областной музей янтаря. — Калининград, 2014. — 196 с., [10] л. ил. — (Серия «Слово о янтаре»).

ISBN 978-5-903920-37-2

Представлен перевод четвертой главы (книги) сочинения немецкого ученого и врача Георга Агриколы (1494—1555) «О природе ископаемых», в которой рассматриваются вопросы происхождения, природы и свойств янтаря. В издание включены: краткий очерк жизни и деятельности ученого, статья о месте янтаря в его минералогической системе и комментарии к переводу.

Книга адресована всем, кто интересуется историей европейской науки и культуры.

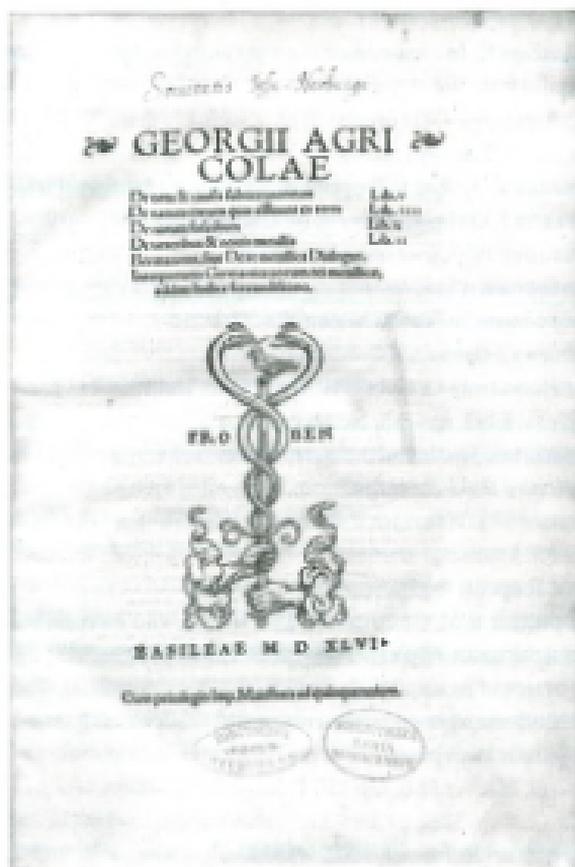
УДК 622+38.35 (091): 679.91

ББК 26.325.384

© Калининградский областной музей янтаря, 2014

© Сычинский В.А., перевод с латинского языка, 2014

ISBN 978-5-903920-37-2



Титульный лист сборника сочинений Георга Агриколы, в котором впервые напечатана работа «О природе ископаемых»

© Bayerische Staatsbibliothek. Sign. VD 164928



**Quid Medici possent manibus? quas iungere plagas
Vlceribus fordes, signa mouere loco?
Exstitit hic solus qui pondera, viscera Terræ
Rimatus, nobis bella metalla fodit.**

Что врачеватели могут искусством своим? Исцеленье
Ранам подать, распознать скрытой болезни симптом?
Тот лишь достигнет высот, кто, взрывая земную утробу,
В ней минералов благих груды добудет для нас.

*Перевод с латинского
Л.В. Сыроватко*

Портрет Георга Агриколы из «Библиотеки» Иоанна Самбука. 1615.

© Bayerische Staatsbibliothek, 2 Biogr.c. 84

Как сосны
хранят образ ветра,
когда он промчался и нет его, —
так слова
сохраняют образ человека,
когда он миновал и нет его.

Йоргос Сеферис. На подмостках

Перевод с греческого М. Гаспарова

Предисловие

Калининградский областной музей янтаря представляет вторую книгу серии «Слово о янтаре» — перевод четвертой главы сочинения Георга Агриколы¹ «О природе ископаемых» (*De natura fossilium*), дополненный кратким очерком жизненного пути ученого, статьей о месте янтаря в его минералогической системе и комментариями.

Имя Георга Агриколы широко известно, в том числе и русскоязычному читателю. В русском переводе доступны два его сочинения: «О горном деле и металлургии»² и «О месторождениях и рудниках в старое и новое время»³. Кроме того, к 400-летию со дня смерти ученого вышла книга отечественного историка науки и техники Семена Викторовича Шухардина (1917—1980) «Георгий Агрикола»⁴. В ней представлены геологические и минералогические воззрения Агриколы, дан анализ его работы «О горном деле и металлургии» (*De re metallica*).

Агрикола — один из авторитетных авторов в истории исследования янтаря. Его концепции на протяжении двух столетий следовали многие европейские ученые. Тем не менее этот аспект его деятельности до сих пор должным образом не отражен ни в зарубежной, ни в отечественной литературе. Перевод на русский язык четвертой главы (или — в структуре сочинения — книги) *De natura fossilium*, в которой автор значительную часть отводит янтарю, осуществляется впервые. Впервые также представлена тема янтаря в научном творчестве Агриколы в связи с его общими философскими, геологическими и минералогическими взглядами.

С учетом разработанной Агриколой классификации минералов было решено перевести не отдельные фрагменты достаточно большой по объему главы, посвященные янтарю, но текст полностью, так как он отражает тот научный и исторический контекст, в котором решались поставленные автором вопросы.

Для перевода на русский язык использовано первое издание сочинения на латыни 1546 года⁵. Принимая во внимание замечание С. В. Шухардина по поводу встречающихся в книге неточностей и ошибок, а также его указание на то, что текст в издании 1558 года⁶ выверен самим Агриколой, переводчик сопоставил варианты 1546 и 1558 годов.

Комментарии составлены ответственным редактором издания, постраничные примечания — переводчиком текста.

Для удобства чтения текст разделен на главы. Разбивка, отсутствующая в версиях 1546 и 1558 годов, произведена в соответствии с латинским изданием 1612 года⁷. В квадратных скобках приводится нумерация страниц по изданию 1546 года.

При составлении комментариев привлекались академические переводы *De natura fossilium* на другие языки: английский вариант 1955 года⁸ и немецкий — 2006 года издания⁹. Был также использован перевод на английский язык часто цитируемой Агриколой «Естественной истории» (*Naturalis historia*) Плиния Старшего¹⁰, выполненный Д. Е. Айкхольцем¹¹ в рамках серии «Классическая библиотека Лёба» (*Loeb Classical Library*)¹². Принимался во внимание перевод отдельных фрагментов *Naturalis historia* на русский язык российским химиком, минералогом, геологом, академиком Императорской академии наук Василием Михайловичем Севергиным (1765—1826)¹³.

И. А. Полякова

ГЕОРГ АГРИКОЛА: УЧЕНЫЙ, ВРАЧ, ГУМАНИСТ



КРАТКИЙ ОЧЕРК ЖИЗНЕННОГО ПУТИ¹⁴

Двадцать первого ноября 1555 года в кафедральном соборе небольшого саксонского городка Цайца хоронили Георга Агриколу, немецкого врача, ученого, автора книг по горному делу. Его привезли из находящегося в пятидесяти километрах Хемница, где он жил более двадцати лет, служил городским врачом и несколько раз занимал пост бургомистра. Глав города традиционно хоронили в приходской церкви Хемница, соборе Святого Иакова. Однако власти и протестантское духовенство лишили этой чести Агриколу, который всю свою жизнь оставался католиком. «Известнейший врач и философ», как писали в предисловиях к его сочинениям¹⁵, был погребен очень скромно, без почестей и в присутствии лишь нескольких близких ему людей.

Георг Бауэр (Пауэр)¹⁶ (латинизированную версию имени — Агрикола¹⁷, следуя традиции своего времени, он взял по окончании университета) родился 24 марта 1494 года в саксонском городе Глаухау в семье портного¹⁸. Начальное образование он получил в школе родного города. В 1506 году поступил в латинскую школу в Хемнице, а в 1511 — продолжил обучение в Магдебурге¹⁹. В возрасте двадцати лет — достаточно поздно по меркам своего времени — Георг стал студентом университета Лейпцига, и главным предметом, на котором он сосредоточился и в котором преуспел, стали древние языки. Приобщение к языку как путь к знанию — одна из общих установок возрожденческого гуманизма. Этим определялась и филологическая программа в университете Лейпцига. Изучению греческого способствовал сам герцог Георг Бородатый²⁰. Из Англии для преподавания был приглашен выпускник Кембриджа и последователь Эразма Роттердамского²¹ Ричард Крок²², которого сменил известный немецкий гуманист, также почитатель Эразма, Петр Мозелланус²³. У Мозеллануса учились многие гуманисты первой половины XVI столетия²⁴. Агриколе повезло в том, что молодой профессор стал не только его наставником, но и другом, тем более что они были почти ровесниками.

Получив в 1515 году степень бакалавра, Агрикола был оставлен на кафедре преподавать основы древнегреческого

языка, а в 1517 году, когда Крок вернулся в Англию, ему передали чтение лекций по греческой литературе.

Вскоре (1518) по рекомендации Мозеллануса Агрикола стал учителем древнегреческого в одной из школ Цвиккау, небольшого саксонского городка. В апреле 1519 года муниципалитет назначил его на должность ректора греческой школы, а год спустя, когда латинская и греческая школы были объединены, он возглавил и это новое заведение.

Но столь успешно складывающаяся педагогическая карьера оказалась недолгой. Летом 1520 года в Цвиккау прибыл Томас Мюнцер²⁵, лидер одного из направлений набиравшей силы Реформации. Агрикола был знаком с Мюнцером и на первых порах даже поддержал его в религиозных дискуссиях, сочинив четверостишие против продажи индульгенций. Однако в дальнейшем они разошлись во взглядах на пути изменения религиозной жизни в Германии. Признавая неизбежность реформационного движения, Агрикола не разделял его принципы. В городе сложилась беспокойная обстановка, обусловленная воинственным настроем реформатора и его репрессивными мерами по отношению к слоям населения, не принявшим новое учение. Первого мая 1522 года Агрикола оставил свой пост и уехал из Цвиккау, ставшего одним из центров Реформации в Саксонии. Летом того же года он принял приглашение Мозеллануса и вскоре возвратился в университет Лейпцига, чтобы продолжить обучение.

В качестве главного предмета дальнейшего совершенствования университетского образования Агрикола вначале рассматривал теологию. Свои теологические, равно как и филологические, познания он продемонстрировал, составив два письма, которые читались в университетских кругах. В первом затрагивалась проблема теодицеи и утверждалось, что Бог не является причиной зла. Во втором автор показывал, что трех мудрецов, принесших дары на Крещение, неправомерно назвали «тремя царями». Однако теология не захватила молодого ученого надолго, и уже в августе 1522 года он пообещал отказаться от специально приготовленной для него должности в церкви Святой Марии в Цвиккау, так как больше не хотел быть священником²⁶.

Другим важным для Агриколы предметом стала медицина. Его занятиями в этой области руководил профессор патологии Генрих Штромер фон Ауэрбах²⁷. Он даже поселил молодого человека у себя в доме. Доктор Ауэрбах, как называли Штромера в Лейпциге, находился в гуще событий гуманистической культуры своего времени. Он был близко знаком с Ульрихом фон Гуттенем²⁸ и Лютером²⁹, вел переписку с Эразмом, Меланхтоном³⁰ и Парацельсом³¹. Штромер принимал участие в важнейших религиозно-политических событиях, вызванных разногласиями между сторонниками Реформации и Римской церкви: Лейпцигском диспуте (1519)³² и Вормском рейхстаге (1521)³³.

В 30-е годы доктор Ауэрбах построил в Лейпциге собственный винный погребок, в котором собиралась местная интеллектуальная элита. Погребок пережил своего хозяина, стал одним из самых знаменитых ресторанов в Европе и даже вошел в литературу благодаря Гёте, который во времена студенчества любил туда заходить, а позднее сделал это заведение местом действия первой части «Фауста».

В общении со Штромером Агрикола имел возможность не только обсуждать теоретические вопросы медицины, но, прежде всего, усваивать азы медицинской практики, так как Штромер был врачом у именитых особ: он состоял лейб-медиком при Георге Бородатом, братьях Иоахиме и Альбрехте Бранденбургских³⁴.

Осенью 1523 года Агрикола отправился в Италию³⁵. По пути он заехал в Базель к Эразму Роттердамскому. И наставник Агриколы Штромер, и Мозелланус были хорошо знакомы с Эразмом, поэтому можно предположить, что визит был подготовлен соответствующими рекомендациями. Эта встреча переросла в добрые отношения и благоприятно сказалась на творчестве Агриколы. Эразм дружил со знаменитым базельским издателем Иоганном Фробеном³⁶, был крестным его младшего сына и руководил в издательстве подготовкой к печати сочинений теологического содержания. Благодаря рекомендации Эразма Агрикола попал в число избранных

авторов, чьи сочинения издавались Фробеном, а после его смерти старшим сыном, Иеронимом³⁷. Со своей стороны, Агрикола в течение всей жизни оставался почитателем Эразма.

В университетах и библиотеках Болоньи, Падуи, Рима и Венеции Агрикола продолжил занятия философией, медициной и древнегреческим. Итальянские библиотеки славились не только лучшими образцами книгопечатания того времени, но и собраниями старинных рукописей греческих и римских авторов.

В Болонье его интересовали идеи врача и анатома Якопо Беренгарियो де Карпи³⁸. Возможно, у него Агрикола воспринял принцип систематического использования иллюстраций, который воплотил спустя некоторое время в *De re metallica*. В Италии он встретил Иоганна Невия³⁹, приехавшего из Хемница также с целью изучения медицины. Невий, как и Агрикола, великолепно владел греческим и латинским, хорошо знал античные источники по медицине.

Два года Агрикола провел в Венеции. Здесь он, вероятно всего, также по рекомендации Эразма, был вовлечен в работу авторитетного европейского центра книгопечатания — издательства Альда Мануция. Альд Мануций Старший⁴⁰ и его преемники специализировались на издании трудов античных авторов. Агрикола редактировал медицинские сочинения Галена⁴¹, участвовал

в подготовке к печати текстов Гиппократ⁴², вышедших в свет в 1526 году. Руководивший этой работой Джованни Баттиста Опшициони⁴³ собрал вокруг себя группу молодых медиков-гуманистов. Кроме Агриколы, в нее входили врачи и выпускники Оксфорда Эдвард Воттон⁴⁴ и Джон Клемент⁴⁵, а также Томас Лапсет⁴⁶, ученый-гуманист из Лондона, один из друзей Эразма и Томаса Мора⁴⁷. Молодых людей объединял интерес к античному наследию и к злободневным политическим и экономическим вопросам.

Агрикола много путешествовал по Италии. Уже в то время он заинтересовался горным делом и посетил те районы страны, в которых была налажена добыча полезных ископаемых и выплавка металлов⁴⁸. Побывал он и в Мурано — знаменитом центре изготовления стекла, где применяли особые технологии, разработанные венецианскими мастерами. О своих впечатлениях Агрикола позже писал: «Стекловары изготавливают различные предметы, как, например, кубки, кружки, бутылки, колбы, тарелки, чаши, оконные стекла, фигуры зверей, деревьев, кораблей. Я видел много отличных и удивительных изделий, проведя некоторое время тому назад два года в Венеции. Особенно много их приносят в праздник Вознесения на продажу из Мурано, где находятся лучшие стекольные фабрики. Я осматривал их при разных обстоятельствах, в особенности же в бытность свою вместе с Франциском

Азуланом⁴⁹ в доме у Андреаса Наугеро»⁵⁰. Способы получения стекла Агрикола описал впоследствии в своих сочинениях⁵¹.

В Италии Агрикола пробыл до 1526 года. В одном из университетов он получил степень доктора медицины⁵². Путешествие помогло ему пережить утрату близкого друга: весной 1524 года в расцвете сил умер Петр Мозелланус.

Зимой 1526 года Агрикола возвратился в Германию, недолго оставался в Цвиккау, а затем уехал в Хемниц, где находился цех для плавки меди, а ему была предложена должность городского врача. Здесь он женился на Анне Майнер⁵³, вдове управляющего горнодобывающим предприятием в Шнееберге⁵⁴.

Переезд в 1527 году в городок Иоахимсталь в Богемии⁵⁵, вокруг которого располагалось множество рудников и который считался в то время важным горнодобывающим центром Европы, позволил Агриколе начать собственные исследования по плавке руд. Он занял сразу две должности: аптекаря и городского врача. Работа над текстами греческих и латинских авторов в этот период его жизни (Агрикола продолжил исследования по фармацевтическому использованию минералов, собираясь составить комментарии к сочинениям Гиппократ и Галена) чередовалась с врачебными визитами на горнодобывающие предприятия.

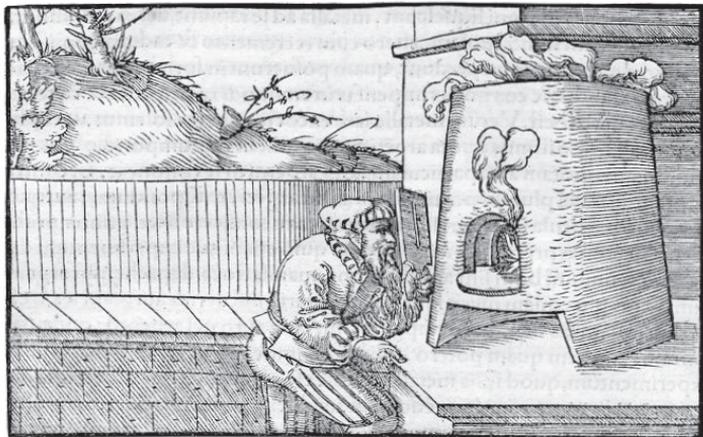
Свою должность в Иоахимстале Агрикола оставил в 1530 году, чтобы иметь возможность путешествовать с целью более глубокого изучения горнорудного дела. Вскоре он вернулся в Хемниц, где находилось металлургическое предприятие, на котором из медной руды извлекали серебро⁵⁶.

В 1534 году⁵⁷ Георг Бородатый, герцог Саксонии, назначил Агриколу историографом Саксонского двора и своим советником. В течение двадцати лет Агрикола изучал рукописи и древние хроники. Написанная им работа «Оценка всех правителей Саксонии» (*Die Sippschaft des Hausses zu Sachssen*) не была опубликована вплоть до 1963 года. Причина, возможно, состояла в честности автора, которая не позволяла ему скрывать обнаруженные нелицеприятные факты из жизни правителей, и, судя по всему, некоторые из его выводов разочаровали преемников герцога.

После смерти Георга (1539) престол перешел к его брату — Генриху Благочестивому⁵⁸, а в 1541 году — к сыну Генриха, Морицу⁵⁹. Это было время, когда Саксония оказалась втянутой в распри, выросшие из соперничества между Франциском I⁶⁰, королем Франции, и Карлом V⁶¹, королем Испании. Оба претендовали на титул Императора Священной Римской империи. В итоге Франциск

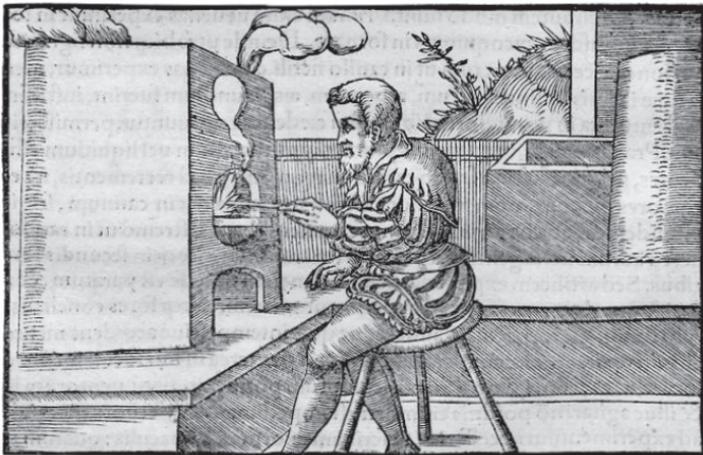
заклучил союз со Шмалькальденской лигой германских протестантских князей⁶² и с султаном Турции против Карла. В 1546 году Мориц, хотя и был протестантом, посчитал выгодным заключить тайный союз с Карлом против других членов лиги. В течение года велись вооруженные сражения между противниками. В результате победы Карла в 1547 году (война закончилась битвой при Мюльберге) большая часть побежденных земель досталась Морицу как союзнику победителя. Позже Мориц отошел от Карла, присоединился к другим протестантским князьям и через некоторое время стал общепризнанным лидером союза.

Во время Шмалькальденской войны Агрикола был призван Морицем в качестве советника и дипломата. Герцог привлекал его к работе своего военного штаба, посылал с дипломатическими поручениями к Карлу V, Фердинанду I⁶³ и другим католическим государям. Состоя советником при дворе Морица, принявшего протестантство, Агрикола тем не менее оставался приверженцем римско-католической церкви. Несмотря на это, герцог, ценивший образованность и предприимчивость Агриколы, оказывал ему покровительство: предоставил дом и участок земли в Хемнице, дал разрешение варить для себя пиво и так же, как и впоследствии его преемник Август⁶⁴, поддерживал издание сочинений ученого.



Округлая пробирная печь
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119



Четырехугольная пробирная печь
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119

В 1546 году Мориц, проигнорировав протест городского совета Хемница, пригласил Агриколу на пост бургомистра. Эту должность он занимал четыре раза. Первый срок его пребывания на данном посту проходил в крайне тяжелых условиях Шмалькальденской войны. Несмотря на усилия Агриколы по защите вверенного ему города, Хемниц попеременно был занят войсками то одной, то другой из сторон.

Исполнение дипломатических поручений герцога занимало много времени, и до 1548 года у Агриколы не было возможности сосредоточиться на научных исследованиях. Он ездил в Лейпциг, Фрайберг и Дрезден, а также за пределы Германии — в Испанию и Австрию. Тем не менее к 1546 году ему удалось подготовить к печати собрание своих геологических и минералогических сочинений.

В 1550 году Агрикола посетил Иоахимсталь, где, застав упадок горнодобывающей отрасли, предоставил городу кредит в пять тысяч талеров на разведку новых месторождений. Предприятие имело успех, как и многие другие практические инициативы Агриколы. Знание тонкостей горнорудного дела позволяло ему избегать убытков и выбирать правильных партнеров. Приехав в 1533 году в Хемниц, к 1542 году он вошел в число двенадцати богатейших жителей города.

Во время этого визита в Иоахимсталь Агрикола познакомился с художником Базилем Вефрингом⁶⁶, который в течение трех последующих лет иллюстрировал

его тексты. Стремление к наглядности материала было свойственно Агриколе во всех сочинениях. Не довольствуясь лишь методическими и литературными приемами, он придавал большое значение иллюстрациям и поэтому специально приглашал художников: «Дабы понимание незнакомых вещей, обозначенных словесно, не представляло затруднений ни для современников, ни для потомства»⁶⁷.

В 1552—1553 годах Саксонию постигла эпидемия чумы. Первая мера, предпринятая Агриколой в целях спасения горожан, заключалась в изоляции заболевших в отдельном помещении за стенами города и в применении средств, препятствующих распространению эпидемии. Источником чумы он, следуя Галену, как и многие его современники-врачи, считал «чумный воздух», происходящий от разложения трупов (солдат, жертв голода, утопленников) и проникающий в легкие. Свое объяснение природы болезни и рекомендации по ее лечению и профилактике Агрикола изложил в отдельном сочинении «О чуме» (*De peste*), изданном в Базеле в 1554 году. Немецкий врач и профессор истории медицины Берлинского университета Юстус Хекер⁶⁸ отнес эту книгу к «разумнейшим» среди тех, что появились в XVI веке, а заслугой автора посчитал попытку представить возможное в рамках своего времени научное объяснение этиологии чумы⁶⁹. Следует отметить, что далеко не все врачи и ученые в то время признавали контагиозность⁷⁰ чумы.

Двадцатилетие пребывания Агриколы в Хемнице и работа на благо города не снискали ему почестей среди протестантского населения, не смирившегося с его приверженностью католицизму. Особенно тяжелым выдался 1555 год, ставший в его жизни последним. В феврале умерла двенадцатилетняя дочь Агриколы, Ирене. Сам он также заболел. Тяжелый приступ лихорадки, который вначале удалось преодолеть, через месяц повторился, и 21 ноября Агрикола умер.

В целом он обладал крепким здоровьем. По версии его друзей, смерть ускорили переживания по поводу распрей между католиками и протестантами. Судя по всему, в последние годы своей жизни он утратил надежду на воссоединение в вере двух враждующих сторон.

Заслуги Агриколы как ученого, врача и гражданина своей страны неоднократно будут отмечены на протяжении следующих столетий. В 1926 году Германский музей в Мюнхене учредит общество для изучения и сохранения наследия ученого (*Georg-Agricola-Gesellschaft für Technikgeschichte und Industriekultur*). В 1927 году городской совет Хемница выделит две тысячи марок на издание сочинений Агриколы. Его назовут «отцом» минералогии, и это звание закрепится за ним, переходя в течение столетий из одной биографической статьи в другую. К 450-летию со дня

рождения Агриколы предприниматель из Хемница Эрик Райман⁷¹ преподнесет городу портрет юбиляра, написанный маслом на основе гравюры Иоанна Самбука⁷² 1576 года (автор — мюнхенский художник Карл Пиндл)⁷³. В честь ученого будут названы горы на Луне⁷⁴. Жители Хемница поставят ему памятник на одной из улиц города. К круглым датам со дня его рождения и смерти регулярно будут собираться конференции и печататься сборники статей...

А 21 ноября 1555 года Юлиус фон Пфлуг⁷⁵, епископ Цайц-Наумбурга, хоронил своего друга в кафедральном соборе Цайца, с трудом получив на это разрешение...

СОЧИНЕНИЯ ГЕОРГА АГРИКОЛЫ

Несмотря на свою разностороннюю деятельность и занятость, Агрикола успевал много писать. Представление о количестве его работ можно составить по опубликованным уже в наше время библиографическим сборникам⁷⁶.

Первое печатное сочинение под названием «Книжечка о первом и простом обучении грамматике» (*Libellus de prima ac simplici institutione grammatica*) вышло в свет в 1520 году в Лейпциге в ту пору, когда Агрикола был ректором греко-латинской школы в Цвиккау, и, судя по всему, было продиктовано нуждами учебного процесса. В дальнейшем у ученого появятся работы исторического,

политического, религиозного содержания, но главной сферой его интереса всегда будет оставаться «горное дело», вопросам которого посвящены главные сочинения.

К 1528 году Агрикола завершил, а в 1530 году издал первую книгу по геологии и минералогии «Берман, или диалог о горнорудном деле» (*De re metallica, Bermannus sive de re metallica dialogue*). В ней он обобщил материал, собранный на предприятиях Хемница и Иоахимсталя. В работе над книгой ему помогал Петр Платеанус⁷⁷, выпускник университета Виттенберга, который по рекомендации Филиппа Меланхтона был назначен ректором школы в Иоахимстале, где они с Агриколой подружились⁷⁸. Платеанус составил глоссарий латинских терминов с их немецкими эквивалентами. Использование таких терминологических списков стало в дальнейшем особенностью работ Агриколы.

Книга принесла автору известность. Не последнюю роль в этом сыграло то, что предисловие к изданию было написано самим Эразмом, которому Платеанус отправил рукопись. Прочитав сочинение, тот остался доволен: «Новизна предмета восхитила меня, тонкий юмор, рассеянный по всему сочинению, поднял мне настроение, и мне пришлось по душе простота стиля, в которой есть что-то аттическое. Но что особенно меня заинтересовало, так это наглядный метод, посредством которого все так живо предстало перед моими глазами. Казалось,

что я не читаю, а действительно вижу эти долины и холмы, и рудники, и машины. Все эти серебряные и золотые жилы почти заставили меня пожелать обладать вещами такого рода! Это блестящее начинание нашего Георга, но мы и не ожидали чего-либо заурядного от человека его дарований»⁷⁹.

Год спустя (1531) появилось политическое сочинение Агриколы «Речь о начале войны с турками» (*Oratio de bello adversus Turcam suscipiendo*), поводом для написания которого стала осада турками Вены в 1529 году. Несколько позднее (1533) вышла работа, посвященная сравнению греческих и римских мер и весов с употребляемыми в то время в Саксонии — «О мерах и весах» (*De mensuris et ponderibus*).

Изданием в одном томе сразу нескольких работ Агриколы по минералогии и геологии ознаменован 1546 год. В собрание вошли: «О происхождении и причинах подземных веществ» (*De ortu et causis subterraneorum*); «О природе того, что вытекает из Земли» (*De natura eorum quae effluent ex terra*); «О природе ископаемых» (*De natura fossilium*); «О месторождениях и рудниках в старое и новое время» (*De veteribus et novis metallis*); «Берман, или диалог о горнорудном деле» (*Bermannus, sive De re metallica dialogus*); письмо Вольфгангу Мойреру⁸⁰ и список терминов для обозначения минералов на немецком и латыни «Перевод названий

металлов на немецкий, значительно дополненный» (*Interpretatio Germanica vocum rei metallicaе, addito indice foecundissimo*)⁸¹.

Агрикола готовил это собрание сочинений пятнадцать лет. Впоследствии том несколько раз переиздавался. Он скомпонован в соответствии с систематическим подходом Агриколы к своему предмету, обусловленным структурой философского понимания мира в целом: происхождение, природа, причина вещей, их отличительные черты.

Так, в работе *De ortu et causis subterraneorum* (1544) Агрикола рассмотрел происхождение и причины «подземных вещей», отметив, что некоторые из них вытекают из земли, в то время как другие из нее извлекаются, или выкапываются. В *De natura eorum quae effluunt ex terra* (1545) был поставлен вопрос о природе «подземных вещей». Задачей *De natura fossilium* стало обсудить отличительные черты, физические характеристики и полезные свойства ископаемых.

De veteribus et novis metallis — небольшое сочинение о рудах и горнорудном деле в древности и в новое время, отражающее установку автора сопоставлять древнее знание с новейшими данными, полученными в ходе собственных исследований.

В диалог *Bermannus* для этого издания Агрикола внес важные изменения и добавил новый материал. В конце приведен список из 480 терминов, в котором опять же

сопоставлены минералы, упомянутые античными авторами и обнаруженные в рудниках Саксонии.

Interpretatio Germanica vocum rei metallicaе — это переводной список немецких терминов для латинских наименований, использовавшихся Агриколой во многих сочинениях. Он включает около 500 минералогических и металлургических терминов на латыни, многие из которых изобретены Агриколой для уточнения изложенного им материала, и отражает те трудности, с которыми сталкивался автор при попытке унифицировать минералогическую терминологию.

В вышеприведенном списке сочинений, несомненно, следует выделить *De natura fossilium*. С появлением этой работы связывают возникновение минералогии как науки, начало изучения минералов с помощью научных методов. Агрикола отверг многие мифы, связанные с объяснением природы и происхождения минералов, подверг критике господствующие в его время алхимические концепции и предложил собственную классификацию минералов. Историки науки отмечают в *De natura fossilium* степень обобщения, не характерную для работ предшественников Агриколы. Благодаря свойственной ему методичности в изложении материала, книга получила признание как учебник по минералогии. В ней рассматриваются отличительные черты известных автору минеральных веществ, обсуждается их происхождение, описываются разновидности почв и геологических пород.

GEORGII AGRICOLAE

DE RE METALLICA LIBRI XII. QVI.

bus Officia, Infrumenta, Machinae, ac omnia deniq; ad Metallum spectantia, non modo luculentissime describuntur, sed & per effigies, suis locis inferas, adiunctis Latinis, Germanicisq; appellationibus ita ob oculos ponuntur, ut clarius tradi non possint.

E I V S D E M

DE ANIMANTIVS SVBERRANEIS Liber, ab Autore recognitus: cum Indicibus diversis, quicquid in opere tractatum est, pulchre demonstrantibus.



BASILEAE M D LVI

Cum Privilegio Imperatoris in annos v.
& Galliarum Regis ad Sexennium.

«О горном деле и металлургии»
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119

В 1549 году из печати вышла еще одна книга Агриколы «О живых подземных существах» (*De animantibus subterraneis*). В ней он описал животных, птиц, земноводных и другие организмы, которые обитают постоянно или зимуют под землей, в пещерах или норах; рассмотрел особенности их передвижения в зависимости от геологических феноменов (землетрясений, наводнений и др.).

Особое место в научном наследии Агриколы занимает сочинение «О горном деле и металлургии» (*De re metallica*), работа над которым заняла двадцать лет. И в этом случае, не ограничиваясь изучением взглядов древних и современных авторов, Агрикола собирал материал для своей книги, совершая поездки в районы горной промышленности в Силезии, Тюрингии, Моравии.

Книга содержит не только описание предметов и объяснение процессов горнорудного дела, но также подробные наставления горнякам. Характеристика рудных жил, способов их нахождения и обмера, рекомендации по обжиганию, дроблению, промыванию, сушке и плавке руд, а также по добыче соли, натра, квасцов, сапожного купороса, серы и битума, описание способов изготовления стекла, отделения серебра от золота и меди, а также свинца от серебра — это далеко не полный перечень тем, представленных на страницах *De re metallica*. Здесь же мы находим подробное описание машин, инструментов и сосудов, применяемых в горном деле. Кирки, лопаты, бабды,



Изображение штольни
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119

корыта, тачки и другое оборудование не просто описаны Агриколой, но и детально представлены на иллюстрациях с указанием необходимых размеров.

