



Агат



Гранат



Аметист



Берилл

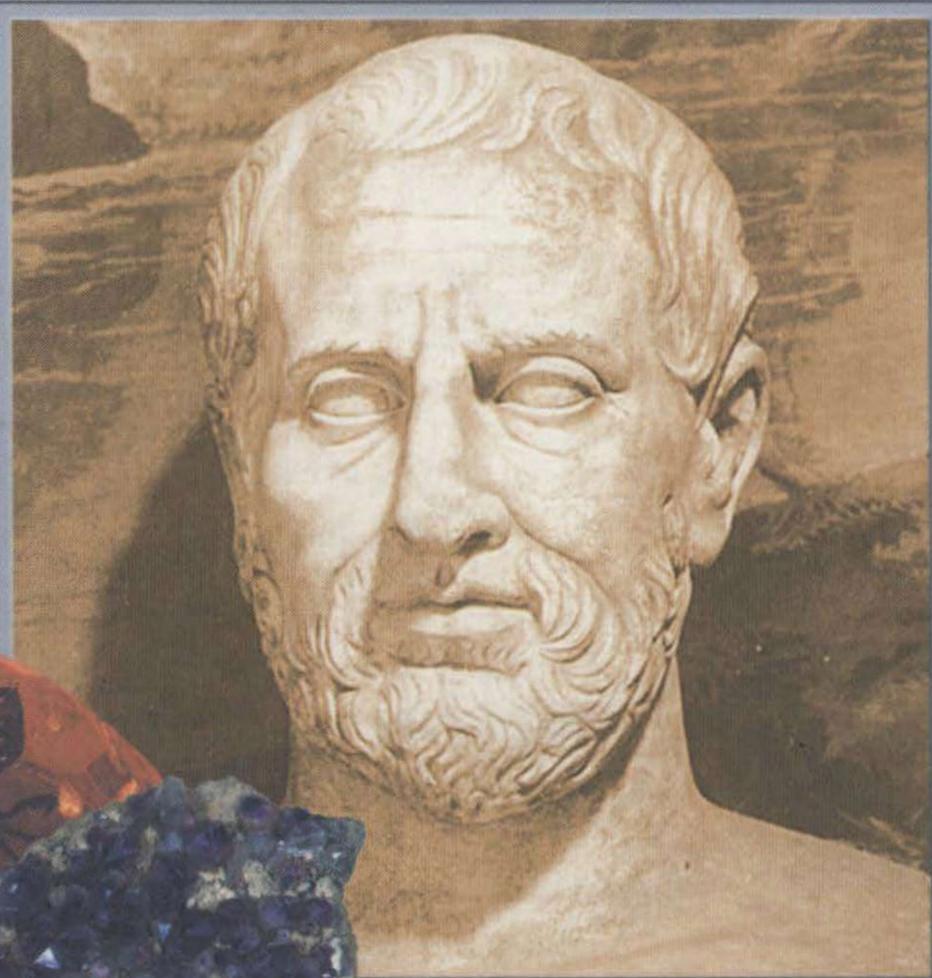


Сапфир

Теофраст

О камнях

Первый полный перевод
на русский язык
древнегреческого трактата
с комментариями к нему



КМ

мир камней и минералов



Кварц



Янтарь



Изумруд

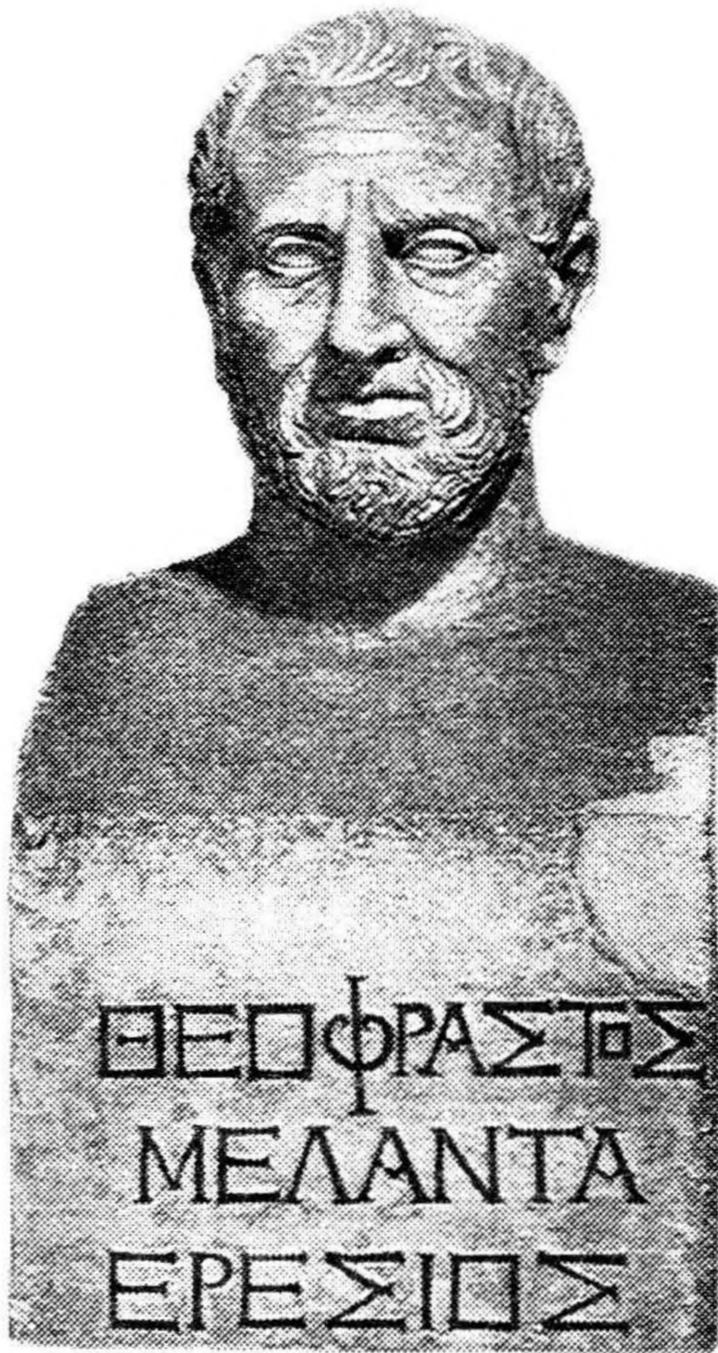


Опал



Цитрин

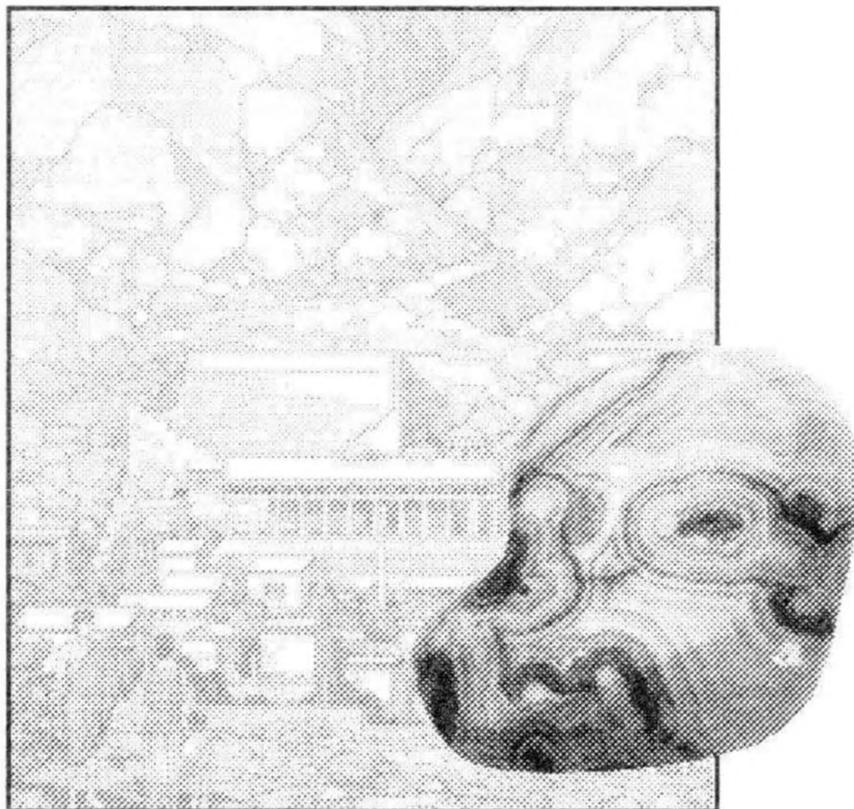




ТЕОФРАСТ
372-287 гг. до н. э.

Теофраст

О камнях



Первый полный перевод
на русский язык
древнегреческого трактата
с комментариями к нему



Москва
Издательский Дом МСП
2004

УДК 549
ББК 26.31
Т-39

Перевод с английского языка «Введения» к трактату «О камнях» Теофраста, текста трактата и «Комментария» к нему — Б.Ф.Куликов.

Консультант-переводчик с греческого (соответствие русского перевода греческому оригиналу, примечания к русскому переводу трактата) — Е.С.Лазарев.

Дополнения к английскому «Комментарию», послесловие, составитель и научная редакция текстов — В.В.Бобылев.

© Перевод с англ. Б.Ф.Куликов, 2004

© Составитель В.В.Бобылев, 2004

© Оформление и оригинал-макет

Издательский Дом МСП, 2004

ISBN 5-7578-0199-9



ПРЕДИСЛОВИЕ

Один из величайших ученых древностей, философ-энциклопедист Тиртам, или Тиртамос, более известный под именем Теофраста*, родился в г. Эреса на о. Лесбос в 372 г. до н.э. (умер в 287 г. до н.э.)** Он учился в Афинах у Платона, стал последователем школы перипатетиков и любимым учеником и другом Аристотеля. За необыкновенное красноречие Аристотель прозвал его Теофрастом, т.е. «божественным оратором», и это имя-прозвище сохранилось в веках. Среди 227 работ, приписываемых ему Диогеном Лаэртским*** (автором жизнеописаний греческих философов, жившим в начале III века), числятся труды по метеорологии, истории геометрии и астрономии, об огне, воде, вине и масле, о движении, этике и т.д. (см. Приложение 2). До нашего времени сохранились

* В русской литературе допускается написание этого имени и как «Феофраст» (например, академическое издание книг серии «Литературные памятники»), так как греческая буква θ — тета, первая в имени, еще в середине XIX века могла читаться как фита.

** По другим данным [14], умер в 288 г. до н.э.

*** В нашей литературе встречается написание имени этого античного автора и как Диоген Лаэртский.



лишь несколько работ Теофраста, среди которых трактат «О камнях» переводился на современные языки реже других его трудов.

Известны только три рукописи (кодекса) на языке оригинала: Ватиканский кодекс 1302, Ватиканский кодекс 1305 и Ватиканский городской кодекс 108. Из них только два содержат полный сохранившийся текст трактата, а Ватиканский кодекс 1305 кончается в середине раздела 49. Датировка Ватиканского кодекса 1302 спорна — XII или XIV век, а оба других кодекса относятся к XV веку. Именно эти греческие тексты трактата и использованы были Э.Кейли и Дж.Ричардсом для последнего перевода его на английский язык [19], из которого «Введение» (описание истории переводов трактата Теофраста на современные языки) и «Комментарий» к трактату полностью переведены на русский язык и включены в настоящее издание.

Издание трактата Теофраста «О камнях» как целой единой работы и первого перевода на современный язык с расширенным комментарием было осуществлено Дж.Хиллом в 1746 году в Лондоне.* Это издание было прислано в Россию во времена М.В.Ломоносова, но так и осталось неизвестным научной общественности. Краткое описание издания с характеристикой эпохи создания трактата было опубликовано В.Токаревым под назва-

* J.Hill. Theophrastus — History of stones. London, 1746 (издание по подписке, тираж немногим более 120 экземпляров[16]).

нием «Забытая работа Теофраста» [16]. Видимо, именно этот экземпляр перевода был утрачен при пожаре в библиотеке Академии Наук в Санкт-Петербурге в 1988 году.

На русский язык трактат Теофраста «О камнях» полностью никогда не переводился, хотя ссылки на него нередки в работах, касающихся истории минералогической науки. По словам В.Токарева, «...ссылки ...сделаны на веру, через третьи руки, и...отрывки цитируются с ошибками. Упоминание работы Теофраста считается почти обязательным во всех исторических обзорах. Работу упоминают, но не заглядывают в нее» [16]. Вот поэтому, когда одному из нас (научному редактору предлагаемого издания — В.В.Бобылеву) попала на глаза в Российской государственной библиотеке фотокопия полного английского перевода трактата Теофраста, возникла мысль о переводе его на русский язык. Такой перевод был осуществлен Б.Ф.Куликовым.

После этого, однако, возник вопрос о ценности перевода «через третьи руки». Известно, что подобные переводы нередко оказываются довольно далекими от оригинала — взять хотя бы перевод «Книги Марко Поло» или трудности перевода с кастильского диалекта испанского языка знаменитого «Лапидария» Альфонсо X Ученого.

К счастью, трактатом Теофраста удалось заинтересовать филолога Е.С.Лазарева, который выверил и откорректировал русский перевод трактата по греческому тексту Ватиканских кодексов.





Естественно, сразу же появились сомнения в необходимости перевода и вообще английской версии Э.Кейли и Дж.Ричардса, но обширный «Комментарий» этих авторов оказался совершенно необходимым для понимания древнего трактата.

Текст трактата посвящен представлениям Платона, Аристотеля и самого Теофраста о происхождении и способах образования «камней» (минералов и горных пород) из природных материй — воды, земли и огня — и является самой ранней из дошедших до нашего времени попыток умозрительно объяснить их генезис. Из-за конспективности текста, а также ошибок переписчиков (напомним, что между созданием трактата в IV в. до н.э. и появлением Ватиканских кодексов в XII—XV вв. н.э. прошло более 1500 лет, и неизвестно сколько раз за это время переписывался первоначальный текст трактата) смысл многих разделов трактата нуждается в пояснениях деталей представлений древних натурфилософов о происхождении природных веществ. Такие сведения есть в трудах ученых поздней античности и они-то обобщены в обширном английском «Комментарии» к предельно сжатому тексту Теофраста.