Сочинение было завершено к 1550 году, еще в правление герцога Морица, которому оно и посвящено. Однако первое издание появилось лишь в 1556 году, спустя четыре месяца после смерти Агриколы. Книга, иллюстрированная 292 гравюрами, как и другие сочинения Агриколы, была отпечатана в типографии Фробена. Над созданием иллюстраций работал Базиль Вефринг. Гравюры изготовили в Базеле известные мастера Захарий Шпеклин⁸² и Рудольф Мануэль Дойч⁸³. На протяжении ста лет эти гравюры использовались в семи изданиях.

С помощью иллюстраций, каждую из которых предваряла специальная инструкция, Агрикола продемонстрировал альтернативные методы добычи руд и обработки металлов, различные инструменты и машины, применив при этом буквенные латинские обозначения⁸⁴. Получился, как и было задумано, учебник профессиональных знаний по горному делу, который впоследствии неоднократно переиздавался, переводился на другие языки и использовался сначала в качестве практического руководства, а затем — как богатейший источник по истории геологического знания.

После выхода в свет книги Агриколы очень быстро становились авторитетными. Многочисленные ссылки на них можно встретить не только в сочинениях по

геологии, минералогии или горнодобывающему делу, но и в работах общего характера, особенно в тех, что принадлежат к жанру естественной истории. Однако тема янтаря (за исключением отдельных упоминаний) представлена Агриколой лишь в одной из них. Прежде чем перейти к ее рассмотрению, остановимся на общих принципах и идеях, которыми руководствовался автор.

АПОЛОГИЯ ГОРНОГО ИСКУССТВА И ФИЛОСОФИЯ ПОДЗЕМНОГО МИРА

Горное дело, или, как называл его Агрикола, «горное искусство», наряду с текстами древних авторов, философией, теологией и медициной, вошло в круг предметов интереса гуманистов XV—XVI веков. Как было показано выше, сам Агрикола посещал рудники и плавильные цеха, изучая особенности всех фаз горнодобывающей промышленности. Это позволяло получать информацию из первых рук, накапливая таким образом материал для сочинений.

Пути, посредством которых природа одаривает человечество рудами и минералами, многообразны — мысль, которую Агрикола подчеркивает неоднократно. Однако значение этого дара признавали далеко не все его современники. В первой половине XVI века было немало противников горного дела, объявлявших его опасным и даже преступным

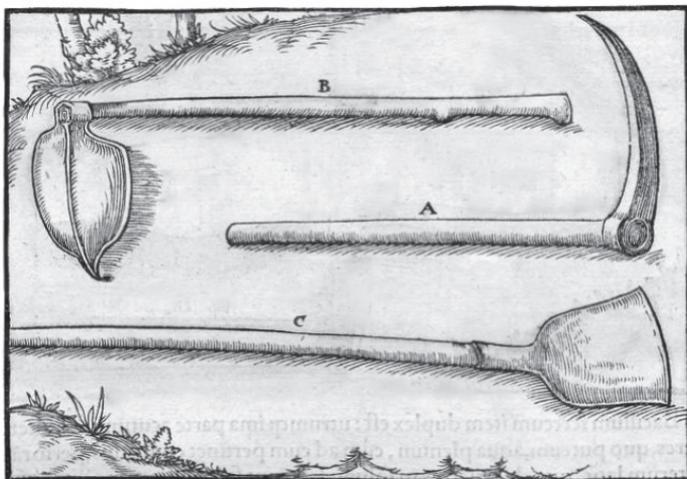
занятием. Один из аргументов состоял в том, что Земля таит ископаемые глубоко в своих недрах, поэтому их нельзя насильственно оттуда извлекать, как это делают преступные люди, порожденные Железным веком. Железу отводилась пагубная роль в истории человечества; золото и серебро рассматривались как источники преступлений. Поэтому Агрикола озабочен тем, чтобы, по его словам, «вырвать из их (людей. — *И. П.*) мыслей и полностью устранить все их заблуждения в отношении металлов и сделать доступным правильное и наиболее полезное для человеческого рода суждение о них»⁸⁵. В ответ на противопоставление горного дела земледелию он заявляет: «Из всех дел, которыми добываются добрым и достойным путем большие богатства, ничего нет полезнее горного искусства, ибо если из хорошо обработанных полей (оставляя в стороне другие блага) мы извлекаем обильнейшие плоды, то еще более обильные мы добываем из рудников»⁸⁶. Говоря о том, что горное дело достойное занятие для порядочного человека, так как доход от него «приумножает достаток честными и достойными способами»⁸⁷, Агрикола имел в виду и собственный опыт на горных предприятиях Иоахимсталя и Хемница.

Орудия труда, сделанные из металлов, люди используют в различных сферах деятельности. По мнению Агриколы, к нечестивым и позорным деяниям их побуждают не металлы, а собственные неблагоприятные

чувства и желания. Он пишет: «И когда кто-либо при помощи золота, серебра и драгоценных камней соблазняет женщин, колеблет честность многих людей, подкупает суды и совершает бесчисленные преступления, опять-таки виной тому не ископаемые вещества, но воспламененное безумство людей и их слепая и нечестивая страсть и алчность <...> Таким образом, мы видим, что не приходится обвинять металлы, но следует осуждать наши собственные пороки, а именно злобность, жестокость, распри, властолюбие, алчность, любострастие»⁸⁸.

Агрикола полагает, что горное дело не сводимо к физическому труду. Чтобы оно приносило пользу, горняку надлежит быть «искушенным в своем деле» и сведущим во многих вопросах.

Перечень этих вопросов впечатляет. Предполагается, что горняк должен ориентироваться в том, какая гора и какой холм могут быть с пользой раскопаны, а также разбираться в породах земель, растворах и смесях, рудах и камнях (в числе драгоценных). Он обязан знать способы ведения подземных работ, владеть искусством испытания и плавки руд, а также кипячения жидких растворов до густоты. «Ибо, — указывает Агрикола, — одних приемов требует золото, других — медь, третьих — ртуть, четвертых — серебро, пятых — свинец, и даже один лишь этот последний требует различных способов, будь то олово, висмут, свинец»⁸⁹.



Инструменты, использовавшиеся для добычи ископаемых:

А — кайла; В — скребок; С — лопата
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119

И это не все. К внушительному перечню профессиональных компетенций, которыми должен обладать горняк, Агрикола добавляет требования к его образованию. Прежде всего, рудокоп должен быть знаком с философией и медициной. Философия нужна ему для понимания происхождения и природы подземного мира. Благодаря этому появится возможность «находить более легкий и более удобный путь к недрам земли и получать из них более обильные плоды»⁹⁰. Приобщение к медицине научит рабочих заботиться о своем здоровье, беречься в первую очередь от тех заболеваний, которым они подвержены в силу своей профессии, а также при необходимости оказывать врачебную помощь своим товарищам.

Нужны рудокопу также астрономия и математика. Зная стороны света, он сможет определить по ним простирание руд. Наука измерений поможет правильно выкопать шахту, установить пределы и границы каждой копи, а наука чисел — рассчитать издержки, которых требуют изготовление устройств и работы по рытью. Горняк также должен разбираться в архитектуре, чтобы не только уметь создавать различные устройства и подземные сооружения, но и лучше объяснять это другим. Навыки рисования позволят ему изобразить модели машин. Вдобавок ко всему он должен ориентироваться также и в вопросах права, особенно горного, «чтобы ни нарушать прав других, ни самому терпеть какой-либо несправедливости и быть

в состоянии брать на себя труд давать и другим юридические заключения»⁹¹. Таким образом, даже по меркам своего просвещенного времени горняк-рудокоп предстает перед нами достаточно образованным человеком.

Одна из задач, которую ставил перед собой Агрикола, постигая горное искусство, — исследование лечебных свойств минералов. «Если бы не было никаких других причин для поисков в недрах земли, то уже ради одной медицины мы должны были бы копать землю»⁹², — писал он, отмечая, что горное дело полезно прежде всего для врачей, ибо благодаря ему из недр земли добывается обилие медикаментов, которыми обычно лечатся раны, язвы и даже чума. Не ограничиваясь изучением древних, хотя и очень авторитетных, источников по медицинскому применению минералов, Агрикола полагался на собственные наблюдения и врачебную практику. Большинство его пациентов составляли люди, работавшие на горнодобывающих предприятиях. Поэтому часть шестой книги *De re metallica* посвящена болезням горняков и способам предохранения от них. Агрикола подчеркивает, что о сохранении здоровья следует проявлять большую заботу, чем о получении прибыли⁹³. Он представил подробное описание профилактических мер, направленных на то, чтобы уберечь горняков от тяжелых заболеваний, вызываемых условиями их труда. Среди них: ношение специальной обуви, защищающей ноги от холодной воды; использование для проветривания

машин, разгоняющих «неподвижный» воздух, застаивающийся в шахтном стволе или в штольне и затрудняющий дыхание. Чтобы избежать заражения ядом, который испускают минералы широких и тонких жил и прослойка в породах, он рекомендовал рабочим разжигать по пятницам костры и до понедельника спускаться в шахтный ствол, не выходя в штольню.

От аргументов в защиту горного дела Агрикола переходит к его теоретическому обоснованию. Познание природы подземных тел и живых организмов он считает одной из задач философии, предмет которой в трактовке его времени — происхождение, причины и природа вещей⁹⁴. Тема природы ископаемых, на его взгляд, никогда не рассматривалась должным образом.

По убеждению Агриколы, в подземном мире, как и во всем лике Земли, с незапамятных времен происходят изменения. Вода, воздух и огонь — стихии, влияющие на процессы преобразования. Сочетания элементов определяются силами, или способностями, из которых горячее и холодное выделяются в качестве деятельных (*poietika*), а влажное и сухое — страдательных (*pathetika*)⁹⁵. Все ископаемые происходят из смеси земли и воды, сформированной правильной пропорцией тепла и холода.

В приведенных выше положениях чувствуется влияние Аристотеля, а точнее — его учения о четырех элементах подлунного мира в той версии, что изложена

в «Метеорологике»⁹⁶. Это учение, впоследствии отвергнутое наукой как неверное в своих исходных принципах, в XVI веке еще использовалось в качестве методологической основы для объяснения естественных процессов как внешнего мира, так и организма человека.

Слава «отца минералогии» закрепилась за Агриколой не случайно и была определена его упорным трудом по систематизации материала, проделанным в этой области. Создавая классификацию минералов, он опирался на труды своих предшественников. Кроме учения об элементах Аристотеля, Агрикола называет сочинения Теофраста и Плиния Старшего и приводит обстоятельный перечень имен философов, врачей, историографов, путешественников, от чьих мнений он отталкивался в своих рассуждениях, упомянув также несохранившиеся источники⁹⁷.

Особое внимание уделено Плинию, потому что в своих пяти последних книгах *Naturalis historia* тот обсуждает минералы. Агрикола замечает: «Плиний оказал большую услугу, описав с таким усердием множество различных вещей и предотвратив потерю многих достойных внимания толкований других писателей. Для многих предметов он приводит как греческие, так и латинские наименования, и если бы не его произведения, эти названия, без сомнения, были бы утеряны»⁹⁸. Но Плиний сам не занимался исследованием минералов, о которых писал. По словам Агриколы, в этой области он «навел порядок в беспорядке»,

который обнаружил у других авторов, но, не имея глубоких знаний о минералах, не заметил, что разные авторы дают по несколько наименований одной и той же вещи. Более того, сам он также иногда давал одно и то же название двум или трем различным веществам.

Проблема терминологии была чрезвычайно важна для Агриколы — в равной мере, как и для становления минералогии в целом. В эпоху Возрождения в научный язык минералогии и геологии были привнесены новые технические термины из немецкого и английского языков. В обиход геологической науки вошла также лексика, которая использовалась на рудниках и заводах в горнодобывающих районах. Работая над своими сочинениями, Агрикола столкнулся с трудностями изложения своих взглядов на латыни, поскольку многих необходимых ему терминов просто не существовало в науке того времени. По его собственному признанию, он давал отдельным предметам греческие названия в тех случаях, когда полагал, что на латыни они не могут быть названы столь же точно. Иногда ему приходилось применять латинские слова в необычном для них контексте, а также создавать новые или прибегать к заимствованиям из других языков. Отдельные минералы Агрикола описал впервые, поэтому он неоднократно приносит читателю извинения за несовершенство терминологии и вынужденные комбинации слов, так как в древних источниках, которыми он

пользовался, многих необходимых терминов просто не было. Новизна предмета повествования вынуждала изобретать термины самостоятельно. Так, он писал: «Разумеется, чем более горному искусству чужда всякая словесная изысканность, тем менее мои книги о нем являются отшлифованными. Действительно, предметы, с которыми имеет дело наше искусство, зачастую не имеют названий: либо потому, что они новы, либо потому, что хотя они и восходят к древности, не сохранилась память о названиях, коими они некогда именовались. Вследствие этого я был вынужден — и да будет мне в этом оказано снисхождение — некоторые вещи называть несколькими соединенными словами, некоторые же другие обозначать новыми словами. Некоторые вещи я обозначал древними словами»⁹⁹.

Греческие авторы, по мнению Агриколы, рассуждая о происхождении минералов, не рассматривали их природу. Представители медицины писали лишь о том, что имело отношение к их сфере деятельности. Кроме того, древним ничего не было известно о минералах сложного состава. Поэтому Агрикола надеется, что его собственная интерпретация сочинений предшественников позволит прояснить некоторые «темные» места и расположить в правильном порядке разрозненные и не связанные друг с другом данные. При этом на страницах своих сочинений он неоднократно заявляет, что не ограничивается теоретическими рассуждениями, так как ставит

задачу исследовать процессы, благодаря которым происходят все вещества Земли, опираясь не только на знания древних, но и на собственные наблюдения. В *De re metallica* свою методологическую установку Агрикола охарактеризовал следующим образом: «В то же время я разрешил себе благоразумно обойти молчанием все то, чего я сам не видел и не читал или не узнал от людей, заслуживающих доверия. Мною, таким образом, указано лишь то, что я сам видел и что, прочитав или услышав, сам осмыслил. Указываю ли я на то, что и как следует делать, рассказываю ли, как это обычно делается, и при этом сам не отвергаю этого — все это должно рассматриваться как один и тот же метод наставления»¹⁰⁰.

В основе классификации, разработанной Агриколой, лежат внешние признаки минералов: растворимость, однородность, цвет, твердость и т.д. Позднее в этом видели ее недостаток, так как внешне сходные минеральные образования могут относиться к различным видам, но для своего времени эта классификация была одной из первых попыток систематизации накопленных сведений о минералах, на которую ориентировались другие ученые.

Все минеральные тела подразделяются Агриколой на горные породы и подземные неживые тела (собственно минералы). Последние, в свою очередь, — на вытекающие из земли и ископаемые; ископаемые — на простые (несоставные) и смеси (составные). К простым ископаемым

Агрикола относит земли, камни, металлы и загустелые соки (*succi concreti*)¹⁰¹. Этой составляющей своей классификации он отводит особую роль в общем процессе образования минералов. Учение о загустелых соках Агрикола изложил в сочинении *De ortu et causis subterraneorum*, а затем в *De natura fossilium* в третьей и четвертой книгах.

Земли определяются как ископаемые тела, которые разминаются рукой и при увлажнении образуют грязь; камни — как сухие и твердые ископаемые; металлы — как жидкие или твердые ископаемые тела, плавящиеся в огне. И наконец, загустелый сок — это уплотненная жидкость, полутвердое тело, которое не размягчается водой, а растворяется в ней¹⁰². Как пишет Агрикола, «некоторые камни и даже металлы состоят из загустелых соков, они, однако, холодом столь сгущены, что растворяются с трудом, либо вовсе не растворяются»¹⁰³.

Остаются еще смеси, которые, согласно Агриколе, представляют собой ископаемые тела, состоящие из двух или трех простых тел, смешанных так тесно, что «мельчайшая часть смеси не лишена того, что содержится во всей ее массе»¹⁰⁴. Только силой огня можно отделить одно простое от другого.

Отвердевание соков — у Агриколы важнейший принцип образования горных пород, минералов и камней. Как уже было указано выше, минералы и камни, в его интерпретации, образуются под воздействием тепла или

холода путем отложения или осаждения минерального вещества, которое содержится в растворе. Тепло вызывает высыхание подобных растворов и отложение (отстой) каменистого вещества, которое они содержат. Холод осаждает растворенное в воде вещество. Проходя через слои неуплотненной земли, загустелые соки преобразуют их в твердые породы, поставляя цементирующее вещество, которое заполняет мельчайшие промежутки.

Минералообразующие соки, циркулирующие по подземным каналам, отличаются от воды густотой. Сами они образуются различными путями¹⁰⁵. Большинство соков не только внутри Земли, но и на ее поверхности возникают, когда жар смешивает сухое вещество с жидким и сваривает эту смесь. Второй способ их образования состоит в загустевании вод, омывающих землю. И еще один — когда влага в замкнутом пространстве окружает металлическую материю и корродирует ее.

В рамках концепции загустелых соков Агрикола рассматривает и природу янтаря.

О ЯНТАРЕ, ЕГО ПРОИСХОЖДЕНИИ, ПРИРОДЕ И СВОЙСТВАХ

Обширный фрагмент, посвященный янтарю в четвертой книге *De natura fossilium*, стал важным текстом для дальнейшей интерпретации темы в европейской науке о минералах.

Агрикола признает, что о янтаре писали многие авторы, но отмечает, что в большинстве случаев их рассуждения повторяют друг друга. Это заявление можно трактовать как претензию сказать новое слово о предмете достаточно известном, который традиционно рассматривался во всех древних и средневековых источниках по естественной истории в разделе о камнях.

Изложение темы строится в соответствии со схемой, используемой Агриколой для описания всех ископаемых. Приводятся названия янтаря, описывается внешний вид, физические свойства (вес, горючесть, твердость, мягкость, цвет, прозрачность-непрозрачность, запах, вкус), указываются места, где находят янтарь, а также дана характеристика его видов. С некоторыми отступлениями в своем рассмотрении темы мы будем придерживаться предложенного автором порядка.

Агрикола приводит известные ему названия янтаря у разных народов: греческий, римский, персидский, арабский, древнегерманский, прусский, скифский, египетский и современный ему варианты¹⁰⁶. Необходимость подобного лингвистического экскурса он объясняет следующим: «Хотя здесь я решил подробно говорить о вещах, а не о словах, тем не менее я тщательно рассмотрел эти имена по той причине, чтобы никто не принимал одно и то же вещество за два или больше разных»¹⁰⁷.

Сам автор *De natura fossilium* для наименования янтаря использует исключительно латинское слово сукцинум (*succinum*). В приложении дан немецкий вариант — «айдштайн» (*Aidstein*¹⁰⁸). Слово «айдштайн» в немецкой литературе связывалось с устаревшим глаголом «айден» (*aiden*), что означает «гореть», «пылать» — свойство, традиционно считающееся одним из определителей янтаря. На это, в частности, обращал внимание немецкий ботаник Леонард Фукс¹⁰⁹ и некоторые другие ученые на протяжении XVI—XVIII столетий¹¹⁰. Название «агтштайн» (*Agtstein*), которое также часто встречается в немецких текстах XVI—XVII веков, Андреас Аурифабер¹¹¹ считает искаженным вариантом греческого «гагат» (*γαγάτης*)¹¹². По-видимому, с этим согласен и Агрикола¹¹³. Форму «аугштайн» (*Augstein*) в отдельных случаях, преимущественно в медицинской литературе, считали производной от «ауге» (нем. *Auge* — глаз), объясняя это популярностью янтаря как лечебного средства при заболеваниях глаз. Данное наименование янтаря использует Каспар Шютц в «Прусской хронике»¹¹⁴, Себастьян Мюнстер в «Космографии»¹¹⁵ и другие авторы XVI—XVII веков¹¹⁶. Черным «агатштайном», или «айдштайном», у Агриколы назван обсидиан¹¹⁷.

Следует добавить, что учтено и прусское название янтаря — «гентар» (*gentarus*), что означает «рожденный [в земле]»¹¹⁸.

Прежде чем предложить собственную интерпретацию природы янтаря, Агрикола комментирует мнения древних и средневековых авторов о том, что представляет собой янтарь. Известные мифы о происхождении янтаря из слез Гелиад, превратившихся в тополя¹¹⁹, или из слез Мелеагрид, превратившихся в птиц¹²⁰, он считает вымыслом писателей, равно как и заявления о том, что янтарь представляет собой застывшую урину рыси или другого животного¹²¹.

Большинство древних авторов, писавших о янтаре, считали, что он образуется из древесного сока, не приходя к единому мнению о названии дерева, источающего этот сок¹²². Это уже само по себе, считает Агрикола, может служить подтверждением ошибочности подобного заявления. Еще одним аргументом, опровергающим их мнения, служит, по его словам, то, что «ни на этом побережье, ни на противоположном берегу, ни на находящихся в море островах, на которых возвышаются многочисленные большие скалы, не растут у моря никакие деревья, источающие смолу, которая низвергалась бы в море и могла бы превратиться в янтарь»¹²³. Этот аргумент встречается и у других авторов, не поддерживавших версию растительного происхождения янтаря, так как в то время еще не было признано существование сосен на балтийском берегу в доисторический период¹²⁴.

Древние и средневековые авторы, мнения которых приводит Агрикола, по-разному называли формы отвердения сока, превращающегося в янтарь: «слезы» (*lacrymae*), камедь (*gummi*) или смола (*resina*).

О «слезах» как форме образования янтаря писал Аристотель, рассматривая этот вопрос в контексте своей концепции «двух испарений». Суть ее в том, что под действием солнечного тепла из земли выделяются два рода испарений: влажное, имеющее своим источником воду, и сухое, возникающее из самой земли. Действия, которые оба рода испарений производят в недрах Земли, не описаны подробно и не объяснены в сохранившейся версии текста Аристотеля («Метеорологика» была утеряна уже в древности). Из изложенного Аристотелем следует, что сухое испарение создает минералы, не способные плавиться, а влажное (парообразное) — металлы, подверженные ковке и плавке. «Из [тел], образованных сгущением, те, что затвердели от холода, состоят из воды... а [затвердевшие] от тепла — из земли ... [Тела, затвердевшие] от того и от другого состоят из земли и воды. <...> Итак, если вода испарилась до капли в [обожженной] глине или янтаре, то такие тела целиком состоят из земли. *Янтарь и то, что называют слезами, образовались при охлаждении* (курсив мой. — И.П.), например, смирна, ладан, камедь; но и янтарь похож на этот род [тел], и он затвердевает: в самом деле, ведь [в нем] видны попавшие

внутри живые существа. Дело в том, что река, изгоняя тепло, испаряет влагу (как если бы кипящий мед капнул в воду)¹²⁵. Называемые Аристотелем «слезами» смирна, ладан, камедь и янтарь до своего окончательного затвердевания образуют натеки или капли.

Камедью дерева считали янтарь арабские авторы, или, как их называет Агрикола, «мавры». Так, согласно Авиценне, янтарь — «это камедь, похожая на сандарак. Излом ее желтоватый, беловатый и прозрачный; иногда он бывает красноватый»¹²⁶. В другом месте он также пишет: «Говорят, что дерево румского ореха растет в реке, которая называется Лиринданос. Из этого дерева вытекает камедь; выделяясь, эта камедь тотчас же стучается в воде. Это то, что называют *иликтрун*, а некоторые люди называют ее *хусуфурн*, и это янтарь. Если его потереть, от него распространяется приятный запах, а цвет его такой, как цвет золота»¹²⁷.

Сосновой смолой назван янтарь Плинием в *Naturalis historia* со ссылкой на более ранние источники: «Янтарь происходит, когда вытекает сердцевина из деревьев соснового рода (*Pinei generis*), так как камедь из вишневых деревьев и смола из сосен <...> Наши предки, почитая оный за сок дерева, назвали его Соковик (*Succinum*). Что оный происходит от соснового дерева, сие доказывает испускаемый им запах сосновой смолы, когда его трут, и что будучи зажжен, горит подобно сосновой лучине и с подобным ей запахом»¹²⁸.



Битуминозный источник
Agricola G. *De re metallica*. Basileae, 1556

© ETH-Bibliothek Zürich. Sign. Rar 3119

Не удовлетворившись изложенными выше трактовками природы янтаря, Агрикола предлагает собственную версию, которая не столько выведена им из авторитетных книг, сколько почерпнута из собственных наблюдений и сообщений современников. Ее главный тезис состоит в том, что янтарь представляет собой разновидность битума.

Битум, или асфальт, по определению Агриколы, — жирный сок, родственный сере¹²⁹. Кроме янтаря, из битума состоят виноградная земля, камфора, мальта, писасфальт, гагат, самофракийская гемма, фракийский камень, обсидиан, амбра¹³⁰. Битум встречается как в жидком (нафта), так и в твердом (ископаемый битум) состоянии. Янтарь образуется из жидкого битума следующим образом: «Крепость морской влаги сгущает жидкий битум, стекающий в нее из скрытых источников, в янтарь и в агат... То и другое выбрасывается морем при волнении, поднимаемом ветрами определенных направлений, на берег, вследствие чего и сбор янтаря, точно так же как и сбор кораллов, требует известных навыков»¹³¹.

Внутренний жар Земли, как поясняет Агрикола, выжимает жидкий янтарь из жирной почвы, или, расплавив уже затвердевший янтарь, вытесняет его на поверхность. Воды, которые увлажняют и омывают затвердевший янтарь, выносят вместе с собой из недр Земли и жидкий янтарь. Причиной выхода на поверхность не могут служить

солнечные лучи, тем более, что основные месторождения янтаря находятся в северных странах. По данному поводу Агрикола замечает: «Тот сок, который становится янтарем, чрезвычайно редко находится под открытым небом, но по большей части скрывается в земле, откуда он в расплавленном виде вытекает вместе с водами»¹³².

Таким образом, получается, что янтарь — это застывший, или затвердевший, сок, но не деревьев, а Земли, которая содержит его в своих недрах. Битуминозная природа янтаря, как полагает Агрикола, подтверждается его маслянистостью («жирностью») и горючестью.

Точка зрения Агриколы на природу янтаря нашла поддержку у многих ученых и врачей XVI века и более чем на два столетия стала господствующей в объяснении природы янтаря. Ее приняли прусские авторы Андреас Аурифабер¹³³, Северин Гёбель-старший¹³⁴, Северин Гёбель-младший¹³⁵, Иоганн Виганд¹³⁶, немецкий ботаник Валерий Кордус¹³⁷ и некоторые другие. В Италии эту концепцию поддержали ученые и врачи Улиссе Альдрованди¹³⁸ и Андреа Баччи¹³⁹.

Андреас Аурифабер в книге, посвященной янтарю, писал: «Это древнее заблуждение, будто бы янтарь вытекает из деревьев, как до сей поры утверждали многие доктора, из которых, впрочем, никто не попытался разузнать, так ли это на самом деле. Но никто из них не подошел к истине ближе, чем высокообразованный и превосходный

философ и врач, доктор Георг Агрикола, которого справедливо благодарят все потомки и чье усердие с благодарностью превозносят»¹⁴⁰. И далее Аурифабер поддерживает утверждение Агриколы о природе янтаря: «Субстанция янтаря — это вязкий и насыщенный сок Земли, из-за этого он (янтарь. — *И.П.*) также поддается воспламенению и горит, если его поджечь. Этот сок частью подвергается воздействию жара из недр Земли, частью — воздействию солнца и добывается из земли мягким. <...> Как только сок вытекает из земных недр, он затвердевает от холода моря, который немало способствует белому цвету, ведь холод отнимает у вытекшей субстанции тепло, а вместе с теплом и прочие жидкости, как указывают философы. Неоспоримо и то, что янтарь при нагревании снова становится жидким, каким он был до того, как попал в холод»¹⁴¹.

Северин Гёбель-старший, воспроизводя аргументы Агриколы против сторонников растительного происхождения янтаря, также пишет, что янтарь рождается из жирного сока Земли. Из двух существующих видов такого сока — серы и битума — он выбирает последний, ссылаясь на то, что у янтаря нет ничего общего с серой, но вместе с тем много сходных свойств с битумом. «Но так как янтарь представляет собой более жирное и более легкое и воздушное (по сравнению с серой. — *И. П.*) вещество, созданное при умеренной температуре и тщательно отделанное природой, решительно отличающееся своими

качествами от серы, то он по необходимости возникает из битума. Об этом свидетельствуют не только его свойства и благовонный аромат, но также и изливающие различного цвета битум источники, из которых вырываются и появляются разнообразные формы жирных соков, которые либо остаются жидкими, либо застывают и уплотняются»¹⁴².

Иоганн Виганд также утверждает: «Прусский янтарь — это драгоценный камень, рожденный из жирного битума в подземных ходах Восточного океана¹⁴³, омывающего северное побережье Пруссии»¹⁴⁴. И далее: «Веществом янтаря является некий битуминозный жир Земли, по единственному в своем роде решению Бога, в соответствии с Его всемогуществом созданный и скрытый в определенных местах»¹⁴⁵.

В XVII столетии о «подземном» происхождении янтаря со ссылкой на Агриколу писал Афанасий Кирхер¹⁴⁶, утверждая, что янтарь образуется из жидкого битума, бьющего ключом из-под земли и вытекающего в море. Будучи выброшенной на берег, густая масса затвердевает на воздухе под воздействием солнца¹⁴⁷. Эту точку зрения также поддержал врач, естествоиспытатель и владелец кабинета натуралий Михаэль Валентини¹⁴⁸, а также профессор медицины в Йене Иоганн Теодор Шенк¹⁴⁹. Испанский священник и автор сочинения «Об ископаемых и их добыче» (*Arte de los metales*) Алонсо Барба¹⁵⁰, много

лет наблюдавший за работой на горнодобывающих предприятиях испанских колоний, поместил янтарь в группу битумов, образующихся из соков Земли¹⁵¹. Французский фармаколог, путешественник и коллекционер, главный аптекарь Людовика XIV¹⁵², автор энциклопедического справочника «Всеобщая история лекарств» Пьер Поме¹⁵³ также отнес янтарь к разделу «Битумы»¹⁵⁴. При этом мнение о растительном происхождении янтаря он посчитал устаревшим: «Эта точка зрения отвергается современными авторами; все они пишут, что сукцинит, или янтарь, является битумом, или соком земли, который выбрасывает море, и волны выносят на берег где-то в герцогстве Пруссия, где он (янтарь. — *И. П.*) образуется (рождается. — *И. П.*)»¹⁵⁵. Поме признает, что в сочинении по химии он сам высказывался о том, что янтарь — это древесная смола, однако впоследствии поменял свой взгляд.

Тезис о том, что янтарь представляет собой разновидность битума, в XVII столетии стал основополагающим для некоторых диссертаций, посвященных преимущественно физико-химическим свойствам янтаря и особенностям его использования в медицине (Исаак Тило (1663)¹⁵⁶, Готтфрид Тило (1668)¹⁵⁷ и др).

Традиция Агриколы в объяснении природы янтаря продолжилась и в XVIII веке. Это подтверждают диссертации, защищаемые в различных университетах Германии:

профессора медицины Михаэля Альберти (1739, 1760)¹⁵⁸, Иоганна Георга Штокара де Нойнфорн (1760)¹⁵⁹ и др. В Англии в это время мы также находим последователей данной концепции в лице ботаника, геолога и фармацевта Джона Хилла (1751)¹⁶⁰, а также химика Джеймса Миллара, определявшего янтарь как «твердый минеральный битум»¹⁶¹.

Ситуация изменилась во второй половине XVIII века, когда стали известны работы Михаила Васильевича Ломоносова, в которых убедительно доказывалось, что янтарь относится к «подземным тучным материям»¹⁶², обязанным своим происхождением растениям. Ломоносов в своих сочинениях ссылаясь на Агриколу, использовал его описания естественного движения воздуха в шахтах и рудниках при объяснении природы данного явления¹⁶³. Применив закон гидростатики, русский ученый указал, что причиной вышеупомянутого движения служит разница удельных весов воздуха, вызывающая разницу удельных давлений столбов воздуха. Что касается природы янтаря, в своей позиции по данному вопросу он отталкивался в первую очередь от наличия в янтаре включений. В своем докладе, сделанном 6 сентября 1757 года в Императорской академии наук, Ломоносов заявлял: «Что ж до янтаря надлежит, то не можно довольно надивиться, что некоторые ученые люди, именем и заслугами великие, оной за сущей минерал признали, невзирая на толикое, множество заключенных в нем мелких гадов,

которые в лесах водятся, ниже на множество листов; что внутри янтаря видны; которые все как бы живым голосом противятся оному мнению и подлинно объявляют, что к жидкой смоле, из дерев истекшей, оные гады и листы некогда прильнули; после тою же сверху залиты и заключены остались. Каким же образом пришли в землю; того разве тот не поймет, кто о толь великих переменах земной поверхности... знания не имеет. Сверх того янтарь в Пруссии находят под слоем гнилого дерева, которое, как видно, ради древности истлело; между тем смоляная материя, противясь жирностью своею разрушающему тлению, с заключенными в себе гадами уцелела и наконец под землею долговечным временем от минеральных соков тверже стала»¹⁶⁴.

Но даже в конце XVIII века у Агриколы оставались сторонники, о чем, в частности, свидетельствует диссертация доктора медицины Теодула Кемпера из Йены (1782)¹⁶⁵, краткая статья о янтаре в «Прусской фармакопее» (*Pharmacopoea Borussica*) 1799 года, которая начинается с утверждения его битуминозной природы (*bitumen solidum*)¹⁶⁶.

Характерной особенностью сочинений Агриколы по минералогии и геологии было то, что он подробно описывал известные ему месторождения ископаемых. В данном случае он также дает характеристику тех мест, где в Германии, в соседних областях, а также в других странах встречается янтарь.

Опровергая предположения, что янтарь находят в Италии, Британии и Испании, Агрикола указывает на то, что даже древние писатели ничего определенного не сообщили об этом. Речь в их текстах чаще шла о черном битуме, который арабы и германцы считали янтарем.

В Германии янтарь находили между устьями рек Свев¹⁶⁷ и Вистула¹⁶⁸. Однако как на самое богатое янтарем место Агрикола указывает на «знаменитый полуостров», «замечательную область Пруссии», часть Самбийской, или Замландской, земли под названием Судовия (в тексте — *Sudavia*). На побережье этого полуострова, особенно около Бруста¹⁶⁹, и выбрасывается морем янтарь. Иногда западные ветры отгоняют его дальше на восток, или восточные ветры относят его к западу, но в любом случае больше всего янтаря находят именно здесь.

В заключение раздела о янтаре Агрикола указывает на то, что янтарь встречается также в Африке (Эфиопии и Нумидии), Египте и Сирии¹⁷⁰.

Описаны в *De natura fossilium* и способы добычи янтаря: сбор на побережье и вычерпывание в море с помощью сетчатых сумок. В характеристике последнего воспроизведен более ранний источник — письмо Иоганна Полиандера¹⁷¹, лютеранского теолога, советника прусского герцога Альбрехта и пастора Альтштадтской кирхи Кёнигсберга. Это письмо (1535), адресованное Каспару Борнеру, ректору школы Святого Фомы в Лейпциге¹⁷²,

содержит описание ловли янтаря у побережья Замланда. Копия письма, вложенная Полиандером в том *Naturalis historia* Плиния, была обнаружена профессором Кёнигсбергского университета Карлом Генрихом Раппольтом и в 1737 году опубликована¹⁷³. Отдельные фрагменты повествования о янтаре (в частности, описание его вычерпывания, или ловли) в сочинении Агриколы почти совпадают с текстом Полиандера¹⁷⁴.

Агрикола был хорошо знаком с Борнером, по всей вероятности, и с Полиандером, так как все трое вышли из стен общей альма-матер. Агрикола изучал филологию в Лейпцигском университете с 1514 по 1518 год, именно в то время, когда там учился и затем приступил к педагогической деятельности автор письма. Полиандер также дружил и состоял в переписке с наставником Агриколы Петром Мозелланусом. Предположение о едином источнике подтверждает и сам автор *De natura fossilium*. В издании 1546 года после работы *Bermannus* помещено письмо Агриколы к Вольфгангу Мойреру, в котором приведены имена всех, кто помогал ему материалами в написании объединенных в этом издании сочинений. Упоминается и имя Каспара Борнера¹⁷⁵.

Один из эпизодов описания добычи янтаря у Агриколы не может не вызвать вопроса об источнике использованных им сведений. Он пишет о том, что когда-то свободный труд ловцов янтаря стал подневольным и вся

добыча находится во власти «святого воинства». Подобное заявление в то время, как территория Пруссии уже двадцать лет была секуляризованной, кажется странным, однако этот фрагмент повторяется и в издании 1558 года.

В XVI веке из всех видов янтаря наибольшее внимание уделялось белому, происходящему из Пруссии. Его приятный аромат и то, что он встречался реже, чем другие сорта, определяли его высокую стоимость. Как пишет Полиандер, «чем крупнее и белее куски янтаря, тем больше платят за них торговцы»¹⁷⁶. Агрикола добавляет к этому, что белый янтарь «чрезвычайно эффективен при лечении болезней»¹⁷⁷. Далее по ценности шел темно-желтый прозрачный и цвета фалернского вина и, наконец, беловатый, обладающий нежностью сваренного меда. Остальные виды, как утверждает Агрикола, ценились меньше.

Уясняя источники сведений Агриколы о прусском янтаре, следует отметить также, что, приехав в 1518 году в Цвиккау, он застал там Эразма Стеллу¹⁷⁸, автора вышедшего в том же году в Базеле в издательстве Фробена сочинения «Древности Пруссии» (*De antiquitatibus Borussiae*), в первой части которого шла речь о янтаре. Стелла, как известно, был врачом у Фридриха Саксонского¹⁷⁹, предпоследнего верховного магистра Немецкого ордена, поэтому его рассказы, записи, а также сама книга могли послужить материалом для Агриколы, хотя текст *De natura fossilium* не содержит прямых указаний на это.

Агрикола также был хорошо знаком с ботаником и фармацевтом Валерием Кордусом¹⁸⁰, другом Андреаса Аурифабера, который занимался технологией получения янтарного масла, а также разработал сложный рецепт янтарных пилюль, названных в его честь (*Trochisci de Succino Cordi*). На страницах *De natura fossilium* Агрикола, сокрушаясь о неожиданной смерти молодого ученого¹⁸¹, свидетельствует об интересе Кордуса к минералам и сообщает, что тот привозил ему образцы ископаемых¹⁸².

Употребление янтаря в быту и религиозных обрядах — еще один вопрос, на котором останавливается Агрикола. Так, древние эстии использовали янтарь вместо древесины для разведения огня (сведения, приводимые Тацитом), индусы — для освежения или обеззараживания воздуха, а африканские племена бросали в костер при кремации покойников. Порошок янтаря добавляли в смесь для благовоний, в масло для заправки светильников (чтобы дольше горели) и в черную типографскую краску. Под резцом искусного мастера куски янтаря превращались в четки, перстни, небольшие сосуды, различные фигурки. Белый янтарь по причине его легкости и красоты использовали для изготовления игральные костей.

Одна из характеристик, через которые Агрикола раскрывает специфику каждого элемента своей классификации минералов, — его лечебные свойства. Еще в конце 20-х годов (см. *Bermannus*) он ставил задачу

восстановить знание о лекарственных средствах минерального происхождения, содержащееся в трудах Галена, Диоскорида, Плиния и Теофраста, поэтому тема медицинского применения янтаря также обрела свое место на страницах *De natura fossilium*.

Агрикола пишет, что янтарь останавливает кровотечение, прекращает рвоту и понос, укрепляет внутренние органы. В силу своего приятного запаха он полезен для сердца, и вдыхание дыма от воскурения белого янтаря способно прекратить эпилептический припадок. Используют его также при лечении насморка, заболеваний миндалевидных желез и горла, для обработки язв. Эти сведения не новы. Они содержатся в текстах арабских врачей, Павла Эгинского¹⁸³, а также многих современников Агриколы. О том, применял ли он сам янтарь в своей врачебной практике, Агрикола ничего не говорит. Рекомендации по применению порошка белого янтаря (*succinum candidum*) в составе средств для обеззараживания воздуха во время эпидемии чумы мы встречаем в его сочинении «О чуме» (*De peste*)¹⁸⁴.

В духе своего времени Агрикола обращает внимание на электростатические свойства янтаря, не предлагая, правда, при этом собственную интерпретацию. Затрагивает он и вопрос о происхождении инклюзов в янтаре, объясняя их возникновение следующим образом: «Все они или влетали в жидкую смолу, когда она вытекала из

земли, или вползали и натыкались на нее, или, когда она уже вытекла в море, а они плавали на поверхности, окруженные смолой, вместе с ней превратились в камень»¹⁸⁵.

В книге шестой *De natura fossilium* янтарь упоминается еще раз со ссылкой на Плиния, который, по словам Агриколы, справедливо назвал этот камень геммой, «как и те минералы, которые либо относятся к янтарю, либо, по крайней мере, состоят из битума»¹⁸⁶. Таким образом, была выделена особая группа минералов, сходных по своему происхождению и свойствам с янтарем. Это отразилось в дальнейшем на построении минералогических трактатов, каталогов коллекций, медицинских справочников, в которых мы усматриваем организацию материала, согласно принципам, предложенным Агриколой¹⁸⁷.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Минералогическая классификация Агриколы просуществовала до середины XVIII века. Для серьезных критических замечаний в ее адрес понадобился качественно иной уровень развития химической науки, появление атомистической физической теории и т.п. И хотя в дальнейшем основания этой системы были признаны неверными, очевидно, что она имела большое значение для своего времени и для дальнейшего развития знаний о минералах¹⁸⁸. Не говоря о том, что ее создатель постарался

возродить достижения древних авторов в этой области, он в значительной мере расширил имеющиеся сведения на основании обобщения материалов своего времени и данных собственного опыта. Это была первая попытка систематического подхода к предмету и первое свидетельство формирования минералогии как науки¹⁸⁹.

К уже описанным шестидесяти видам минералов Агрикола добавил еще двадцать и жаловался на то, что существует множество, не имеющих названия. Он впервые разделил минералы и горные породы, впервые описал месторождения некоторых минералов. В концепции загустелых соков, которая впервые четко была изложена Агриколой¹⁹⁰, современные ученые видят предпосылки теории осадочного происхождения некоторых пород. В его представлениях о смесях усматривают истоки позднейшего понимания химических соединений¹⁹¹. На основе своих геологических представлений Агрикола предложил способы поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; эти методы впоследствии активно использовались¹⁹².

По мнению Герберта Гувера, переведшего на английский язык *De re metallica*, Агрикола стоял на пути, который вел к истинному решению проблемы происхождения пород земной коры¹⁹³. Он правильно определил происхождение пород, которые известны как кластические, или обломочные, а также тех, которые обязаны своим происхождением химическому осаждению. Однако ему

почти ничего не было известно о происхождении больших классов вулканических и метаморфических пород. Эта проблема требовала для своего решения более глубокого знания природных процессов, чем то, которым обладал Агрикола¹⁹⁴.

Строя свою классификацию на основе внешних признаков, Агрикола либо не различал многие минеральные виды, либо излишне дробил на самостоятельные единицы, основываясь лишь на случайных характеристиках. Описанные им виды минералов часто отличаются от современных. К минералам он относил некоторые виды раковин и окаменелостей, а также жеоды и друзы необычной формы. Следует признать, что для первой половины XVI века была важна уже сама по себе попытка объяснения окаменелостей, которую Агрикола принял в работе «О существах, живущих под землей» (*De animalibus subterraneis*). Окаменелые деревья и рыбы справедливо рассматривались им как остатки бывших органических образований, но белемниты, аммониты, энкрениты (описаны в *De natura fossilium*) он ошибочно относил к особым минералам.

Что касается вклада Агриколы в геологию, то ученые более позднего времени проявляли интерес к его взглядам в области обогащения руд и пробирного анализа¹⁹⁵, отмечали ценность его суждений по поводу формирования месторождений руды¹⁹⁶. Указывали, что ему принадлежит

первое адекватное заявление о влиянии эрозии на горный рельеф, сделанное в *De ortu et causis*¹⁹⁷. Им впервые систематизированы и истолкованы методы добычи ископаемых; дан анализ, оценка и технические характеристики, основанные на сопоставлении практики применения этих методов во многих странах. Агрикола также описал способы опробования руд, их плавки и получения металлов, принцип отделения благородных металлов от простых (золота от серебра, свинца от золота и серебра). В то время как большинство его современников оставались теоретиками в данной области, опираясь главным образом на сохранившиеся фрагменты из сочинений древних, он основывал свои суждения на собственном опыте исследования горных районов Саксонии и окрестностей, знакомстве с горнодобывающей практикой районов Германии (Тюрингии, Вестфалии, Рейнской области), Чехии, Португалии, Италии, Испании, Швейцарии и других стран. Рекомендации, составленные Агриколой, долгое время использовались в качестве практического руководства на горнодобывающих предприятиях Европы¹⁹⁸.

Герберт Гувер считал Агриколу одним из величайших, кто «заложил камни» в фундамент современной науки¹⁹⁹. Его мнение разделяли и другие ученые XX века²⁰⁰. В предисловии к изданию, посвященному 500-летию со дня рождения Агриколы, немецкий юрист и государственный деятель Курт Биденкопф²⁰¹ назвал его типичным примером

гуманиста-полимата кануна эпохи Ренессанса²⁰², отметив его роль как врача, ученого, дипломата и вклад в европейскую культуру.

Оценка Агриколы как прогрессивного деятеля своего времени имеет под собой все основания. Однако не следует забывать, что он — человек той особенной эпохи, в культуре которой тесно переплетены элементы науки, магии, алхимии, астрологии, религии, искусства. Это не могло не отразиться на мировоззрении Агриколы и в его научной деятельности. С одной стороны, он называл лжецами алхимиков за манипуляции с малоценными металлами с целью получения золота и серебра. Отвергал он и популярные в то время астрологические предзнаменования, а также лозоискательство — использование вильчатого прутика для отыскания руды, замечая, что «настоящий горняк не станет пользоваться волшебной палочкой»²⁰³, а должен ориентироваться на естественные признаки отыскания рудных жил и пластов, которыми следует руководствоваться специалисту в горном деле.

С другой стороны, он же писал, что если в серебряных рудниках Сардинии обитают тарантулы, укусы которых могут быть смертельны для человека, то в некоторых саксонских рудниках («наших рудниках») обитают демоны «ужасного вида». Единственный способ спасения от этих «человекоубийственных демонов» — это их изгнание с помощью молитвы и поста²⁰⁴.

Главную заслугу Агриколы видят в том, что он выполнил задачу систематизации в области горного дела, которое в эпоху Возрождения в большей степени, чем другие области, требовало обобщения накопленного материала. Достижения древних — сумел не только «донести до современников, но значительно обогатить и расширить с учетом опыта своего времени»²⁰⁵.

Научная деятельность Агриколы приходится на время, когда обращение к наследию Античности мыслилось в гуманистической среде как способ возрождения истинного образования. Одной из задач филологических штудий гуманистов эпохи Ренессанса было восстановление связи с древним миром, уяснив соответствие между словами и вещами. Работая с античными источниками, Агрикола стремился не только постичь значение древних слов, но также определить действительное значение вещей, которые стоят за ними. Британский историк науки Оуэн Ханнауей²⁰⁶ назвал это свидетельством исторического чувства Агриколы²⁰⁷. Эта важнейшая гуманистическая установка усматривается во всех его минералогических трактатах.

К сказанному выше следует добавить, что Агрикола принадлежал к той группе немецких гуманистов, которая не разделяла ценности Реформации и следовала гуманистической концепции Эразма Роттердамского. Это не мешало его общению с известными

сторонниками лютеранства Филиппом Меланхтоном и Иоахимом Камерарием Старшим²⁰⁸, филологом и поэтом Георгом Фабрицием²⁰⁹.

Фабриций, который еще учился в начальной школе в то время, когда Агрикола приехал в Хемниц, стал впоследствии особенно близок ему. Агрикола ценил филологическую образованность молодого человека, глубокое знание им древних языков и сочинений греческих и римских авторов, был признателен ему за помощь в формировании коллекции минералов²¹⁰ и за вклад в подготовку к изданию *De natura fossilium*. Находясь в Италии (1538—1543), Фабриций способствовал налаживанию связей Агриколы со многими учеными того времени, посылал ему книги, а также описания признаков активности вулканов²¹¹.

Фабрицию принадлежит особая роль в сохранении памяти Агриколы. Он посвятил своему наставнику несколько стихотворений, благодаря которым образ последнего дополнился новыми чертами²¹². После смерти ученого он выкупал его письма, пытаясь собрать эпистолярное наследие воедино (коллекция прослеживается лишь до начала XVII века). Именно от него гуманисты Европы узнали о смерти Агриколы. В письме Меланхтону от 8 декабря 1555 года Фабриций написал: «Я знаю, что ты любил душу этого человека, хотя многие его взгляды, особенно в области религии и морали, по



Портрет Георга Агриколы (первый справа во втором ряду)
 из «Театра» Пауля Фреера
 Freher P. *Theatrum Virorum Eruditione Clarorum...* Noribergae, 1688

© Bayerische Staatsbibliothek, BA/Bibl. Sud. 1688



«Не заслоняй мне солнце!». Сюжет встречи Диогена Синопского и Александра Македонского в буквице буквы «P», с которой начинается слово «философия» (*Philosophia*). Первая (в издании 1546 года — 167) страница *De natura fossilium*

© Bayerische Staatsbibliothek. Sign. VD 16A928

многим вопросам отличались от наших»²¹³. А от себя добавил: «Я всегда восхищался гением этого человека»²¹⁴.

И в заключение — о трактовке Агриколой природы янтаря. Остается вопрос: почему его концепция получила такой резонанс и снискала большое количество сторонников? По многим темам минералогии и геологии наряду с допущенными им ошибками он высказал конструктивные суждения, отмеченные позже учеными и историками науки. Решение вопроса о природе янтаря оказалось неверным в самом своем основании.

Возможно, первой причиной послужило то, что многочисленные суждения древних о растительной природе янтаря, хорошо известные и Агриколе, и его современникам, были представлены в поэтической форме, не выделены соответствующим образом из мифологического материала и к тому же содержали противоречия как в описаниях, так и объяснениях. С этой точки зрения теоретические рассуждения Агриколы отличались стройностью изложения: янтарь был встроен в разработанную им общую классификацию минералов.

Для представителей науки того времени привлекательным было также стремление Агриколы объяснить происхождение веществ, и в данном контексте — происхождение янтаря, руководствуясь не мнениями древних авторов, а взглядами современной науки и, что также было важно, собственным опытом. Судя по дошедшим до

нас источникам, опыт Агриколы в исследовании янтаря был не богат, многие из приведенных им сведений имеют вторичный характер, однако его рассуждения в рамках общей минералогической теории показались современникам убедительными.

Не следует забывать также об огромном интересе к минералам, прежде всего как к лекарственному сырью. Об этом свидетельствует многообразие фармацевтических экспериментов, отразившееся в появлении новых рецептов.

Не последним фактором в выборе концепции Агриколы для объяснения природы янтаря служил и уже упомянутый в данном издании факт: казалось, что отсутствие деревьев, источающих смолу, в тех местах, где находили янтарь, — убедительный аргумент против версий его растительного происхождения.

Известный философ и социолог XX столетия Карл Поппер²¹⁵ заметил: «Если некоторая теория оказывается ненаучной, или «метафизической» (как мы могли бы сказать), из этого вовсе не следует, что она не важна, не имеет никакого значения, является «бессмысленной» или «абсурдной». Однако она не может претендовать на поддержку со стороны эмпирических свидетельств в научном отношении, хотя вполне может оказаться «результатом наблюдений» в некотором генетическом смысле»²¹⁶.

В значительной степени это высказывание можно отнести к учению Агриколы о природе янтаря. Эта концепция важна, прежде всего, для уяснения особенностей научного становления этой темы. Знакомство с ней помогает понять место янтаря в европейских кабинетах редкостей и научных коллекциях XVI—XVIII столетий, в фармацевтических справочниках и произведениях жанра естественной истории. Работа, проведенная в рамках подготовки настоящего издания, призвана дополнить общую картину научного творчества Георга Агриколы и воссоздать одну из страниц в истории янтаря.

Примечания

¹ *Agricola Pawer/ Bauer Georgius*; 1494—1555.

² См.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии в двенадцати книгах / пер. [с лат.] и примеч. В. А. Гальминаса и А. И. Дробинского ; ред. С. В. Шухардина. М., 1962.

³ См.: *Агрикола Г.* О месторождениях и рудниках в старое и новое время / пер. с нем. ; под ред. М. М. Максимова. М., 1972.

⁴ См.: *Шухардин С. В.* Георгий Агрикола: 400 лет со дня смерти. 1555—1955: [Работы в области горного дела и металлургии] / Акад. наук СССР Ин-т истории естествознания и техники. М., 1955.

⁵ См.: *Agricola G.* De ortu & causis subterraneorum. Lib. V.; De natura eorum quae effluunt ex terra. Lib. IIII ; De natura fossilium. Lib. X ; De veteribus & novis metallis. Lib. II ; Bermannus, sive De re metallica Dialogus ; Interpretatio Germanica vocum rei metallicaе, addito indice foecundissimo. Basileae, 1546. P. 229—249.

⁶ См.: *Agricola G.* De ortu & causis subterraneorum. Lib. V.; De natura eorum quae effluunt ex terra. Lib. IIII ; De natura fossilium. Lib. X ; De veteribus & novis metallis. Lib. II ; Bermannus, sive De re metallica Dialogus ; Interpretatio Germanica vocum rei metallicaе, addito indice foecundissimo. Basileae, 1558. P. 222—243.

⁷ См.: *Agricola G. De ortu & causis subterraneorum. Lib. V.; De natura eorum quae effluunt ex terra. Lib. III ; De natura fossilium. Lib. X ; De veteribus & novis metallis. Lib. II ; Bermannus, sive De re metallica Dialogus ; Interpretatio Germanica vocum rei metallicae, addito indice foecundissimo. Wittebergae, 1612. P. 461—501.*

⁸ См.: *Agricola G. De Natura Fossilium (Textbook on Mineralogy) / transl. from the first Latin Edition of 1546 by M. Ch. Bandy and J. A. Bandy. N. Y., 1955.*

⁹ См.: *Agricola G. De Natura Fossilium. Handbuch der Mineralogie (1546) / übersetzt von Georg Fraustadt. Wiesbaden, 2006.*

¹⁰ Гай Плиний Секунд (*Gaius Plinius Secundus*; 23—79).

¹¹ *Eichholz D. E.*

¹² См.: *Pliny. Natural History in ten volumes. With an English translation by D. E. Eichholz. Cambridge, Massachusetts, 1989.*

¹³ [Гай Плиний Секунд Старший] Каия Плиния Секунда Естественная история ископаемых тел, переложенная на Российский язык, в азбучном порядке, и примечаниями дополненная трудами В. Севергина. СПб., 1819.

¹⁴ При написании очерка автор опирался прежде всего на исследование жизни и деятельности Агриколы историками, которые имели возможность работать не только с опубликованными материалами, но и с архивными документами: Рейнгольда Гофмана (*Hofmann, Reinhold*; 1855—?), Ганса Прешера (*Prescher, Hans*; 1926—1996), Хельмута Вильсдорфа (*Wilsdorf, Helmut*; 1912—1996) и др. См. библиографический список в конце книги.

¹⁵ См.: *Агрикола Г. О горном деле и металлургии. С. 7.*

¹⁶ В университетских документах Агрикола значился как *Georgius Pawer de Glauchaw*. См.: *Hofmann R. Dr. Georg Agricola. Ein Gelehrtenleben aus dem Zeitalter der Reformation. Gotha, 1905. S. 8 ; Prescher H. Dr. Georgius Agricola 1494—1555: A European Scientist and Humanist from Saxony // GeoJournal. 1994. Vol. 32, No. 2. In Commemoration of Georgius Agricola, 1494—1555. P. 85.*

¹⁷ *Bauer* в переводе с немецкого и *Agricola* в переводе с латинского — «крестьянин».

¹⁸ Отец Георга, Грегор Бауэр (*Bauer, Gregor*), занимался также окраской и продажей тканей. Старший брат — Франциск (*Bauer, Franciscus*) — стал священнослужителем в Глаухау. Младший — Ганс (*Bauer, Hans*) — присоединился к Георгу в Хемнице в 1540 году; впоследствии продолжил дело отца. У Георга были три сестры, одну из которых звали Анной. См.: *Hofmann*. Op. cit. S. 8.

¹⁹ См.: *Prescher H.* Op. cit.

²⁰ *Georg der Bärtige*; 1471—1539.

²¹ *Desiderius Erasmus Roterodamus*; 1469—1536.

²² *Croke / Crocus, Richard*; ок. 1489—1558.

²³ *Mosellanus, Petrus/ Schade, Peter*; 1493/4—1524.

²⁴ В числе учеников Мозеллануса были немецкий историк и филолог Иоахим Камерарий Старший (*Camerarius, Joachim der Ältere*; 1500—1574), лютеранский теолог Каспар Круцигер (*Cruciger/ Kreutzer, Caspar der Ältere*; 1504—1548), соратник Меланхтона, известный в Германии педагог Валентин Троцендорф (*Trozendorf, Valentin*; 1490—1556).

²⁵ *Müntzer / Münzer, Thomas*; 1489—1525.

²⁶ Подробнее см.: *Prescher H., Wagenbreth O.* Georgius Agricola — seine Zeit und ihre Spuren. Leipzig / Stuttgart, 1994.

²⁷ *Auerbach, Heinrich Stromer von*; ок. 1476—1542.

²⁸ *Hutten, Ulrich von*; 1488—1525.

²⁹ *Luther, Martin*; 1483—1546.

³⁰ *Melanchthon, Philipp*; 1497—1560.

³¹ *Paracelsus / Bombast von Hohenheim, Philippus Aureolus Theophrastus*; 1493—1541.

³² Лейпцигский диспут — религиозно-богословский спор между сторонниками Реформации и Римской церкви, проходивший с 27 июля по 16 августа 1519 года в замке Пляйссенбург в Лейпциге. Сыграл важную роль в развитии реформационного движения.

³³ Вормский рейхстаг — сейм Священной Римской империи, созданный императором Карлом V в Вормсе с целью выработки мер против Реформации.

³⁴ *Joachim I, Nestor*; 1484—1535; *Albrecht von Brandenburg*; 1490—1545.

³⁵ Об итальянском путешествии Агриколы см.: *Bocchini Varani M. A. Agricola and Italy* // *GeoJournal*. 1994. No. 32.

³⁶ *Froben, Johann*; ок. 1460—1527.

³⁷ *Froben, Hieronymus*; 1501—1563.

³⁸ *Berengario da Carpi, Jacopo*; 1460—ок. 1530. См.: *Bocchini Varani M. A.* Оp. cit. P. 152.

³⁹ *Nevius, Johann*; 1499—1574. В 1533 году сменил Агриколу на должности врача в Иоахимстале. Подробнее см.: *Clemen O. Ein unbekanntes Pestregiment, Dresden 1566* // *Archiv für Geschichte der Medizin*. 1928. No. 20. S. 175—178.

⁴⁰ *Manuzio, Aldo*; 1449—1515.

⁴¹ Γαλήνῳ; 129/131—ок. 200/217.

⁴² Ἴπποκράτης; ок. 460 — между 377 и 356 гг. до н.э.

⁴³ *Oppizoni, Giovanni Battista*.

⁴⁴ *Wotton, Edward*; 1492—1555.

⁴⁵ *Clement, John*; ок. 1500—1572.

⁴⁶ *Lupset, Thomas*; ок. 1495—1530.

⁴⁷ *More, Thomas*; 1478—1535.

⁴⁸ См.: *Плаксин И. Н., Шухардин С. В.* Жизнь и деятельность Георгия Агриколы. Его труды в области металлургии // Агрикола Г. О горном деле и металлургии. С. 565.

⁴⁹ *Asulano, Francisco*. Франциско Азулано — по-видимому, родственник Андреа Азулано (*Asulano, Andrea*), который в течение восемнадцати лет (1515—1533) возглавлял издательство Альда Мануция и в доме которого в Венеции останавливался Агрикола. См.: *Prescher. Dr. Georgius Agricola 1494—1555...* S. 86.

⁵⁰ *Naugerio, Andrea*. Агрикола. Г. Указ. соч. С. 540.

⁵¹ См.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. Книга двенадцатая.

⁵² Вероятнее всего, это произошло в Болонье. Р. Гофман приводит содержание записи, согласно которой среди получивших докторские дипломы на медицинском факультете Болонского университета 24 августа 1524 года упоминаются два «известных выходца из Германии» (*nobilis Germani*), магистры по имени Георг и Иоганн. Гофман полагает, что речь идет о Георге Агриколе и его друге Иоганне Невии. См.: *Hofmann*. Op. cit. S. 28.

⁵³ *Meuner, Anna*; урожден. Арнольд (*Arnold*).

⁵⁴ Агрикола был женат дважды. После смерти первой жены (1541) он женился (1542) на Анне Шютц (*Schütz, Anna*; ок. 1525—1580), дочери главы гильдии и владельца плавильного завода Ульриха Шютца (*Schütz, Ulrich*). По завещанию Шютца, умершего в 1534 году, Агрикола стал опекуном его вдовы и детей. Во втором браке у Агриколы было два сына и четыре дочери: Ирене (*Irene*; 1543—1555), Валерий (*Valerius*; 1545—1609), Лукреция (*Lucretia*; 1547—?), Теодор (*Theodor*; 1550—?), Анна (*Anna*, 1552—1621). В 1580 году были живы его вдова и трое детей: Анна, Валерий и Лукреция. Для большинства исследователей периода жизни Агриколы в Хемнице основным источником выступает «Хемницкая хроника» Адама Рихтера (*Richter, Adam Daniel*; 1709—1782). См.: *Richter A. D. Umständliche, aus zuverlässigen Nachrichten zusammengetragene Chronica*. Leipzig, 1763—1764.

⁵⁵ Иоахимсталь — в настоящее время город Яхимов в Чехии.

⁵⁶ Согласно большинству источников, Агрикола приехал в Хемниц в 1533 году. Это подтверждается материалами городской хроники. См.: *Pinther J. Th. Chronik der Stadt Chemnitz und Umgegend oder Chemnitz wie es war und wie es ist*. Chemnitz, 1855. S. 38. Однако Г. Прешер указывает 1531 год. См.: *Prescher H.* Op. cit. S. 86. Дело в том, что жена Агриколы унаследовала в Хемнице от своего первого мужа дом (*Frei Haus*). Поэтому вполне возможно, что Агрикола бывал здесь и во время своего проживания в Иоахимстале. Тем более что Рейнгольд Гофман, основываясь на данных переписки самого Агриколы и его друзей, сообщает,

что, хотя Агрикола в 1530 году уже не состоял на должности городского врача, в 1531 году было отмечено его пребывание в Иохимстале. См.: *Hofmann*. Op. cit. S. 41.

⁵⁷ По другим данным в 1533 году.

⁵⁸ *Heinrich der Fromme*; 1473—1541.

⁵⁹ *Moritz von Sachsen*; 1521—1553. В 1547 году Мориц стал также курфюрстом Саксонии.

⁶⁰ *François I*; 1494—1547.

⁶¹ *Karl V*; 1500—1558.

⁶² Шмалькальденская лига, или союз, — оборонительный союз, заключенный протестантскими князьями Германии против религиозной политики Карла V.

⁶³ *Ferdinand I*; 1503—1564.

⁶⁴ *August*; 1526—1586.

⁶⁵ Кроме 1546 года, Агрикола занимал пост бургомистра в 1547, 1551 и 1553 годах.

⁶⁶ *Weffring, Basilius*.

⁶⁷ *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 13.

⁶⁸ *Hecker, Justus Friedrich Karl*; 1795—1850.

⁶⁹ См.: *Hecker J. F.C. The Epidemics in the Middle Ages* / transl. by V.G. Babington. L., 1846. S. 206.

⁷⁰ Контагиозность (от лат. *contagiosus* — «заразный») — свойство инфекционных болезней передаваться от больных людей или животных здоровым восприимчивым людям (животным) при непосредственном контакте или через факторы передачи.

⁷¹ *Reimann, Erich*.

⁷² *Sambucus, Johannes*; 1531—1584.

⁷³ *Pindl, Karl*; 1894—1945.

⁷⁴ Название утверждено Международным астрономическим союзом в 1976 году. В данном случае была нарушена традиция называния лунных гор в честь земных.

⁷⁵ *Pflug, Julius von*.

⁷⁶ Одна из последних версий представлена Гансом Прешером. См.: *Prescher H. Agricola-Bibliographie 1964—1999 zum 450. Todestag Georgius Agricolae*. Chemnitz, 2005.

⁷⁷ *Plateanus, Petrus*; ?—1551.

⁷⁸ Когда Агрикола в 1531 году покинул Иоахимсталь, Платеанус также отправился в Марбург, чтобы продолжить свое образование в местном университете. В 1535 году по рекомендации Агриколы он стал ректором школы в Цвиккау и оставался на этой должности до 1546 года. В 1547 году уехал из Цвиккау, в котором сложилась неспокойная обстановка по причине Шмалькальденских войн. Платеанус состоял в переписке с Эразмом Роттердамским.