Следует особо отметить геммологические аспекты трактата. В нем нет даже кратких описаний «камней», ныне относимых к самоцветам, но и перечисление более 40 их названий важно для истории геммологии. Теофраст упоминает лишь часть «камней», известных в его время и употреблявшихся в основном для изготовления печатей. Археология свидетельствует о многовековой предыстории самоцвет-

тов и их роли в материальной культуре эллинистического периода, и это действительно так, поскольку, во-первых, автор трактата не ставил задачу составить полный список «каменей» своего времени — цель трактата иная, а, во-вторых, в трактате под названиями «сапфейрос», «антракс», «смарагд», «ахатес» и др. скрывается, как и будет показано в «Комментарии» и в наших дополнениях к ним, несколько близких по цвету или иным свойствам самоцветов, открытие которых состоится много позже.

Первый полный русский перевод греческого трактата — самого раннего из дошедших до нас источников об античной геммологии и, пожалуй, первого в ряду исследований о самоцветах — восполняет, по нашему убеждению, пробелы в истории минералогической науки и будет интересен широкому кругу читателей.



ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΥ. ΠΕΡΙ ΛΙΘΩΝ

Τῶν ἐν τῇ γῆ συνισταμένων τὰ μὲν ἐστὶν ὕδατος, τὰ δὲ γῆς. 1
 ὕδατος μὲν τὰ μεταλλευόμενα καθάπερ ἄργυρος καὶ χρυσὸς καὶ 2
 τάλλα, γῆς δὲ λίθος τε καὶ ὅσα λίθων εἶδη περιττότερα, καὶ εἶ
 τινες δὴ τῆς γῆς αὐτῆς ἰδιώτεραι φύσεις εἰσὶν ἢ χρώμασιν ἢ
 λειότησιν ἢ πυκνότησιν ἢ ἄλλῃ τινὶ δυνάμει. περὶ μὲν οὖν τῶν
 μεταλλευομένων ἐν ἄλλοις τεθεώρηται· περὶ δὲ τούτων νῦν λέγω- 3
 μεν. ἅπαντα οὖν ταῦτα χρῆ νομίζειν ὡς ἀπλῶς εἰπεῖν ἐκ καθαρᾶς
 τινος συνεστάναι καὶ ὁμαλῆς ὕλης, εἴτε συρροῆς εἴτε διηθῆσεώς 4
 τινος γενομένης, εἴτε ὡς ἀνωτέρω εἴρηται καὶ κατ' ἄλλον τρόπον
 ἐκκεκριμένης· τάχα γὰρ ἐνδέχεται τὰ μὲν οὕτως, τὰ δ' ἐκείνως.
 τὰ δ' ἄλλως. ἀφ' ὧν δὴ καὶ τὸ λεῖον καὶ τὸ πυκνὸν καὶ τὸ στιλπνὸν
 καὶ διαφανὲς καὶ τάλλα τὰ τοιαῦτα ἔχουσι, καὶ ὅσῳ ἂν ὁμαλέσ-
 τερον καὶ καθαρώτερον ἕκαστον ἢ τοσοῦτῳ καὶ ταῦτα μᾶλλον
 ὑπάρχει. τὸ γὰρ ὅλον ὡς ἂν ἀκριβείας ἔχη τὰ κατὰ τὴν σύστασιν
 ἢ πῆξις οὕτως ἀκολουθεῖ καὶ τὰ ἀπ' ἐκείνων. ἡ δὲ πῆξις τοῖς μὲν 3
 ἀπὸ θερμοῦ τοῖς δ' ἀπὸ ψυχροῦ γίνεται. κωλύει γὰρ ἴσως οὐδὲν
 εἶνα γένη λίθων ὑφ' ἐκατέρων συνίστασθαι τούτων. ἐπεὶ τὰ γε
 τῆς γῆς ἅπαντα δόξειεν ἂν ὑπὸ πυρός· ἐπεὶπερ τοῖς ἐναντίοις
 ἑκάστων ἢ πῆξις καὶ ἡ τῆξις. ἰδιότητες δὲ πλείους εἰσὶν ἐν τοῖς
 λίθοις· ἐν μὲν γὰρ τῇ γῆ χρώμασί τε καὶ γλισχρότητι καὶ λειό-
 τητι καὶ πυκνότητι καὶ τοῖς τοιούτοις αἱ πολλαὶ διαφοραί, κατὰ 4
 ἃ τὰ ἄλλα σπάνιοι. τοῖς δὲ λίθοις αὐταί τε καὶ πρὸς ταύταις αἱ
 κατὰ τὰς δυνάμεις τοῦ τε ποιεῖν ἢ πάσχειν ἢ τοῦ μὴ πάσχειν.
 τηκτοὶ γὰρ οἱ δ' ἀτηκτοὶ, καὶ καυστοὶ οἱ δ' ἀκαυστοὶ, καὶ ἄλλα
 τούτοις ὅμοια. καὶ ἐν αὐτῇ τῇ καύσει καὶ πυρώσει πλείους ἔχον-
 τες διαφοράς, εἶνοι δὲ τοῖς χρώμασιν ἐξομοιοῦν[ται] δυνάμενοι
 τὸ ὕδωρ ὥσπερ ἡ σμάραγδος, οἱ δ' ὅλως ἀπυλιθοῦν τὰ τιθέμενα
 εἰς ἑαυτούς, ἕτεροι δὲ ὀλκὴν τινα ποιεῖν, οἱ δὲ βασανίζουσιν τὸν
 χρυσὸν καὶ τὸν ἄργυρον ὥσπερ ἡ τε καλουμένη λίθος Ἴπρακλεία 5
 καὶ ἡ Λυδῆ. θαυμασιωτάτη δὲ καὶ μεγίστη δύναμις, εἴπερ ἀληθές.
 ἢ τῶν πυκνόντων· γνωριμωτέρα δὲ [τῶν] καὶ ἐν πλείοσι (ἢ) κατὰ
 τὰς ἐργασίας· γλυπτοὶ γὰρ εἶνοι καὶ τορνευτοὶ καὶ πριστοὶ, τῶν
 δὲ οὐδὲ ὅλως ἀπτεται σιδήριον, ἐνίων δὲ κακῶς καὶ μόλις. εἰσὶ
 δὲ πλείους καὶ ἄλλαι παρὰ ταύτας διαφοραί. αἱ μὲν οὖν κατὰ 6





- τὰ χρώματα καὶ τὰς σκληρότητας καὶ μαλακότητος καὶ λειότη-
 τας καὶ τὰλλα τὰ τοιαῦτα, δι' ὧν τὸ περιττόν, πλείοσιν ὑπάρχουσι
 καὶ ἐνίοις γε κατὰ τόπον ὅλον. ἐξ ὧν δὴ καὶ διωνομασμένοι λιθο-
 τομίαι Παρίων τε καὶ Πεντελικῶν καὶ Χίων τε καὶ Θηβαϊκῶν, καὶ
 ὡς ὁ περὶ Λίγυπτον ἐν Θήβαις ἀλαβαστρίτης, — καὶ γὰρ οὗτος
 μέγας τέμνεται. — καὶ ὁ τῷ ἐλέφαντι ὅμοιος ὁ χερνίτης καλού-
 7 μενος, ἐν ἧ πυέλῳ φασὶ καὶ Δαρεῖον κείσθαι. καὶ ὁ πόρος ὅμοιος
 τῷ χρώματι καὶ τῇ πυκνότητι τῷ Παρίῳ τὴν δὲ κουφότητα μόνον
 ἔχων τοῦ πόρου, διὸ καὶ ἐν τοῖς σπουδαζομένοις οἰκήμασιν ὡσπερ
 διάζωμα τιθέασιν αὐτὸν οἱ Λιγύπτιοι. καὶ μέλας αὐτόθι διαφανῆς
 ὅμοιος τῷ Χίῳ, καὶ παρ' ἄλλοις δὲ ἕτεροι πλείους. αἱ μὲν οὖν τοι-
 αῦται διαφοραὶ καθάπερ ἐλέχθη κοινότεραι πλείοσιν, αἱ δὲ κατὰ
 τὰς δυνάμεις τὰς προειρημένας οὐκέτι τόποις ὅλοις ὑπάρχουσιν
 8 οἷδὲ συνεχείαις λίθων οὐδὲ μεγέθεσιν. ἐνίοι δὲ καὶ σπάνιοι πάμ-
 παν εἰσὶ καὶ σμικρὰ καθάπερ ἡ τε σμάραγδος καὶ τὸ σάρδιον
 καὶ ὁ αἰθραξ καὶ ἡ σάπφειρος καὶ σχεδὸν (πάντες τῶν κατὰ)
 λόγον εἰς τὰ σφραγίδια γλυπτῶν. οἱ δὲ καὶ ἐν ἑτέροις εὐρίσκονται
 διακοπτομένοις. ὀλίγοι δὲ καὶ οἱ περὶ τὴν πύρωσιν καὶ καῦσιν,
 ὑπὲρ ὧν δὴ καὶ πρῶτον ἴσως λεκτέον τίνας καὶ πόσας ἔχουσι
 διαφοράς.
- 9 Κατὰ δὴ τὴν πύρωσιν οἱ μὲν τήκονται καὶ ῥέουσιν ὡσπερ οἱ
 μεταλλευτοί. ῥεῖ γὰρ ἅμα τῷ ἀργύρῳ καὶ τῷ χαλκῷ καὶ σιδήρῳ
 καὶ ἡ λίθος ἡ ἐκ τούτων, εἴτ' οὖν διὰ τὴν ὑγρότητα τῶν ἐνυπαρχόν-
 των εἴτε καὶ δι' αὐτούς. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ πυρομάχοι καὶ οἱ μυ-
 λῖαι ῥέουσιν οἷς ἐπιτιθέασιν οἱ καίοντες. οἱ δὲ καὶ ὅλως λέγουσι
 πάντα τήκεσθαι πλὴν τοῦ μαρμάρου. τοῦτον δὲ κατακαίεσθαι
 10 καὶ κοίαν ἐξ αὐτοῦ γίνεσθαι. δόξειε δ' ἂν οὕτως ἐπὶ πλείον εἰρησ-
 θαι· πολλοὶ γὰρ οἱ ῥηγινοῦμαι καὶ διαπηδῶντες ὡς ἀπομαχόμενοι
 τῇ πύρωσιν ὡσπερ [οἰδ'] ὁ κέραμος. ὁ καὶ κατὰ λόγον ἐστίν.
 αἵτινες ἐξυγρασμένοι τυγχάνουσιν· τὸ γὰρ τηκτὸν ἐνικμον εἶναι
 11 δεῖ καὶ ὑγρότητ' ἔχειν πλείω. φασὶ δὲ καὶ τῶν ἡλιουμένων τοὺς
 μὲν ἀναξηραίνεσθαι τελείως ὡστ' ἀχρεῖους εἶναι μὴ καταβρεχ-
 θέντας πάλιν καὶ συνικμασθέντας τοὺς δὲ καὶ μαλακωτέρους καὶ
 διαθραύστους μᾶλλον. φαιερὸν δὲ ὡς ἀμφοτέρων μὲν ἐξαιρεῖται
 τὴν ὑγρότητα, συμβαίνει δὲ τοὺς μὲν πυκνοὺς ἀποξηρανομένους
 σκληρύνεσθαι, τοὺς δὲ μαυροὺς καὶ ὧν ἡ σύμφυσις τοιαύτη θραυσ-
 12 τοὺς εἶναι καὶ τηκτοὺς. ἐνίοι δὲ τῶν θραυστῶν ἀνθρακούνται τῇ
 καίψει καὶ διαμένουσι πλείω χρόνον ὡσπερ οἱ περὶ Βίνας ἐν τῷ



μετάλλω οὗς ὁ ποταμὸς καταφέρει· καίονται γὰρ ὅταν αἰθραϊκές
 ἐπιτεθῶσι καὶ μέχρι τούτου ἄχρις αἰ φισᾶ τις, εἴτ' ἀπομαραί-
 νονται καὶ πάλιν καίονται, διὸ καὶ πολὺν χρόνον ἢ χρῆται· ἢ
 δ' ὄσμη βαρεῖα σφόδρα καὶ δυσχερής. ὃν δὲ καλοῦσι σπίνον, 13
 ὅς ἦν ἐν τοῖς μετάλλοις, οὗτος διακοπεῖς καὶ συντεθεῖς πρὸς
 ἑαυτὸν ἐν τῷ ἡλίῳ τιθέμενος καίεται, καὶ μᾶλλον εἰάν ἐπιψεκᾷτη
 καὶ περιράνη τις. ὁ δὲ λιπαραῖος ἐκφοροῦται τε τῇ καίεται καὶ 14
 γίνεται κισσηροειδῆς ὡσθ' ἅμα τὴν τε χρόαν μεταβάλλειν καὶ
 τὴν πυκνότητα· μέλας τε γὰρ καὶ λεῖός ἐστι καὶ πυκνὸς ἀκαυστος
 ὢν. γίνεται δὲ οὗτος ἐν τῇ κισσῆρῃ διειλημμένος ἄλλοθι καὶ
 ἄλλοθι καθάπερ ἐν κυττάρῳ καὶ οὐ συνεχῆς, ὡσπερ καὶ ἐν Μήλῳ
 φασὶ τὴν κισσηριν ἐν ἄλλῳ τινὶ λίθῳ γίνεσθαι, καὶ ἐκείτος μὲν
 τούτῳ ὡσπερ ἀντιπεπονθῶς· πλὴν ὁ λίθος οὗτος οὐχ ὁμοῖος
 τῷ λιπαραίῳ, ἐκφοροῦται δὲ καὶ ὁ ἐν Τετράδι τῆς Σικελίας 15
 γινόμενος· τοῦτο δὲ τὸ χωρίον ἐστὶ κατὰ λιπάραν, ὁ δὲ λίθος ἐν
 τῇ ἄκρᾳ τῇ Ἐριτιάδι καλουμένη πολὺς ὁμοίως τῷ ἐν Βίβαις
 καιόμενος ὄσμην ἀφήησιν ἀσφάλτου, τὸ δ' ἐκ τῆς κατακαύσεως
 ὁμοιον γίνεται γῆ κεκαυμένη, οὗς δὲ καλοῦσιν εὐθύς ἀνθρακας 16
 τῶν ὀρυττομένων διὰ τὴν χρεῖαν εἰσὶ γεώδεις, ἐκκαίονται δὲ καὶ
 πυροῦνται καθάπερ οἱ ἀνθρακες, εἰσὶ δὲ περὶ τε τὴν Λιγυστικὴν
 ὄπου καὶ τὸ ἤλεκτρον, καὶ ἐν τῇ Ἡλείᾳ βαδιζόντων Ὀλυμπίαζε
 τὴν δι' ὄρους, οἷς καὶ αἱ χαλκεῖς χρῶνται, εὐρέθη δὲ ποτε ἐν 17
 τοῖς Σκαπτησὺλης μετάλλοις λίθος ὅς τῇ μὲν ὄφει παρόμοιος
 ὢν ξύλῳ σαπρῷ, ὅτε δ' ἐπιχέαιτό τις ἔλαιον ἐκκαίεται, καὶ ὅτ'
 ἐκκαυθεῖη τότε παύεται καὶ αὐτὸς ὡσπερ ἀπαθῆς ὢν, τῶν μὲν
 οὖν καιομένων σχεδὸν αὐταὶ διαφοραί.