⁷⁹ См.: [*Erasmus*] Ep. 2274. To Andreas and Christoph von Konneritz. Freiburg, 18 February [1530] // *Opus epistolarum Des. Erasmi Roterodami: denovo recognitum et auctum* / P. S. Allen, D. Litt et H. M. Allen / ed. H. Garrod. Oxford, 1934. T. 8. P. 362.

⁸⁰ *Meurer, Wolfgang*; 1513—1585.

⁸¹ Внутри тома приведен под заглавием: *Sequuntur rerum, de quibus scribimus, mina, quae ipsis posuerunt Germanici. Nec tamen nomina posuerunt omnibus rebus, quibus vel abundant, vel non carent.*

⁸² *Specklin, Zacharias*; 1530—1576

⁸³ *Deutsch, Rudolf Manuel*; 1525—1571

⁸⁴ См.: *Long P. O. Of Mining, Smelting, and Printing: Agricola's "De re Metallica"* // *Technology and Culture*. 2003. Vol. 44. No. 1. P. 99.

⁸⁵ *Агрикола Г. О горном деле и металлургии*. С. 25.

⁸⁶ Там же. С. 10.

⁸⁷ Там же. С. 35.

⁸⁸ Там же. С. 31—32.

⁸⁹ Там же. С. 15.

⁹⁰ Там же.

⁹¹ Там же. С. 15—16.

⁹² Там же. С. 34.

⁹³ Там же. С. 214.

⁹⁴ См.: *Agricola G. De natura fossilium*. 1546. P. 167.

⁹⁵ В трактате «О возникновении и уничтожении» деятельными оказывались первые члены обеих пар — горячее и влажное.

⁹⁶ См.: *Аристотель* Метеорологика // Сочинения : в 4 т. М., 1981. Т. 3. С. 441—556.

⁹⁷ Список имен, приведенный Агриколой, см.: *Agricola G. De natura fossilium*. 1546. P. 166—168.

⁹⁸ *Agricola G. De natura fossilium* (Textbook on Mineralogy). 1955. P. 2.

⁹⁹ *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 13.

¹⁰⁰ Там же.

¹⁰¹ Слово *suc(c)us (succī)* — «сок» («соки») (в английском варианте — *juice/juices*, в немецком — *Saft/Säfte*), употребляемое Агриколой, по своему значению близко современному понятию «раствор». Однако, исходя из того, что в науке того времени не применялись термины «раствор», «соль» и т.п., переводчики работ Агриколы оставляют исходное значение термина.

¹⁰² См.: *Agricola G. De ortu et causis*. 1546. P. 46 ; также см.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 558. Примечание 14 к Книге седьмой. Под загустелыми соками Агрикола понимает «твердые осадки и сгущения растворов, относя сюда и некоторые вещества, которые при нынешних знаниях к ним нельзя было бы отнести». Сторонники Агриколы к загустелым сокам относили в основном такие вещества, которые впоследствии стали обозначаться как соли. М. В. Ломоносов определял загустелые соки как «твердые материи, которые в чистой воде распускаются и прозрачности ее не отнимают, и при том в огне сами не горят, но только растапливаются» (Там же. С. 562). При этом он указывал, что таких тел в земле существует всего три вида: квасцы, купорос и каменная соль. См.: *Ломоносов М. В.* Первые основания металлургии // Полное собрание сочинений. М. ; Л., 1954. Т. 5. С. 415—416.

¹⁰³ *Agricola G. De ortu et causis subterraneorum*. Basiliae, 1546. P. 43. Русский перевод В. А. Гальминаса, А. И. Дробинского см.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 562.

¹⁰⁴ Цит. по: Радкевич Е. А. Труды Георгия Ариколы по геологии и минералогии // Агрикола Г. О горном деле и металлургии. С. 591.

¹⁰⁵ См.: Радкевич Е. А. Указ. соч. С. 586.

¹⁰⁶ См. настоящее издание, с. 113—115.

¹⁰⁷ См. настоящее издание, с. 115.

¹⁰⁸ См.: *Interpretatio*. 1546. P. 485: «*Succinum candidum = Weisser aidstein; Succinum cerei coloris = Geeler* (Возможно, *gelber*, «желтый» — И.П.). *aidstein; Quo nomine appellantur reliquorum colorum Succina praeter cinereum. = Grauer aidstein*».

¹⁰⁹ *Fuchs, Leonardt*; 1501—1566. См.: *Fuchs L. Dispensatorium perfectum... Frankofurti ad Moenum, 1567. T. 1. P. 89.*

¹¹⁰ *Zöllner B. De Succino Disputatio Physica [Eine physicalische Disputation von dem Agdstein] // Gründlicher Auszüge, Aus Medicinisch- Physicalisch- und Mathematischen Disputationibus... S. 249 ; Wachter J. G. Glossarium Germanicum continens origines et antiquitates linguae germanicae hodiernae. Lipsiae, 1727. P. 100.*

¹¹¹ *Aurifaber, Andreas*; 1513—1559.

¹¹² *Aurifaber A. Succini Historia. Königsberg, 1551. Cap. I. Нумерация страниц отсутствует.*

¹¹³ См. настоящее издание, с. 111, 114.

¹¹⁴ *Schütz, Caspar*; ок. 1540—1594. См.: *Schütz C. Historia rerum Prussicarum... Zerbst, 1592.*

¹¹⁵ *Münster, Sebastian*; 1488—1552. См.: Немецкоязычные версии «Космографии» *Cosmographie oder Beschreibung aller Länder, Herrschafften, fürnemstem Stetten, Geschichte[n], Gebreuchen, Hantierungen etc. (1553, 1578, 1614).*

¹¹⁶ См.: [*Bertius P.*] *Petri Bertii Geographischer eyn oder zusammengezogener Tabeln... Franckfurt, 1612. S. 524—527 ; Neuheuser W. E. Coronae gemma nobilissima... 1621. P. 161—164.*

¹¹⁷ *Lapis Obsidianus / Obsidianus lapis = Schwarzer aidstein = Swarze agatstein. См.: Interpretatio. P. 480, 481.*

¹¹⁸ *Genitum* (лат.) — «рожденный».

¹¹⁹ См. настоящее издание, с. 159—160.

¹²⁰ См. настоящее издание, с. 115, 156—158.

¹²¹ В трактате «О камнях» (*De Lapidibus*) Теофрастом со ссылкой на более ранний источник — мнение Диокла (Диоклῆς) — был описан камень, лингурион (*lyngourion*), похожий на янтарь, якобы происходящий из Лигурии, откуда, по Теофрасту, происходит и янтарь («электрон») (См.: [*Theophrast*] Op. cit. P. 51). Лингурион, как пишет Теофраст, — затвердевшая моча рыси: животные после мочеиспускания закрывают это место горькой земли. Приписанное лингуриону свойство притягивать соломинки, кусочки древесины, тонкие пластинки меди и железа, а также утверждение Теофраста о том, что янтарь находят в земле, позволило многим авторам считать, что описанный в данном случае камень и есть янтарь, или линкурий (*lyncurium*). Этих авторов критикует уже Плиний, заявляя, что не существует камня с таким происхождением (См.: NH XXXVII, 13: 52—53). Лингурием, или линкурием, в разное время называли, кроме янтаря, белемнит, гиацинт, циркон, красный турмалин или красный гранат. Подробнее об этом см. у Э. Р. Кэли (*Earle R. Caley*), Дж. Ричардса (*John F. C. Richards*) в комментариях к: [*Theophrast*] *Theophrastus on stones. Introduction, Greek text, English translation and commentary*. Ohio, 1956. P. 109—116; также см.: *Walton S. A. Theophrastus on Lyngurium: Medieval and Early Modern Lore from the Classical Lapidary Tradition // Annals of Science*. 2001. No. 58. P. 357—379.

¹²² Ктесий считал, что дерево, источающее «янтарь», называется афитакора (*aphytacora*); Сотак — электрида (*electrida*). Греческие поэты Эсхил, Филоксен, Никандр, Еврипид, Сатир и Дионисий писали, что янтарь — это «слезы» определенного вида тополя. К их мнению присоединялись и римские поэты. Плиний решил, что деревом, производящим сок, из которого образуется янтарь, является сосна; Митридат считал, что это — кедр. См. настоящее издание, с. 49, 117, 123, 161.

¹²³ См. настоящее издание, с. 117.

¹²⁴ См.: *Göbel S. d. Ä. De succino libri duo // Gessner C. De Omni Rerum Fossilium Genere. Tiguri, 1565—1566. P. 18; Wigand J. Vera historia de succino Borussico... Ienae, 1584. P. 6.*

¹²⁵ *Аристотель. Метеорологика // Сочинения : в 4 т. М., 1981. Т. 3. С. 551—552. IV, 10, 388b.*

¹²⁶ *Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Кн. 2. Изд. второе. Ташкент, 1982. С. 326.*

¹²⁷ См.: *Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Указ. соч. С. 177.*

¹²⁸ [*Плиний*] Каия Плиния Секунда. Естественная история ископаемых тел. С. 33.

¹²⁹ По словам Агриколы, битум встречается в жидком состоянии (нафта) и в твердом.

¹³⁰ Подробнее об этих веществах см. текст Агриколы и комментарии к нему в настоящем издании.

¹³¹ *Агрикола Г. О горном деле и металлургии. С. 22.*

¹³² См. настоящее издание, с. 118.

¹³³ См.: *Aurifaber A. Succini historia. Cap. III. Нумерация страниц отсутствует.*

¹³⁴ См.: *Göbel S. d. Ä. De succini libri duo. Lib. II; Idem. Histori und Eigendtllicher bericht von herkommen / ursprung und vielfeltigeen brauch des Börnsteins ... Königsberg, 1566. Cap. I, V—VI.*

¹³⁵ См.: *Göbel S. d. J. Einfeltiger jedoch gründtlicher Bericht und Bedencken, vom Ursprung der Agadt oder Börnsteins... Königsberg, 1616. Cap. I, V—VI.*

¹³⁶ *Wigand, Johann; ca. 1523—1587. См.: Wigand J. Vera historia de succino Borussico. Ienae, 1584.*

¹³⁷ *Cordus, Valerius; 1515—1544. См.: [Cordus V.] Valerii Cordi ... Annotationes in Pedacii Dioscoridis. Argentorati, 1561. P. 32v — 34r.*

¹³⁸ *Aldrovandi, Ulissise; 1522—1605. См.: [Aldrovandi U.] Ulyssi Aldrovandi patricii Bononiensis Musaeum metallicum. Bononiae, 1648. P. 407—408.*

¹³⁹ *Bacci, Andrea; 1524—1600. См.: Bacci A. De gemmis et lapidibus pretiosis... Francofurti, 1603.*

¹⁴⁰ Aurifaber A. Op. cit. Königsberg, 1551. Cap. III. Нумерация страниц отсутствует. Перевод с немецкого С. И. Полякова.

¹⁴¹ Ibid.

¹⁴² Göbel S. d. Ä. De succino libri duo. P. 18.

¹⁴³ Восточный океан (*Oceanus orientalis*) — одно из наименований Балтийского моря.

¹⁴⁴ Wigand J. Op. cit. P. 2. Перевод с латинского В. А. Сычинского.

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁶ Kircher, Athanasius, 1602—1680.

¹⁴⁷ См.: Kircher A. Mundi subterranei. T. 2. Amstelodami, 1663. P. 74—75.

¹⁴⁸ Valentini, Michael Bernhard; 1694—1728. См.: Valentini M.B. Museum Museorum... Franckfurt, 1704. S. 34—35.

¹⁴⁹ Schenck, Johann Theodor. См.: Schenck J. Th. Exercitationem academicam de succino. Jenae, 1671.

¹⁵⁰ Barba, Alvaro Alonso; 1569—?

¹⁵¹ См.: Barba A. The art of metals... / transl. by the R. H. Edward, Earl of Sandwich. L., 1674. P. 32. Chap. 9; Of Juices, which the Spaniards call Betunes.

¹⁵² Louis XIV; 1638—1715.

¹⁵³ Pomet, Pierre; 1658—1699.

¹⁵⁴ См.: Pomet P. A Complete History of Drugs. Book IV. London, 1748. P. 156—159.

¹⁵⁵ Ibid. P. 157.

¹⁵⁶ Thilo, Isaac. См.: Thilo I. Dissertatio physico-historica de succino borussorum prima nomina descriptionem et materiam eius exhibens Lipsia: Literis Christiani Michaelis, 1663. Нумерация страниц отсутствует. *Materia Succini est bitumen.*

¹⁵⁷ Thilo, Gottfried. См.: Thilo G. Exercitatio e philosophia naturali, de succino. Witteberga, 1668. *Succinum est bitumen concretum.*

¹⁵⁸ Alberti, Michael; 1682—1757. См.: Alberti M. Dissertatio inauguralis de succini solutione ferme radicali. Halae Magdeburgicae, 1739; *Idem.* Dissertatio inauguralis medica de succino. Halae Magdeburgicae, 1750. P. 3 Succinum est Bitumen.

¹⁵⁹ *Stockar de Neuforn, Johannes Georgius*. См.: *Stockar de Neuforn J. G. Specimen chemico-medicum inaugurale de succino in genere et speciatim de succino fossili wisholzensi. Lugduni Batavorum, 1760*. P. 10.

¹⁶⁰ *Hill, John*; 1716—1775. См.: *Hill J. A history of the materia medica: containing descriptions of all the substances used in medicine. L., 1751*. P. 157.

¹⁶¹ *Millar, John. Millar J. New Course of Chemistry. L., 1754*. P. 15.

¹⁶² В их числе: шифер, горный уголь, асфальт, каменное масло.

¹⁶³ См.: *Ломоносов М. В. О вольном движении воздуха, в рудниках примеченном // Полное собрание сочинений. М.; Л., 1954. Т. 5. С. 521—529.*

¹⁶⁴ *Ломоносов М. В. Слово о рождении металлов от трясения земли // Там же. С. 322.*

¹⁶⁵ *Kemper, Theodul*. См.: *Kemper Th. Dissertationem medicam de succino. Iena, 1782*. P. 126.

¹⁶⁶ См.: *Pharmacopoea Borussica. Göttingen, 1799*. P. 66.

¹⁶⁷ Свеви, или Свеби, — наименование реки Одер.

¹⁶⁸ Вистула (лат. *Vistula*) — латинское название реки Вислы.

¹⁶⁹ Мыс Брюстер Орт — современное название мыса Таран.

¹⁷⁰ См. настоящее издание, с. 133—135.

¹⁷¹ *Poliander (Graumann), Johann*; 1487—1541.

¹⁷² *Borner, Caspar*; 1492—1547. См.: *Письмо Иоганна Полиандера Каспару Борнеру / пер. с лат. В. А. Сычинского // Полякова И. А. Иоганн Полиандер (1487—1541): гимн янтарю. Калининград, 2002. С. 98—106.*

¹⁷³ *Rappolt, Karl Heinrich*; 1702—1753. См.: *Rappolt C. H. De origine succini in littore Sambiensis, meditatio epistolaris... Regiomonti Prussorum, 1737.*

¹⁷⁴ См.: *Полякова И. А. Указ. соч. С. 54—58.*

¹⁷⁵ См.: *Georgius Agricola Volfgango Meurero S. D. 1546*. P. 469.

¹⁷⁶ Письмо Иоганна Полиандера Каспару Борнеру. С. 103.

¹⁷⁷ См. настоящее издание, с. 128.

¹⁷⁸ *Stella, Erasmus / Stüler, Johannes*; 1460—1521.

¹⁷⁹ *Friedrich von Sachsen*; 1474—1510.

¹⁸⁰ *Cordus, Valerius*; 1515—1544.

¹⁸¹ Кордус умер во время путешествия в Италию (Рим) в сентябре 1544 года.

¹⁸² См.: *Agricola G. De natura fossilium...* P. 101.

¹⁸³ *Aegineta Paulus.*

¹⁸⁴ См.: [*Agricola G.*] *Georgii Agricola De peste libri tres.* Basiliae, 1554. P. 79, 81, 82, 84.

¹⁸⁵ См. настоящее издание, с. 129—130.

¹⁸⁶ См.: *Agricola G. De natura fossilium.* 1546. P. 276.

¹⁸⁷ В одну группу с янтарем (под заглавием *Succino affinia*) объединяли мирит, антахат, ароматит, баптес. См., например: [*Aldrovandi U.*] *Ulissis Aldrovandi Patricii Bononiesis Musaeum Metallicum in libros IIII distributum.* P. 414.

¹⁸⁸ См.: *Шухардин С. В.* Георгий Агрикола. С. 84; *Hoover H. C.* *Agricola's intellectual attainments and position in science // Agricola G. De re Metallica / transl. from the first Latin Edition of 1556... by Herbert Clark Hoover and Lou Henry Hoover.* L., 1912. P. XII—XVII.

¹⁸⁹ См.: *Adams F. D.* *The birth and development of the geological sciences.* Baltimore, 1938. P. 93—94, 175, 183, 195.

¹⁹⁰ *Ibid.* P. 93.

¹⁹¹ См.: *Hoover H. C. and L. H.* *Agricola's Position in Science // The Scientific Monthly.* 1955. Vol. 81, No. 5. P. 253.

¹⁹² См.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 567.

¹⁹³ См.: *Hoover H. C.* *Op. cit.*; *Hoover H. C. and L. H.* *Op. cit.*

¹⁹⁴ Подробнее см.: *Ibid.*

¹⁹⁵ См.: *Плаксин, Шухардин.* Указ. соч. С. 568.

¹⁹⁶ *Hoover H. C. and L. H.* *Op. cit.* P. 253.

¹⁹⁷ *Ibid.*

¹⁹⁸ *Плаксин, Шухардин.* Указ. соч. С. 570.

¹⁹⁹ См.: *Hoover H. C. and L. H.* *Op. cit.* P. 254.

²⁰⁰ См.: *Adams F. D.* *Op. cit.* P. 93; *Шухардин С. В.* Георгий Агрикола. С. 83. Шухардин называет Агриколу основателем геологии «как систематической, опытной науки».

- ²⁰¹ *Biedenkopf, Kurt*; род. 1930.
- ²⁰² *Biedenkopf K.* In commemoration of Georgius Agricola, 1494—1555. // *GeoJournal*. 1994. Vol. 32, is. 2. P. 83.
- ²⁰³ См.: *Агрикола Г.* О горном деле и металлургии. С. 53—55.
- ²⁰⁴ Там же. С. 216.
- ²⁰⁵ *Радкевич Е. А.* Труды Георгия Агриколы по геологии и минералогии // Агрикола Г. О горном деле и металлургии. С. 595—596. Агрикола «сумел должным образом подытожить предшествующие достижения древних авторов в области знания минералов, а также их взглядов на различные геологические явления и процессы».
- ²⁰⁶ *Hannaway, Owen*; 1939—2006.
- ²⁰⁷ См.: *Hannaway O.* Georgius Agricola as Humanist // *Journal of the History of Ideas*. 1992. Vol. 53, No. 4. P. 559.
- ²⁰⁸ *Camerarius, Joachim der Ältere*; 1500—1574.
- ²⁰⁹ *Fabricius / Goldschmidt, Georg*; 1516—1571.
- ²¹⁰ О большой коллекции природных образцов и артефактов, принадлежавшей Агриколе и впоследствии утраченной, известно из его переписки с Георгом Фабрицием.
- ²¹¹ Фабриций и Мойер посетили место, где находился вулкан Везувий, и прислали Агриколе подробные описания. Агрикола впоследствии отмечал важность сведений, предоставленных Фабрицием.
- ²¹² Так, в одном из своих стихотворений Фабриций называет Агриколу анатомом и хирургом.
- ²¹³ Цит. по: *Hoover H.C.* Op. cit. P. X.
- ²¹⁴ *Ibid.*
- ²¹⁴ *Popper, Karl Raimund*; 1902—1994.
- ²¹⁵ *Поппер К.* Предположения и опровержения // Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983. С. 240—248.

Societatis Jesu. Norburgi.

☞ **GEORGII AGRICOLAE** ☞
COLAE

De ortu & causis subterrancorum	Lib. v
De natura eorum quae effluunt ex terra	Lib. iiii
De natura fossilium	Lib. x
De ueteribus & nouis metallis	Lib. ii
Bermannus, siue De re metallica Dialogus.	
Interpretatio Germanica uocum rei metallicae, addito indice fecundissimo.	



BASILEAE M D XLVI

Cum privilegio Imp. Maiestatis ad quinquennium.



Титульный лист сборника сочинений Георга Агриколы,
в котором впервые напечатана работа «О природе ископаемых»

© Bayerische Staatsbibliothek. Sign. VD 16A928

Георг Агрикола

О ПРИРОДЕ ИСКОПАЕМЫХ



КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ

[Глава 1]

[Об асфальте, или битуме, и его названиях]

[229]

Далее следует другой жирный сок, родственный по природе сере, который греки называют асфальтом (ἄσφαλτος), а римляне — битумом. Из него состоит не только то, что писатели обозначают этими названиями, но также нефть¹, камфора², мальта³, писсасфальт⁴, гагат⁵, самофракийская гемма, фракийский камень⁶, обсидиан⁷ и многие другие перечисленные Плинием в сочинении о драгоценных камнях⁸ ископаемые: угли, земля, содержащая асфальт и названная греками виноградной (ἀμπελίτις), и вдобавок — янтарь и амбра. Но столь многими и до такой степени разными именами этот сок называется вследствие своего многообразия и свойств, которыми он различается, а также из-за языка тех народов, на земле которых он рождается или продается. Поскольку жидкость, которую исследователи природы по праву называют жидким битумом, ибо она обычно сочится из чего-то твердого, очень похожа на масло из-за жирности, то она и была некогда названа писателями маслом, а теперь именуется «петролеум», потому что вытекает из скал⁹. Тот же самый черный сок, если становится жидким, некоторые называют смолой из-за его сходства с ней по цвету, из чего

явствует, что для одних его природа и название были очевидны и известны, а для других темны и неизвестны. Поистине по этой причине одному и тому же веществу и были даны многочисленные наименования. Их число впоследствии выросло из названий, которыми разные народы именовали тот же самый сок, заноса эти названия в записи. Вавилоняне называют его на своем языке «нафтой», жители Самосаты — «мальтой», мавры¹⁰ — арабским словом «гафрал», так как несколько веков тому назад они хорошо знали арабскую литературу.

[Глава 2]

[О том, что камфора — это не сок какого-то дерева, но делается из битума. Ее разновидности и свойства]

Такого же рода и вещество, которое те же мавры, кажется, называют индийским словом «камфора». Отсюда нам ясно, почему Аверроэс¹ говорит, что амбра представляет собой разновидность камфоры; почему Серапион² пишет, что она рождается во время частых землетрясений, когда земля нередко извергает большое количество серы и битума; почему некоторые теплые источники в Эмилии пахнут камфорой; почему купцы утверждают, что они видели место в Индии, которое источало камфору.

Натуральная индийская камфора отличается от белой вавилонской нафты не цветом, но нежностью и прозрачностью. Ведь камфора, которую нам доставляют в виде пастилок³, — искусственная. Делается же она следующим образом. Индийский битум, который образуется из натуральной камфоры, варят в перегонном кубе, подложив под него горящий уголь. И легчайшие части битума, приобретя белый [230] цвет, поднимаются к крышке куба, которая после того, как они там накопились, и придает им ту форму, которую мы видим. По этой причине происходит так, что иногда торговцы доставляют нам из Индии некие частички битума вместе с камфорой. Хотя это само по себе мало что значит, тем не менее, если поместить смоченную водой хлопковую ткань под крышку куба, когда там из янтаря изготавливают масло, то она издает испарение с запахом камфоры. Так что Авиценна не без основания сказал, что янтарю присущ запах камфоры⁴. Также и прочие виды битума очень легко воспламеняются и горят.

Однако некоторые мавры и новые греки⁵, которые следуют им, имеют другое мнение о камфоре. Они пишут, что она представляет собой камедь⁶, или «слезы»⁷ дерева с такими раскидистыми ветвями, что в их тени могут укрыться сто человек и что его древесина — белая, напоминающая ферулу⁸, легкая и что внутри губчатой сердцевины оно иногда содержит камфору, как они сами

видели, а также что это дерево растет в горах, расположенных у моря. Но мавры, поскольку они считают, что камфора представляет собой либо «слезы», либо смолу, либо камедь, не видят, что у индусов нет никаких оснований для того, чтобы с помощью огня извлекать из этих веществ легчайшие части⁹, так как любой древесный сок особенно ценится и полезен только тогда, когда он именно таков, каким его создала природа. Итак, и мирру¹⁰, и бделий¹¹, и бензой¹², а также остальные «слезы» доставляют нам в том виде, как они струились из деревьев. Подобным же образом не меняются фимиам¹³ и стиракс¹⁴, и прочие смолы, и даже камедь плюща, можжевельника, персика и других деревьев.

Этим же способом мы извлекаем легчайшие части из ископаемых веществ, например из ртути и ископаемого галмея¹⁵. Итак, более вероятно то, о чем рассказывают некоторые торговцы: они лишь писали, что таким же способом камфора была изготовлена из какого-то битума. Однако же никто из мавров не подтверждает, что камфора представляет собой камедь дерева. Ведь и они сами, и греческие врачи не знали, что такое янтарь, но и те и другие только написали, что кто-то говорил, будто он является «слезами» тополя¹⁶. Они не знали и что такое камфора. Поэтому Серапион в соответствии с чьим-то мнением пишет, будто в горах Индии есть деревья, изобилующие камфорой¹⁷. Но кажется, что Исаак у того же

Серапиона решительно утверждает, что она есть древесная камедь. Из греков такого же мнения придерживается и Пселл¹⁸, но он не знает, является ли она камедью или «слезами».

Мавры пишут, что к ним была доставлена натуральная камфора, смешанная с кусочками дерева. Но, возможно, они либо случайно прилипли к битуму, когда он вытекал или выступал из земли, так как он был жирным, либо индусы добавили их к камфоре, чтобы обмануть мавров или посмеяться над легковерными. А потому этот довод, которым пользуются для доказательства того, что камфора рождается из дерева, не является достаточно убедительным и надежным. Так что никто не сказал бы, что янтарь представляет собой сок дерева по той причине, что, по сообщению Архелая, из Индии доставляют необработанный янтарь с прилипшей к нему [231] древесной корой¹⁹.

Но так как я лично не видел места, где рождается камфора, то не буду слишком настойчиво оспаривать это мнение мавров и даже примирюсь с теми, кто упорно защищает их писания. Однако же Людвиг Вертоман²⁰, который совершил плавание к острову Борнео, так как только слышал эти сведения о камфоре, но не видел ее в глаза, благоразумно воздержался от собственного суждения о неизвестном для него веществе. Не менее здраво поступил и М[арк] Павел Венецианский, совершивший

плавание к Малой Яве²¹, в области которой, называемой Фансур, как говорят, рождается самая лучшая камфора, ничего не сказал о ее происхождении, так как, по-видимому, ничего и не знал.

А цвет естественной камфоры различен: ведь она бывает либо белая и прозрачная с красноватыми пятнами, либо белая и матовая, либо черно-бурая. Искусственная же — всегда белая.

Вкус камфоры пряно-горький, от него не слишком отличается и ее приятный запах.

По своей природе камфора настолько восприимчива к огню, что если она воспламенится, то будет гореть до тех пор, пока вся не сгорит. И даже если ледяную сосульку намазать камфорой и поджечь, то она не погаснет, пока остается мельчайшая частица камфоры. Поэтому камфору обычно добавляют к тем смесям, которые горят в воде. Пламя камфоры — светлое и благоуханное, так как действительно состоит из легчайших частиц. На свежем воздухе запах постепенно рассеивается и исчезает. Так как об этом знают изготовители лекарств, то они помещают камфору в сосуд, засыпают ее просом или семенами льна и таким способом сохраняют невредимой в течение многих лет. Также ее растворяют в вине, которое силой огня было поднято вверх в сосуде, и используют при окуривании вместо фимиама или мирры. Искусственная камфора при использовании

в медицине согревает и сушит, о чем свидетельствует опыт и что подтверждает вкус. Поэтому какой-то мавр неплохо написал, что во втором состоянии она теплая и сухая. Натуральная же, хотя и не настолько теплая, как искусственная, тем не менее также должна быть теплой. Ведь огонь, когда камфора производится таким образом, не мог бы нагреть ее до такой степени, если бы она была холодной в третьем состоянии, как о том пишут почти все мавры. И каким образом частое применение камфоры, как они сами сообщают, будет лишать сна, если она будет в третьем состоянии холодной? Но из того, что ее запах притупляет половое влечение и выпитая камфора затрудняет роды, не следует, что она холодная. Ведь даже очень теплая рута²², если ее выпить, производит такое же действие. Но так как камфора, как и любой битум, поднимается в голову²³, и если она поглощает холодную влагу, то она может наводить сон и способствовать появлению у людей преждевременной седины. Почти все остальные действия, которые приписывают камфоре, производит не сама она, а те лекарства, с которыми ее смешивают, так как, будучи легкой, камфора намного ускоряет воздействие этих лекарств. О камфоре — более чем достаточно.

[Глава 3]

[Битумы жидкий и твердый, где их находят,
какова их природа и свойства]

Битум, который вытекает из источников, иногда бывает до такой степени плотным, что может показаться илом. Но он мягкий до тех пор, пока плавает на поверхности воды. Если его извлечь из воды, то через некоторое время [232] он становится тверже плотной смолы. С другой стороны, даже жидкий битум, если он долго хранится в сосуде, обычно становится плотным.

Твердый битум всплывает в Иудейском озере, в озере близ Самосаты, города в Коммагене, стекает с Карпатских гор в Семиградье, к Зефельду в Ретии Первой, к Аполлонии в Эпире. Этот битум греки называют писсасфальтом (πισσάσφαλτος), образовав название из латинского слова «смола»* и греческого «асфальт», но не потому, что он состоит из этих двух веществ, как пишет Плиний¹ (не знаю, какому источнику он следует), а потому, что он пахнет, как оба эти вещества, о чем верно сообщает Диоскорид². Этот битум мавры называют «мумиа». Впрочем, Серапион именует так не только само это вещество, но также смесь, которой бальзамируют

* Пикс, пикис, (лат. *pix, picis, f*) — смола.

тела покойников. А жидкий битум вытекает на острове Закинф и во многих других местах, названия которых я тщательно перечислил в сочинении «О природе веществ, которые вытекают из земли»³. Так что теперь я не считаю необходимым повторять то, что было сказано там о его цвете, вкусе, запахе и употреблении, а также о его прочих свойствах.

Жидкий же битум, добытый из земли или собранный, варят в бронзовых или железных котлах, чтобы сделать его плотным. При этом он имеет обыкновение воспламеняться, и, чтобы его потушить, набрасывают на котел смоченную в воде полотняную ткань. Так варят жидкий битум германцы и саксонцы, живущие в Дакии. Не сомневаюсь, что дексимонтаны, которые, как пишет Плиний, обитают на правом берегу протекающей через Сузиану реки Гранис, изготавливают битум таким же способом. Теопомп⁴ сообщает, что битум, который выбросил кратер Нимфея⁵, увлажняется непригодной для питья водой из близлежащего источника и, впрочем, он более разбавлен водой, чем какой-либо другой. Тот же Плиний говорит, что некоторые люди примешивают смолу к битуму и эта смесь является замечательным лекарством против чесотки и поражения вымени у крупного рогатого скота⁶. Саксонцы же, примешивая к битуму колесную мазь, уменьшают его вязкость, в то время как другие для этого примешивают смолу.

Твердый битум, как сообщили Теопомп и Посидоний⁷, выкапывают также на холме в области Аполлонии, причем Посидоний назвал его ископаемой смолой, а Теопомп написал, что копь снова наполняется нагромождающейся землей, которая с течением времени превращается в битум.

Всякий битум — жирный, а так как его нормальному состоянию свойственны воздух и огонь, то он легко воспламеняется. Легко также твердый битум плавится от огня, а благодаря своей плотности он, остывая, снова становится твердым.

Твердый битум, создала ли его природа, или искусство, имеет различное применение. Семирамида, пользуясь битумом вместо извести, заранее смочив его, очевидно, водой, окружила Вавилон кирпичной стеной⁸. Битумом египтяне бальзамировали тела умерших. Используя битум для воскурений, жители Сабы лечили себя от тяжелых головных болей. Подоженный битум, по словам Плиния, прекращает эпилептический припадок⁹. С точки зрения медицины, будучи во втором состоянии, согревает и сушит, а потому заживляет кровавые раны и останавливает кровотечение.

[Глава 4]

[Об ископаемом земляном битуме и о его названиях]

Битум уже либо в земле, либо на поверхности уплотняется и даже приобретает некую твердость камня. Но сначала поговорим об ископаемом [233] земляном битуме, которому писатели дали различные названия. Действительно, Гален¹ именует его камнем, не обращая внимания на то, что битум представляет собой то же самое, что и лекарственная земля, о которой он сказал немного раньше. Тот же самый битум авторы, писавшие о сельском хозяйстве, называют виноградной землей, так как она убивает грызущих глазки виноградной лозы червей, которых греки, по словам Галена, называли тлей (κνίλας). Тем же именем, а также и лекарственной землей называют битум [другие] врачи, так как она по сравнению с прочими землями обладает эффективной целительной силой.