Ἄλλο δὲ τι γένος ἐστὶ λίθων ὡσπερ ἐξ ἐναντίων πεφυκός, 18
 ἀκαυστος ὄλωσ, ἀνθραξ καλούμενος, ἐξ οὗ καὶ τὰ σφραγίδια
 γλύφουσιν, ἐρυθρὸν μὲν τῷ χρώματι, πρὸς δὲ τὸν ἡλιον τιθέμενο·
 ἀνθρακος καιομένου ποιεῖ χρόαν, τιμιώτατον δ' ὡς εἰπεῖν· μικρὸν
 γὰρ σφόδρα τετταράκοντα χρυσῶν, ἄγεται δὲ οὗτος ἐκ Καρχη-
 δότος καὶ Μασσαλίας, οὐ καίεται δὲ ὁ περὶ Μίλητον γωιοειδῆς 19
 ὢν ἐν ὧσπερ καὶ τὰ ἐξάγωνα, καλοῦσι δ' αἰθρακα καὶ τοῦτον,
 ὁ καὶ θαυμαστόν ἐστιν· ὁμοιον γὰρ τρόπον τινὰ καὶ τὸ τοῦ ἀδά-
 ματος· οὐ γὰρ οὐδ' ὡσπερ ἡ κισσηρις καὶ τέφρα δόξειεν αἰν
 διὰ τὸ μηδὲν ἔχειν ὑγρόν· ταῦτα γὰρ ἀκαυστα καὶ ἀπύρωτα διὰ
 τὸ ἐξηρησθαι τὸ ὑγρόν· ἐπεὶ καὶ τὸ ὕλον ἢ κισσηρις ἐκ κατα-
 καύσεως δοκεῖ τισι γίνεσθαι, πλὴν τῆς ἐκ τοῦ ἀφροῦ τῆς θαλάσ-

- 20 σης συνωσταμένης. λαμβάνουσι δὲ τὴν πίστιν διὰ τῆς αἰσθη-
σεως ἕκ τε τῶν περὶ τοὺς κρατῆρας γινομένων καὶ ἕκ τῆς ἰδια-
βάρου λίθου τῆς φλογουμένης ἢ κωσσηροῦται. μαρτυρεῖν δὲ
καὶ οἱ τόποι δοκοῦσιν ἐν οἷς ἡ γένεσις· καὶ γὰρ ἐν τοῖς † . . .
- 21 μάλιστα καὶ ἡ κίσσηρις. τάχα δὲ ἡ μὲν οὕτως αἰ δ' ἄλλως καὶ
πλείους τρόποι τῆς γενέσεως. ἡ γὰρ ἐν Νισύρω καθάπερ ἐξ ἄμ-
μου τινὸς ἔοικε συγκεῖσθαι. σημεῖον δὲ λαμβάνουσιν ὅτι τῶν
εὐρισκομένων ἐνταῦθα διαθρύπτονται ἐν ταῖς χερσὶν ὥσπερ εἰς
ἄμμον διὰ τὸ μήπω συνεστάναι μηδὲ συμπεπηγέναι. εὐρίσκουσι
δ' ἀθρόας κατὰ μικρὰ χειροπληθεῖς ὅσον πολλὰς ἢ μικρὰ μεί-
ζους ὅταν ἀπαμῆσωνται ταῖν· ἐλαφρὰ δὲ σφόδρα ἢ ἄμμος. ἡ
δ' αὖ καὶ ἐν Διήλῳ πᾶσα μὲν † . . . ἐνταῦθα δ' αὖ ἐν λίθῳ τινὶ ἑτέρῳ
- 22 γίνεται καθάπερ ἐλέχθη πρότερον. διαφορὰς δ' ἔχουσι πρὸς
ἀλλήλας καὶ χρώματι καὶ πυκνότητι καὶ βάρει· χρώματι μὲν ὅτι
μέλαινα (ἢ) ἕκ τοῦ ῥυάκος τοῦ ἐν Σικελίᾳ· πυκνότητι δὲ καὶ βάρει
αὕτη τε καὶ (ἢ) ἱμαλώδης. γίνεται γὰρ τις καὶ τοιαύτη
κίσσηρις καὶ βάρους ἔχει καὶ πυκνότητα καὶ ἐν τῇ χρήσει πολυ-
τιμότερα τῆς ἑτέρας. τμητικὴ δὲ καὶ ἡ ἕκ τοῦ ῥυάκος μᾶλλον
τῆς κούφης καὶ λευκῆς, τμητικωτάτη δ' (ἢ) ἕκ τῆς θαλάσσης
αὐτῆς. καὶ περὶ μὲν τῆς κισσηρίδος ἐπὶ τοσοῦτον εἰρήσθω. περὶ
δὲ τῶν πυρουμένων καὶ τῶν ἀπυρώτων λίθων ἀφ' ὧν καὶ εἰς τοῦτο
ἐξέβημεν ἐν ἄλλοις θεωρητέον τὰς αἰτίας.
- 23 Τῶν δὲ λίθων καὶ ἄλλαι (διάφοροι) τυγχάνουσιν ἐξ ὧν καὶ
τὰ σφραγίδια γλύφουσιν. αἱ μὲν τῇ ἄφει μόνον οἶον τὸ σάρδιον
καὶ ἡ ἰασπις καὶ ἡ σάπφειρος· αὕτη δ' ἐστὶν ὥσπερ χρυτόπασ-
τος. ἡ δὲ σμάραγδος καὶ δυνάμεις τινὰς ἔχει· τοῦ τε γὰρ ὕδατος
ὥσπερ εἶπομεν ἐξομοιοῦται τὴν χροάν ἐαυτῇ. μετρία μὲν οὖσα
ἐλάττωτος, ἡ δὲ μεγίστη παντός, ἡ δὲ χειρίστη τοῦ καθ' αὐτὴν
- 24 μόνον. καὶ πρὸς τὰ ὄμματα ἀγαθὴ, διὸ καὶ τὰ σφραγίδια φο-
ροῦσιν ἐξ αὐτῆς ὥστε βλέπειν· ἐστὶ δὲ σπανία καὶ τὸ μέγεθος
οὐ μεγάλη, πλὴν εἰ πιστεύειν ταῖς ἀναγραφαῖς δεῖ ὑπὲρ τῶν
βασιλέων τῶν Αἰγυπτίων· ἐκείνοις γὰρ φησι κομισθῆναί ποτ'
ἐν δώροις παρὰ τοῦ Βαβυλωνίων βασιλέως μῆκος μὲν τετρά-
πηχυν πλάτος δὲ τρίπηχυν. ἀνακεῖσθαι δὲ καὶ ἐν τῷ τοῦ Διὸς ὀβε-
λίσκῳ σμαράγδους τέτταρας, μῆκος μὲν τετταράκοντα πηχῶν,
εὐρος δὲ τῇ μὲν τέτταρας τῇ δὲ δύο. ταῦτα μὲν οὖν ὅτι κατὰ τὴν
ἐκείνων γραφὴν. τῶν δὲ ἱτανῶν καλουμένων ὑπὸ πολλῶν ἢ
25 ἐν Τύρῳ μεγίστη. στήλη γὰρ ἐστὶν εὐμεγέθης ἐν τῷ τοῦ Ἡρα-



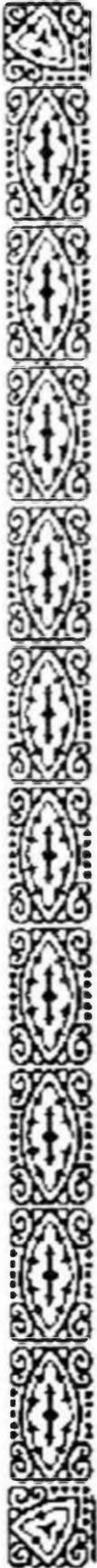


κλέους ἱερῶ· εἰ μὴ ἄρα ψευδῆς σμάραγδος, καὶ γὰρ τοιαύτη
 γίνεται τις φύσις. γίνεται δὲ ἐν τοῖς ἐν ἐφικτῶ καὶ γνωρίμοις
 τόποις διτταχοῦ μάλιστα περί τε Κύπρον ἐν τοῖς χαλκορυχείοις
 καὶ ἐν τῇ νήσῳ τῇ ἐπικειμένη Χαλκηδόνι. καὶ ἰδιωτέρους εὐρίσ-
 κουσιν ἐν ταύτῃ· μεταλλεῖται γὰρ ὡσπερ τὰλλα καὶ ἡ φύσις
 κατὰ ράβδους ἐποίησεν ἐν Κύπρῳ αὐτὴν καθ' αὐτὴν πολλὰς.
 εὐρίσκονται δὲ σπάνια μέγεθος ἔχουσαι σφραγίδος ἀλλ' ἐλίτ- 26
 τους αἱ πολλαί, διὸ καὶ πρὸς τὴν κόλλησιν αὐτῇ χρῶνται τοῦ
 χρυσοῦ· κολλᾷ γὰρ ὡσπερ ἡ χρυσοκόλλα. καὶ ἐπιόι γε δὴ καὶ
 ὑπολαμβάνουσι τὴν αὐτὴν φύσιν εἶναι· καὶ γὰρ τὴν χροῶν
 παρόμοιαι τυγχάνουσιν. ἀλλ' ἡ μὲν χρυσοκόλλα δαψιλῆς καὶ
 ἐν τοῖς χρυσείοις καὶ ἐτι μᾶλλον ἐν τοῖς χαλκορυχείοις ὡσπερ
 ἐν τοῖς περὶ τοὺς † . . . τόπους. ἡ δὲ σμάραγδος σπανία καθάπερ 27
 εἶρηται· δοκεῖ γὰρ ἐκ τῆς ἰάσπιδος γίνεσθαι. φασὶ γὰρ εὐρε-
 θῆναί ποτε ἐν Κύπρῳ λίθον ἧς τὸ μὲν ἡμισυ σμάραγδος ἦν τὸ
 ἡμισυ δὲ ἰάσπις ὡς οὐπω μεταβεβληκυίας ἀπὸ τοῦ ὕδατος. ἔστι
 δὲ τις αὐτῆς ἐργασία πρὸς τὸ λαμπρὸν· ἀργὴ γὰρ οὐσα οὐ λαμ-
 πρά.

Αὕτη τε δὴ περιττὴ τῇ δυνάμει καὶ τὸ λυγγοῦριον· καὶ γὰρ 28
 ἐκ τούτου γλύφεται τὰ σφραγίδια καὶ ἔστι σπερρωτάτη καθάπερ
 λίθος· ἔλκει γὰρ ὡσπερ τὸ ἤλεκτρον, οἱ δὲ φασιν οὐ μόνον κάρφη
 καὶ ξύλον ἀλλὰ καὶ χαλκὸν καὶ σίδηρον εἴαν ἢ λεπτός, ὡσπερ
 καὶ Διοκλῆς ἔλεγεν. ἔστι δὲ διαφανὲς τε σφόδρα καὶ ψυχρόν.
 βέλτιον δὲ τὸ τῶν ἀγρίων ἢ τὸ τῶν ἡμέρων καὶ τὸ τῶν ἀρρέτων
 ἢ τὸ τῶν θηλειῶν ὡς καὶ τῆς τροφῆς διαφοροῦσης, καὶ τοῦ πο-
 κεῖν ἢ μὴ ποκεῖν, καὶ τῆς τοῦ σώματος ὁλως φύσεως, ἢ τὸ μὲν
 ξηρότερον τὸ δ' ὑγρότερον. εὐρίσκεισι δ' αἰορύττοντες οἱ ἔμ-
 πειροι· κατακρύπτεται γὰρ καὶ ἐπαμᾶται γῆν ὅταν οὐρήσῃ.
 γίνεται δὲ καὶ κατεργασία τις αὐτοῦ πλείων. ἐπεὶ δὲ καὶ τὸ ἤλεκ- 29
 τρον λίθος, τὸ γὰρ ὄρνυκτὸν δὲ περὶ Λιγυστικὴν, καὶ τούτῳ ἂν ἡ
 τοῦ ἔλκειν δύναμις ἀκολουθοῖη, μάλιστα δ' ἐπίδηλος καὶ φανε-
 ρωτάτη ἢ τὸν σίδηρον ἄγοισα, γίνεται δὲ καὶ αὕτη σπανία καὶ
 ὀλιγαχοῦ, καὶ αὕτη μὲν δὴ συναριθμείσθω τὴν δύνειμιν ὁμοίαν
 ἔχειν. ἐξ ὧν δὲ τὰ σφραγίδια ποιεῖται καὶ ἄλλαι πλείους εἰσίν, 30
 οἷον ἡ θ' ὑαλοειδῆς ἢ καὶ ἔμφασιν ποιεῖ καὶ διάφασιν, καὶ τὸ
 ἀνθράκιον, καὶ ἡ ὀμφαξ· ἐτι δὲ καὶ ἡ κρύσταλλος καὶ τὸ ἀμέθυ-
 στον, ἀμφὶ δὲ διαφανῆ, εὐρίσκονται δὲ καὶ αὐταὶ καὶ τὸ σάρδιον
 διακοπτομένων τιτῶν πετρῶν, καὶ ἄλλαι δὲ ὡς προείρηται πρό-

- 31 γερων διαφοράς ἔχουσαι καὶ συνώνυμοι πρὸς ἀλλήλας. τοῦ γὰρ
 σαρδίου τὸ μὲν διαφαίνες ἐρυθρότερον δὲ καλεῖται θῆλυ, τὸ δὲ
 διαφαίνες μὲν μελάντερον δὲ [καὶ] ἄρσεν. καὶ τὰ λυγγούρια δὲ
 ὡσαύτως ὦν τὸ θῆλυ διαφανέστερον καὶ ξανθότερον. καλεῖται
 δὲ καὶ κύανος ὁ μὲν ἄρρην ὁ δὲ θῆλυς· μελάντερος δὲ ὁ ἄρρην.
 τὸ δ' ὀνύχιον μικτὸν λευκῶ καὶ φαιῶ παρ' ἀλληλα. τὸ δ' ἀμέθυσον
 οἰνωπὸν τῇ χροίᾳ. καλὸς δὲ λίθος καὶ ὁ ἀχάτης ὁ ἀπὸ τοῦ Ἀχάτου
 32 ποταμοῦ τοῦ ἐν Σικελίᾳ καὶ πωλεῖται τίμιος. ἐν Λαμφάκῳ δὲ ποτ'
 ἐν τοῖς χρισίοις εὐρέθη θαυμαστὴ λίθος ἐξ ἧς ἀνενεχθείσης
 πρὸς ἰστιρὰν σφραγιῶν γλυφθὲν ἀνεπέμφθη βασιλεῖ διὰ
 τὸ περιττόν.
- 33 Καὶ αὗται μὲν ἅμα τῷ καλῶ καὶ τὸ σπάμιον ἔχουσι. αἱ δὲ
 δὴ ἐκ τῆς Ἑλλάδος εὐτελέστεραι. οἷον τὸ ἀνθράκιον τὸ ἐξ Ὀρχο-
 μενοῦ τῆς Ἀρκηδίας. εἶσι δὲ οὗτος μελάντερος τοῦ Χίου· κά-
 τοπτρα δὲ ἐξ αὐτοῦ ποιοῦσι· καὶ ὁ Τροιζήμιος· οὗτος δὲ ποικίλος
 34 τὰ μὲν φοινικαῖς τὰ δὲ λευκοῖς χρώμασι. ποικίλος δὲ καὶ ὁ Κορίν-
 θιος τοῖς αὐτοῖς χρώμασι πλὴν ὅτι χλωροειδέστερος. τὸ δὲ ὅλον
 πολλὰ τυγχάνουσιν οἱ τοιοῦτοι ἀλλ' οἱ περιττοὶ σπάμιοι καὶ ἐξ
 ὀλίγων τόπων οἷον ἐκ τε Καρχηδόνας καὶ ἐκ τῶν περὶ Μασσα-
 λίαν καὶ ἐξ Αἰγύπτου κατὰ τοὺς Καταδούπους καὶ Συήνης πρὸς
 35 Ἐλεφαντίην πόλει καὶ ἐκ τῆς Ψεφῶ καλουμένης χώρας. καὶ ἐν
 Κύπρῳ ἢ τε σμάραγδος καὶ ἡ ἰάσπισ. οἷς δὲ εἰς τὰ λιθοκόλλητα
 χρωῖται ἐκ τῆς Βακτριανῆς εἰσὶ πρὸς τῇ ἐρήμῳ. συλλέγουσι
 δὲ αὐτοὺς ὑπὸ τοὺς ἐτησίας ἰσπίεις ἐξιόντες· τότε γὰρ ἐμφανεῖς
 36 γίνονται κινουμένης τῆς ἄμμου διὰ τὸ μέγεθος τῶν πνευμάτων.
 εἰσὶ δὲ μικροὶ καὶ οὐ μεγάλοι. τῶν σπυδαζομένων δὲ λίθων ἐστὶ
 καὶ ὁ μαργαρίτης καλούμενος. διαφανῆς μὲν τῇ φύσει. ποιοῦσι
 δ' ἐξ αὐτοῦ τοὺς πολυτελεῖς ὄρμους. γίγεται δὲ ἐν ὄστρεῖς τινὶ
 παραπλησίῳ ταῖς πίτταις (πλὴν ἐλάττοι· μέγεθος δὲ ἡλικὸς
 ἰχθίος ὀφθαλμὸς εὐμεγέθης). φέρει δὲ ἢ τε Ἰνδικὴ χώρα καὶ
 37 ἰησοὶ τινες τῶν ἐν τῇ Ἐρυθρᾷ. τὸ μὲν οὖν περιττόν σχεδὸν ἐν
 ταῦταις. εἰσὶ δὲ καὶ ἄλλαι τινές. οἷον ὁ ἐλέφας ὁ ὀρικτὺς ποικίλος
 μέλαι καὶ λευκῶ. καὶ ἦν καλοῦσι σάπφειρον· αὕτη γὰρ μέλαινα
 οἶκ' ἄγαν πόρρω τοῦ κικίνου τοῦ ἄρρενος καὶ πρασίτης· αὕτη
 δὲ ἰώδης τῇ χροίᾳ. πυκνὴ δὲ καὶ αἱματίτις· αὕτη δ' αὐχμώδης
 καὶ κατὰ τοῦτομα ὡς αἵματος ξηροῦ πεπηγότος. ἄλλη δὲ ἡ κα-
 38 λουμένη ξαιθῆ. οὐ ξαιθῆ μὲν τὴν χροίαν, ἐκλευκος δὲ μᾶλλον.
 ὁ καλοῖσι χρῶμα οἱ Δωριεῖς ξαιθόν. τὸ γὰρ κουράλιον, καὶ γὰρ





τούθ' ὡσπερ λίθος, τῇ χροᾷ μὲν ἐρυθρόν, περιφερὲς δ' ὡς μίξα·
 φύεται δ' ἐν τῇ θαλάττῃ. τρόπον δέ τινα οὐ πόρρω τούτου τῇ
 φύσει καὶ ὁ Ἰνδικὸς κάλαμος ἀπολελιθωμένος. ταῦτα μὲν οὖν
 ἄλλης σκέψεως.

Τῶν δὲ λίθων πολλαί τινες αἱ φύσεις καὶ τῶν μεταλλευμένων. 39
 εἶναι γὰρ ἅμα χρυσὸν ἔχουσι καὶ ἄργυρον, προφανῆ δὲ μόνον
 ἄργυρον· βαρύτεραι δὲ αὐταὶ πολὺ καὶ τῇ ῥοπῇ καὶ τῇ ὀσμῇ·
 καὶ κύναιος αὐτοφυῆς ἔχων ἐν ἑαυτῷ χρυσοκόλλαν. ἄλλη δὲ λίθος 40
 ὁμοία τὴν χροᾷ τοῖς ἀνθραξι· βάρος δὲ ἔχουσι τὸ δὲ ὅλον ἐν
 τοῖς μέταλλοις πλείυται καὶ ἰδιώταται φύσεις εὐρίσκονται τῶν
 τοιούτων, ὧν τὰ μὲν εἰσι γῆς καθάπερ ὦχρα καὶ μίλτος. τὰ δὲ
 οἶον ἄμμου καθάπερ χρυσοκόλλα καὶ κύναιος, τὰ δὲ κοινίας οἶον
 σανδαράκη καὶ ἄρρεικὸν καὶ ὅσα ὅμοια τούτοις. καὶ τῶν μὲν
 τοιούτων πλείους ἂν τις λάβοι τὰς ἰδιότητας. εἶναι δὲ λίθοι καὶ 41
 τὰς τοιαύτας ἔχουσι δυνάμεις εἰς τὸ μὴ πάσχειν, ὡσπερ εἶπομεν,
 οἶον τὸ μὴ γλύφασθαι σιδηρίοις ἀλλὰ λίθοις ἑτέροις. ὅπως μὲν
 ἢ κατὰ τὰς ἐργασίας καὶ τῶν μειζούων λίθων πολλὴ διαφορὰ.
 πριστοὶ γάρ, οἱ δὲ γλυπτοὶ, καθάπερ ἐλέχθη, καὶ τοριεντοὶ τυγ-
 χάνουσι, καθάπερ καὶ ἡ Μαγνήτις αὕτη λίθος ἢ καὶ ὕφει περιττὸν
 ἔχουσα, καὶ ἧς γε δὴ τινες θαυμάζουσι τὴν ὁμοίωσιν τῷ ἄργύρῳ
 μηδαμῶς οὐσῆς συγγειοῦς. πλείους δ' εἰσὶν οἱ δεχόμενοι πάσας 42
 τὰς ἐργασίας. ἐπεὶ καὶ ἐν Σίφιφι τοιοῦτός τις ἐστὶν ὄρυκτός τις
 τρία στάδια ἀπὸ θαλάττης, στρογγύλος καὶ βωλαῶδης, καὶ τοριεν-
 εται καὶ γλύφεται διὰ τὸ μαλακόν· ὅταν δὲ πυρωθῇ καὶ ἀπο-
 βαφῇ τῷ ἐλαίῳ, μέλας τε σφόδρα γίνεται καὶ σκληρός. ποιούσι 43
 δ' ἐξ αὐτοῦ σκεύη τὰ ἐπιτράπεζα. οἱ μὲν (οὖν) τοιοῦτοι πάντες
 προσδέχονται τὴν τοῦ σιδήρου δύναμιν· εἶναι δὲ λίθοις ἄλλοις
 γλύφονται, σιδηροῖς δ' οὐ δύναται καθάπερ εἶπομεν. οἱ δὲ
 σιδηροῖς μὲν ἀμβλυτέροις δέ· καὶ εἰσὶν † . . . παραπλησίως
 δὲ †πάτω τὰ . . . μὴ γέμνεσθαι . . . σιδήρῳ· καίτοι καὶ †τε-
 ρεὸν ἔτε . . . ἰσχυρότερα γέμνει καὶ σιδηρὸς λίθου σκληρότερος
 ὢν. ἀτοπον δὲ κακεῖνο φαίνεται διότι ἢ μὲν ἀκόνη κατεσθίει τὸν 44
 σιδηρον, ὃ δὲ σιδηρὸς ταύτην μὲν δύναται διαιρεῖν καὶ ῥυθμί-
 ζειν, ἐξ ἧς δὲ αἱ σφραγίδες οὐ. καὶ πάλιν ὁ λίθος ᾧ γλύφουσι
 τὰς σφραγίδας ἐκ τούτου ἐστὶν ἐξ οὐπερ αἱ ἀκόναι, ἢ ἐξ ὁμοίου
 τούτῳ· ἀγεται δὲ ἡ (ἀρίστη) ἐξ Ἀρμενίας. θαυμαστὴ δὲ φύσις 45
 καὶ τῆς βασιανζοῦσης τὸν χρυσόν· δοκεῖ γὰρ δὴ τὴν αἰτὴν
 ἔχειν τῷ πυρὶ δύναμιν· καὶ γὰρ ἐκεῖνο δοκιμάζει. διὸ καὶ ἀπο-

- ρουσί τινες οὐκ ἄγαν οἰκείως ἀποροῦντες. οὐ γὰρ τὸν αὐτὸν τρό-
 πον δοκιμάζει, ἀλλὰ τὸ μὲν πῦρ τῷ τὰ χρώματα μεταβάλλειν
 καὶ ἀλλοιοῦν, ὁ δὲ λίθος τῇ παρατρίψει· δύναται γὰρ ὡς ἕοικεν
 46 ἐκλαμβάνειν τὴν ἐκάστου φύσιν. εὐρῆσθαι δὲ φασι νῦν ἀμείνω
 πολὺ τῆς πρότερον ὥστε μὴ μόνον τὸν ἐκ τῆς καθάρσεως ἀλλὰ
 καὶ τὸν κατάχαλκον χρυσὸν καὶ ἄργυρον γνωρίζειν καὶ πόσον
 εἰς τὸν στατήρα μέμικται. σημεῖα δ' ἐστὶν αὐτοῖς ἀπὸ τοῦ ἐλα-
 χίστου· ἐλάχιστον δὲ γίνεται κριθή, εἶτα κόλλυβος, εἶτα τεταρ-
 47 τημόριον ἢ ἡμιώβολος, ἐξ ὧν γνωρίζουσι τὸ καθῆκον. εὐρίσ-
 κονται δὲ τοιαῦται πᾶσαι ἐν τῷ ποταμῷ Τρωίῳ. λεία δ' ἡ φύσις
 αὐτῶν καὶ ψήφειδής, πλατεῖα, οὐ στρογγύλη. μέγεθος δὲ ὅσον
 διπλασία τῆς μεγίστης ψήφου. διαφέρει δ' αὐτῆς πρὸς τὴν
 δοκιμασίαν τὰ ἄνω πρὸς τὸν ἥλιον ἢ τὰ κάτω καὶ βέλτιον δοκι-
 μάζει τὰ ἄνω· τοῦτο δὲ διότι ξηρότερα τὰ ἄνω· κωλύει γὰρ ἡ
 ὑγρότης εἰς τὸ ἐκλαμβάνειν· ἐπειδὴ καὶ ἐν τοῖς καύμασι δοκι-
 μάζει χεῖρον· ἀνίησι γὰρ τινα νοτίδα ἐξ αὐτῆς δι' ἣν ἀπολις-
 θαίνει. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἄλλοις τῶν λίθων, καὶ ἐξ ὧν τὰ
 ἀγάλματα ποιοῦσιν, ὁ καὶ σημεῖον ὑπολαμβάνουσιν ἰδίων τι
 τοῦ ἔδους.
- 48 Αἱ μὲν οὖν τῶν λίθων διαφοραὶ καὶ δυνάμεις εἰσὶν ἐν τούτοις.
 αἱ δὲ τῆς γῆς ἐλάττονες μὲν ἰδιώτεραι δέ. τὸ μὲν γὰρ τήκεσθαι
 καὶ μαλάττεσθαι καὶ πάλιν ἀποσκληρύνεσθαι καὶ ταύτη συμ-
 βαίνει. τήκεται μὲν γὰρ τοῖς χυτοῖς καὶ ὀρυκτοῖς ὥσπερ καὶ
 ὁ λίθος· μαλάττεται δέ, λίθους τε ποιοῦσιν, ὧν τὰς τε ποικίλας
 καὶ τὰς ἄλλας συντιθεμένας † . . . ἀπάσας γὰρ πυροῦντες καὶ
- 49 μαλάττοντες ποιοῦσιν. εἰ δὲ καὶ ὁ ἕλος ἐκ τῆς ὑελίτιδος ὡς τινὲς
 φασι, καὶ αὕτη πυκνώσει γίνεται. ἰδιωτάτη δὲ ἡ τῷ χαλκῷ μεγνυ-
 μένη· πρὸς γὰρ τῷ τήκεσθαι καὶ μίγνυσθαι καὶ δύναμιν ἔχει
 περιττὴν ὥστε τῷ κάλλει τῆς χροᾶς ποιεῖν διαφορὰν. περὶ δὲ
 Κιλικίαν ἰστί τις ἡ ἔψεται γῆ καὶ γίνεται γλισχρά· ταύτη δ'
- 50 ἀλείφουσι τὰς ἀμπέλους ἀντὶ ἰζοῦ πρὸς τοὺς ἴπας. εἴη δ' ἂν
 λαμβάνειν καὶ ταύτας τὰς διαφοράς. δοῦναι πρὸς τὴν ἀπολίθωσιν
 εἰφιεῖς· ἐπεὶ αἱ γε τῶν τόπων ποιοῦσαι χυμοὺς διαφόρους ἀλλή-
 λων (ἰδίαν) τιν' ἔχουσι φύσιν, ὥσπερ καὶ αἱ τοὺς τῶν φυτῶν.
 ἀλλὰ μᾶλλον ἂν τις (αὐ)τὰς τοῖς χρώμασι διαριθμήσειεν ὡσπερ
 καὶ οἱ γραφεῖς χρῶνται. καὶ γὰρ ἡ γένεσις τούτων, ὥσπερ ἐξ
 ἀρχῆς εἶπομεν. ἤτοι συρροῆς τινὸς ἢ διηθήσεως γινομένης. καὶ
 εἰνά γε δὴ φαίνεται πεπυρωμένα καὶ οἶον κατακεκαυμένα οἶον