Теофраст² этот битум называет углем, так как он имеет такой же цвет, как и уголь, а также, подобно ему, воспламеняется и горит и таким же способом используется. Германцы, объединив эти названия, именуют его каменным углем³, ведь наш язык не меньше, чем греческий, способен образовывать сложные слова.

Тот же самый битум, твердый до такой степени, что его можно шлифовать, называют гагатом. Это название происходит от реки Гага в Ликии, которая впадает в море⁴ недалеко от Плагиополя, как пишет Диоскорид. Гагат рождается близ устья этой реки. Гален пишет, что он не видел этой реки, хотя и проплыл вдоль всего ликийского побережья, изучая его. Историки тем не менее передали потомству, что город Гага в Ликии существовал. По словам Стефана, Александр в своей первой книге о достопримечательностях Ликии упомянул о древней стене этого города⁵. Поэтому может оказаться, что вместе с покинутым городом и небольшая речка изменила свое название. Грамматик Фокион⁶ пишет, что этот город основали родосцы, а Плиний среди городов Ликии перечисляет Гагес и Родиополис, которые, вероятно, были основаны родосцами⁷. Так как действительно уже упомянутый город Ликии, как сообщает комментатор Никандра⁸, носил имя Ганге и Гангис, то сам Никандр назвал гагат гангидским камнем (ἐγγυάγυδα πέτρην), а Страбон — гангитином⁹.

Тот же самый битум, твердый и гладкий, который, как говорят, рождается на острове Самофракия, Плиний (опять-таки не знаю, какому источнику он следовал) называет самофракийской геммой¹⁰.

Никандр же именует его фракийским камнем, так как его доставляют пастухи от фракийской реки, которую они называют Понтом. Неизвестный грек говорит, что река

Понт, несущая такого рода камни, протекает у скифов и мидян¹¹. Однако нужно исследовать, является ли фракийский камень тем, который Теофраст называет спином¹², или тем, о котором я говорю сейчас. Ведь и тот и другой битум богаты смолой, но гагат — простой, а спин — смешанный. О нем я буду говорить в десятой книге.

И наконец, тот же самый битум называют обсидианом, который был найден Обсидием в Эфиопии¹³. Из него изготавливают обсидиановые геммы.

[Глава 5]

[Доказывается, что ископаемый земляной черный битум, ископаемый уголь, гагат, самофракийская гемма, фракийский камень и камень обсидиан означают одно и то же вещество]

Но ведь столь многочисленными именами называют одно и то же вещество, то есть черный земляной битум, который выкапывают из земли нередко в твердом состоянии.

Мне необходимо защитить и обосновать свое мнение словами самих писателей. Но сначала я опишу битум такого рода. Он действительно черный, похож [234] на маленькие кусочки смолы, блестит, как смола, бывает то мягким,

то твердым, но способен расщепляться на мелкие кусочки, легкий, горит, если его поджечь, быстро плавится, если его растереть в порошок и полить маслом. Об этом битуме Гален пишет следующее¹: «Из Келесирии я привез много широких и черных камней, похожих на доски. Брошенные в огонь, они горят небольшим пламенем. Камни были найдены в холмах, окружающих так называемое Мертвое море, и притом к востоку от того места, где рождается и битум. Запах этих камней также похож на запах битума. Но, без сомнения, теплые воды, текущие под этим битуминозным холмом, увлекают и разжижают битум и выносят его в озеро, куда они впадают. Этот же черный битум, выброшенный волнением моря, находят на побережье. Он чистый, как и битум из Иудеи, и отличается от него только твердостью. Но он не способен расщепляться и не широкий, как доска, и этим также отличается от ископаемого битума»².

А самый лучший вид — это виноградная земля, которую называют также лекарственной. Она черная, похожа на маленькие куски смолы, способна расщепляться на мелкие кусочки, также блестит, растертая в порошок и политая маслом, плавится. Эти же ее признаки отмечает и Диоскорид³. Гален говорит, что она сильно отличается от других земель и по своей сущности почти приближается к камням⁴. Из его слов мы понимаем, что она — твердая. И ясно, что она — битум не столько со слов Плиния, который пишет, что она более всего похожа на битум⁵,

сколько со слов Посидония⁶, который говорит, что она битуминозна, так как, обладая такими свойствами, она воспламеняется и горит. Поэтому для всех достаточно очевидно, что виноградная земля представляет собой ископаемый битум, притом наилучший, который обычно предпочитают врачи. А битум, слишком напитанный землей, обычно имеет другой цвет и сюда не относится. Напротив, бросается в глаза, что ископаемый уголь ничем не отличается от виноградной земли. Поэтому Теофраст, который упомянул об угле, ничего не написал о виноградной земле, и, напротив, те, которые писали о ней, не упоминали об угле. И тот же Теофраст говорит, что этот уголь происходит из земли. Наши писатели считали, что он ближе к природе камня, чем земли, и поэтому дали ему название, состоящее из слов «камень» и «уголь». Действительно, один уголь был намного более твердым, чем другой. Поэтому и те и другие авторы вправе называть такие виды углем: и те авторы, которые назвали этот ископаемый уголь землей, или земляным углем, и те, которые назвали его камнем, или каменным углем (λίθωδεις). Ведь первые видели в нем более мягкое вещество, а последние — более твердое. Вследствие этого и гагат, ведь именно так называют такого рода твердый битум, считают камнем. И германцы называют его словом, состоящим из его собственного искаженного названия и слова «камень». А то, что он действительно относится к этому виду,

достаточно ясно показывает его описание. Как сообщают писатели, он черный, широкий, наподобие доски, весьма легок, горит, если его поджечь, и издает запах битума. Чем быстрее он зажигается, тем он лучше. Он горит сильнее, если его sprysнуть водой, если же маслом, — гаснет. Никандр же [235] пишет⁷, что он не уничтожается огнем либо потому, что такой битум постоянно горит под землей во многих местах, либо потому что маги пользуются им в так называемой аксиномантии*; как пишет Плиний, он не сторае, если произойдет событие, желательное для кого-либо. Его воспурением изгоняют змей, нагретый от трения, он притягивает к себе, словно янтарь, мелкие и легкие предметы. Однако это производит только тот битум, который или блесит сам по себе, или отполирован и о котором Солин⁸ говорит, что он похож на драгоценный камень вопреки неотполированному и шершавому камню Диоскорида⁹. Но Плиний пишет¹⁰, что он не слишком отличается от древесины и рождается широким, наподобие доски, а при падении легко разбивается на плоские куски. И кажется, что даже самофракийская гемма представляет собой не что иное, как полированный гагат, так как Плиний приписывает ей тот же самый цвет, ту же самую легкость, то же самое сходство с древесиной.

* Аксиномантия (др.-греч. ἀξινομαντεία, ας ἡ) — гадание по бросае-
мым топорам.

И даже фракийский камень — это тот же гагат, ведь он черный, как пишет Эвакс Мавр¹¹, и, спрыснутый водой, он горит ярче и сгорает, гаснет от масла, как сказано у Никандра¹² и Диоскорида¹³. Когда он горит, то испускает запах, подобный битуму, и до такой степени дурной и едкий, что ни одна живая змея не может остаться в этом месте, о чем сообщает неизвестный греческий автор¹⁴. Какие доказательства еще нужны? Комментатор Никандра¹⁵ называет его битумом, который застыл наподобие камня. И это правильно.

А что обсидиан представляет собой тот же самый гагат, можно понять из того, что он абсолютно черный, дает зеркальные отражения не самих предметов, но их тени и из него создают изваяния. Этими и прочими в таком роде признаками гагат отличается от остальных камней. Такими же особенностями характеризуется и обсидиан. Ведь Плиний в сочинении о стекле пишет, что к виду стекла относят также и обсидиановое стекло, которое похоже на камень, найденный в Эфиопии Обсидием; [этот камень] совершенно черного цвета, иногда и прозрачный¹⁶. На вид он очень плотный, дает не отражения самих предметов, но их тени. Многие делают из него геммы. И мы видим массивные статуи божественного Августа, восхищенного плотностью такого камня. Эти удивительные произведения, обсидиановые изваяния четырех слонов, он сам пожертвовал в храм Согласия¹⁷.

И Цезарь Тиберий отослал для церемоний в Гелиополисе найденную в наследстве бывшего префекта Египта обсидановую статую Менелая¹⁸. Таким образом, очевидно, что этот камень был уже давно известен, а теперь о нем вспомнили из-за его сходства со стеклом. Ксенократ¹⁹ сообщает, что обсидиан находят в Индии, в италийском Самнии, а также на океанском побережье Испании. Плиний в сочинении о геммах из обсидиана говорит также, что обсидиан находят в Индии. Но об этом — достаточно.

[Глава 6]

[О местах, где находят и добывают земляной битум]

Теперь я скажу о местах, где находят и добывают этот земляной битум. Его выкапывают в той части Британии, или Альбиона, которую мы называем Шотландией по имени германского племени скоттов, переселившихся [236] на остров. Примерно в двадцати милях от Эдинбурга в вересковой пустоши Дайсорта, называемой угольной возвышенностью, которая в некоторых местах горит, как я сказал ранее, и добывают этот битум.

Солин также оставил сочинение, в котором говорится, что в Британии находят гагат¹. В Ближней Испании добывают твердый битум, который римляне, как я уже сказал,

называют обсидианом. Из него даже сегодня изготавливают изваяния, которые многие наши путешественники по Галисии привезли с собой. Его добывают в Галлии у седунов², в Нижней Германии, особенно в регионе Лютих. Если битум твердый, то из него изготавливают четки для отсчета молитв. Его находят в той же области близ Аквисгранума и в Великой Германии во многих местах: в саксонском селе Обербирк, названном так по стоящей над ним березе³ и расположенном в двадцати милях к северу от городка Мюндер⁴; на знаменитой угольной горе Майссена, расположенной на расстоянии приблизительно двух с половиной миль от города Цвиккау⁵. Здесь горнорабочие сначала выкапывают землю на глубину около двух метров, затем они находят широкую жилу мягкого угля на глубине почти шести с половиной метров. Тогда они вырубают достаточно плотные камни и затем снова находят пласт твердого угля, называемого смолистым по сходству со смолой, на которую он похож черным цветом и блеском. Под этой жилой залегает битуминозный галмей, под которым в разных местах находят богатый квасцами битуминозный пирит, чистую медь, уголь. А так как эта гора в некоторых местах горит, то при попадании земли горящий в огне уголь гаснет и превращается в черный порошок. Кажется, что такой же порошок встречается в африканской пустыне по ту сторону реки Нигер, где возвышаются сожженные скалы из этого порошка.

Об этом, по словам Плиния, сообщил Светоний Паулин⁶. Этот же род битума находят в пяти милях от майссенского города Дрездена с правой стороны по дороге на Фрайбург и в трех местах Эллебогена: близ села Сател; недалеко от городка, который получил свое имя Фалькенау⁷ от хищных птиц (мы называем их соколами); в местности, называемой нами «горящий холм», так как он иногда горит, между уже названным городом и селом Кульм.

Тот же самый битум добывают в италийском Самнии, по словам Ксенократа⁸, близ Лигурии; как пишет Теофраст⁹, в Теспотии и в Элиде, если идти через горы в Олимпию. Как Теофраст, так и германцы, как я уже сказал, называют такой битум углем, но полированный битум у нас изменил свое название и именуется гагат. Однако не всякий ископаемый уголь может полироваться, а только твердый: и ведь не всякий гагат есть уголь, то есть ископаемый битум. Но то же самое название имеет черный битум, затвердевший в море, который волны выбрасывают вместе с янтарем, хотя и очень редко, на побережье племени эстиев¹⁰. Говорят, что такой же битум море выбрасывает в Левколле, о чем упоминает Плиний¹¹, и его собирают ниже на расстоянии двенадцати стадиев*. [237] Тот же самый битум, как кажется, ископаемый, находят во Фракии у реки Понт (Никандр¹²

* Стадий (др.-греч. στάδιον, οὐ, τό) — мера длины, равен 185 м.

и Диоскорид¹³ называют его фракийским камнем), полированный битум — на острове Самофракия (Плиний¹⁴ называет его самофракийской геммой). Этот же битум находят в Ликийи у города Гага (Диоскорид¹⁵ именует его гагатом), в Месопотамии (у Страбона он называется гангитином¹⁶), в Иудее — у Асфальтового озера, о чем пишет Гален¹⁷, в Селевкии (столице Сирии), в Пиерии (Страбон¹⁸ и Диоскорид¹⁹ называют его виноградной землей). Если эта земля была твердой, а мы знаем от Галена²⁰, что она была именно такой, то она не отличалась от твердого угля и неполированного гагата; если же была мягкой, то не отличалась от мягких разновидностей. Тот же самый твердый битум находят в Индии и Эфиопии, как написал Ксенократ²¹. Плиний²² назвал его обсидиановым камнем. О местах нахождения битума — достаточно.

[Глава 7]

[Об употреблении битума]

Теперь я буду говорить о различном употреблении [битума]. Ведь бронзовых дел мастера и кузнецы используют его вместо угля, но так как своим жиром он пропитывает железо и делает его хрупким, то те мастера, которые изготавливают мелкие предметы, не используют его — разве

только наступит большая нужда в угле, который производится из древесины. Тот же самый битум используют, когда не хватает древесины: на нем готовят пищу, согревают горячие бани, в которых живут зимой, с его помощью жгут известняк. Земледельцы им же обмазывают виноградную лозу, так как он убивает червей, грызущих ее глазки. Некоторые красоты ради окрашивают им ресницы и волосы. При использовании же в медицине он сушит и разделяет. А из твердого шлифованного битума изготавливают изображения людей, четки для молитв, резные камни, вставляемые в перстни или хранимые в футлярах.

[Глава 8]

[О названиях янтаря, который образовался из загустелого сока]

Теперь следует сказать, какими именами называется янтарь, что он представляет собой, в каких местах рождается, выкапывают ли его из земли, или он выбрасывается морем на побережье, и о его разновидностях. Впервые его правильно назвали «сукц(к)инум»*, римляне. Ведь он представляет собой затвердевший сок,

* Суккинум (лат. suc(c)inum, i) — янтарь от суккус (лат. suc(c)us, i) — сок.

хотя и не сок деревьев, как они сами полагали. Греки же называют его электром (ἤλεκτρον), так как, нагреваясь от трения, он притягивает к себе мякину и другие легкие и мелкие предметы. По этой причине они также называют его похитителем (ἄρπαγα, *harpaga*), и мавры то же самое вещество обозначают персидским словом «карабен», если это германский янтарь. Если же это арабский или индийский, то они именуют его арабским словом «амбра», хотя Серапион¹, кажется, и германский янтарь называет амброй. Однако новые греки, которые подобно маврам называли индийский и арабский янтарь амброй, ничуть не считали необходимым использовать чужое название, так как они имели в изобилии слова, появившиеся почти одновременно с самими вещами. Ведь битум, который превратился в камень любого цвета, кроме черного, древние называли электром (ἤλεκτρον), а черный [камень] — вышеприведенными словами. А древние германцы дали янтарю имя «глесс», что на языке нашего народа означает «стекло», ведь некоторые разновидности красно-желтого и фалернского янтаря прозрачны наподобие стекла. Им, кажется, подражали греки, которые называли янтарь «гиалос» (ἵαλος), что значит «стекло». А ныне наши употребляют два названия, из которых одно [238] — то же самое, что и камень гагат, ведь и он тоже состоит из битума², а другое произошло от того вещества, которое горит³. Но у самих пруссов он

называется «гентар»⁴. Скифы же всякий янтарь именуют «сакрий» (*sacrium*), но красно-желтый — «свалтерник» (*sualternicum*), египтяне — «сакал» (*sacal*). Столь многие названия имеет янтарь.

Хотя здесь я решил подробно говорить о вещах, а не о словах, тем не менее я тщательно рассмотрел эти имена по той причине, чтобы никто не принимал одно и то же вещество за два или больше разных. Так как эту ошибку совершают мавры, то они и вводят многих в заблуждение.

[Глава 9]

[Различные мнения авторов о том, что собой представляет янтарь]

Мнений о том, что собой представляет янтарь, столь же много, как и его названий. Почти все они упоминаются Плинием¹. В самом деле, Софокл² утверждал, что янтарь — это застывшие слезы птиц Мелеагрид, оплакивавших Мелеагра³. Но никто из всех смертных, будучи в здравом уме, никогда не поверил бы тому, что было угодно сочинить поэту, так как это чистый вымысел.

По мнению же Демострата⁴, янтарь представляет собой замерзшую урину рыси, поэтому он сам называет его

«линкурием»^{*}; другие же называют его лангурием, потому что животное, как говорит Зенотем⁵, называется «ланга»^{**}. То, что это мнение столь же ложно, как и мнение трагического поэта, доказывает само вещество⁶. Многие же говорят, что янтарь — это сок деревьев. Но так как янтарь выступает в тройном виде, то есть в виде «слез» (*lacrymae*), камеди (*gummi*) и смолы (*resina*), некоторые из авторов не описали ни сока, ни дерева, которое его источает. Из числа греков это Судин⁷, Метродор⁸, Сотак⁹, Теомен¹⁰, Ктесий¹¹, а из латинских авторов — Тацит¹². Но Ктесий писал, что такие деревья называются «афитокоры»¹³, а Сотак — что «электриды». Иные авторы из этих трех веществ выбирают один сок, как Аристотель, которому кажется, что янтарь представляет собой «слезы»¹⁴, а некоторые даже определяют породу деревьев. Ведь такие поэты, как Эсхил¹⁵, Филоксен¹⁶, Никандр, Эврипид¹⁷, Сатир¹⁸, Дионисий¹⁹, говорят, что янтарь — это «слезы», а именно «слезы» тополя. Об этом мнении упоминает и Диоскорид²⁰, а латинские поэты в этом следуют за греками. Но хотя среди этих поэтов были и такие, которые говорили, что янтарь представляет собой камедь, Плиний тем не менее о них не рассказывает и не называет деревьев, которые,

^{*} Линкуриум (лат. *lyncurium*) от линкс, линкис (др.-гр. λύγξ, ὑκός ό; лат. *lynx, lynx*, *lynx*, *f*) — рысь.

^{**} Ланга (лат. *Langa, ae, f*) — вид ящерицы.

по мнению вышеупомянутых поэтов, источают эту камедь. По мнению Диоскорида²¹, тополь источает не «слезы», а смолу. Сам же Плиний²², считающий янтарь соком сосны, и Митридат²³, который считает янтарь соком кедра, объясняют это тем, что оба этих дерева источают смолу.

Мы видим, что эти мнения во многом противоречат друг другу, и поэтому нам ясно, что все они без исключения ложны, так как ни на этом побережье, ни на противоположном берегу, ни на находящихся в море островах, на которых возвышаются многочисленные большие скалы, не растут у моря никакие деревья, источающие смолу, которая низвергалась бы в море и могла бы превратиться в янтарь²⁴. Нередко волны во время сильной бури выбрасывают его на побережье — и он с одной стороны или внутри оказывается до такой степени мягким, что кажется невозможным, чтобы он приплыл издалека или скрывался на дне моря уже с того времени, когда растущие на побережье деревья источали сок. [239] Следовательно, деревья янтарь из себя не выделяют. Некоторые же говорят, что он является соком земли, и верят, что более сильные к вечеру лучи солнца, направленные на землю, выдавливают из нее жирный пот, из которого получается янтарь. В самом деле, кажется, таково мнение Никия²⁵. Но какой же может быть сок от жарких и сухих солнечных лучей? Итак, Никий правильно считает янтарь жирным соком земли, или, как он сам говорит, «пóтом». Но он неправильно считает,

что его выдавливают из земли лучи солнца. На самом деле или внутренний жар земли либо выжимает жидкий янтарь из жирной почвы, либо, расплавив уже затвердевший янтарь, выносит его на поверхность; или воды, которые увлажняют и омывают затвердевший янтарь, выносят вместе с собой текучий янтарь из недр земли. Но каким образом солнце могло выжать сок из холодных, находящихся на севере местностей, а из большинства жарких, расположенных непосредственно под его орбитой местностей, не могло? Ведь, действительно, в этих местах летом стоит очень сильная жара, так что и дни там длиннее, в то время как в северных странах лето мягкое. Ибо если бы солнце в наших областях могло бросать столь сильные лучи, которые расплавляли бы затвердевший сок, то они могли бы расплавить только тот сок, который находился бы под открытым небом. Однако тот сок, который становится янтарем, чрезвычайно редко находится под открытым небом, но по большей части скрывается в земле, откуда он в расплавленном виде вытекает вместе с водами. Итак, лучи солнца не делают сок янтарем.

И все же Никий о веществе, которое стало янтарем, объяснил больше, чем прочие греки или римляне. И даже Асаруб²⁶ и наши писатели, которые говорят, что он делается из ила, кое-что об этом веществе разъяснили. Но и они не объяснили, каков этот ил, и Никий не объяснил, каков этот сок. Так как янтарь действительно

и жирный, и горит, то необходимо, чтобы он был или серой, или битумом. На то, что он скорее битум, чем сера, указывают источники, изливающие битум различного цвета, а именно: белого, золотисто-желтого, ярко-красного, черного, темно-пурпурового, темно-воскового. На это указывает тот искусный способ плавления, в результате которого он превращается отчасти в масло своего цвета, отчасти в черный битум, который от трения становится пурпуровым и до такой степени похожим на битум, рожденный в Иудее, что их невозможно различить; отчасти — в черную золу, отчасти, наконец, в какое-то белое и легкое вещество, которое иногда по виду напоминает соль, и если его поджечь, то оно улетает из пламени, подобно какому-нибудь другому янтарю. Но об этом — достаточно.

[Глава 10]

[О местах, где рождается янтарь и где его находят]

Теперь рассмотрим то, что было написано о месте, в котором рождается янтарь, и о районах, где его находят. Очень многие греки, и прежде всего поэты, утверждают, что он рождается в Италии. Из них одни говорят, что возле реки Пад, другие — что на островах, которые

они называют Электридами, иные утверждают, что это происходит на высочайших скалах Адриатического залива. Судин¹ же и Метродор² называют Лигурию, и они также говорят, что янтарь рождает деревья. Однако, согласно Зенотему, янтарь рождается близ того же Пада, но из урины животных, которых он называет лангами. Теофраст в книжке «О камнях»³ писал, что янтарь выкапывают в Лигурии. Однако Страбон говорит, что Лигурия изобилует линкурием⁴, который некоторые авторы справедливо называют электром. [240] Ведь в силу какого-то ложного утверждения он получил название «линкурий», произведенное от «линкс».

*Передают, что у них всегда превращается в камень
То, что испустит пузырь, и на воздухе затвердевает⁵.*

И ведь никогда не было ничего такого, как справедливо полагает Плиний⁶, что застыло бы из урины рыси. Но ни древние римские историки не сообщили, что янтарь рождается в Италии, ни те писатели, которые на нашей и более ранней памяти изложили свое мнение в рассуждениях о природе. Плиний⁷ думает, что по этой причине появился рассказ о том, что якобы живущие за рекой Падом сельские женщины носят вместо ожерелий янтарные бусы, главным образом, ради украшения (воспользуюсь его словами), но также и для лечения. Так как они верят,

что янтарь излечивает болезни миндалевидных желез и горла, если разного рода жидкости раздражают горло и соседние органы тела.

Теофраст⁸, а также Ксенократ⁹ утверждали, что янтарь находят в Испании, так как волны океана выбросили его на Пиренейский мыс. И к тому же в Испании, как и в Нижней Германии, находят ископаемый гагат, но янтаря не находят. Итак, ясно, что их сообщения ложны, кроме сведений о черном битуме, который как мавры, так и мы, германцы, считали янтарем. Также и в суждении Сотака¹⁰, который полагал, что в Британии янтарь источают деревья, нет ничего, кроме обмана. Но кажется, что о месте, где находят европейский янтарь, могут дать разъяснение такие историки, как Пифей¹¹, Тимей¹², Никий, Митридат, Гай Плиний, Корнелий Тацит.

Так, Пифей и Тимей писали, что весной волны выносят янтарь к острову и что он представляет собой отбросы сгустившегося моря. Но Пифей назвал этот остров Абул¹³, а Тимей — Бонномана¹⁴. Последний писал, что этот остров расположен на расстоянии одного дня плавания от залива Ментоном и что его населяет германское племя гуттонов. А первый пишет, что остров находится на таком же расстоянии от Скифии. Однако ни тот ни другой не сказали, что собой представляют и откуда берутся эти отбросы сгустившегося моря, и только указывали место, куда они выбрасываются. Но янтарь море выбрасывает даже

не на остров, где его можно собирать, а на побережье то ли полуострова, то ли материка. Итак, ни Пифей, ни Тимей не написали об этом ничего определенного. Кроме того, сегодня не осталось даже следа от обоих названий.

Остальные три автора пожелали открыть то место, где возникает янтарь. Так, Никий¹⁵ простодушно назвал местность, расположенную в западной стороне. Подобным же образом Корнелий Тацит¹⁶ указал на западные земли и острова. Но оба они писали правильно, что янтарь рождается на западе. Ведь первый имел в виду Грецию, и если с нею сравнить эти земли, то кажется, хотя это и крайне приблизительно, что они расположены на западе. Тацит, со своей стороны, считает, что эти земли находятся на западе, если их сравнивать с расположенными на востоке регионами, рощи и леса которых источают благовонные смолы и бальзамы. Но Плиний более правильно пишет, что янтарь рождается на северных островах Океана¹⁷. Один из этих островов по той причине, что германцы [241] именуют янтарь глессом, солдаты Цезаря Германика, воевавшего там на кораблях, назвали Глессарией, а варвары — Австравией¹⁸. Митридат¹⁹ же остров, где рождается янтарь, называет Остерика. Оба названия принадлежат германцам. Ведь Австравия у нас означает равнину, расположенную на востоке. Остерика — восточная область. Кажется, однако, что те германцы, которые жили на побережье Океана от устья Рейна, назвали так острова, на которые

выбрасывается волнами янтарь, по той причине, что для них они были расположены на востоке. Но если мы обратим внимание на то побережье, куда морем выбрасывается янтарь, то увидим, что оно расположено на северо-западе. Впрочем, по мнению Митридата, янтарь рождается от деревьев кедровой породы, стекая на скалы. Но он не прибавил, что оттуда, низвергнутый в море, янтарь выносится на побережье. Другие историки сообщают, что вырванный из материка или из островов янтарь волны выбрасывают на побережье. Никий также пишет о побережье Германии. С ним, кажется, соглашается Плиний, когда сообщает, на каком расстоянии от Карнунта, города в Паннонии²⁰, находится морское побережье, с которого ввозится янтарь.

[Глава 11]

[Где в Германии и в соседних областях находят янтарь, и в каких местах он выбрасывается морем на берег]

Даже если действительно его (янтарь. — *И.П.*) находят в Германии на тех берегах Океана¹, которые расположены между устьями рек Свева² и Вистулы³, то все же он имеет небольшие размеры, если его сравнить с янтарем, который находят на том знаменитом полуострове. Лучше же

всех пишет Корнелий Тацит, что на своем побережье его собирают племена эстиев⁴. С другой стороны, какой-то жрец сообщил потомкам, что некогда янтарь вытекал в море из скал нашего побережья. Какие-то, но немногие, германцы знали, что янтарь происходит из скал этого полуострова, но сами дикие пруссы об этом ничего не знали. В самом деле, когда дуют то западные, то северные ветры, он выбрасывается морем на побережье того же самого полуострова, часть которого принадлежит Самандской области, которую, как я полагаю, одни называют Самбийской, другие же Замландской. Эта замечательная область Пруссии берет начало от реки Прегель, которую Птолемей называет Хроном, простирается до самого моря, где она называется Судаией, а жители по этой причине судинами. Этот приморский край, обращенный на север, простирается в длину приблизительно на 35 миль от западного мыса полуострова, называемого Бруст⁵, до другого мыса, получившего свое название от племени куров⁶. Он, имея несколько большую, чем Судаия, длину, и очень узкий, устремляется на восток, но на короткое время отклоняется в северном направлении к берегу полуострова, расположенного на западе; он имеет длину около 32 миль и простирается от Бруста до Лохштедта.

Итак, на побережье этого полуострова, особенно около Бруста, и выбрасывается янтарь. Но иногда западные ветры отгоняют его дальше на восток, к берегам области

куров, и побережью, которое следует за ней. Эта часть континента находится под властью магистра святого воинства Ливонцев. Но подобным же образом иногда восточные ветры относят его к западу. А также внезапно возникающими северными ветрами янтарь выбрасывается на берега мыса [242] Фристов, который лежит напротив правого берега Вистулы. Полуостров тянется очень узкой полосой, и те же самые ветры выбрасывают янтарь даже теперь, как и встарь, на германские берега, которые некогда населяли готты и свевы, то есть на маленький полуостров, на котором ныне расположен город Пуцека и еще Хела, а также на побережье Померании; почти все эти места находятся близ устья Вистулы, но больше всего янтаря находят в Судавии, небольшое количество — в области ливов⁷, еще меньше — в других местах. Но несмотря на то что вся эта область находится под властью германцев, которую они распространили вплоть до реки Нарвы, отделяющей их от московитов, тем не менее древние пруссы, в числе которых судины, куры и другие племена, пользуются своим языком, о котором Корнелий Тацит говорит, что он более близок к британскому языку⁸. В нем намешано множество греческих слов, но пруссы произносят их настолько неумело, что их невозможно понять, разве только кто-нибудь тщательно исследует их.

[Глава 12]

[Когда и каким образом добывают в море янтарь с помощью сетчатых сумок; какую цену дают за добычу; как наказывают за воровство; каков сбор и какой именно янтарь считается самым лучшим]

У судинов, обитающих в той части полуострова близ Бруста, насчитывается более тридцати селений, жители которых уже с древнейших времен добывают янтарь, словно рыбу, с помощью сеток. И некогда, будучи свободными и независимыми, они занимались этим по доброй воле. Теперь они вынуждены делать это по приказу сервов и людей, находящихся под властью германцев по другому закону и преданных святому воинству¹. А способ добычи янтаря они постигают на опыте, словно передавая его, как они говорят, из рук в руки.

Таким образом, когда Фавоний² или Кавр³, или Трасций³ сильно взволнуют море, все судины из этих селений толпой наперегонки сбегаются к тому месту побережья, куда каждый из этих ветров обычно гонит волны. Мужчины несут сотканые из льна сетчатые сумки, прикрепленные к верхней части длинных шестов, разведенных наподобие двузубых вил на расстояние в один локоть, а жены — все необходимое для пропитания. Итак, когда ветер уже утих, но море еще бурлит от волнения, они, обнажившись, бросаются вместе с отсту-

пающей волной в море и с его дна черпают сумками янтарь, который гонит к берегу попутная волна. Одновременно они вырывают траву, очень похожую на полей*, растущую там же. А как только они зачерпнут янтарь, то вместе с наступающей попутной волной возвращаются на берег, где жена каждого из них охраняет извлеченный из сумки янтарь и отделяет его от травы и прочих примесей. Если у них есть дети, то и они помогают им в этой работе. И жена в холодное время года, нагрев у костра одежду, согревает обнаженное тело озябшего мужа, чтобы он не слишком сильно страдал от холода и смог сразу же снова бежать в море. Он же бегает до тех пор, пока не кончится янтарь. И каждый обязан весь добытый янтарь отнести префектам, от которых он получает такое количество соли, сколько весит принесенный им янтарь. Такое вознаграждение за столь большую работу и за столь напряженный труд причитается и дается им в соответствии с древним обычаем [243] и установлением предков. Кроме того, чтобы не было хищения янтаря, никому не разрешается приходить к судинам. Того, кто явно был уличен в воровстве, сразу задерживают и, приговорив к смертной казни, вешают на дереве.

А от этой добычи янтаря, словно от рыболовства, германцы получают большую выгоду. Ведь они ежегодно продают янтарь приблизительно на десять тысяч

* Полей (лат. *mentha pulegium*, l) — разновидность мяты.

рейнских золотых купцам, которые придают ему различный наружный вид и продают его по частям. Ныне дороже всего ценится белый янтарь, так как он обладает замечательным запахом, чрезвычайно эффективен при лечении болезней, а также потому, что реже встречается. Затем идет темно-желтый прозрачный и цвета фалернского вина и, наконец, беловатый, обладающий нежностью сваренного меда; остальные виды ценятся намного меньше, и более крупные куски янтаря стоят дороже, чем равное им по весу множество маленьких кусочков.

[Глава 13]

[О том, что в некоторых местностях янтарь добывают не с помощью сетчатых сумок, но другим способом. И какие различия существуют между этими видами янтаря]

А в остальных местностях, на берега которых море тоже выбрасывает янтарь, его редко черпают сетчатыми сумками, но собирают, когда выброшенный волнами янтарь остается на сухом песке. Или, когда море успокоится, поднимают со дна застрявшие в фашинах более крупные куски янтаря. Или извлекают его из взятого

на побережье песка, так как некогда на выброшенный волнами янтарь не обратили никакого внимания, и он был засыпан песком; а недавно его, как и на побережье близ Данцига¹, начали выкапывать. Следовательно, не совсем ложно предположение, что янтарь представляет собой ископаемое вещество, о чем пишет Филемон², и добывается в двух местах Скифии. И действительно, область за Вистулой одни греки, среди которых, кажется, был даже Ксенократ³, называли Скифией, другие — Сарматией. Но то, что тот же Филемон пишет, будто в одном месте добывают белый и воскового цвета янтарь, а в другом — темно-желтый, не соответствует истине. Ведь в тех же самых местах находят янтарь всех цветов, то есть белый, беловатый, восковый, темно-желтый, фалернский, а также напоминающий цвет сваренного меда, пепельно-серый, который не редко представляется грубым из-за морской соли, которую он впитал. Из них темно-желтый и фалернский янтарь по большей части прозрачны, и в них иногда просматриваются или маленькие крылатые насекомые (мухи, комары, пчелы), или маленькие полевые создания (красные личинки муравьев, пауки, ящерицы, змейки, о которых мы знаем из стихов Марциала⁴, или водоплавающие, например небольшие рыбки, а также части маленьких животных (крылья мух, икринки рыб), или неодушевленные предметы (стебли травы, листочки растений) — все они или влетали в жидкую смолу,

когда она вытекала из земли, или вползали и натыкались на нее, или, когда она уже вытекла в море, а они плавали на поверхности и, окруженные смолой, вместе с ней превратились в камень.

Янтарь различается также и по вкусу. Приятным вкусом обладает белый янтарь, смешанный с жиром, менее приятный вкус имеет янтарь других сортов. Различается янтарь и запахом. В то время как янтарь всех остальных цветов обладает приятным запахом, напоминающим запах миртовой ягоды, белый янтарь по запаху превосходит все сорта янтаря. Действительно, когда мы во время чумы обычно окуриваем помещения осколками янтаря, то его запах продолжает держаться в течение трех дней. С другой стороны, янтарь очень редко встречается в мягком состоянии, а [244] по большей части — в твердом, но все же он обладает намного меньшей твердостью, чем камень. К тому же любой янтарь — легкий, но самый белый янтарь в то же время и самый легкий, подобно тому материалу, из которого изготавливают используемые нами игральные кости.

Кроме того, искусный мастер может придать янтарю различную форму. Ведь из янтаря любого цвета изготавливают четки для отсчета молитв, перстни, небольшие сосуды, изображения как предметов, так и людей. Но более всего ценятся изображения людей, изготовленные из белого янтаря. Некогда, как пишет Плиний, римляне любили их до такой степени, что сколь бы маленьким ни было изо-

бражение из белого янтаря, по стоимости оно намного превосходило изображения из темно-желтого и фалернского⁵. Ведь подобно тому, как мы ценим белизну и качество белого янтаря, и римляне предпочитали его другим сортам за его красоту, прозрачность⁶ и легкость. И только из белого янтаря изготавливают игральные кости, так что они очень похожи на те, что сделаны из кости животных.

[Глава 14]

[Результаты применения различных видов янтаря, а также его свойства, используемые в медицине]

Если янтарь поднести к огню, то он раскаляется и горит подобно другим видам смолы. По этой причине древние пруссы, которых Корнелий Тацит называет эстиями¹, использовали его для огня вместо древесины. Разогретый же трением янтарь притягивает к себе и удерживает, словно магнит железо, перышки, мякину, листья и другие легкие и небольшие предметы. И даже, согласно Теофрасту, привлекает к себе размельченный базилик, а также притягивает металлические опилки и обладает, как пишут некоторые, свойством линкурия. А когда оставшиеся после шлифовки крошки янтаря подожгут, то они взлетают вверх подобно пороху, с помощью которого бомбарды

стреляют ядрами. Если кусок янтаря потереть пальцами, то в нем возникает какая-то тепловая сила, превышающая ту, которая получается, если янтарь потереть грубой тканью, древесиной, камнем, железом и другими твердыми предметами. Недавно на этой стороне устья Вистулы, на побережье около Пуцки, был выкопан кусок янтаря пепельно-серого цвета. После того как его потерли железом, он поднял и притянул к себе лежавшие на земле листья, когда его держали в руке на расстоянии двух футов от них.

Вообще, янтарь находит разнообразное применение. Ведь его крупницы используются в воскурениях вместо благовоний. А индусы предпочитают применять его, чтобы освежить зловонный или заразный воздух, а также используют его в светильниках, чтобы они дольше и ярче светили. Те же самые крупницы, отделенные при обработке цельного куска, варятся в масле таким образом, что они снова сливаются в один кусок. Африканские племена, сжигающие покойников, бросают янтарь в погребальный костер. А при изготовлении черной краски для печатания книг к ней примешивают янтарь².

Что же касается применения янтаря в медицине, то он обладает свойством мази. Кроме того, если его принять внутрь, то он останавливает кровотечение, где бы оно ни происходило, прекращает рвоту и понос, избавляет от истечений жидкости, которая раздражает язвы, излечивает от насморка, а также противодействует заболева-

ниям миндалевидных желез и горла, так как он укрепляет внутренние органы и разные части тела. А так как янтарь имеет приятный запах, то он полезен для сердца и помогает при сердцебиении. Кроме того, благовонное воскурение белого янтаря прекращает эпилептический припадок. Вот все о европейском [245] янтаре.

[Глава 15]

[Об африканском и азиатском янтаре.

А также об амбре естественной и искусственной]

Теперь я перехожу к африканскому янтарю. Однако о месте, где он появляется, писатели не соглашаются даже между собой. Так, Никий писал¹, что янтарь зарождается в Египте таким же образом, как и в Европе, а Теофраст — что в Эфиопии²; некоторые полагают, как писал Ксенократ, что в Нумидии³. Асаруб⁴, который жил во времена Плиния, сообщил, что у Атлантического моря есть озеро Кефисиды, которое мавры называют Электр, и что из этого озера появляется согретый солнцем янтарь, струющийся из ила. Мнесий⁵ писал, что таким же способом рождается янтарь в африканском озере у Сикиона, из которого вытекает река Кратис. Теопомп⁶ говорит, что янтарь собирают в болоте близ Большого Сирта. Но он утверждал, что

янтарь представляет собой древесный сок. Достоверно известно, что янтарь в Африке добывается, но в каком именно месте — мне неизвестно. Я получил доставленный оттуда необработанный кусок этого прозрачного янтаря темно-желтого цвета, хотя он и был разбит.

И Азия также не лишена янтаря: ведь Никий⁷ пишет, что янтарь находят в Сирии, но места не указывает. Пселл⁸ говорит, что в Аравии Счастливой, поблизости от приморского городка по названию Сихри, находят янтарь беловатого цвета. То же самое говорит Никий⁹ об Индии, но точного места не называет. Пселл же называет местность Силахит и говорит, что янтарь там темно-желтого цвета. Но, как было сказано, и арабский, и индийский янтарь мавры называют амброй. Серапион утверждает, что амбра появляется из земли, которая находится под морем, подобно тому, как из земли, выступающей из моря, появляются грибы; и что отчасти амбру морские волны и бури выбрасывают вместе с камешками на побережье, где ее и собирают; отчасти амбру проглатывают рыбы, из которых ее и извлекают. Правда, амбра, найденная в желудках рыб, — плохая; лучшего качества амбра, которую находят у шипов на спине. Но более правильно, полагают Авиценна и Пселл, что амбра изливается в море из источников, хотя ни тот ни другой не отрицают, что ее находят в рыбах¹⁰. А М[арк] Павел Венецианский считает амбру, найденную в чреве китов близ острова Мадагаскар,

случайной находкой, хотя мне неизвестно, чтобы янтарь находили в наших рыбах. Итак, азиатский янтарь, как и европейский, стекает в море из источников и, став там твердым, выбрасывается волнами на побережье. Но к нам его не доставляют, а заменяют пахнущей мускусом и цибетом искусственной амброй. Ее изготавливают или из бензоя, белого воска молодого пчелиного роя, гнили ясеня, древесного мха, или из стиракса, ладана, веток бальзамного дерева с добавлением к обоим составам мускуса и цибета, а также розовой воды. Но обман легко обнаруживается. Ведь естественная амбра размягчается в воде не так быстро, как искусственная, а также отличается от нее цветом и запахом. Вот так обстоит дело с янтарем.

[Глава 16]

[О комках плотного битума, камнях и геммах]

Там, где Вистула отклоняется влево, на побережье Пуцкого залива, недалеко от так называемого Оливского аббатства, находят достаточно твердые комки плотного битума размером приблизительно с куриное яйцо. Из них одни золотисто-желтые, другие пепельно-серые, иногда красноватые, а иногда другого цвета, но все они имеют неприятный запах и горят, если их поджечь.

Из них вырастают бледные деревца, очевидно, дуба или самшита высотой от трех до четырех пядей, которые пахнут рыбой. [246] Они лишены корней и прилегают к комкам, словно к плоским чашкам, которым греки дали название *Λεπάδας**. Кажется, что это именно такие камни, из которых в море, как пишет Теофраст, вырастают дубы и ели¹. Хотя он говорит, что те же самые деревья вырастают и на раковинах устриц. Очевидно, такого рода деревца могут питаться от битуминозных камней, но вряд ли вероятно, чтобы они могли получать питание от устриц.

Анатахат², который пахнет миррой, когда горит, представляет собой либо янтарь, либо битуминозный камень другого цвета.

И драгоценный камень ароматит³, названный так за превосходный запах (ведь он также пахнет миррой), состоит из битума. По словам Плиния, он рождается в Аравии, но также и в Египте около Фил⁴; он везде каменистый, по цвету и запаху подобен мирре, вследствие чего весьма популярен у цариц.

Подобным образом и драгоценный камень миррит, кажется, является битуминозным, имеет цвет мирры, но по внешнему виду ничуть не похож на гемму, обладает благовонным запахом, а если его потереть, то даже издает запах нарда⁵.

* Лепас, лепадос (др.-греч. *λεπάς, λεπάδος, ή*) — блюдце.

Этого же рода и дзантена⁶, потому что и мягкая, подобно воску, и душистая. Демокрит сообщает, что она рождается в Мидии, имеет цвет электра, и если ее растереть в пальмовом вине с шафраном, то она размягчается, подобно воску, и очень приятно пахнет⁷.

В настоящее время также изготавливают геммы из неокрашенного янтаря. Некогда для этой цели использовали янтарь, окрашенный корневищем анхузы⁸. Таким, кажется, был баптес, который выделялся очень приятным запахом и получил свое название от окрашивания^{*}, хотя Плиний не разъясняет, какого цвета был окрашенный камень⁹.

И такого же рода, как писал Мегасфен¹⁰, были и выкопанные в Индии камни, которые имели цвет ладана, а на вкус были слаще инжира или меда. Отсюда мы понимаем, почему белый янтарь сладок, а иногда и по цвету весьма напоминает ладан. Эти камни Плиний причислил к геммам под названием «либанохрон»¹¹.

И даже атидзоя¹² (о которой Демокрит сообщает, что она рождается в Индии и Персиде, а также на горе Иде сверкает серебряным блеском, величиной в три пальца, имеет чечевицеобразную форму и приятный запах) представляет собой битуминозную гемму. В самом деле, откуда у этого камня мог бы появиться такой запах, если бы он не был битуминозным?

* Бапто (др.-греч. βάπτω) — погружать, окрашивать.

Наконец, такого же рода и камень катохит* из Корсики, который при прикосновении прилипает к руке, словно камедь (отсюда и его название), и липара¹³, воскурение которой привлекает всех животных. Ведь и тот и другой камень — жирные, причем свое название «липара» камень получил по этой причине**. Действительно, жирность янтаря, особенно не полированного, а естественного, воспринимается на ощупь, а если его долго сжимать руками, то он немного к ним прилипает. Вызывает сомнение, что, собственно, представляет собой драгоценный камень мирсинит, который имеет цвет меда и запах мирта, ведь янтарю свойствен цвет меда, но не запах мирта.

[Глава 17]

[О названиях, видах и свойствах гальциония]

Теперь, прежде чем покинуть море, я поговорю о некоторых других его творениях. Так как морская вода — соленая, то из ее пены, смешанной с мельчайшими соринками [247] застывает гальционий. Он получил свое название

* Катохит (др.-греч. κάτ-οχος 2) — прочно удерживающий.

** Липарос (др.-греч. λίπαρός 3) — жирный.

от птицы, которую греки называют «галкиона», а римляне «альцедона»*, по той причине, что из плавающего по поверхности моря гальциония эти птицы создают свои гнезда. По мнению Диоскорида и Галена, существует пять видов гальциония¹. Первый внешне похож на губку, но плотный и тяжелый, издает запах тухлой рыбы, встречается в большом количестве на побережьях. Второй вид имеет довольно длинную форму, весь пористый, с гладкой поверхностью, по запаху напоминает водоросли. Третий — по форме скорее подобен червецу, а цветом — пурпурной улитке, но мягкий, его называют милетским гальционием. Четвертый похож на запачканную жиром шерсть, весь пористый, с гладкой поверхностью. Кажется, что пятый вид похож на гриб, так как он легкий, а внутри — на пемзу, так как шероховатый; он едкий, но лишен запаха.

В очень большом количестве, как пишет Диоскорид, его находят на острове Бесбик в Пропонтиде и на родном языке называют его «άλός ἄχνη», то есть «пена моря». Этим именем теперь называют любой гальционий, кроме кругловатого, который мы из-за его формы обычно называем морским шаром. Последний вид не только, как остальные, устраняет и посредством испарения разделяет, но, будучи очень горячим, разъедает кожу и удаляет волосы.

* Галкиона, или ал(ь)циона (др.-греч. ἀλκυών, ὄνος, ἦ) — зимородок; ал(ь)цедона (лат. alcedo, inis, f) — зимородок.

[Глава 18]

[Об адарке¹ и спонгите²]

Гальционию близка по свойствам адарка, которая также называется «каламохнус», то есть тростниковая пена. Ведь она, словно болотный гальционий, рождается в засушливое время около тростника и мелкого хвороста во влажных и болотистых местах. Соленовата на вкус и по цвету напоминает выцвет Асского камня³, во всем остальном она представляет собой мягкий и пористый гальционий. Адарка чрезвычайно горячая и едкая; поэтому она не используется в медицине сама в чистом виде, но только в смеси с другими веществами, которые ослабляют силу ее воздействия, и только для наружного применения. Губчатый же камень, или спонгит, находят обычно в губках, по этой причине он и получил свое название. Он перфорирован, подобно раковине улитки, причем с обеих сторон. Выпитый с вином, он растворяет камни в почках и поэтому называется теколитом⁴. И хотя ни одно из этих трех веществ не рождается в земле, тем не менее я счел необходимым разъяснить их свойства: во-первых, потому, что два последних состоят из соленого сока, а во-вторых, потому что Теофраст называет гальционий пемзой⁵, а Плиний причисляет спонгит к геммам⁶, так как прочитал, что он является камнем.

[Глава 19]

[Какие названия коралла существуют,
что он собой представляет, его разновидности
и возможности применения в медицине]

Но как из жирного сока, который изливается в море, возникает янтарь, а из солёного, представляющего собой собственный продукт моря, гальционий, так из того вещества, которое превращается в камень, возникает красный коралл, или, как его именует Теофраст, «куралл»¹. Другие авторы называют его литодендрон*, отчасти потому, что он, с одной стороны, похож на камень, а с другой — на деревцо. По этой причине его также называли дендритом². Ведь, как показывает само вещество, он представляет собой находящийся под морской водой зеленый и мягкий куст, с плодами, по виду и величине напоминающими ягоды натурального кизилового дерева, такие же мягкие, но белые. Но, срезанные, они на воздухе тотчас же затвердевают. Об этом искусно написал Овидий:

*Также кораллы: они, когда прикоснется к ним воздух,
Тоже твердеют, — в воде они были растением мягким³.*

* Литодендрон (др.-греч. λίθος, ου, ό — камень, δένδρον, ου τό — дерево). Букв. — «каменное дерево».

[248] Так как действительно коралл обычно превращается в камень, если его вынести на воздух, то его называют горгонией⁴. Ведь, по мнению поэтов, Горгоны были обращены в камни. Итак, Плиний в книге «О драгоценных камнях» пишет, что горгония есть не что иное, как коралл, названный так потому, что он приобрел твердость камня. Однако персы, как пишет Плиний, называют его «иакэ»⁵.

Коралл бывает различного цвета, подобно тем камням, которые затвердевают из такого рода сока в земле. Таким образом, в зависимости от цвета сока коралл может быть красным, красноватым, белым, черным, наконец, зеленоватым. Все же любой коралл, прежде чем его извлекли сетью или срезали железным орудием, кажется, был зеленым, как я уже сказал. Однако же как камень, возникший из соков различного цвета, имеет разные оттенки, так иногда на стволе одного коралла вырастают ветви отчасти красные, отчасти белые, отчасти черные, отчасти другого цвета. Но черный коралл, как сообщает Диоскорид⁶, одни авторы назвали антипатом⁷, другие, как говорит Юба⁸, — локоном Исиды. На вкус коралл умеренно вяжущий и пахнет почти как морские водоросли. Некоторые кораллы твердые, как галльский, другие — мягкие, как кампанский и эритрейский, который мягче. Любой коралл при падении разбивается на куски. Кроме того, один коралл — плотный, другой — пористый, третий — шероховатый, у одного много ветвей, у другого мало.

Коралл рождается во многих местах: около Оркадских островов, которые расположены к северу от Британии, в Этрусском заливе у Грависков, в Кампанском заливе напротив Неаполя, в Сицилийском заливе близ Гелии и Дрепанума, в Африканском заливе около Эритры, в Персидском море, в Красном море у Троглодитовых островов находят черный коралл.

Мы носим просверленные ягоды коралла для украшения, а также с их помощью отсчитываем число молитв. Не меньше ценят коралл и индусы как в качестве украшения, так и в религиозном отношении, ибо, как пишет Плиний, их прорицатели и гадалки считают, что ношение этих религиозных украшений, прежде всего, отвращает от опасностей⁹, и любят использовать их и в качестве украшения, и как религиозный символ. И кораллис, о котором Плиний говорит, что он похож на вишню, и который он (не знаю, кому он следовал) причислил к геммам, кажется, есть не что иное, как ягода коралла. Простой же народ убежден, что ношение подвешенных на шее веточек коралла предохраняет младенцев и подростков от злых чар. Галлы украшают кораллами мечи, щиты и шлемы.

Применяемый в медицине коралл сушит и охлаждает, а также действует как вяжущее средство. Если выпить коралл с водой, то он излечивает от кровохаркания и от спазмов в желудке. Медики предпочитают красный коралл, так как он пахнет водорослями, легко растирается, равномерно застывает и ветвистый.

[Глава 20]

[О растениях, которые возникают в море из превращающегося в камень сока]

Кроме того, и в других местах в море возникают растения из превращающегося в камень сока. Так, по ту сторону Геркулесовых столбов находят тимьян и кусты, по виду похожие на лавр и другие растения; в Индийском море — камыши и тростники, в Красном — грибы. Отчасти по мнению Теофраста¹, а также Плиния, все они окаменели, после того как были выброшены из моря². Этот род представляет каламит³, [249] названный так от слова «κάλαμος»*, и сирингит⁴, похожий на сочленение тростниковой свирели с выдолбленным насквозь отверстием**. Сюда следует добавить фицит⁵, названный так по сходству с морскими водорослями***. Но об этом достаточно. Теперь я буду говорить о камнях, которые рождаются в земле.

* Каламос (др.-греч. κάλαμος, ου, ό) — камыш, тростник.

** Сиринга (др.-греч. σῦριγξ, ἰγγος ἦ) — свирель.

*** Фицит (лат. *Phycites* от др.-греч. φύκος (фюкос) — водоросли, морская трава.

Список сокращений, использованных при составлении комментариев

ММ [*Dioscorides*] *Pedanius Dioscorides of Anazarbus. De Materia Medica* / transl. by Lile Y. Beck. Hildesheim- Zürich-New York : Olms-Weidmann, 2005.

НН *Pliny. Natural History in ten volumes / With an English translation* by D. E. Echholz. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1989.

Примечания

[Глава 1]

¹ Нафта (лат. *naphtha*) — наименование, употребляемое, согласно Агриколе, вавилонянами для обозначения жидкого битума. Более подробно см. далее в тексте.

² Камфора (лат. *camphora*) — вещество, получаемое из древесины или смолы; у Агриколы — название битуминозного вещества, происходящего из Индии.

³ Мальта (лат. *maltha*) — густая вязкая разновидность нефти.

⁴ Писсасфальт — согласно Агриколе, разновидность твердого битума.

⁵ Гагат (др.-греч. γαγάτης; лат. *gagates*) — осадочная горная порода, разновидность каменного угля. Агрикола называет этим словом вид твердого битума.

⁶ Самофракийская гемма (лат. *Gemma Samothracia*) и фракийский камень (лат. *Lapis Thracius*) — названия каменного угля, употреблявшиеся древними и средневековыми авторами. Встречаются в текстах Плиния Старшего (См.: NH XXXIII, 30: 94, XXXVII, 67: 181) и Педания Diosкорида (См.: MM V, 147).

⁷ Обсидиан — камень вулканического происхождения, магматическая горная порода, представляющая собой природное вулканическое стекло.

⁸ Имеется в виду Книга XXXVII «Естественной истории» Плиния Старшего под названием «Драгоценные камни и изделия из них».

⁹ Петролеум (лат. *petroleum* от *petra*, *ae*, (от др.-греч. πέτρα, ας ή) — камень и *oleum*, *i* — масло). Букв. — каменное, или горное, масло.

¹⁰ Мавры — название в средневековой Западной Европе арабов и берберов, мусульманского населения Пиренейского полуострова и западной части Северной Африки.

[Глава 2]

¹ Аверроэс (лат. *Averroes*) — латинизированное имя арабского философа и врача Ибн Рушда (Рошда; полное имя — Абуль Валид Мухаммад ибн Ахмад ибн Рушд; 1126—1198). Об амбре и камфоре у Аверроэса см.: [*Averroes*] *Decimum volumen. Averrois Cordubensis. Colliget. Libri VII. Venetis, 1552. P. 57 recto. Cap. 56. De rebus marinis.*

² Серапион (лат. *Serapion*) — имя нескольких арабских врачей. В данном случае речь идет о Серапионе Младшем (Ибн Сераби, XII — XIII вв.), авторе медицинского трактата «О простых лекарствах» (на латыни работа выходила под названиями *De medicamentis simplicibus* и *De simplicibus medicinis*). В настоящем издании используется [*Serapion*] *Insignium Medicorum, Ioan. Serapionis Arabis de Simplicibus Medicinis opus praeclarum et ingens. Argentorati, 1531. О камфоре у Серапиона см.: Ibid. P. 228. Cap. 334. De camphora.*

³ Пастилки — круглые или овальные лепешки.

⁴ Авиценна (лат. *Avicenna*) — латинизированное имя персидского ученого, философа и врача Ибн Сины (полное имя — Абу Али Хусейн ибн Абдуллах ибн аль-Хасан ибн Али ибн Сина; 980—1037). Свои взгляды на природу и медицинское применение янтаря и камфоры Авиценна изложил в фундаментальном сочинении «Канон врачебной науки», многократно издававшемся в латинском переводе (*Libri canonis*). Однако об основаниях сопоставления янтаря и камфоры у Авиценны судить сложно, так как под янтарец, именуемым *кахруба*, или *карабе* (*carabe/karabe* в латинских изданиях), он понимает камедь осокоря (черного тополя или румского ореха, джавз руми), состоящую

«из разреженного землистого и теплого и водянистого [вещества]». См.: *Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки.* К. 2. Изд. второе. Ташкент, 1982. С. 326.

⁵ У Агриколы — *iuniores Graeci*.

⁶ Камедь — загустевший или застывший сок, вытекающий из природных или искусственно произведенных трещин некоторых растений.

⁷ Лакрима (др.-греч. δάκρυα, лат. *lachrymae*) — «слезы» или капли. Об использовании в качестве термина см. настоящее издание, с. 48—49.

⁸ Ферула (лат. *ferula*) — многолетнее травянистое растение семейства зонтичных часто с толстым и высоким стеблем.

⁹ То есть изготавливать искусственную камфору.

¹⁰ Мирра (др.-греч. μύρρα) — здесь смола, получаемая из растения, также называемого миррой (Коммифора мирровая, лат. *Commiphora myrrha*).

¹¹ Бделий (лат. *commiphora wightii*, или *commiphora mukul*) — камедь винной пальмы, используемая для изготовления благовоний и лекарств.

¹² Бензой (лат. *benzoum*) — эфирное масло, получаемое из смолы деревьев семейства стираксовых.

¹³ Фимиам (др.-греч. θυμίαμα, ατος τό) — ароматическая смола, под которой часто подразумевают ладанную смолу, получаемую из Ладанного дерева.

¹⁴ Стиракс (лат. *styrax* от др.-греч. στύραξ, ἄκος ὁ) — бензойная смола, получаемая из одноименного рода небольших деревьев или крупных кустарников.

¹⁵ Галмей (лат. от др.-греч. *cadmia*) — руда, состоящая из кремнезема, окиси цинка и воды.

¹⁶ Одним из наиболее авторитетных авторов, утверждавших, что янтарь является застывшим соком черного тополя, является Педаний Диоскорид (др.-греч. Πεδάνιος Διοσκορίδης; ок. 40 — ок. 90),

древнегреческий врач, автор одного из самых авторитетных собранных рецептов лекарственных препаратов под названием «О лекарственных веществах» (*De Materia Medica*).

¹⁷ *Serapion*. Op. cit.

¹⁸ Михаил Пселл (греч. Μιχαήλ Ψελλός; лат. *Michael Psellus*; 1018 — после 1078) — византийский монах, ученый, богослов. См.: *Pselius M. Philosophica Minora* / ed. J. M. Duffy. Stutgardiae et Lipsiae, 1992. Vol. 1.

¹⁹ Архелай (др.-греч. Αρχέλαος; ? –17) — Архелай Филопатор, царь Каппадокии с 36 г. до н.э. по 17 г. н.э. Агрикола имеет в виду сведения, приведенные Плинием: «Несомненно, что янтарь есть (рождается. — *И. П.*) также в Индии. Архелай, который царствовал в Каппадокии, передает, что его (янтарь. — *И. П.*) доставляют оттуда в необработанном виде с прилипшей к нему сосновой корой и обрабатывают, сварив в сале молочного поросенка». NH XXXVII, 11: 46.

²⁰ Лодовико, или Лудовико, ди Вартема (*Ludovico di Varthema; Ludwig Werthmann*; у Агриколы: *Ludovicus Vertomannus*; ок. 1470—1517) — итальянский путешественник, выходец из Болоньи, известный тем, что первым из христиан побывал в священных городах ислама под видом паломника. Вартема посетил Египет, Йемен, Индию, берега Восточной Африки. Описание его путешествий, на которое ссылается Агрикола (*Itinerario de Ludouico de Varthema Bolognese nello Egipto, nella Surria, nella Arabia deserta & felice, nella Persia, nella India, & nella Ethiopia...* Roma, 1510), впервые вышло в Риме в 1510 году и затем неоднократно переиздавалось. С. 175

²¹ Марко Поло (лат. *Marcus Paulus Venetus*; 1254—1324) — итальянский купец и путешественник. Речь идет об описании Суматры (у Поло — Малой Явы) в «Книге о разнообразии мира» (другие названия: «Книга чудес света», «Книга Марко Поло»).

²² Рута, рута душистая, или рута пахучая (лат. *Ruta graveolens*) — полукустарник с сильным запахом.

²³ То есть действует на голову. Считалось, что камфора оказывает лечебное действие на кожу головы, волосы и улучшает деятельность головного мозга.

[Глава 3]

¹ См.: NH XXXV, 51: 178.

² См.: MM I, 73: 1.

³ В тексте: *De natura eorum quae effluunt ex terra*. Сочинение Агриколы, о котором идет речь, было опубликовано вместе с работой «О природе ископаемых» (*De natura fossilium*) в издании 1546 года под названием «О происхождении и причинах возникновения подземных веществ» (*De ortu et causis subterraneorum*).

⁴ Теопомп (Феопомп; др.-греч. Θεόπομπος; 378—305 до н.э.) — древнегреческий историк и оратор. На его сочинения неоднократно ссылается Плиний. В данном случае см.: NH II, 110: 237.

⁵ См.: NH XXIV, 25: 41.

⁶ Посидоний (др.-греч. Ποσειδώνιος; 139/135 г. до н.э. — 50/51 г. до н.э.) — древнегреческий историк, философ и географ.

⁷ Семирамида — ассирийская царица Шаммурамат (вавилонянка), жена царя Шамшиадада V (824—810 гг. до н.э.). После смерти супруга в течение пяти лет правила при малолетнем сыне Ададнерари III, сменившем ее на престоле в 805 г. до н.э. Имя Семирамиды окружено множеством легенд. Согласно одной из них, во время своего царствования она построила мощные укрепления вокруг Вавилона. NH XXXV, 51: 182.

⁸ См.: NH XXXV, 51: 182.

[Глава 4]

¹ Гален (др.-греч. Γαληνός; 129/131 — ок. 200/217) — римский врач и философ греческого происхождения. См.: [*Galenus*] *Claudii Galeni De simplicium medicamentorum*. Lugduni, 1547. XII 17.

² Теофраст (Феофраст; др.-греч. Θεόφραστος; ок. 307 г. до н.э. — между 288 и 285 гг. до н.э.) — древнегреческий философ и ученый, представитель школы перипатетиков. Среди многочисленных работ Теофраста есть небольшое минералогическое сочинение «О камнях» (*Περὶ λίθων*; *De lapidibus*), на которое неоднократно ссылается Агрикола. В данном случае см.: *Theophrastus On Stones*. Ohio, 1956. 15—16.

³ Нем. *Steinkohle* — «каменный уголь», образовано из двух слов *Stein* — «камень» и *Kohle* — «уголь».

⁴ См.: ММ V, 128: 2. У Диоскорида гагат отождествляется с лигнитом: «Дым от него (гагата, лигнита. — *И. П.*), если его поджечь, отгоняет змей; он сочетается с лекарствами, которые назначаются при подагре. Он встречается в Ликии, где его находят вдоль устья одной из рек, которая впадает в море. Это место называется Гагаи».

⁵ Стефан Византийский (др.-греч. Στέφανος ὁ Βυζάντιος; 527—565) — философ-неоплатоник, представитель Александрийской школы. В составленном им этногеографическом словаре «Описание народов» (*Ethnica*), на который ссылается Агрикола, представлены многочисленные извлечения из впоследствии утраченных сочинений греческих и латинских авторов.

⁶ Фокион Грамматик (лат. *Phokion Grammaticus*)

⁷ См.: NH V, 28: 100; XXXVI, 34: 141.

⁸ Никандр из Колофона (др.-греч. Νικάνδρος ὁ Κολοφώνιος; II в. до н.э.) — древнегреческий поэт, грамматик и врач. Почти все сочинения Никандра утрачены, до наших дней дошли лишь два из области медицины: «Териака» (*Theriaka*; об укусах ядовитых животных) и «Алексифармака» (*Alexipharmaka*; о ядах и противоядиях). Цитируется в «Естественной истории» Плиния.

⁹ Страбон (др.-греч. Στράβων; ок. 64/63 до н.э. — ок. 23/24 н.э.) — древнегреческий историк и географ. До наших дней дошла его «География», состоящая из семнадцати книг. У Страбона в описании Месопотамии упоминается камень гангитид. См.: *Страбон. География* в 17 книгах. Л., 1964. XVI, 1: 24.

¹⁰ См.: NH XXXVII, 67: 181. «...Камень самофракийский добывается на острове, от имени которого он получил свое название; он черный, легкий и напоминает дерево (древесину — *И. П.*).

¹¹ См. у Псевдо-Аристотеля: *Pseudo-Aristotle. De mirabilibus auscultationibus*. Oxford, 1999. 115, 841b.

¹² См.: *Theophrastus*. Op. cit. 13. 47—48. По описанию Теофраста, спин находят в шахтах (копях). Если его разрезать на кусочки, собрать их в горстку и выставить на солнце, они вспыхнут пламенем. Это произойдет еще быстрее, если их сбрызнуть водой.

¹³ Обсидий, или Обсий, — имя римлянина, впервые обнаружившего данную разновидность битума. Упоминается Плинием. См.: NH XXXVII, 65: 177.

[Глава 5]

¹ См. у Галена: [*Galenus*] Op. cit. XII: 203.

² Данная цитата без точной ссылки приведена в тексте Агриколы.