καὶ ἡ σανδαράκη καὶ τὸ ἀρρενικὸν καὶ τὰ ἄλλα τὰ τοιαῦτα. πάντα δ' ὡς ἀπλῶς εἶπειν ἀπὸ τῆς ἀναθυμιάσεως ταῦτα τῆς ξηρᾶς καὶ καπνώδους. εὐρίσκεται δὴ πάντα ἐν τοῖς μετάλλοις τοῖς ἀργυ- 51
 ρείοις τε καὶ χρυσείοις, ἕνια δὲ καὶ ἐν τοῖς χαλκορυχείοις. οἷον ἀρρενικόν, σανδαράκη, χρυσοκόλλα, μίλτος, ὦχρα, κύανος· ἐλά-
 χιστος δὲ οὗτος καὶ κατ' ἐλάχιστα. τῶν δ' ἄλλων τῶν μὲν εἰσι
 ῥάβδοι, τὴν δ' ὦχραν ἀθρόαν πῶς φασιν εἶναι· μίλτον δὲ παντο-
 दाπὴν ὥστε εἰς τὰ ἀνδρείκελα χρῆσθαι τοὺς γραφεῖς· καὶ ὦχραν
 αὐτ' ἀρρενικοῦ διὰ τὴν μὴδὲν τῇ χρῶσιν διαφέρειν. δοκεῖν δέ,
 ἀλλὰ μίλτου τε καὶ ὦχρας ἐστὶν ἕνιαχοῦ μέταλλα καὶ κατὰ 52
 ταῦτα καθάπερ ἐν Καππαδοκίᾳ, καὶ ὀρύττεται πολλή. χαλεπὸν
 δὲ τοῖς μεταλλεύσι φασιν εἶναι τὸ πρίγισθαι· ταχὺ γὰρ καὶ ἐν
 ὀλίγῳ τοῦτο ποιεῖν. βέλτιστη δὲ δοκεῖ μίλτος ἡ Κεῖα εἶναι· γί-
 νονται γὰρ πλείους. ἡ μὲν οὖν ἐκ τῶν μετάλλων, ἐπειδὴ καὶ τὰ
 σιδηρεῖα ἔχει μίλτον. ἀλλὰ καὶ ἡ Λημνία καὶ ἡν καλοῦσι Σινω-
 πικὴν. αὕτη δ' ἐστὶν ἡ Καππαδοκική, κατάγεται δ' εἰς Σιιῶπην.
 ἐν δὲ τῷ μικρῷ μεταλλεῖται καθ' αὐτὴν. ἐστὶ δὲ αὐτῆς γένη 53
 τρία, ἡ μὲν ἐρυθρὰ σφόδρα, ἡ δὲ ἔκλευκος, ἡ δὲ μέση. ταύτην
 αὐτάρκη καλοῦμεν διὰ τὸ μὴ μίγνυσθαι, τὰς δ' ἐτέρας μιγνύουσι.
 γίνεται δὲ καὶ ἐκ τῆς ὦχρας κατακαυομένης· ἀλλὰ χεῖρων. τὸ δ'
 εὖρημα Κυδίου. συνεῖδε γὰρ ἐκεῖνος, ὡς φασί, κατακαυθέντος
 πυρὸς παρδοχείου τὴν ὦχραν ἰδὼν ἡμίκαυστον καὶ πεφοιτη-
 μένην. τιθέασι δ' εἰς τὰς καμίλους χύτρας καινὰς περιπλάσαντες 54
 πληρῶ· ὀπτῶσι γὰρ διάπυροι γενόμεναι· ὅσῳ δ' ἂν μᾶλλον πυ-
 ρωθῶσι, τοσοῦτῳ μᾶλλον μελαντέραν καὶ ἀνθρακωδεστέραν
 ποιοῦσι. μαρτυρεῖ δ' ἡ γένεσις αὐτῆ· δόξειε γὰρ ἂν ὑπὸ πυρὸς
 ἅπαντα ταῦτα μεταβαλεῖν, εἴπερ ὁμοίαν ἢ παραπλησίαν δεῖ τὴν
 ἐνταῦθα τῇ φυσικῇ νομίζειν. ἐστὶ δέ, ὡς περ καὶ μίλτος ἡ μὲν 55
 αὐτόματος ἡ δὲ τεχνική, καὶ κύανος ὁ μὲν αὐτοφυῆς ὁ δὲ σκευ-
 αστὸς ὡς περ ἐν Αἰγύπτῳ. γένη δὲ κυάνου τρία, ὁ Αἰγύπιος,
 καὶ Σκύθης, καὶ τρίτος ὁ Κύπριος. βέλτιστος δ' ὁ Αἰγύπιος εἰς
 τὰ ἄκρατα λευκάματα, ὁ δὲ Σκύθης εἰς τὰ ὑδαρίστερα. σκειαστὸς
 δ' ὁ Αἰγύπιος. καὶ οἱ γράφοντες τὰ περὶ τοὺς βασιλεῖς καὶ τοῦτο
 γράφουσι, τίς πρῶτος βασιλεὺς ἐποίησε χυτὸν κυάνου μμησά-
 μινος τὸν αὐτοφυῆ, δῶρὰ τε πέμπεσθαι παρ' ἄλλων τε καὶ ἐκ
 Φοινίκης φόρον κυάνου. τοῦ μὲν ἀπύρου τοῦ δὲ πεπυρωμένου.
 φασὶ δὲ οἱ τὰ φάρμακα τρίβοντες τὸν μὲν κυάνου ἐξ ἑαυτοῦ ποι-
 εῖν χρώματα τέτταρα, τὸ μὲν πρῶτον ἐκ τῶν λεπτοτάτων λευκῶ-

- 56 τατον, τὸ δὲ δεύτερον ἐκ τῶν παχυτάτων μελάντατον. ταῦτά τε δὴ τέχνη γίνεται καὶ ἔτι τὸ ψιμύθιον. τίθεται γὰρ μόλυβδος ὑπὲρ ὄξους ἐν πίθαις ἡλίκον πλίνθος. ὅταν δὲ λάβῃ πάχος, λαμβάνει δὲ μάλιστα ἐν ἡμέραις δέκα, τότε ἀνοίγουσιν, εἴτ' ἀποξύνουσιν ὡς περ εὐρώτα τινα ἀπ' αὐτοῦ, καὶ πάλιν, ἕως ἂν καταναλώσωσι. τὸ δ' ἀποξυνόμενον ἐν τριπτῆρι τρίβουσι καὶ ἀφηθοῦσιν
- 57 αεί, τὸ δ' ἔσχατον ὑφιστάμενόν ἐστι τὸ ψιμύθιον. παραπλησίως δὲ καὶ ὁ ἰὸς γίνεται· χαλκὸς γὰρ ἐρυθρὸς ὑπὲρ τρυγὸς τίθεται καὶ ἀποξίεται τὸ ἐπιγινόμενον αὐτῷ· ἐπιφαίνεται γὰρ ὁ ἰός.
- 58 γίνεται δὲ καὶ κιννάβαρι τὸ μὲν αὐτοφυῆς τὸ δὲ κατ' ἐργασίαν. αὐτοφυῆς μὲν τὸ περὶ Ἰβηρίαν σκληρὸν σφόδρα καὶ λιθῶδες, καὶ τὸ ἐν Κόλχοις. τοῦτο δὲ φασιν εἶναι (ἐπὶ) κρημνῶν ὃ καταβάλλουσι τοξεύοντες. τὸ δὲ κατ' ἐργασίαν ὑπὲρ Ἐφέσου μικρὸν ἐξ ἐνὸς τόπου μόνον. ἔστι δ' ἄμμος ἣν συλλέγουσι λαμπυρίζουσαν καθάπερ ὁ κόκκος· ταύτην δὲ τρίψαντες ὅλως ἐν ἀγγείαις λιθίναις λειοτάτην πλύνουσιν ἐν χαλκοῖς [μικρὸν ἐν καλοῖς] τὸ δ' ὑφιστάμενον πάλιν λαβόντες πλύνουσι καὶ τρίβουσιν, ἐν ὧς περ ἔστι τὸ τῆς τέχνης· οἱ μὲν γὰρ ἐκ τοῦ ἴσου πολὺν περιποιοῦσιν, οἱ δ' ὀλίγον ἢ οὐθέν· ἀλλὰ πλύσματι (τῷ) ἐπάνω χρῶνται ἐν πρὸς ἐν ἀλείφοντες. γίνεται δὲ τὸ μὲν ὑφιστάμενον
- 59 κάτω κιννάβαρι, τὸ δ' ἐπάνω καὶ πλεῖον πλύσμα. καταδειξάει δὲ φασὶ καὶ εὐρεῖν τὴν ἐργασίαν Καλλίαν τινὰ Ἀθηναῖον ἐκ τῶν ἀργυρείων, ὃς οἰόμενος ἔχειν τὴν ἄμμον χρυσίον διὰ τὸ λαμπυρίζειν ἐπραγματεύετο καὶ συνέλεγεν. ἐπεὶ δ' ἦσθετο ὅτι οὐκ ἔχει τὸ δὲ τῆς ἄμμου κάλλος ἐθαύμαζε διὰ τὴν χροάν οὕτως ἐπὶ τὴν ἐργασίαν ἦλθε ταύτην. οὐ παλαιὸν δ' ἐστὶν ἀλλὰ περὶ ἔτη
- (κ) μάλιστα εἰρηνηκόντα εἰς ἄρχοντα Πραξίβουλον Ἀθήνησι. φανερόν δ' ἐκ τούτων ὅτι μιμεῖται τὴν φύσιν ἢ τέχνη. τὰ δ' ἴδια ποιεῖ. καὶ τούτων τὰ μὲν χρήσεως χάριν τὰ δὲ μόνον φαντασίας ὡς περ τὰς τάλπεις. εἷα δὲ ἴσως ἀμφοῖν ὡς περ χυτὸν ἀργυρον. ἔστι γὰρ τις χρεία καὶ τούτου. πικεῖται δὲ ὅταν τὸ (κιννάβαρι) τριφθῇ μετ' ὄξους ἐν ἀγγείῳ χαλκῷ καὶ δοῖδουκι χαλκῷ. τὰ μὲν οὖν τοιαῦτα τάχ' ἂν τις λάβοι πλείω.
- 61 Τῶν δὲ μεταλλευτῶν τὰ ἐν τοῖς γεωφαιήσιν ἔτι λοιπά, [περὶ] ὧν ἡ γένεσις ὡς περ ἐλέχθη κατ' ἀρχὰς ἐκ συρροῆς τινὸς καὶ ἐκκρίσεως γίνεται καθαρωτέρας καὶ ὁμαλωτέρας τῶν ἄλλων. χρώματα δὲ παιτοῖα λαμβάνουσι καὶ διὰ τὴν τῶν ὑποκειμένων † . . . διὰ τὴν τῶν . . . οἰντων διαφορὰν, ἐξ ὧν τὰς μὲν μαλάτ-





τοντες, τὰς δὲ τήκοντες καὶ τρίβοντες συντιθέασι τὰς λίθους
 τὰς ἐκ τῆς Ἰστίας ταύτας ἀγομέγας. αἱ δ' αὐτοφνεῖς καὶ ἄμα 62
 τῷ περιττῷ τὸ χρήσιμον ἔχουσιν σχεδὸν τρεῖς εἰσὶν ἢ τέτταρες,
 ἢ τε Μηλιάς καὶ ἡ Κιμωλία καὶ ἡ Σαμία καὶ ἡ Τυμφαϊκὴ τετάρτη
 παρὰ ταύτας ἡ γίψος. χρῶνται δὲ οἱ γραφεῖς τῇ Μηλιάδι μόνον,
 τῇ Σαμία δ' οὐ, καίπερ οἷση καλῇ, διὰ τὸ λίπος ἔχειν καὶ πυκ-
 νότητα καὶ λειότητα. τὸ γὰρ τῆρεμον καὶ . . . δεσ καὶ ἀλιπὲς
 ἐπὶ τῆς γραφῆς ἀρμόττει μᾶλλον ὅπερ ἡ Μηλιάς ἔχει † τῷ
 φαρίδι. εἰσὶ δὲ ἐν τῇ Μήλῳ καὶ ἐν τῇ Σάμῳ διαφοραὶ τῆς γῆς 63
 πλείους. ὀρύττοντα μὲν οὖν οὐκ ἔστιν ὀρθὸν στήναι ἐν τῆς ἐν
 Σάμῳ ἀλλ' ἀναγκαῖον ἢ ὑπτιον ἢ πλάγιον. ἡ δὲ φλέψ ἐπὶ πολὺ
 διατείνει, τὸ μὲν ὕψος ἡλικὴ δίπους, τὸ δὲ βάθος πολλῶ μείζων·
 ἐφ' ἑκάτερα δ' αὐτὴν λίθοι περιέχουσιν ἐξ ὧν ἐξαιρεῖται. δι-
 φνην ἔχει διὰ μέσου καὶ ἡ διαφνή βελτίων ἐστὶ τῶν ἔξω καὶ
 πάλιν ἐτέραν αὐτῆς καὶ ἐτέραν ἄχρι τετάρων † . . . ἐπὶν ἡ
 ἐσχάτη, καλεῖται ἀστήρ· χρῶνται δὲ τῇ γῇ πρὸς τὰ ἱμάτια μάλ- 64
 λιστα ἡ μόνον. χρῶνται δὲ καὶ τῇ Τυμφαϊκῇ πρὸς τὰ ἱμάτια καὶ
 καλοῦσι γίψον οἱ περὶ τῶν Ἰσθίων καὶ τοὺς τύπους ἐκείνους. ἡ
 δὲ γίψος γίνεται πλείστη μὲν ἐν Κύπρῳ καὶ περιφαιευτάτη.
 μικρὸν γὰρ ἀφαιροῦσι τῆς γῆς ὀρύττοντες. ἐν Φοινίκῃ δὲ καὶ
 ἐν Συρίᾳ καίοντες τοὺς λίθους ποιοῦσιν. ἔπειτα δ' ἐν ἑκουρίαις·
 καὶ γὰρ ἐκεῖ γίνεται πολλή. τρίτη δὲ ἡ περὶ Τυμφαίαν καὶ περὶ 65
 Περραιβίαν καὶ κατ' ἄλλους τόπους. ἡ δὲ φύσις αὐτῆς ἰδία·
 λιθωδεστέρα γὰρ μᾶλλον ἐστὶν ἢ γεώδης· ὁ δὲ λίθος ἐμφερὴς
 τῷ ἀλαβαστρίτῃ· μέγας δ' οὐ τέμνεται ἀλλὰ χαλικώδης. ἡ δὲ
 γλισχρότης καὶ θερμότης ὕταν βραχέῃ θαυμαστῇ. χρῶνται γὰρ
 πρὸς τε τὰ οἰκοδομήματα τῶν λίθων περιχέοντες καὶ τι ἄλλο 66
 βούλωνται τοιοῦτο κολλῆσαι. κόφαιτες δὲ καὶ ὕδωρ ἐπιχέοντες
 παράττοισι ξύλοις. τῇ χειρὶ γὰρ οὐ δύναται διὰ τὴν θερμότητα.
 βρέχουσι δὲ παραχρῆμα πρὸς τὴν χρεῖαν· ἐὰν (δὲ) μικρὸν πρό-
 τερον ταχὺ πηγνύται καὶ οὐκ ἔστι διελεῖν. θαυμαστῇ δὲ καὶ
 (ἢ) ἰσχὺς· ὅτε γὰρ οἱ λίθοι ρηγνύνται ἢ διαφέρονται ἢ γίψος
 οὐκ ἀνίστησι, πολλάκις δὲ καὶ τὰ μὲν πέπτωκε καὶ ὑψήρηται. τὰ 67
 δ' ἄνω κρεμάμενα μένει σιτεχόμενα τῇ κολλῆσει. δύνανται δὲ
 καὶ ὑφαιρουμένη πάλιν· καὶ πάλιν ὀπτᾶσθαι καὶ γίτεσθαι χρη-
 σίμη. περὶ μὲν οὖν Κύπρον καὶ Φοινίκην εἰς ταῦτα μάλιστα.
 περὶ δὲ Ἰταλίαν καὶ εἰς τῶν οἶον· καὶ οἱ γραφεῖς (εἰς) εἴπα τῶν
 κατὰ τὴν τέχνην εἶτι δὲ οἱ γραφεῖς ἐμπάττοντες εἰς τὰ ἱμάτια.

- διαφέρειν δὲ δοκεῖ καὶ πρὸς τὰ ἀπομάγματα πολὺ τῶν ἄλλων, εἰς ὃ καὶ χρῶνται μᾶλλον καὶ μάλιστα οἱ περὶ τὴν Ἑλλάδα, γλισχροῦσσι καὶ λειότητι. ἡ μὲν δύναμις ἐν τούτοις καὶ τοῖς τοιούτοις. ἡ δὲ φύσις ἔοικεν ἀμφοτέρῃ πως ἔχειν καὶ τὰ τῆς κονίας καὶ τὰ τῆς γῆς. θερμότητα καὶ γλισχροῦσσι, μᾶλλον δὲ ἑκατέραν ὑπερέχουσαν. ὅτι δ' ἔμπυρος κἀκεῖθεν φαιρόν. ἤδη γάρ τις ταῦς ἱματηγὸς βρεχθέντων ἱματίων ὡς ἐπυρώθησαν συγκατεκαύθη καὶ αὐτῇ. καίουσι δὲ καὶ ἐν Φοινίκῃ καὶ ἐν Συρίᾳ καμινεῖοντες αὐτὴν [καὶ καίοντες]· καίουσι δὲ μάλιστα τοὺς μαρμάρους καὶ τὰ πλουστέρους, στερεωτάτους μὲν παρατιθέντες (βόλιτον, ἐνεκα) τοῦ θάπτου καίεσθαι καὶ μᾶλλον. δοκεῖ γὰρ θερμότερον εἶναι πυρῶδὲν καὶ πλεῖστον χρόνον διαμένει. ὁπτήσαντες δὲ κόπτουσιν ὡσπερ τὴν κονίαν. ἐκ τούτου δ' ἂν δόξειεν εἶναι φαιρόν ὅτι πυρῶδης τις ἡ γένεσις αὐτῆς τὸ ὅλον ἐστίν.





ВВЕДЕНИЕ

(К ИСТОРИИ ПЕРЕВОДОВ
ТРАКТАТА)
Э.КЕЙЛИ И ДЖ.РИЧАРДС

Плиний в своей «Естественной истории» при написании глав о драгоценных камнях и других минеральных веществах ссылается примерно на двадцать греческих писателей как на авторитеты в этой области, но делает это очень кратко или даже фрагментарно, тогда как трактат Теофраста «О камнях» сохранил для нас прямые указания на широту знаний греческих ученых в этой области. Вследствие того, что эта наиболее ранняя из известных научных работ посвящена конкретным минералам и продуктам их переработки, она имеет уникальное значение для истории минералогии и химической технологии.

Теофраст, знаменитый ученик Аристотеля, родился примерно в 372 г. до н.э. в Эресе на о. Лесбос. Он учился в Афинах и стал последователем школы Платона, а позднее — учеником и другом Аристотеля. Когда же Аристотель покинул Афины (незадолго до своей смерти в 322 г. до н.э.), Теофраст последовал за ним как за главой философской школы перипатетиков. Он был представителем и видной фигурой этой шко-



лы до своей смерти, примерно в 287 г. до н.э. Согласно Диогену Лаэртскому, он умер в возрасте 85 лет.

Хотя в литературе Теофраст более известен благодаря своей работе «Характеры», оказавшей большое влияние на драматургию и другие области литературы, его труды по естественным наукам оказались не менее важными. Две его большие работы о растениях дали основание считать его одним из величайших ботаников всех времен и основателем ботанической науки. Следуя практике философов своего времени, он был, кроме того, плодовитым описателем великого множества объектов. «Первичные суждения», «Вопросы натуральной философии», «История астрономии», «Любовь», «Метеорология», «Эпилепсия», «Животные», «Движение», «Законы», «Запахи», «Вино и масло», «Пословицы», «Вода», «Огонь», «История геометрии», «Сон и сновидения», «Добродетель», «Открытия», «Музыка», «Поэзия», «История божественных предметов», «Политика» и «Небеса» — это только небольшая часть названий 226 работ, приписываемых ему Диогеном Лаэртским.

В действительности, конечно, такое огромное количество столь разнообразных работ было выпущено в свет обоими учеными — Теофрастом и Аристотелем, многие трактаты которых были написаны их учениками, но подписаны именами учителей, хотя погрешности стиля и изложения позволяют, без сомнения, считать их произведениями школы перипатетиков, лишь для простоты приписанными руководителям школы.





Трактат «О камнях» иногда также относят к этой категории работ, т.к. по стилю он больше походит на комплект студенческих заметок, чем на законченный научный труд. Некоторые из его частей, такая как в *разделе 68*, содержащая поясняющий рассказ, была, видимо, конспектом или памятной запиской, написанной для того, чтобы в дальнейшем вернуться к теме для более детального рассмотрения. Отсюда кажется вероятным, что трактат, в дошедшем до нас виде, был лишь комплектом заметок, сделанным кем-то из учеников во время слушания лекций Теофраста. С учетом особенностей текста, не исключено, что мы имеем личные заметки лектора, сделанные для предстоящей лекции. Однако не существенно, представляет ли собой трактат, в его существующем виде, набор заметок, сделанных во время лекций или написанных предварительно для лекции; можно уверенно считать, что эта работа действительно содержит суждения Теофраста, который и был ее подлинным автором.

Характерные особенности текста указывают на то, что трактат был написан в конце IV в. до н. э. при жизни Теофраста. Это подтверждает и содержащиеся в *разделе 59* указания на время открытия неким Калием процесса очистки киновари. Это свидетельство рассматривается в замечаниях «Комментария» к *разделу 59*.

Известно сравнительно небольшое количество рукописей, изданий или переводов работ Теофраста, а трактат «О камнях» встречается среди них, кажется, даже реже, чем некоторые другие его работы. Известно только три рукопи-

си (кодекса), содержащих его: Ватиканский 1302, Ватиканский 1305 и Ватиканский городской кодекс 108 — и они мало отличаются друг от друга. Кроме того, только два из них являются полными, а Ватиканский кодекс 1305 кончается в середине *раздела 49*. Согласно Шнейдеру, эти кодексы сравнивались Брандисом, который не обнаружил в них существенных изменений или улучшений текста. Датировка Ватиканского кодекса 1302 спорна. Деврие и Джанелли считают, что кодекс создавали в XII в., но Дилс думает, что это было в XIV в. Обе другие рукописи относятся к XV в. Хейнсиус утверждает, что он использовал Гейдельбергскую рукопись, но его утверждение считается недостоверным.

В печатном виде трактат «О камнях» появился впервые в издании Альдина (издательство Альдо Мануция. — *Б.К.*) работ Аристотеля и Теофраста в Венеции между 1495 и 1498 гг., переизданным там же в 1552 г. Первый латинский перевод трактата был издан в Париже в 1578 г. Турнебусом, который уже опубликовал греческий текст в 1577 г. Позднее, в 1605 г. в Ганновере, появилось издание Фурлануса, содержащее греческий текст некоторых работ Теофраста вместе с латинским переводом и комментариями. В 1613 г. греческое и латинское издание этих работ было опубликовано Хейнсиусом в Лейдене. Это издание нужно считать неудовлетворительным и его сурово критиковали и Шнейдер и Виммер. Несколько улучшенный текст трактата был опубликован Салмасиусом (Кло-





дом де Комесом) в 1629 г. в его «*Plinianae Exercitationes*». В 1617 г. Де Лае опубликовал в Лейдене комментированный греческий и латинский текст трактата «О камнях». Этот текст находился в начале его работы «*De gemmis et lapidibus libri duo*» («Две книги о самоцветах и камнях». — *Б.К.*), изданной в качестве дополнения к третьему изданию знаменитой книги Боота (Ансельма Бозция де Боота, придворного врача германского императора Рудольфа II.— *Б.К.*) «*Gemmarium et lapidum historia*» («История драгоценных и других камней». — *Б.К.*) Эта работа не может считаться точным и самостоятельным изданием трактата.

Первое издание, в котором текст трактата представлен как единое целое, как и первый перевод на современный язык и первый расширенный «Комментарий», было опубликовано Хиллом в Лондоне в 1746 г. Это издание остается очень ценным для характеристики химических, геологических и минералогических знаний времени написания оригинала. Второе и последнее издание работы Хилла появилось в 1774 г. в основном, как считается, с неизменным текстом, переводом и комментарием, но, кроме того, оно было дополнено материалами приложения и более полным указателем. Французский перевод английского текста Хилла с комментарием, хотя и без греческого текста, был опубликован анонимно в Париже в 1754 г., и сходный немецкий перевод с дополнительными замечаниями Баумгартнера был издан в 1770 г. в Нюрнберге. Дру-

гой немецкий перевод, Шмидера, как будто был опубликован во Фрайберге в 1807 г., но, видимо, это очень редкая работа, т.к. не удалось найти ни каких-либо ссылок на нее, ни ее копий. Эти немногочисленные работы, за возможным исключением последней из упомянутых, целиком или в большей степени основанные на трудах Хилла, представляют собой последнее появление трактата «О камнях» в качестве самостоятельной публикации.

В XIX в. трактат снова был издан в виде греческого текста с латинским переводом в переработанном издании сборника трудов Теофраста, опубликованного Шнейдером в Лейпциге в 1818 г., с последним пятым томом, вышедшим в свет в 1821 г. В этом пятом томе Шнейдер сумел использовать некоторые исправления текста, предложенные Адамантиосом Кораесом в его комментариях к «Географии» Страбона, изданных в Париже в 1819 г. Греческий текст трактата появился также в третьем томе работы Виммера, изданной Тюбнером в Лейпциге в 1862 г. В издании Дидо, опубликованном в Париже в 1866 г., воспроизведен этот греческий текст Виммера с параллельным переводом его же на латинский язык. Из этих трех важных изданий наиболее ценна работа Шнейдера, благодаря обширным критическим замечаниям и разбору вариантов прочтения более ранних изданий. В этом отношении оба издания Виммера приходится считать неудовлетворительными, хотя текст Виммера кое в чем лучше других и Дидо приводит латинский перевод, более близкий к оригиналу, чем перевод Шней-





дера, который по большей части следует более раннему варианту Турнебуса.