³ См.: MM V, 160: 1—2. «1. Что касается земли ампелитис (*ambelitis*), называемой некоторыми лекарственной, которая возникает в Селевкии (*Seleucia*) в Сирии, то она, несомненно, черного цвета, напоминающая вытянутые кусочки древесного угля, склонная к расщеплению на мелкие кусочки, с явным блеском. Более того, быстро растворяется, если, растирая ее в порошок, добавить немного масла. Недопустимо суждение, что она светлая, похожая на пепел и нерастворимая. 2. Она обладает расслабляющими и охлаждающими свойствами. Ее используют для очерчивания век и окрашивания ресниц, также для окрашивания волос и для смазывания виноградной лозы на стадии почкования, так как убивает появляющихся на ней гусениц».

⁴ См.: [*Galenus*] Op. cit. XII: 187.

⁵ См.: NH XXXV, 56: 194.

⁶ См.: Ссылка на Посидония у Страбона: *Страбон*. Указ. соч. VII, 5: 8.

⁷ См.: [*Nicander*] *Nicandri Theriaca et Alexipharmaca*. Florentiae, 1764. 37. P. 23.

⁸ Гай Юлий Солин (лат. *Gaius Julius Solinus*; середина III в.) — автор географического сочинения «Собрание достойных упоминания вещей» (*Collectanea rerum memorabilium*), на которое в данном случае ссылается Агрикола. *Solinus G. J. Collectanea rerum memorabilium*. Berolini, 1864. Cap. XXV.

⁹ См.: ММ V, 128: 1. Диоскорид о гагате или лигните.

¹⁰ См.: NH XXXVI, 34: 141.

¹¹ Часто приводимая в литературе Средневековья и Возрождения ссылка на Эвакса Мавра (лат. *Euax Maurus*), мифического царя Аравии, которому приписывалось авторство первого лапидария, названного «Лапидарий царя Эвакса». Краткую информацию о нем см.: *Amato E. Euax // Encyclopedia of Ancient Natural Scientists: The Greek Tradition and its Many Heirs. London and New York, 2009. P. 303.*

¹² См.: [Nicander] Op. cit. 45. P. 23.

¹³ См.: ММ V, 129. «Камень, называемый «фракийским», образуется в Синтии, в реке под названием Понтос. Он обладает теми же свойствами, что и лигнит. Сообщают, что он еще лучше горит сбрызнутой водой и загущает от масла; то же происходит и с асфальтом».

¹⁴ См.: *Pseudo-Aristotle. Op. cit. 115, 841b2.*

¹⁵ См.: [Nicander] Ibid.

¹⁶ См.: NH XXXVI, 66: 196.

¹⁷ Плиний упоминает четырех слонов из обсидиана, которых римский император Октавиан Август (лат. *Octavianus Augustus*; 63 до н.э. — 14 г.н. э.) велел поставить в храме Согласия в Риме. См.: NH, XXXVI, 66: 196.

¹⁸ Плиний пишет, что император Тиберий (Тиберий Юлий Цезарь Август; *Tiberius Julius Caesar Augustus*; 42 г. до н.э. — 37 г.н. э.) вернул населению Гелиополя обсидиановое изваяние Менелая, которое было найдено среди вещей, оставленных одним из префектов Египта. См.: NH XXXVI, 66: 197.

¹⁹ Ксенократ (др.-греч. Ξενοκράτης) — современник Плиния, упоминаемый в «Естественной истории», автор сочинения «Литогномон» или «Знатоки камней» (Λιθογνώμων).

[Глава 6]

¹ См.: *Solinus. Op. cit. Cap. XXII.*

² Седуны (*Seduni*) — альпийское племя в кельтской Галлии.

³ Нем. *ober* — «над» и *Birke* — «береза».

⁴ Мюндер (Минден; *Münder*; *Minden*).

⁵ На угольной горе близ Цвиккау Агрикола еще в детстве наблюдал подземный угольный пожар, который он впоследствии описал в одной из своих книг (*De ortu et causis...*). Гора горела с 1476 года, и только в 1860 году пожар был потушен.

⁶ Гай Светоний Паулин (лат. *Gaius Suetonius Paulinus*; I в.н.э.). См.: NH, V, 1: 15.

⁷ Нем. *Falke* — «сокол»; в настоящее время — город Соколов в Чехии.

⁸ См.: NH XXXVI, 66: 197.

⁹ См.: *Theophrastus*. Op. cit. 16.

¹⁰ Эстии — описанные Тацитом племена, обитавшие на правом побережье Свевского (Свебского) моря.

¹¹ См.: NH XXXVI, 34: 141.

¹² См.: [*Nicander*] Op. cit. 45.

¹³ См.: MM V, 129.

¹⁴ См.: NH XXXVII, 67: 181.

¹⁵ См.: MM V, 128.

¹⁶ У Страбона — гангитид. См.: *Страбон*. Указ. соч. XVI, 1: 24.

¹⁷ См.: *Galen*. Op. cit. XII: 203.

¹⁸ См.: *Страбон*. Указ. соч. VII, 5: 8. Ссылка на Посидония.

¹⁹ См.: MM V, 160.

²⁰ См.: *Galen*. Op. cit.

²¹ См.: NH XXXVI, 67: 197.

²² См.: NH XXXVI, 67: 196.

[Глава 8]

¹ См.: [*Serapion*] Op. cit. Kap. 196. De ambra.

² Речь идет о слове «агшттайн» (*Agtstein*); встречается также в вариантах «агштайн» (*Agstein*), «айдштайн» (*Aidstein*), «аугштайн» (*Augstein*).

³ Имеется в виду слово «бернштайн» (*Bernstein*), в других вариантах — «бёрнштайн» (*Börnstein*), «бренштайн» (*Brennstein*). Название образовано от глагола «бренен» (нем. *brennen* — гореть, пылать), что подчеркивает способность янтаря загораться и гореть с приятным запахом.

⁴ *Gentarus*. Одним из первых в печатных источниках это наименование янтаря употребил лютеранский теолог и советник Прусского герцога Альбрехта (*Albrecht von Preußen / von Brandenburg-Ansbach*; 1490—1568) Иоганн Полиандер, письмо которого о янтаре и судавах, адресованное Каспару Борнеру, использовал в работе над своим сочинением Агрикола (См. вводную статью данного издания, с. 58—59). Полиандер связывает этимологию этого названия с выражением *e terra genitum* — «рожденный из земли».

[Глава 9]

¹ NH XXXVII, 11.

² Софокл (др.-греч. Σοφοκλῆς; 495—405 гг. до н.э.) — древнегреческий поэт и драматург.

³ Один из известных мифов о рождении янтаря связан с легендой о греческом герое Мелеагре (др.-греч. Μελέαγρος), сыне калидонского царя Ойнея и Алфеи, супруга Клеопатры. Ойней, собрав богатый урожай и принеся жертвы богам, забыл о богине Артемиде. Разгневанная Артемиде за это наслала на Калидон огромного свирепого вепря, который опустошал поля и убивал жителей города. Ойней собрал самых отважных героев Эллады, поставив во главе своего сына, и пообещал в награду тому, кто убьет вепря, шкуру и голову зверя. Решающий удар вепрю нанес Мелеагр, и ему по праву принадлежал почетный трофей. Однако победитель уступил награду единственной участвовавшей в охоте женщине, Атланте, поскольку она первой ранила зверя. Уязвленные этим братья матери Мелеагра отобрали награду, когда охотница возвращалась к себе домой в Аркадию. Между ними и Мелеагром завязалась ссора, в результате которой Мелеагр убил своих родственников. Когда, согласно одной из легенд, после рождения Мелеагра Алфее было пред-

сказано, что ее сын умрет, как только догорит полено в жертвенном очаге, она немедленно выхватила полено из огня и спрятала в сундук. Увидев же убитых братьев, Алфея в порыве горя бросила обгоревшее полено в огонь. Как только оно догорело, Мелеагр умер. Существует и другая версия гибели Мелеагра. После калидонской охоты не смирившаяся Артемиды вызвала жестокую войну за охотничий трофей между калидонцами и родственными им жителями Плеврона, куретами. В сражении Мелеагр убил брата своей матери Плексиппа, за что был проклят Алфеей. Обидевшись на мать, он отказался участвовать в дальнейших битвах, и куреты стали одерживать победы. Когда они были уже на стенах Калидона, раскаявшаяся мать, отец и все жители стали уговаривать героя встать на защиту города. Мелеагр перебил всех противников, но сам погиб в сражении. После смерти Мелеагра охваченная раскаянием Алфея и убитая горем жена героя, Клеопатра, наложили на себя руки. Мелеагриды (сестры Мелеагра Евримеда и Меланиппа), безутешно рыдавшие над могилой брата, были обращены Артемидой в цесарок и перенесены на остров Лерос. Слезы горящих птиц падали на землю и превращались в кусочки янтаря. Легенда о Мелеагре изложена Гомером в «Илиаде» (IX, 529—599), представлена в «Мифологической библиотеке» Аполлодора (I 8, 3). Сюжет о рождении янтаря из слез мелеагрид был включен Софоклом в трагедию, посвященную Мелеагру, которая не сохранилась. Упоминание о ней мы находим в «Естественной истории» Плиния (XXXVII, 11: 40—41).

⁴ Демострат (лат. *Demostratus*). См.: NH XXXVII, 11: 34.

⁵ Зенотем (лат. *Zenothemis*; 340—260 до н.э.) — древнегреческий писатель, автор периплов (произведений, в которых описывались морские путешествия вдоль берегов), которые он сочинял в жанре элегии. См.: NH XXXVII, 11: 34

⁶ Ложной Агрикола считает достаточно распространенную в древних и более поздних источниках версию органического происхождения янтаря из мочи рыси или другого животного путем затвердевания. Подробнее см. с. 84 настоящего издания.

⁷ Судин (др.-греч. Σουδίνης) — вавилонский математик, астроном и астролог. Упоминается в «Географии» Страбона среди четырех халдейских великих астрономов (См.: *География*. XVI, 1: 6), а также у Плиния, см.: NH XXXVII, 11: 34—35.

⁸ Метродор Скепсийский (Μητρόδωρος ὁ Σκήψιος; I в. до н.э.) — советник и друг понтийского царя Митридата VI (Μιθριδάτης; I в. до н.э.). См.: NH XXXVII, 11: 35.

⁹ См.: Ibid.

¹⁰ См.: Ibid, 11: 34.

¹¹ Ктесий Книдский (др.-греч. Κτησίας ο Κνίδιος; 2-я пол. V — нач. IV в. до н.э.) — древнегреческий историк. Главное сочинение — так называемая «Персика» (Περσικά), «Книга о Персии», или «История Персии». Оказавшись в Персии в плену, Ктесий исполнял обязанности придворного врача при Артаксерксе II. См.: Ibid.

¹² Тацит Публий Корнелий (лат. *Tacitus Publius Cornelius*; ок. 55 — ок. 120) — один из самых авторитетных древнеримских историков. Речь идет о следующем фрагменте: «Но вопросом о природе его (янтаря. — *И.П.*) и как он возникает, они, будучи варварами, не задавались и ничего об этом не знают; ведь он долгое время лежал вместе со всем, что выбрасывает море, пока ему не дала имени страсть к роскоши» (См.: *Тацит Публий Корнелий*. О происхождении германцев и местоположении Германии // Соч. в двух томах. Т. 1 : *Анналы*. Малые произведения. Л., 1969. 45). Далее Тацит пишет о природе янтаря: «Однако нетрудно понять, что это — древесный сок, потому что в янтаре очень часто просвечивают некоторые ползающие по земле или крылатые существа; завязнув в жидкости, они впоследствии оказались заключенными в ней, превратившейся в твердое вещество. Таким образом, я склонен предполагать, что на островах и на землях Запада находятся дубравы и рощи, подобные тем сокровенным лесам на Востоке, где сочатся благовония и бальзамы; из произрастающих в них деревьев соседние лучи солнца выжимают обильный сок, и он стекает в ближайшее море и силою бурь выносятся

на противоположные берега. При поднесении к янтарю, ради познания его свойств, огня он вспыхивает как факел, вслед за чем расплавляется, словно смола или камедь» (Там же).

¹³ См.: NH XXXVII, 11: 39.

¹⁴ Или капли. См.: *Аристотель*. Метеорология // Сочинения : в 4 т. М., 1981. Т. 3. С. 551—552. IV, 10, 388b. См. также настоящее издание, с. 48—49.

¹⁵ Имеется в виду утраченная трагедия Эсхила «Гелиады».

¹⁶ Филоксен из Киферы (др.-греч. Φιλόξενος; 435/434—380/379) — древнегреческий поэт, сочинитель дифирамбов.

¹⁷ Еврипид (Эврипид; др.-греч. Εὐριπίδης; 480—406 до н.э.) — древнегреческий драматург, представитель классической афинской трагедии. Речь идет о трагедии Еврипида «Фаэтон», дошедшей в виде фрагментов. Рассказ о янтарных слезах Гелиад содержится также в трагедии Еврипида «Ипполит», однако там нет упоминания о превращении сестер Фаэтона в тополя.

¹⁸ Сатир (др.-греч. Σάτυρος) — под этим именем известен греческий автор поэтического сочинения «О камнях» (*Lithika*), на которого Плиний ссылается в XXXVII книге «Естественной истории».

¹⁹ Дионисий Александрийский (Периегет) (др.-греч. Διονύσιος ὁ Περιηγητής; II в.) — древнегреческий поэт и путешественник, составивший в 124 году землеописание в форме путевых заметок (в русском переводе — «Описание Ойкумены»), в котором он представил сведения о том, из каких стран происходят отдельные минералы. В данном случае Агрикола имеет в виду следующий фрагмент: «За [иберами находятся] Пиренейская гора и владения кельтов близ истоков прекрасно-текущего Эридана, (290) над устьем которого в безмолвную ночь некогда рыдали Гелиады, оплакивая Фаэтона; [теперь] в этом месте сыны кельтов собирают под черными тополями эти слезы-капли золотистого янтаря» (перевод с др.-греч. Е. В. Илюшечкиной). Упоминания о Рипейских горах (месте, откуда «дует Борей»), у подножья которых лежит Скифия и вблизи которых обитают гипербореи, содержатся во

многих античных источниках. Легендарную реку Эридан, традиционно связываемую с рождением янтаря, в древности располагали на крайнем западе и отмечали, что на севере она впадает в океан. В одной из версий ее связывали с рекой Пад. Страбон утверждал, что такой реки не существует: «Напротив, большинство мифических сказаний и выдумок следует опустить, например сказания о Фаэтоне и о Гелиадах, превращенных в тополя на Эридане (которого нет нигде на земле, хотя, как говорят, он находится поблизости от Пада. Затем миф о Янтарных островах, лежащих перед Падом, и о цесарках на них: ведь ничего такого нет в этой стране». *Страбон*. Указ. соч. V, 1: 9. В сочинении Дионисия содержится также фрагмент с указанием на одно из мест рождения янтаря, известное древним: «Там же воды Алдиска и Пантикапа шумят двумя потоками в Рипейских горах. (315) У их устьев вблизи Замерзшего моря рождается мягко сияющий янтарь, подобный свету нарождающейся луны, а рядом — у холодных агафирсов — ты мог бы видеть ярко сверкающий адамант» (перевод с др.-греч. Е. В. Илюшечкиной). Что касается географии этого месторождения янтаря, то, по данным Е. В. Илюшечкиной, редкий гидроним Алдиск зафиксирован только у Дионисия и Естафия Солунского в комментарии к «Одиссее» Гомера. Скорее всего, это река в Скифии, видоизмененное название которой — Ардеск — встречается в других источниках. Река Пантикап протекала недалеко от реки Борисфен, на севере. Подробнее см.: *Дионисий Александрийский (Пиригет)*. Описание Ойкумены = *Orbis descriptio* / вступ. ст., пер. с др.-греч. и коммент. Е. В. Илюшечкиной // *Вестник древней истории*. 2005. № 4. С. 214—231; 2006. № 1. С. 234—245; № 2. С. 234.

²⁰ См.: *Dioscorides* MM I, 83. «Листья черного тополя, приложенные вместе с уксусом, помогают при подагрических болях. Его смола обладает смягчающим свойством. Сообщается, что его плод, если его принять с уксусом, помогает при эпилепсии. Говорят, что сок черного тополя, утекая в реку Эридан, застывает и становится так называемым янтарем, именуемым некоторыми хризифороном (*chrysoforon*).

Он источает аромат, если его потереть, и имеет золотистый цвет. Если его растереть и выпить, он останавливает диарею и жидкие выделения из желудка».

²¹ См.: ММ I, 83.

²² См.: NH XXXVII, 11: 42—43. Данный фрагмент в переводе В. М. Севергина см.: *Плиний Кай Секунд*. Естественная история ископаемых тел, переложенная на Российский Язык в азбучном порядке и примечаниями дополненная трудами В. Севергина. СПб., 1819. С. 331. «Янтарь происходит, когда вытекает сердцевина из деревьев соснового рода (*Pinei generia*), так как камедь из вишневых деревьев и смола из сосен выступает от избытка влаги и сгущается от холоду или теплоты осенней (др.: в осеннюю пору). Когда оный от напора приливной воды выхватится с островов, то выбрасывается к берегам и столь удобно несется, что кажется будто плывет, и опускается по мелкому берегу».

²³ Митридат VI Евпатор (др.-греч. Μιθριδάτης; ок. 115 (134?) — 63 гг. до н.э.) — царь Понта, автор нескольких сочинений в области естественной истории, одно из которых посвящено месторождениям янтаря. См.: NH XXXVII, 11: 39.

²⁴ Распространенный аргумент сторонников концепции неорганической природы янтаря, встречающийся у Северина Гёбеля-старшего (См.: *Göbel S. d. Ä.*) *Pia commonefactio de passione, resurrectione ac beneficiis Christi, quae in historia succini depinguntur. huic vera de origine Succini addita est sententia*. Oberursel, 1558. Нумерация страниц отсутствует.), Иоганна Виганда (См.: *Wigand J. Vera historia de succino Borussico*. Ienaе, 1584. P. 6) и некоторых других авторов.

²⁵ Никий (Νικίας; ок. 469—413 гг. до н.э.) — афинский полководец и политик, по данным В. М. Севергина, родом из киликийского города Малла; врач царя Пирра, написавший книгу о драгоценных камнях. См.: *Плиний Кай Секунд*. С. XIV. См. также у Плиния: NH XXXVII, 11: 36.

²⁶ Асаруб (*Asarubas*) или Асдруб (*Asdrubas*) — современник Плиния Старшего, автор одного из сочинений о янтаре. См. о нем: *The Encyclopedia of Ancient Natural Scientists. The Greek tradition and its*

many heirs. London and New York, 2008. P. 169. См. также у Плиния: NH XXXVII, 11: 37. У Агриколы ошибочно — Асураб (*Asurabus*).

[Глава 10]

¹ См.: NH XXXVII, 11: 34.

² См.: Ibid. XXXVII, 11: 35.

³ См.: *Theophrastus*. Op. cit. 29.

⁴ См.: Страбон. Указ. соч. IV, 6:2. «Область эту занимают лигуры <...> В их стране находят огромное количество красного янтаря, называемого некоторыми электром».

⁵ См. Овидий. Метаморфозы / пер. С. Шервинского. Кн. 15, 414—415.

⁶ См.: NH XXXVII, 11: 53.

⁷ См.: Ibid. XXXVII, 11: 44.

⁸ У Плиния — Теокрест (лат. *Theochrestus*) См.: Ibid. XXXVII, 11: 37.

⁹ Ксенократ из Эфеса. (I в. н. э.) — автор лапидария «Литогномон» (*Lithogomon*). См. у Плиния: NH XXXVII, 11: 37. Д. Айкхольц считает, что речь идет о враче Ксенократе Афродизиаском.

¹⁰ Сотак (лат. *Sotakus / Sotakos*; 320—270 до н.э.) — один из авторов античных лапидариев, упоминаемый Плинием. См.: NH XXXVII, 11: 35.

¹¹ Пифей из Массалии (др.-греч. Πυθαίος, ок. 380 до н.э. — ок. 310 до н.э.) — древнегреческий купец, географ и путешественник. Написанная им книга «Об океане» не дошла до наших дней. Тем не менее на нее ссылаются Страбон, Полибий, Плиний Старший. Во время своего путешествия Пифей посетил остров, расположенный к северу от Британских островов, который он назвал Абалусом (Абалом) и отметил, что на нем море выбрасывает на берег янтарь. Подробнее см.: Дитмар А. Б. В страны олова и янтаря: Путешествие Пифея из Массалии. М., 1963.

¹² Тимей из Тавромении (др.-греч. Τιμαίος ο Ταυρομενίτης) — древнегреческий историк, автор сочинения под названием «История», дошедшего в виде отдельных фрагментов, которое для позднейших авторов стало часто используемым и цитируемым источником исторических и географических сведений.

¹³ Абал; у Плиния — *abalum*. См.: NH XXXVII, 11: 35.

¹⁴ См.: NH XXXVII, 11: 36.

¹⁵ См.: Ibid.

¹⁶ *Тацит*. Указ. соч. 45

¹⁷ См.: NH XXXVII, 11: 42. В переводе В. М. Севергина: «По спра-ведливости родится янтарь на Северных островах Океана и называ-ется у Германцев Глесс (*Glessum*), почему нашими и один из островов назван Глессария, когда Кесарь Германник был там со своим флотом. У иностранцев назывался оный остров Австралия (*Australia*) <...>. Утверждают, что для сего янтая Германцы наипаче домогались оной области и что оттуда привезены впервые образцы, называвшиеся у Греков Макаты (*Macatos*). В славу привели его ближайшие к Пан-нонии, кои получали его из стран Адриатического моря <...>. Поч-ти в 600 000 шагах от Карнунта в Паннонии отстоит тот берег Герма-нии, откуда оный привозится, о чем недавно с точностию изведено. Ибо сей берег видел Римский Рыцарь, который для закупки янтая послан был туда от Иулиана, имевшего на своем попечении игры Ме-чебойцев Императора Нерона. Он обозрел сей торг и берега и привез такое множество янтая, что оным связаны были сети, коими обне-сена была нижняя часть театра, для удержания диких зверей, и одним днем весь снаряд был из янтая». — *Плиний Кай Секунд*. С. 331—332.

¹⁸ Австравия (*Avstrauia*), у Плиния — Аустеравия (*Austeravia*). См.: NH XXXVII, 11: 42.

¹⁹ См.: Ibid. XXXVII, 11: 39.

²⁰ См.: Ibid. XXXVII, 11: 45. Согласно Плинию, на расстоянии 600 миль от Карнунта в Паннонии находится берег Германии, откуда при-возят янтарь.

[Глава 11]

¹ Северным, или Свевским, океаном греческие и римские авторы (Плиний Старший, Страбон, Помпоний Мела, Тацит, Птолемей) назы-вали Балтийское море.

² Также Свеви, или Свеби (лат. *Svevi/Svebi*).

³ Лат. *Vistula*.

⁴ См.: Тацит. Указ. соч. 45.

⁵ Нем. *Brüster Ort*.

⁶ Имеется в виду Куршская коса.

⁷ В Ливонии.

⁸ См.: Тацит. Указ. соч. 45.

[Глава 12]

¹ Святое воинство (в тексте: *sacro generi militiae*) может означать Немецкий орден, который в 1525 году был распущен. Похоже, что Агрикола включил в свой текст более ранний фрагмент, заимствованный им из других источников без комментариев и отсылки к определенному времени.

² Фавоний (лат. *Favonius*) — теплый западный ветер.

³ Кор, или Кавр (лат. *Corus*) — северо-западный ветер.

⁴ Трасций (лат. *Trascias*) — северо-северо-западный ветер.

[Глава 13]

¹ Нем. *Danzig*.

² Филемон (лат. *Philemon*; I в.) — автор географического сочинения о Северном океане и янтарных островах. См. у Плиния Старшего: NH XXXVII, 11: 33.

³ См.: Ibid. XXXVII, 11: 40.

⁴ Марциал Марк Валерий (лат. *Martialis Marcus Valerius*; ок. 40 — ок. 104) — римский поэт, автор многочисленных эпиграмм. В данном случае имеются в виду три его эпиграммы, посвященные инклюзам в янтаре: «О пчеле, заключенной в янтаре» (XXXII) и «О змейке, заключенной в янтаре» (LIX), вошедшие в состав четвертой книги его сочинений, а также «О муравье, заключенном в янтаре» (XV) из книги шестой.

⁵ См.: NH XXXVII, 11: 49.

⁶ Для молочно-белого, или «костяного», янтаря, о котором в данном случае ведет речь Агрикола, характерна не прозрачность, а матовость.

[Глава 14]

¹ См.: *Тацит*. Указ соч. 45.

² В издании *De natura fossilium* 1558 года (р. 239) добавлен следующий фрагмент: «Другие изготовляют с льняным маслом жидкость, смазав которой изделия, окрашенные в какой-либо цвет, придают им блеск и непрерывность окраски. Русские с маслом из березы изготовливают жидкость, смешав которую с красителями, они окрашивают кожи». *Примеч. переводчика*.

[Глава 15]

¹ См.: NH XXXVII, 11: 36.

² В данном случае не ясно, на какое место из сочинения Теофраста ссылается Агрикола, так как Теофраст пишет, что янтарь находят в Лигурии. См.: *Theophrastus*. Op. cit. 29.

³ См.: NH XXXVII, 11: 40.

⁴ См. у Плиния: NH XXXVII, 11: 37. У Агриколы ошибочно — Асураб (*Asurabus*).

⁵ Возможно, имеется в виду Мнесий из Патары (Μνασείας ὁ Πατρέυς; 215—175 до н.э.), ученик Эратосфена (Ἐρατοσθένης; 276—194 до н.э.), составитель сборников мифов. См.: NH XXXVII, 11: 38.

⁶ См.: Ibid. XXXVII, 11: 38.

⁷ Ibid. XXXVII, 11: 36.

⁸ См.: *Psellius*. Op. cit.

⁹ См.: NH XXXVII, 11: 36.

¹⁰ Авиценна об амбре: «Амбра, как полагают, бьет ключом из источника, находящегося в море. Утверждение, будто это морская пена или кал некоего животного, далеко [от истины]». См.: *Авиценна*. Указ. соч. С. 439.

[Глава 16]

¹ См.: [*Theophrastus*] De historia et causis plantarum. IV, 6, 2.

² Анатахат (лат. *Anatachates*) — камень битуминозного происхождения. Название встречается в «Естественной истории» Плиния Старшего (*Antachates, Antacat*). См.: NH XXXVII, 14: 139.

³ Ароматит (лат. *Aromatites*) — камень битуминозного происхождения. Разновидность пиробитума.

⁴ *Philas*; у Агриколы ошибочно — *Pisae*. См.: NH XXXVII, 54: 145.

⁵ Миррит (лат. *Myrrhites gemma*). В энциклопедическом труде Исидора Севильского (лат. *Isidorus Hispalensis*; ок. 560—636) «Этимологии» (лат. *Etymologiae*) мирит включен в раздел «Геммы зеленого цвета» со следующей характеристикой: «Миррит так называется потому, что имеет цвет мирры. Если его сжимать, он становится теплым и источает сладость нарда». См.: *Isidore of Seville's Etymologies. The complete English translation of Isidori Hispalensis Episcopi Etymologiarum sive Originum. Libri XX / transl. from the Latin by P. Throop. Charlotte, 2005. Vol. 2. Books XI—XX. XVI. 7. 14.*

⁶ Дзантена (лат. *Zanthenes/Xanthenes*) — один из драгоценных камней (при большинстве упоминаний драгоценный камень желтого цвета), причисляемый Агриколой к разряду битуминозных. Современное название не установлено.

⁷ См.: NH XXXVII, 70: 185.

⁸ Анхуза лекарственная (лат. *Anchusa officinalis L.*), или воловик, — двулетнее травянистое растение. Корень анхузы содержит красящее вещество, в связи с чем его с давних времен применяли в качестве красителя для тканей (красный цвет).

⁹ См.: NH XXXVII, 55: 149.

¹⁰ Мегасфен (др.-греч. Μεγασθένης) — древнегреческий путешественник, посетивший Индию и оставивший описание своего путешествия в сочинении «Индика». См.: *Страбон XV, 1, 37*

¹¹ У Плиния — либанохрус (*libanochrus*). См.: NH XXXVII, 62: 171. Плиний пишет, что этот камень похож на ладан и источает струи медового цвета.

¹² Атидзоя (лат. *Atizoe*) — упоминается Плинием. См.: NH XXXVII, 54: 147.

¹³ Липара (лат. *Lipare*), Липарский камень, т.е. камень с острова Липара (или Липари, один из Липарских островов у северо-востока Сицилии) — упоминается у Теофраста. См.: *Theophrastus*. Op. cit. 14, а также у Плиния Старшего (*Liparea*). См.: NH XXXVII, 62: 172. Липарский камень был популярен в античных и средневековых лапидариях, ему приписывались магические свойства.

[Глава 17]

¹ См.: MM. V 18; De med. Simpl. XII: 370.

[Глава 18]

¹ Адарка, каламохнус (лат. *Adarce, calamochnus*) — разновидность известковой губки.

² Спонгит (лат. *lapis spongiae*) — окаменелая морская губка.

³ Асский камень (лат. *lapis assius, assos, asius*) — камень из города Асс в Малой Азии. Другое название — саркофагос (др.-греч. *саркоφάγος*), связано с тем что из него изготавливались саркофаги. В некоторых источниках отождествляется с лазуритом.

⁴ Теколит (др.-греч. *τήκω* — растворяю, *λίθος, ον, ό* — камень). Букв. — «растворитель камней».

⁵ См.: *Theophrastus*. Op. cit. 14.

⁶ См.: NH XXXVII, 47: 182.

[Глава 19]

¹ См.: *Theophrastus*. Op. cit. 38.

² Дендрит (др.-греч. *δένδρον*) — дерево.

³ См.: *Овидий*. Указ. соч. XV, 416.

⁴ Агрикола имеет в виду горгонарии (лат. *Gorgonaria*), или роговые кораллы, — разновидность восьмилучевых кораллов.

⁵ См.: NH XXXVII, 59: 164.

⁶ См.: ММ V, 122.

⁷ Антипатарии (лат. *Antipatharia*) — современное название черных кораллов.

⁸ Юба (лат. *Iuba, Iobas*; ок. 52 г. до н.э. — 23 г.н.э.) — мавританский царь (Юба II Мавританский), греческий историк и географ.

⁹ См.: NH XXXII, 23

[Глава 20]

¹ См.: *Theophrastus*. Op. cit. 38

² NH XXXVII, 47: 180—182.

³ Каламиты (лат. от греч. *kalamos*) — ископаемые древовидные растения.

⁴ Сирингит (лат. *syringites*) — поделочный камень битуминозного происхождения.

⁵ Фицит (лат. *phycites*) — окаменелые морские водоросли.

Библиографический список

Agricola G. De Natura Fossilium. Handbuch der Mineralogie (1546) / übersetzt von Georg Fraustadt. Wiesbaden : Marixverlag, 2006.

Agricola G. De Natura Fossilium (Textbook on Mineralogy) / transl. from the first Latin Edition of 1546 by M. Ch. Bandy and J. A. Bandy. N.Y. : Mineralogical Society of America, 1955.

Agricola G. De ortu & causis subterraneorum. Lib. V ; De natura eorum quae effluunt ex terra. Lib. IIII ; De natura fossilium. Lib. X ; De veteribus & novis metallis. Lib. II ; Bermannus, sive De re metallica dialogus ; Interpretatio Germanica vocum rei metallicae, addito indice foecundissimo. Basileae : Froben, 1546; 1558; Wittebergae : Zachariae Schureri Bibliopolae, 1612.

Agricola G. De re Metallica / transl. from the first Latin Edition of 1556 ... by Herbert Clark Hoover and Lou Henry Hoover. L. : The Mining Magazine Salisbury House, 1912.

Adams F.D. The birth and development of the geological sciences. Baltimore : The Williams & Wilkins Company, 1938.

Alberti M. Dissertatio inauguralis de succini solutione ferme radicali. Halae Magdeburgicae : Typis Jo. Christiani Hendelii, Acad. Typogr., 1739.

Alberti M. Dissertatio Inauguralis medica de succino. Halae Magdeburgicae, 1750.

[*Aldrovandi U.*] Ulyssi Aldrovandi patricii Bononiensis Musaeum metallorum in libros IIII distributum... Bononiae : Bernia, 1648.

Aurifaber A. Succini Historia: ein kurtzer, gründlicher Bericht, woher der Agtstein oder Börnstein ursprünglich komme, dass er kein Baumhartz sey, sonder ein geschlecht des Bergwachs, und wie man jnen manigfaltiglich in artzneien möge gebrauchen... Königsberg : Hans Lufft, 1551.

[*Averroes*] Decimum volumen. Averrois Cordubensis. Colliget. Libri VII. Cantica item Avicennae cum eiusdem Averrois commentariis: Quorum feries, et additamentum versa pagina manifestat. Venetis : Juntas, 1552.