В 1902 г. французский перевод трактата был издан Мели в собрании текстов и переводов старинных работ о драгоценных камнях. В том же году Стефанидес опубликовал важный список исправленных ошибок в греческом периодическом издании «Афина». Этот список был дополнением к списку вариантов прочтения текста в сборнике Мели. Наконец, в 1922 г. Милейтнер опубликовал немецкий перевод, основанный на тексте Виммера в статье об истории минералогии в древности и средневековье.

Кроме этих полных изданий трактата, публиковались время от времени на разных языках в многочисленных изданиях отрывки из различных его частей. Наиболее полная публикация таких отрывков была предпринята Ленцем, который перевел на немецкий язык многие части английского перевода Хилла и дополнил их многочисленными короткими, по большей части оригинальными, заметками о значении различных отрывков, об идентификации минералов и их месторождений, упоминавшихся Теофрастом. Самой близкой к нашему времени нужно считать работу Драбкина (1948 г.), который сделал английский перевод семнадцати разделов этого трактата. Кроме этих частичных переводов, известно очень немного других исследований частей трактата. В 1801 г. Шварце начал латинский комментарий к трактату и издал 7 его частей в 1807 г. В 1896 г. Стефанидес опубликовал серьезное исследование трактата. Работа Рус-

ка «Книга камней Аристотеля» (1912 г.) основана на много более позднем труде о камнях, совершенно необоснованно приписываемом Аристотелю, хотя во введении автор ссылается на трактат Теофраста.

В «Комментарии» приведены ссылки на некоторых из этих переводов фрагментов трактата и специальные исследования, что сделано для лучшего понимания изменений, внесенных этими авторами. Приводимый здесь греческий текст почти тот же, что и установленный Виммером, но с немногими мелкими изменениями. Проведено сравнение трех ватиканских кодексов и изданий Альдо, Турнебуса, Фурлануса, Хейнсиуса, Де Лаэ, Хилла и Шнейдера. В критических заметках перечислены некоторые предположения, сделанные издателями, а также все существенные различия в рукописях, включая различия между предлагаемым переводом и текстом Виммера. Сохранена традиционная нумерация разделов трактата, хотя в тех случаях, когда эта нумерация явно нелогична, проведены некоторые согласования.

В переводе сделана попытка придать большую ясность и простоту английскому тексту, но в то же время сохранить, насколько возможно, греческий оригинал. В этом отношении перевод отличается от вольного пересказа Хилла, который, в духе своего времени, нередко отдавал предпочтение изяществу выражений, а не точности перевода. Тем не менее, из-за очень сжатого стиля Теофраста некоторые разделы этого перевода все же представляют собой расширен-





ный пересказ греческого оригинала. Сложная задача перевода греческих названий минеральных веществ решалась таким образом, что названия минеральных веществ (особенно драгоценных камней), для которых нет точного английского эквивалента, просто транслитерировались, а их идентификация рассматривалась в Комментарии. Для собственных имен, в основном, использовалось греческое произношение, но в тех случаях, когда латинское или английское звучание имени стало уже традиционным, предпочтение отдавалось привычному. Так, «Теофрастус» и «Атены» употреблялись вместо «Теофрастоса» и «Атенаи». (В русском тексте также использовалось традиционное звучание: Теофраст, Афины, Диоскорид и т.п. — Б.К.)

Вообще же следует учитывать, что трактат представляет собой только часть значительно большей работы. Возможное объяснение пробелов и отмеченных недостатков буквального изложения текста может быть найдено у Страбона, который описал судьбу рукописных книг Теофраста после его смерти и последующие неудачные попытки восстановить их до первоначального состояния. Если не обращать внимания на немногие очевидные пробелы или неожиданные окончания текста, то видно, что нет серьезных доказательств того, что трактат (в его сегодняшнем виде) является законченной работой, а не частью более крупного труда. Суждения об его краткости основаны на представлениях о том, что имеющийся текст очень фрагментарен, но, если учитывать только сущность трактата и обширность минералогических знаний древ-

ности, подтвержденные другими источниками, то будет видно, что он должным образом освещает область, указанную в его названии, даже если он не полон.

Если отвлечься от чисто описательной или чисто философской сторон работы, трактат выглядит попыткой классификации минеральных веществ на основе принципов Аристотеля. При этом использованы многочисленные примеры, в основном с целью иллюстрировать, но без попыток хотя бы бегло дать описание этих веществ. Можно сделать вывод о том, что Теофраст упоминает только небольшую часть известных ему и его современникам минеральных продуктов, так как Плиний, хотя и брал очень многое у греческих авторов, нередко более древних, чем Теофраст, упоминает примерно в десять раз больше различных видов горных пород и минералов. Упоминаемые же Теофрастом приводятся им, в основном, в качестве иллюстраций при описании свойств и характерных особенностей камней и земель, и видно, что автор и не собирался составлять полный перечень многочисленных разновидностей веществ, известных в его время. Это может объяснить, почему он описывает (более или менее подробно) сравнительно немногие минеральные вещества и почему он уделяет так мало внимания некоторым обычным веществам, хорошо известным и широко используемым в его время.

Трактат представляет собой интерес с исторической точки зрения, потому что он являет-





ся, насколько мы знаем, первой попыткой систематического изучения минеральных веществ. Для этого Теофраст делит их на два основных класса: камни и земли, причем обсуждение земель ограничено второй, меньшей частью трактата. Немногочисленные краткие описания древних химических процессов очень важны для истории химической технологии. На первый взгляд, построение трактата может показаться свободным или даже бессвязным, но при более внимательном чтении видно, что это совсем не так. С самого начала Теофраст систематически ведет рассмотрение обсуждаемого объекта, последовательно от общего к частному определяя, что за чем идет, и делая простым переход от одной стадии обсуждения к другой. Хотя его метод трактовки фактов логически обоснован, вместе с тем он ограничен потому, что классификация или общая система основана на видимых, поверхностных свойствах объектов, а не на их химическом составе. Тем не менее, с научной точки зрения этот небольшой трактат значительно лучше многих других работ древности и средневековья, известных нам. Например, Плиний, хотя и обсуждает объекты со значительно большей широтой, делает это бессистемно и без должной критичности. Трактат сравнительно свободен от описаний сказочных и магических свойств камней, что особенно заметно при сравнении его со многими работами, написанными столетиями позже, в основном со средневековыми лапидариями, которые подробно описывают вымышлен-

ные магические или целебные свойства драгоценных камней. И действительно, на протяжении почти двух тысячелетий этот трактат Теофраста оставался наиболее логичной и систематизированной попыткой исследования минеральных веществ.





ТЕОФРАСТ О КАМНЯХ

1. Среди веществ, образующихся в земле, некоторые созданы водой, а некоторые — землей.¹ *Металлы*,* добываемые в рудниках, такие как *серебро*, золото и другие, образованы водой, а землей образованы *камни*, включая большинство драгоценных, а также разновидности земель, необычные по своему цвету, однородности, плотности или каким-то другим свойствам. Здесь мы будем говорить о камнях, т.к. *металлы рассматривались в другом месте*.

¹ Слово «земля» (греч. γῆ) здесь употребляется в двух значениях: земля как почва, в которой находят те или иные вещества, и как стихия (в контексте учения Аристотеля о материальных началах: стихиях или элементах). То есть, по Теофрасту, вещества, образующиеся в земле, связаны либо со стихией воды, либо — земли (или «происходят от воды», либо земли: «come from water», как переводят Э.Кейли и Дж.Ричардс. — Е.Л.) (Здесь и ниже авторство примечаний помечено инициалами: «К. и Р.» (Э.Кейли и Дж.Ричардс), «Е.Л.» (Е.С.Лазарев), «Б.К.» (Б.Ф.Куликов), «В.Б.» (В.В.Бобылев).

* Курсивом выделены тексты, на которые есть разъяснения в «Комментарии» или в дополнениях к «Комментарию».



2. Вообще, мы должны считать, что все вещества образуются из чистой и однородной материи в результате слияния или просачивания или вследствие того, что материя была выделена каким-то иным способом, *как было объяснено ранее*. Возможно, некоторые из веществ образуются одним из вышеуказанных способов, другие — другим, а третьи еще каким-то третьим. Поэтому они приобретают такие свойства, как однородность, плотность, яркость, прозрачность и другие подобные свойства, и чем более эти свойства проявляются, тем более однородны и чисты эти вещества. Вообще же свойства возникают согласно порядку, в котором камни образуются и затвердевают.

3. *Некоторые вещи твердеют от жары, а другие — от холода*. И, видимо, нет ничего, что препятствовало бы им образовываться каким-либо из этих двух способов, хотя *может показаться, что все виды земель образованы огнем*,¹ так как они или становятся твердыми, или плавятся при воздействии на них противоположных факторов. Больше особенностей наблюдается у камней, поскольку большая часть различий у разных земель заключается в цвете, прочности, однородности, плотности и т.д., в других же отношениях отличия редки.

¹ Здесь говорится, в отличие от предыдущего примечания, не о классификации веществ по стихиям, а о механизме образования веществ: огонь (пῦρ) здесь, очевидно, не стихия, а формообразующий фактор. — *Е.Л.*





4. У камней, однако, такие различия есть, но, кроме того, есть и другие, которые зависят от силы их воздействия (на другие вещества)*, а также от того, подвержены или нет (эти вещества) такому воздействию. Некоторые могут плавиться, а другие не плавятся, некоторые обнаруживают многочисленные отличия при воздействии на них разным образом: какие-то, помещенные в огонь, сгорают, другие, подобно «сма-рагду»^{1**} погруженные в воду, делают цвет воды сходным со своим. *Другие способны превратить то, что на них положено целиком в себя подобное, некоторые же имеют свойство притягивать к себе, как, например, камень называемый геракловым, есть и такие, с помощью которых определяют чистоту золота и серебра, подобно лидийскому.*²

5. Однако наиболее удивительное и чудесное свойство, если это правда, имеют камни, помогающие при родах. Лучше известны свойства камней, используемые при их обработке, и

* Здесь и ниже в круглых скобках заключены слова, отсутствующие в греческом тексте трактата.

** Здесь и ниже жирным шрифтом выделены названия камней и земель; название камня в кавычках — полное соответствие названию в трактате Теофраста, а названия без кавычек заменены полностью идентифицированным с ним его современным аналогом. — В.Б.

¹ Σμάραγδος — зеленый камень, упоминаемый далее в нескольких разделах. В английском переводе употреблено слово emerald, но оно не обязательно обозначает «изумруд». Об идентификации см. «Комментарий» к разделам 23 и 24. — К. и Р.

этих свойств много разновидностей. Так, некоторые могут быть гравированы, обработаны обтачиванием или распилены; есть такие, которые совершенно не поддаются железным инструментам, и другие, которые обрабатываются плохо или с трудом. Есть и несколько других отличий, кроме указанных.

6. Разновидности, обусловленные цветом, твердостью, мягкостью, однородностью и другими качествами, благодаря которым камни приобретают свои особые достоинства, имеют много особенностей, и некоторые из них встречаются по всему региону. Среди таких камней широко известны *паросский, пентелийский, хиосский и фиванский*, и эти камни интенсивно разрабатываются. Прославлен также *«алабастрит»*, находимый у Фив в Египте, его добывают в виде больших блоков; и камень, похожий на слоновую кость, который называют *«хернитом»* и говорят, что Дарий был погребен в саркофаге (из этого камня).

7. Известен камень *«порос»*,³ по цвету и плотности подобный паросскому (мрамору), но об-

² В дословном переводе этой фразы с греческого скрыта неопределенность: «гераклов камень» может обозначать и магнетит, и пробирный камень (см. *«Комментарий»*). — В.Б.

³ «Порос»: название этого камня в разных вариантах греческого оригинала записывается как *πóρος* (Э.Кейли и Дж.Ричарде предполагают, что это травертин: одно из значений греческого слова — «отверстие, поры») или как *πῶρος*, что означает туф или легкую разновидность мрамора. — Е.Л.





ладающий легкостью (обыкновенного) «пороса»; по этой причине египтяне используют его для изготовления фризов в своих сложных постройках. В том же месте находят *темный (камень), просвечивающий* подобно хиосскому, и есть несколько других разновидностей в других местах. Как мы уже говорили, такие различия обычны для многих камней, но различия камней, обязанные своим существованием уже упоминавшимся силам, в наше время не обнаруживаются повсеместно ни в сплошных (коренных обнажениях), ни в (скоплениях) глыб камней.

8. Некоторые камни встречаются очень редко и они малы по размеру. Это «смарagd», «сардион», «антракс» и «сапфейрос»¹ и почти все те камни, которые можно разрезать для изготовления печатей. *Некоторые камни обнаруживаются в пустотах других камней*, если их разрезать. Имеется немного таких камней, которые в огне горят. Возможно, мы первые объясняем природу и пределы их различий.

9. Некоторые из них под воздействием огня плавятся и становятся жидкими — это те, которые добываются в рудниках. Ибо когда сереб-

¹ Σάρδιον — красный камень, упомянутый также в разделах 23 и 30. Ἄνθραξ — другой красный камень, описанный в разделах 18 и 19. Σάπφειρος — синий камень, описанный в разделах 23 и 37. (См. «Комментарий»). — К. и Р.