Bacci A. De gemmis et lapidibus pretiosis, eorumque viribus et usu tractatus... Francofurti : Becker, Stein, 1603.

Barba A. The art of metals in which is declared the manner of their generation and the concomitants of them : in two books / writt. in Spanish by Albaro Alonso Barba ... ; transl. in the year 1669 by the R. H. Edward, Earl of Sand-wich. L. : Printed for S. Mearne, 1674.

[*Bertius P.*] Petri Bertii Geographischer eyn oder zusammengezogener Tabeln... Franckfurt : Heinrich Lorentzen, 1612.

Biedenkopf K. In commemoration of Georgius Agricola, 1494—1555 // *GeoJournal*. 1994. Vol. 32. No. 2. P. 83

Bocchini Varani M.A. Agricola and Italy // *GeoJournal*. 1994. No. 32. P. 151—160.

Clemen O. Ein unbekanntes Pestregiment, Dresden 1566 // *Archiv für Geschichte der Medizin*. 1928. No. 20. S. 175—178.

[*Cordus V.*] *Valerii Cordi Annotationes in Pedacii Dioscoridis Anazarbei de Medica materia libros V.* Argentorati : Rihel, Josias, 1561.

[*Dioscorides*] *Pedanius Dioscorides of Anazarbus. De Materia Medica /* transl. by Lile Y. Beck. Hildesheim- Zürich-New York : Olms-Weidmann, 2005.

Encyclopedia of Ancient Natural Scientists: The Greek Tradition and its Many Heirs / ed. by Paul T. Keyser and Georgia L. Irby-Massie. L. & N. Y. : Routledge, 2009.

[*Erasmus*] *Opus epistolarum Des. Erasmi Roterodami: denovo recognitum et auctum /* P. S. Allen, D. Litt et H. M. Allen / ed. H. W. Garrod. Oxford : Clarendon, 1906—1958. T. 8 (1934).

Freher P. *Theatrum virorum eruditione clarorum. In quo vitae et scripta theologorum, jureconsultorum, medicorum et philosophorum, tam in Germania superiore et inferiore... Noribergae : Impensis Johannis Hofmanni, 1688.*

Fuchs L. *Dispensatorium perfectum: de ratione et modo miscendi componendique omnis generis pharmaca, mixtorumque usu et efficacia libri quatuor, omnibus tum medicis, tum pharmacopoeis utilissimi & summe necessarii.* Frankofurti ad Moenum, 1567. T. 1.

[*Galenus*] *Claudii Galeni De simplicium medicamentorum facultatibus libri XI.* Theodorico Gerardo Gaudano interprete. Lugduni : Apud Guilelmum Rovillum, 1547.

Göbel S. der Ältere. *De succino libri duo // Gesner C. De omni rerum fossilium genere, gemmis, lapidibus, metallis, et huiusmodi, libri aliquot...* Tiguri : Jakob Gesner, 1565—1566.

Göbel S. der Ältere. Histori und Eigendlicher bericht von herkommen / ursprung und vielfeltigeen brauch des Börnsteins /neben andern saubern Berckhartzen ... Königsberg : Hans Daubmann, 1566.

Göbel S. der Ältere. Pia com monefactio de passione, resurrectione ac beneficii Christi, quae in historia succini depinguntur. huic vera de origine Succini addita est sententia... Oberursel : Nikolaus Heinrich d.Ä., 1558.

Göbel S. der Jüngere. Einfeltiger jedoch gründlicher Bericht und Bedencken, vom Ursprung der Agadt oder Börnsteins, woher derselbige komme, und in wasserlen Kranckheit er gebrauchet, wie auch von dem Ohl so darauf distiliert wird. Königsberg : Johann Schmidt, 1616.

Hannaway O. Georgius Agricola as Humanist // Journal of the History of Ideas. 1992. Vol. 53, No. 4. P. 553—560.

Hecker J. F. C. The Epidemics in the Middle ages / transl. by B.G. Babington. L. : Sydenham Society, 1846.

Hill J. A history of the *materia medica*: containing descriptions of all the substances used in medicine. L. : Longman, 1751.

Hofmann R. Dr. Georg Agricola. Ein Gelehrtenleben aus dem Zeitalter der Reformation. Gotha : Friedrich Andreas Perthes, 1905.

Hoover C. Herbert and Lou H. Agricola's Position in Science // The Scientific Monthly. 1995. Vol. 81. No. 5. P. 253—254.

[*Isidore of Seville*] Isidore of Seville's Etymologies. The complete English translation... Libri XX / transl. from the Latin by P. Throop. Charlotte, Vermont : Medieval MS, 2005. Vol. 2.

[*Kemper Th.*] Dissertationem medicam de succino gratiosissimae facultatis medicae consensu in illustri Salana praeside Dn. Theodulo Kempero, medicinae doctore... Iena : Literis Krebsianis, 1782.

[*Kircher A.*] Athanasii Kircheri Mundi subterranei. T. 2. Amstelodami : Typis J. Jansonij a Waesberge et Elizei Weyerstræet, 1663.

Long P. O. Of Mining, Smelting, and Printing: Agricola's "De re metallica" // Technology and Culture. 2003. Vol. 44. No. 1. P. 97—101.

Millar J. New Course of Chemistry. L : Print. For D. Browne, 1754.

Neuheuser W. E. Coronae gemma nobilissima. In drey Theil getheilt... 1621.

[*Nicander*] Nicandri Theriaca et Alexipharmaca. Florentiae : Ex Officina Mouckiana, 1764.

Pharmacopoea Borussica. Göttingen : Berolini, 1799.

Pinther J. Th. Chronik der Stadt Chemnitz und Umgegend, oder Chemnitz wie es war und wie es ist. Chemnitz : Selbstverlag des Verfassers, 1855.

Pliny. Natural History in ten volumes / with an English translation by D. E. Eicholz. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1989. Vol. 10.

Pomet P. A Complete History of Drugs. L., 1748. Book IV.

Prescher H. Agricola-Bibliographie 1964—1999 zum 450. Todestag Georgius Agricolae. Chemnitz : Stadtbibliothek, 2005.

Prescher H. Georgius Agricola: Persönlichkeit und Wirken für den Bergbau und das Hüttenwesen des 16. Jhs. Leipzig : Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 1985.

Prescher H., Wagenbreth O. Georgius Agricola — seine Zeit und ihre Spuren. Leipzig / Stuttgart : Dt. Verlag für Grundstoffindustrie, 1994.

Pselius M. Philosophica Minora / ed. J.M. Duffy. Stutgardiae et Lipsiae, 1992. Vol. I.

Pseudo-Aristotle. De mirabilibus auscultationibus. Oxford, 1999.

Rappolt C. H. De origine succini in littore Sambiensis, meditatio epistolaris. quam excipit Johannis Poliandri, celeberrimi viri, descriptio Sudinorum glessum captantium: nuuc primum in lucem prolata ex autographo. Regiomonti Prussorum : Typis Reusnerianis, 1737.

Richter A. D. Umständliche, aus zuverlässigen Nachrichten zusammengetragene Chronica Der, an dem Fuße des Meißnischen Ertzgebürges gelegenen... Churfürstlich Sächztischen Stadt Chemnitz, nebst beygefüigten Urkunden. Leipzig : Schöpfische Buchhandlung, 1764.

Sambucus J. Veterum aliquot, ac recentium medicorum, philosophorumque, icons ex bibliotheca Iohannis Sambuci. Amstelodami : Io. Iansonius, 1615.

Schenck J. Th. Exercitationem academicam de succino. Jenae : Nisius, 1671.

Schütz C. Historia rerum Preussen... Das ist/ Warhaffte und eigentliche Beschreibung der Lande Preuessen ... Durch M. Caspar Schuetzen/ der Stad Dantzig Secretarium. Zerbst : Schmidt, Bonaventura, 1592.

[*Serapion*] Insignium medicorum, Ioan. Serapionis Arabis De Simplicibus medicinis opus praeclarum et ingens. Argentorati : Georgius Ulricher, 1531.

[*Solinus*] *Gaius Julius Solinus* Collectanea rerum memorabilium / recognovit Th. Mommsen. Berolini : Friderici Nicolai, 1864.

Stockar de Neuform J. G. Specimen chemico-medicum inaugurale de succino in genere et speciatim de succino fossili wisholzensi. Lugduni Batavorum : Johann Luzac, 1760.

Theophrastus on Stones. Introduction, Greek Text, English Translation, and Commentary / Earle A. Caley, John F. C. Richards. Columbus, Ohio : The Ohio State University, 1956.

Thilo G. Exercitatio e philosophia naturali, de succino. Wittebergae : Typis Matthaei Hencellii, 1668.

Thilo I. Dissertatio physico-historica de succino borussorum prima nomina descriptionem et materiam eius exhibens Lipsia : Literis Christiani Michaelis, 1663.

Valentini M.l B. Museum Museorum, oder vollständige Schau-Bühne Aller Materialien und Specereyen. Franckfurt : Zunner, 1704.

[*Varthema de Ludouico de*] Itinerario de Ludouico de Varthema Bolognese nello Egypto, nella Surria, nella Arabia deserta & felice, nella Persia, nella India, & nella Ethiopia. Roma, 1510.

Wachter J. G. Glossarium Germanicum continens origines et antiquitates linguae germanicae hodiernae. Lipsiae : Jakob Schuster, 1727.

Wigand J. Vera historia de succino Borussico. Ienae : Typis Tobiae Steimanni. 1584.

Wildorf H. M. Georg Agricola und seine Zeit. Berlin : Dt. Verlag der Wissenschaften, 1956.

Zöllner B. De succino disputatio physica [Eine physicalische Disputation von dem Agdstein] // Gründlicher Auszüge, aus Medicinisch- Physicalisch- und

Mathematischen Disputationibus, welche auf den Hohen Schulen sonderlich in Teutschland gehalten worden. Leipzig : Gabriel Trogen, 1737. St. 5.

Абу Али Ибн Сина (Авиценна). Канон врачебной науки. Кн. 2. Изд. второе. Ташкент : Изд-во «ФАН» Узбекской ССР, 1982.

Агрикола Г. О горном деле и металлургии в двенадцати книгах / пер. [с лат.] и примеч. В. А. Гальминаса и А. И. Дробинского ; ред. С. В. Шухардина. М. : Изд-во АН СССР, 1962.

Агрикола Г. О месторождениях и рудниках в старое и новое время / пер. с нем. ; под ред. М. М. Максимова. М. : Недра, 1972.

Аристотель. Метеорологика / пер. Н. В. Брагинской // Сочинения в 4 т. М. : Мысль, 1981. Т. 3. С. 441—555.

Дионисий Александрийский (Периэзет). Описание Ойкумены = Orbis descriptio / вступ. ст., пер. с др.-греч. и коммент. Е. В. Илющечкиной // Вестник древней истории. 2005. № 4. С. 214—231 ; 2006. № 1. С. 234—245 ; № 2. С. 234.

Дитмар А. Б. В страны олова и янтаря: Путешествие Пифея из Массалии. М. : Географиз, 1963.

Ломоносов М. В. О вольном движении воздуха, в рудниках примеченном // Полное собрание сочинений. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1954. Т. 5. С. 521—529.

Ломоносов М. В. Первые основания металлургии, или рудных дел // Там же. С. 397—631.

Ломоносов М. В. Слово о рождении металлов от трясения земли // Там же. С. 295—347.

[*Овидий*] *Публий Овидий Назон*. *Метаморфозы* // Собрание сочинений. СПб. : Биографический институт «Студия Биографика», 1994. С. 7—344.

[*Плиний*] *Каия Плиния Секунда* *Естественная история ископаемых тел, переложенная на Русский Язык в азбучном порядке и примечаниями дополненная трудами В. Севергина*. СПб. : При Императорской академии наук, 1819.

Полякова И. А. *Иоганн Полиандер (1487—1541): гимн янтарю*. Калининград, 2002.

Поппер К. *Логика и рост научного знания*. М. : Прогресс, 1983.

Страбон. *География в 17 книгах* / пер., ст. и коммент. Г. А. Стратановского ; под общ. ред. проф. С. Л. Утченко ; ред. пер. проф. О. О. Крюгер. Л. : Наука, 1964.

Тацит Публий Корнелий. *О происхождении германцев и местоположении Германии* / пер. с лат. А. С. Бобовича // *Сочинения в двух томах*. Л. : Наука, 1969. Т. 1 : *Анналы*. *Малые произведения*.

Шухардин С. В. *Георгий Агрикола: 400 лет со дня смерти. 1555—1955: [Работы в области горного дела и металлургии]* / *Акад. наук СССР ; Ин-т истории естествознания и техники*. М. : Изд-во АН СССР, 1955.

Указатель географических названий, встречающихся в тексте Георга Агриколы

Абул, Абал — остров, упоминаемый Пифеем и другими античными авторами, и, согласно некоторым версиям, одно из мест рождения янтаря.

Австравия, у Плиния — Аустеравия. Название в древних источниках одного из островов в Северном море, на котором добывался янтарь; в большинстве случаев отождествляется с Самбийским полуостровом.

Аквисгранум — латинское название немецкого города Аахена.

Аполлония — город в Иллирии, к северу от Эпира. В настоящее время на месте города сохранились руины античного театра.

Аравия Счастливая, или *Аравия Феликс*, — латинское название южной части Аравийского полуострова; один из трех регионов, на которые римляне разделили Аравийский полуостров: Аравийская пустыня, Аравия Феликс и Аравия Петрейская.

Асфальтовое озеро — название в античных источниках Иудейского озера (см. Иудейское озеро).

Бесбик — название одного из островов в Мраморном море.

Ближняя Испания — провинция Римской республики на Пиренейском полуострове, расположенная на северо-востоке современной Испании.

Большой Сирт — историческое название Сидра, залива Средиземного моря у берегов Ливии.

Бонномана — в античных источниках одно из названий острова, на котором находят янтарь; впервые упоминается Тимеем из Тавромении.
Борнео, или Калимантан, — остров в центре Малайского архипелага в Юго-Восточной Азии.

Брюстер Орт — современное название — мыс Таран; находится на территории Калининградской области.

Вистула — латинское наименование реки Вислы.

Гага — река, а также город в Ликии (см. *Ликия*).

Гагес — город в Ликии (см. *Ликия*).

Галисия — исторический регион на северо-западе Пиренейского полуострова.

Галлия — римское название исторической части Европы, ограниченной руслом реки Рубикон, Апеннинскими горами, руслом реки Макра (современное название *Магра*), побережьем Средиземного моря, Пиренеями, Атлантическим океаном, руслом реки Рейн и Альпами.

Ганге, *Гангис* — город в Ликии (см. *Ликия*)

Гелиополис, *Гелиополь* — один из древнейших городов Древнего Египта, расположенный к северо-востоку от современного Каира.

Гелия (у Агриколы — *Heliam*; правильно — *Aeolia*, Эолия, Эоловы острова, а также Эоловы острова) — группа островов вулканического происхождения к северо-востоку от Сицилии.

Геркулесовы столбы — название возвышенностей у входа в Гибралтарский пролив со стороны Средиземного моря.

Глессария — упоминаемый Тацитом и Плинием Старшим остров, на котором рождается янтарь.

Грависки, или *Грависка*, — древний этрусский порт.

Гранис — река, протекающая по территории Сузианы (область, соответствующая нынешнему Хузестану в Иране).

Дайсерт — возвышенность на территории Шотландии, недалеко от Эдинбурга.

Дакия — римская провинция, образованная в 101—106 гг. н.э. Ныне территория Дакии расположена в пределах Румынии.

Данциг — город на побережье Балтийского моря; современное название — Гданьск.

Дрепанум, Дрепано — мыс острова Кипр.

Закинф — остров в Ионическом море на территории Греции.

Замландская область — часть Самбийского полуострова

Зефельд — горная местность на территории Ретии Первой (см. *Ретия*). В настоящее время известный горнолыжный курорт в Австрии.

Ида — самая высокая гора острова Крит, расположенная в его центральной части.

Индийское море — название в некоторых античных и средневековых источниках Индийского океана.

Иудейское озеро — бессточное соленое озеро, расположенное между Израилем, Палестиной и Иорданией; широко известно как Мертвое море. В древности называлось Асфальтовым озером из-за плававших в воде кусков битума.

Калидон — древнегреческий город в Южной Этолии, на западном берегу реки Эвен, на выступе Аракинфа.

Кампанский залив — часть Тирренского моря у западного берега Италии; другое название — Неаполитанский залив.

Карпатские горы, или Карпаты, — горная система в Центральной Европе.

Келесирия — историческая область на юге Сирии.

Кефисида — озеро недалеко от Атлантического океана, упоминаемое в древних источниках.

Коммаген, или Коммагенское царство, — древнеармянское царство в Малой Азии, существовавшее в эпоху эллинизма.

Карнунт — административный центр Верхней Паннонии; в римские времена — военный лагерь на пересечении Янтарного пути с Дунаем.

Красное море — внутреннее море Индийского океана между Аравийским полуостровом и Африкой.

Кратис — река в Южной Италии.

Кульм — село в окрестностях немецкого города Эльбогена.

Левколла — гавань у острова Кипр.

Лерос — остров в Эгейском море.

Ликия — в древности страна на юге Малой Азии; ныне — территория Турции.

Лигурия — область Италии на северном побережье Лигурийского моря.

Лохштедт — прибрежный поселок на территории Самбийского полуострова, связанный с янтарным промыслом. В Лохштедте находилась резиденция бернштейнмейстера, осуществлявшего контроль за сбором янтаря. В настоящее время не существует.

Люттих — немецкое название Бельгийского города Льеж; в тексте Агриколы — наименование одного из регионов Нижней Германии.

Майсен — город и административный центр в Саксонии.

Малая Ява — название Марко Поло острова, расположенного к северо-западу от Явы, Суматры.

Ментоном — залив, упоминаемый в античных источниках (Пифей и др.) как место обитания германского племени гуттонов.

Мертвое море — см. Иудейское озеро.

Мидия — древнее название одной из областей на западе Ирана, а также государства (Мидийское царство).

Мюндер, Минден — город в Германии, в земле Нижняя Саксония.

Нигер — река в Западной Африке.

Нимфей — название горы и селения в Иллирике близ Аполлонии, крупнейшего древнегреческого порта (в настоящее время сохранились руины античного театра, которые находятся на территории Албании у города Фиери).

Нумидия — в древности область в Северной Африке; в настоящее время — северная часть Туниса и Алжира.

Оркадские острова, современное название Оркнейские острова — архипелаг в северной части Шотландии.

Остерика — одно из названий янтарного острова в древних источниках; упоминается Митридатом.

Олимпия — одно из крупнейших древнегреческих святилищ, располагавшееся на Пелопоннесе.

Пад, или По, — река на Севере Италии, куда, согласно легенде, упал Фазтон.

Паннония — римская провинция на территории современных Венгрии, Восточной Австрии, Юго-Западной Словакии, Северной Словении, Северной Хорватии, Северо-Восточной Сербии, Северной Боснии и Герцеговины.

Персида — историческая область Ирана.

Персидское море — Персидский, или Арабский, залив; находится между Ираном и Аравийским полуостровом.

Пиренейский мыс — Пиренейский полуостров.

Пиерия — область в Северной Греции.

Плагнополь — город в Ликии, стране, находившейся в древности на территории Малой Азии.

Понт — река; вероятно, имеется в виду Понт Эвксинский — наименование в древних источниках Чёрного моря.

Прегель — река, впадающая в Вислинский залив; в настоящее время называется Преголя.

Пропонтида — Мраморное море.

Пуцека, *Пуцк* — город в Польше.

Пуцкий залив — залив в Балтийском море на юго-западном побережье Хельской косы Гданьской бухты.

Родиополис — город в Ликии (см. *Ликия*).

Ретия, или *Реция*, — самая западная из Дунайских провинций Римской империи. В административном отношении делилась на Ретию Первую, или собственно Ретию, и Ретию Вторую, или Винделицию.

Рипейские горы — в античных источниках возвышенность, откуда ведут начало главные реки Скифии (см. *Скифия*).

Саба, или *Сабейское царство*, — древнее государство, существовавшее с конца II тыс. до н.э. по конец III в н.э. в южной части Аравийского полуострова на территории современного Йемена.

Самайдская (Самбийская, Замландская) область Пруссии — название территории Самбийского полуострова.

Самний — историческая область древней Италии.

Самосата — главный город древней провинции Коммагены, расположенный на западном берегу Евфрата; в настоящее время находится на территории Турции.

Самофракия — остров в северной части Эгейского моря.

Сарматия — позднеантичное название Восточной Европы.

Свеви, или *Свеби*, — наименование реки Одер.

Селевкия — столица Сирии.

Семиградь — историческая область на северо-западе Румынии, известная также под названиями Трансильвания и Эрдей.

Сикион — местность в Африке, упоминаемая Плинием Старшим.

Силахит — местность в Индии, упоминаемая в работах Михаила Пселла.

Сихри — город в Аравии Феликс (см.: *Аравия Феликс*).

Сицилийский залив — возможно, имеется в виду *Сицилийское море* — море, лежащее напротив Сицилии и Италии, между южным побережьем Сицилии и северо-восточным побережьем Туниса.

Скифия — в античной географии область расселения группы народов, объединенных названием «скифы».

Судавия, Судовия — западное и северное побережья Самбии, куда Немецким орденом была насильственно переселена часть прусского племени судовов (судавов, судовян, суд, судинов).

Сузиана — область древнего государства VI—IV вв. до н.э., называвшегося Державой Ахеменидов; упоминается Плинием Старшим.

Теспротия — административная часть области Эпир в Греции.

Троглодитовы (Трогодитовы) острова — группа островов у египетского побережья Красного моря, описанных Плинием Старшим; в их числе — Топаз, Китис, Некрон и Офиодес.

Фалькенау — в настоящее время город Соколов в Чехии.

Фансур — область на западном берегу Суматры; другое название — Барус.

Филы — остров посреди реки Нил, на котором, согласно древнеегипетским поверьям, был погребен Осирис.

Фрайбург, Фрайберг — город в Саксонии, старинный центр горной промышленности.

Фракия — историческая и географическая область на востоке Балкан. В настоящее время разделена между тремя государствами: Болгарией, Грецией и Турцией.

Фристов, мыс — название Фришской (Балтийской косы).

Хрон — река, упоминаемая Клавдием Птолемеем; в некоторых источниках отождествляется с Преголей (см: Прегель).

Цвиккау — город в Саксонии.

Электр (Кефисиды, Электрон) — озеро, упоминаемое в «Естественной истории» Плиния Старшего; засвидетельствовано античными периплами на территории Северной Африки.

Элида — древняя область на северо-западе Пелопонесса.

Эльбоген — город в округе Фалькенау (см. Фалькенау).

Эмилия, Эмилия-Романья — область в Италии, в которой расположены термальные источники.

Эпир — округ на северо-западе Греции, а также название древнегреческого государства.

Эридан — в античной географии река, текущая из Рипейских гор в океан.

Эритра — название, приписываемое нескольким географическим объектам Античности; некоторыми из комментаторов Агриколы отождествляется с названием мыса в Ливии (возможно, Эрития Акра).

Этрусский (другое название — Саросский) *залив* — залив в северной части Эгейского моря.

Указатель имен

- Август — 17
Аверроэс, Абуль Валид Мухаммад ибн Ахмад ибн Рушд — 93, 148, 171
Авиценна, Абу Али Хусейн ибн Абдуллах ибн аль-Хасан ибн Али ибн Сина — 49, 85, 94, 134, 148—149, 165, 177
Агрикола Анна — 79
Агрикола Валерий — 79
Агрикола Ирене — 22, 79
Агрикола Лукреция — 79
Агрикола Теодор — 79
Адамс Фрэнк Даусон — 88, 170
Азулан Франциск — 15, 78
Айкхольц Д. Е. — 7, 162, 174
Александр — 71, 103
Альберти Михаэль — 56, 86, 170—171
Альбрехт II Бранденбургский — 12, 78
Альбрехт Прусский (Бранденбург-Ансбахский) — 58, 156
Альдрованди Улиссе — 52, 85, 88, 171
Амато Еуженио — 154
Аристотель — 38—39, 48—49, 82, 85, 116, 159, 177
Архелай — 96, 150
Асаруб, или Асдруб — 118, 133, 162
Аурифабер Андреас — 46, 52—53, 61, 83, 85—86, 171

Барба Алонсо — 54, 86, 171
Бауэр Ганс — 77
Бауэр Грегор — 9, 77
Бауэр Франциск — 77
Баччи Андреа — 52, 85, 171
Беренгарио де Карпи Якопо — 13, 78
Биденкопф Курт — 66, 89, 171
Боккини Варани Мария Антуанетта — 78, 171
Борнер Каспар — 58—59, 87, 156

Валентини Михаэль — 54, 86, 176
Вартема Лодовико ди — 96, 150, 175
Вахтер Иоганн Георг — 83, 176
Вефринг Базиль — 20, 31
Виганд Иоганн — 52, 54, 161
Вильсдорф Хельмут — 76
Воттон Эдвард — 14, 78

Гай Светоний Паулин — 111, 155
Гален Клавдий — 13, 15, 21, 62, 78, 102—103, 105, 112, 139, 151, 153, 155, 172
Генрих V Благочестивый — 16, 80
Георг Бородатый — 9, 12, 16, 77
Гёбель Северин-старший — 52—53, 85—86, 161, 172—173
Гёбель Северин-младший — 52, 85, 173
Гёте Иоганн Вольфганг фон — 12
Гиппократ — 14—15, 78
Гофман Рейнгольд — 76—77, 79, 80, 173
Гувер Герберт Кларк — 64, 66, 88, 89, 170, 173
Гуттен Ульрих фон — 11, 77

Демострат — 115, 157
Диокл — 84

Дионисий Александрийский (Периегет) — 84, 116, 159—160, 177
Диоскорид Педаний — 62, 99, 103, 105, 107, 108, 112, 116—117, 139, 142,
146—147, 149, 152, 154, 160, 171
Дойч Рудольф Мануэль — 31, 81

Еврипид, или Эврипид — 84, 116, 159

Зенотем — 116, 120, 157

Иоахим I, Бранденбургский (Нестор) — 12, 78

Исидор Севильский — 166, 170

Камерарий Иоахим Старший — 69, 77, 89

Карл V — 16—17, 78, 80

Кемпер Теодул — 57, 87, 173

Кирхер Афанасий — 54, 86, 174

Клавдий Птолемей — 185

Клемен Отто — 78, 172

Клемент Джон — 14, 78

Кордус Валерий — 52, 61, 85, 87—88, 171

Крок Ричард — 9—10, 77

Круцигер Каспар — 77

Ксенократ из Эфеса — 109, 111—112, 121, 129, 133, 154, 162

Ктесий Книдский — 84, 116, 158

Кэли Эрл Р. — 84, 176

Лапсет Томас — 14, 78

Ломоносов Михаил Васильевич — 56, 82, 87, 177

Лонг Памела — 81, 174

Людовик XIV — 55, 86

Лютер Мартин — 11, 77

Майнер Анна — 15
Мануций Альд — 13, 78
Марк Павел Венецианский / Марко Поло — 150, 182
Марциал Марк — 129, 164
Мегасфен — 137, 166
Меланхтон Филипп — 11, 24, 69, 77
Менелай — 109, 154
Метродор Скепсийский — 116, 120, 158
Миллар Джеймс — 56, 87, 174
Митридат VI — 84, 117, 121—123, 158, 161, 183
Мнесий — 133, 165
Мозелланус Петр — 9—10, 12, 15, 59, 77
Мойрер Вольфганг — 25, 59, 81, 87, 89
Мор Томас — 14, 78
Мориц Саксонский — 16—17, 20, 31, 80
Мюнстер Себастиан — 46, 83
Мюнцер Томас — 10, 77

Наугерио Андреа — 15, 78
Невий Иоганн — 13, 78—79
Никандр из Колофона — 84, 103, 107—108, 111, 116, 152—155, 174
Никий — 117—118, 121—123, 133—134, 161

Октавиан Август — 108, 154
Оппицони Джованни Баттиста — 14, 78

Павел Эгинский — 62, 88
Парацельс / Гогенгейм Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон — 11, 77
Пиндл Карл — 23, 80
Пинтер Юлиус Теодор — 79, 174
Пифей из Массалии — 121—122, 162, 177, 179, 182
Плаганус Петр — 24, 81

Плиний Старший (Гай Плиний Секунд) — 7, 39, 49, 59, 62—63, 76, 84—85, 92, 99—101, 103, 105, 107—109, 111—112, 115—117, 120—123, 130, 133, 136—137, 140, 142—144, 146—147, 150—154, 157—159, 161—167, 174, 178—180, 184—185

Полиандер (Граман; Грауман) Иоганн — 58—60, 87, 156, 171, 175, 178
Поме Пьер — 55, 86, 174

Поппер Карл — 73, 89, 178

Посидоний — 101, 106, 151, 153, 155

Прешер Ганс — 76—79, 81, 174

Псевдо-Аристотель — 152, 154, 175

Пселл Михаил — 96, 134, 150, 165, 184, 175

Публий Овидий Назон — 178

Пфлуг Юлиус фон — 23, 80

Райман Эрих — 23, 80

Раппольт Карл Генрих — 59, 87, 175

Рихтер Адам Даниэль — 79, 175

Ричардс Джон — 84

Самбук Иоанн — 3, 23, 80, 175

Сатир — 84, 116, 159

Севергин Василий Михайлович — 7, 76, 161, 163, 178

Семирамида — 101, 151

Серapiон Младший (Ибн Сераби) — 93, 95—96, 99, 114, 134, 148, 150, 155, 175

Солин Гай Юлий — 107, 109, 153

Сотак — 84, 116, 121, 162

Стелла Эразм / Штюлер Иоганн — 60, 87

Стефан Византийский — 103, 152

Страбон — 103, 112, 120, 152—153, 155, 158, 160, 162—163, 166, 178

Судин — 116, 120, 158

Тацит Публий Корнелий — 61, 116, 121—122, 124—125, 131, 155, 158, 163—165, 178, 180

Теомен — 116

Теопомп, или Феопомп — 100—101, 133, 151

Теофраст — 39, 62, 84, 102, 104, 106, 111, 120—121, 131, 133, 136, 140—141, 144, 151, 153, 155, 162, 165—168, 176, 191

Тиберий Юлий Цезарь Август — 109, 154

Тило Готтфрид — 55, 86, 176

Тило Исаак — 55, 86, 176

Тимей из Тавромении — 121—122, 162, 180

Троцендорф Валентин — 77

Фабриций (Гольдшмидт) Георг — 69, 89

Фердинанд I — 17, 80

Филемон — 129, 164

Филоксен из Киферы — 84, 116, 159

Фокион Грамматик — 103, 152

Франциск I — 16, 80

Фридрих Саксонский — 60, 87

Фробен Иероним — 13, 78

Фробен Иоганн — 12—13, 31, 60, 78

Фукус Леонард — 46, 83, 172

Ханнауэй Оуэн — 68, 173

Хекер Юстус — 21, 80, 173

Хилл Джон — 56, 87, 173

Цольнер Базиль — 83, 176

Шенк Теодор — 54, 86

Шпеклин Захарий — 31, 81

Штокар де Нойнфорн Иоганн Георг — 56, 87, 176

Штромер фон Ауэрбах Генрих — 11—12, 77
Шухардин Семен Викторович — 5—6, 75, 78, 88, 177—178
Шютц Анна — 79
Шютц Каспар — 46, 83, 176
Шютц Ульрих — 79

Эвакс Мавр — 108, 154
Эразм Роттердамский, Дезидерий — 9, 11—14, 24, 68, 77, 81, 175
Эратосфен Киренский — 165
Эсхил — 84, 116, 159

Содержание

Предисловие	5
<i>Полякова И. А.</i> Георг Агрикола: ученый, врач, гуманист.....	8
Примечания	75
<i>Георг Агрикола.</i> О природе ископаемых. Книга четвертая....	91
Список сокращений	146
Примечания	147
Библиографический список	170
Указатель географических названий, встречающихся в тексте Георга Агриколы.....	179
Указатель имен	187

Научное издание

Серия «Слово о янтаре»

Георг Агрикола
О ПРИРОДЕ ИСКОПАЕМЫХ
КНИГА ЧЕТВЕРТАЯ

Под редакцией И. А. Поляковой
Перевод с латинского языка В. А. Сычинского

Корректор Н. Н. Мартынюк
Вёрстка и оформление Е. М. Струковой, В. И. Сарпинаса

Формат 70×100^{1/32}. Усл. печ. л. 5,9
Тираж 500 экз.

Оригинал-макет подготовлен Творческой группой S-Media

Калининградский областной музей янтаря
236016, г. Калининград, пл. Василевского, 1

Отпечатано в ООО «Промышленная типография «Бизнес-Контакт»
Россия, г. Калининград, ул. Карла Маркса, 18
Телефон (4012) 95–75–70, <http://www.biz-kon.ru>