ро, медь и железо становятся жидкими, то же самое происходит и с вмещающей породой либо благодаря влаге, содержащейся в этой породе, либо природе этих камней. Таким же образом **огнестойкие и мельничные камни** становятся жидкими вместе с тем, что положено на них теми, кто их зажигает. *И некоторые (люди) говорят даже, что все они плавятся, за исключением мрамора¹, который стораает, и из него образуется известь.*

10. Однако кажется, что сказанное далеко от реальности, т.к. *известно много камней, которые распадаются на куски, как если бы они сопротивлялись горению, подобно, например, гончарным изделиям. И это естественно, т.к. они теряют свою влагу, тогда как те, которые могут плавиться, должны быть смоченными и содержать много влаги.*

11. Говорят, что некоторые камни, выставленные на солнце, полностью высыхают и *делаются непригодными (для использования), пока они снова не будут орошены и увлажне-*

¹ Древнегреческое μαρμαρος Э.Кейли и Дж.Ричардс переводят как marble — «мрамор». Действительно, в поздней античности мрамор (особенно белый) соответствовал этому названию, хотя буквально оно означает «блистающий, сверкающий» (камень), то есть не обязательно мрамор. В английском переводе название «мрамор» подтверждается контекстом (возможность получения извести из этого камня). — *Е.Л.*





ны, а другие становятся мягче и легче разламываются. Ясно, что оба эти вида камней теряют свою влажность от воздействия солнца, но случается и так, что камни плотного сложения становятся твердыми, когда они сухие, тогда как имеющие рыхлое строение и те, которые образуются подобным образом, легко ломаются и плавятся.

12. Некоторые из камней, которые могут быть разломаны, как те, что при горении подобны углям и остаются такими некоторое время, как те, что добываются в рудниках около Бинаи¹, которые размываются, и камни выносятся рекой. Такие камни, если их засыпать древесным углем, горят, пока к ним есть доступ воздуха, после этого они распадаются, но в последствии могут быть зажжены снова, так что их можно использовать долго, но запах их очень резкий и неприятный.

13. Известен камень, называемый «спинос»², который находят в рудниках. Если его разбить и куски сложить в кучу, он загорится, будучи выставленным на солнце, и тем сильнее, чем больше он будет увлажнен и обрызган водой.

¹ В греческом тексте не используется форма множественного числа — Βίνοι (букв. «Бины»), но обычно название этого места употребляется в единственном числе («Бина»). — К. и Р.

² Σπίνος — предположительно, разновидность асфальтового битума. — К. и Р.

14. Но *липарийский камень*¹ делается пористым, когда его обжигают, и становится подобным пемзе, так что оба его свойства — цвет и плотность — изменяются, а перед нагреванием он черный, однородный и плотный. Этот камень образуется в пемзе; его находят в различных местах в виде отдельных включений, (по форме) похожих на ячейки медовых сот. Также говорят, что на *Мелосе* пемза образуется в каком-то другом камне, и, таким образом, липарийский камень соответствует как бы его противоположности, за исключением того, что камень этот не подобен липарийскому.²

15. Камень, находимый у *Тетраса* в Сицилии, также становится пористым. Это место находится по соседству с Липарой, и там, на мысу, называемом *Эринеас*, в изобилии находят этот камень. Подобный же камень находят у *Бинаи*, и, когда его поджигают, от него исходит битую-

¹ «Липарийский камень», по Э.Кейли и Дж.Ричардсу — обсидиан, Липара — остров в Тирренском море. Мелос — остров Кикладского архипелага. — *Е.Л.*

² Последние две фразы, переведенные дословно, трудны для восприятия. Их суть такова. На Липарах породообразующее вещество — вулканическая пемза — насыщено включениями лапиллей (*итальян.* — камешки), при выветривании напоминающее ячейки медовых сот. На Меласе же, наоборот, в породообразующий материал из застывших лав (риолитов) включены линзы и прослои той же пемзы. При этом липарийский камень внешне отличается от мелосского. — *В.Б.*





минозный запах, а то, что остается после его сгорания, подобно горелой земле.

16. *Те из веществ, добываемых ради их полезности, которые известны как угли, произведены землей, и они, подоженные, горят подобно древесному углю. Их находят в Лигурии, где также встречается янтарь, и в Элиде, если идти по горной дороге в Олимпию, и они активно используются теми, кто работает с металлами.*

17. *В рудниках у Скапте Хиле был однажды найден камень, по виду подобный трухлявому дереву. Когда его полили маслом, он загорелся, но когда масло выгорело, камень перестал гореть и по виду оставался неизменным. Примерно таковы отличия камней, способных гореть.*

18. Но известен другой вид камня, кажется, имеющий совершенно противоположную природу, т.к. он не горит. Его называют «*антракс*», известны вырезанные из него печати, цвет его красный, а выставленный на солнце, он подобен по цвету горящему углю. *Можно говорить, что он чрезвычайно ценный, т.к. небольшой кусочек его стоит 40 золотых (монет). Его доставляют из Карфагена и Массалии.*

19. *Камень, находимый вблизи Милета, не горит, он угловатый, и имеются на нем шести-*

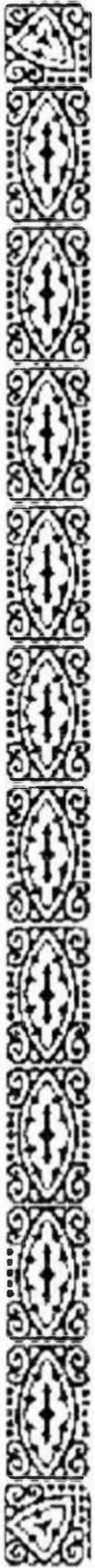
угольные формы. Его тоже называют «антракс», и это удивительно, так как он некоторым образом подобен «адамасу». ¹ (У него есть свойство сопротивляться огню), и это, видимо, не обусловлено отсутствием в нем влаги, что верно для пемзы и пепла, поскольку в огне они не горят из-за того, что влага уже высушена. *Некоторые думают, что пемза образуется целиком в результате горения, за исключением той (ее разновидности), которая образуется из морской пены.*

20. Их мнение обусловлено наблюдениями и основано на том, что происходит в кратерах (вулканов), а также на пористом камне ², преобразующемся в пемзу при горении. И места, где это происходит, кажется, подтверждают это мнение, т.к. (пемзу находят главным образом) в местах, которые горят.

¹ Греч. слово ἀδάμας (букв. «неукротимый» или «несокрушимый»), первоначально обозначало метеоритное железо, железный сплав и даже кремль, а впоследствии самое твердое вещество — «алмаз». Э.Кейли и Дж.Ричардс предполагают, что Теофраст мог иметь в виду корунд. — *Е.Л.*

² «Пористый камень»: в оригинале стоит неясное слово διαβήρος, которое Э.Кейли и Дж.Ричардс исправляют на διάβωρος «пористый» (букв. «проеденный»). В одном из списков Теофраста говорится, что этот «пористый камень», напротив, не преобразуется в пемзу. Конец этого раздела утрачен: названные выше переводчики восстанавливают недостающее слово как «горят» или «подвержены горению». — *Е.Л.*





21. Возможно, одна разновидность образуется одним способом, а другая — другим, и вообще существует много способов их образования; так, например, пемза, находящаяся в *Нисиресе*, кажется, состоит из какой-то разновидности песка. Это считается доказательством того, что некоторые из камней можно разломать на куски рукой и раскрошить в песок, как будто они еще не стали плотными и твердыми. Люди находят их, когда соскребают покрывающую их корку (из уплотненного того же материала), но в малых количествах, главным образом, размером с кулак или меньше. Песок (полученный таким путем), очень легкий. Разновидность, находящаяся на *Мелосе*, вся¹..., но некоторые из них образуются в камне другого вида, как уже говорилось до этого.

22. Они отличаются друг от друга по цвету, плотности и весу. По цвету они отличаются потому, что разновидность, происходящая из лавовых потоков на Сицилии, черная. Эта разновидность и «малодес»² различаются по

¹ Э.Кейли и Дж.Ричарде приводят два варианта заполнения лакуны в тексте: «почти подобна той, что в Нисиресе» и «легко разламывается и образуется в камне».

² Слово *μαλώδης*, употребленное у Теофраста, непонятно; *μηλώδης* означало бы «бледно-желтый (камень)», а *μυλώδης* «мельничный камень» (*К. и Р.*) (букв. *μηλοειδής* — «подобный яблоку» по виду или цвету; *μυλοειδής* — «подобный мельничному камню» или жернову. — *Е.Л.*

плотности и весу. А пемза этого рода, имеющая те же вес и плотность, там тоже образуется и в практическом отношении ценится больше, чем другие. *Пемза, происходящая из лавовых потоков, режется лучше, чем легкая и белая, а та, что происходит из морской пены, режется лучше других.* Столь много сказано о пемзе. Но мы должны рассмотреть в другом месте причины различия горючих и негорючих камней, от которых мы перешли к тому, что здесь обсуждалось.

23. Известны также другие камни, из которых вырезают печати, но только немногие из них (замечательны) по своему виду.¹ Это «сардион», «наспис»² и «сапфейрос», и в последнем из них видны золотые точки. «Смарагд» также обладает определенным свойством — *делает цвет воды подобным своему собственному*, как мы уже говорили. Камень небольшого размера действует на небольшое количество воды, в которую он погружен; наибольший окрашивает воду целиком, а самый плохой — только ту воду, которая рядом с ним.

¹ И. Шнейдер (переводчик трактата на латинский язык в 1807 г. во Фрайберге) считает, что здесь пропуск и текст должен читаться так: «...некоторые из них отличаются по своему виду, хотя имеют то же самое название» — *К. и Р.*

² Греческое слово ἰαβλῖς не соответствует нашей современной «яшме». См. «Комментарий» и дополнения к нему. — *В.Б.*





24. Этот камень также хорош для глаз, и по этой причине люди носят печати, вырезанные из него, чтобы видеть лучше. Но он редок и мал по размеру, если, конечно, не поверить рассказам о египетских царях. В этих рассказах говорится, что среди даров вавилонского царя, присланных в Египет, однажды был «смарагд» в четыре локтя¹ длиной и три локтя шириной и что четыре еще больших камня были заложены в основание обелиска, посвященного Зевсу. Они имели сорок локтей в длину, а ширина была четыре локтя в одном конце и два локтя в другом. Но эти утверждения целиком на совести их авторов.

25. Наибольший из камней, называемых «танои»², находится в *Tyre*. Здесь есть большая плита в храме *Геракла*, если только это не ложный «смарагд», а такие образцы известны. Камень встречается в хорошо известных и легко доступных местах, особенно в медных рудниках на Кипре и на острове, расположенном у *Халкедона*.³ На последнем добывают исключительные камни. Эту разновидность («танои»), как

¹ Один локоть равен: вавилонский — 54 см, древнеегипетский (или царский) — 52,4 см, а простолюдинский — 45 см. — В.Б.

² Относительно камня *τανοί* см. «Комментарий». Виммер читает это место как «бактрийские (камни)». — К. и Р.

³ «На острове, расположенном у Халкедона»: вариант оригинала — «у Карфагена» (см. «Комментарий» и дополнения к нему). — В.Б.

и другие, добывают в рудниках, природа производит его особенно много в жилах на Кипре.

26. Они редко бывают достаточно большими для изготовления печатей, обычно их размер меньше, и потому этот (камень) используют при пайке золота, т.к. он спаивает золото подобно «хризоколле». Некоторые даже считают, что природа «смарагда» и «танои» одинакова, т.к. они сходны по цвету. Но «хризоколлу» находят в больших количествах в золотых рудниках, а еще больше — в медных, таких, как вблизи...¹

27. Как мы уже говорили, «смарагд» редок и, кажется, образуется из «иасписа». Говорят, что на Кипре однажды нашли камень, который был наполовину «смарагдом», а наполовину — «иасписом», как если бы камень еще не целиком перешел из водного состояния. Обработка делает его сияющим, хотя в природных условиях он не блестящий.

28. Замечательными свойствами обладает и «лингурион»², из него тоже вырезают печати, и

¹ Заполнение лакуны в тексте по вариантам, приведенным у Э.Кейли и Дж.Ричардса: «а вблизи стобских мест», или «вблизи катадупских мест» — от названий города Стобы (Στόβοι) и одного из нильских порогов — Катадупы (Καταδύπυ). — Е.Л.

² «Лингурион» — камень под названием «моча рыси»; вероятно, разновидность янтаря, по Э.Кейли и Дж.Ричардсу (см. дополнение к «Комментарию»). — В.Б.





он очень тверд, подобно настоящему камню. Он имеет свойство притягивать к себе, которое есть и у **янтаря**, и некоторые говорят, что он притягивает не только соломинки или *кусочки дерева*, но так же медь и железо, если их частицы достаточно легки, как объясняет это свойство Диокл.¹ Камень этот холоден и очень прозрачен, и *качество его лучше, когда он происходит от диких животных, а не от домашних, и от мужских особей, а не от женских* — дело в том, что питаются они по-разному: одни выдерживают испытания, а другие не выдерживают, и вообще природа их тел различна, так что одни более сухие, а другие более влажные. На практике камень добывают выкапыванием, ибо животные, когда выпускают мочу, присыпают ее землей. *Этот камень требует обработки даже больше, чем другие разновидности.*

29. Так как **янтарь** тоже камень — во всяком случае разновидность, добываемая в Лигурии, — у него тоже есть способность притягивать к себе. *Камень, притягивающий железо*, представляет собой замечательный, выдающийся пример. Он тоже редок и встречается в немногих местах. Его тоже нужно включить в список камней, имеющих подобные свойства.

¹ Диокл — греческий врач IV в. до н.э., на чьи взгляды оказало влияние учение Аристотеля. — *Е.Л.*

30. Известно еще несколько камней, из которых вырезают печати. — это «*гиалозидес*»,¹ отражающий изображения и прозрачный, а также «*антракион*» и «*омфакс*».² Известны также *горный хрусталь* и *аметист*, оба они прозрачны. Эти два и «*сардион*» обнаруживают, когда разрезают определенную горную породу. Известны и другие, как уже говорилось, отличающиеся один от другого, хотя и называемые одинаково. Разновидность «*сардиона*», просвечивающая и имеющая красноватый цвет, называется женской, а другая, тоже просвечивающая, но более темная по цвету — мужской.

31. И у «*лингвриона*» женская разновидность более прозрачная и желтая, чем другая. Точно так же и одна разновидность «*кианоса*», более темная, называется мужской, а другая — женской. «*Онихион*»³ имеет цвет полосатый, с чередованием белых и темных полос, а аметист — винно-

¹ «Гиалозидес» (ὑαλοειδής) — какой-то «стекловатый камень». — *К. и Р.* Не скрыт ли под этим названием бесцветный кварц (не горный хрусталь — кристаллос) или его разновидности? — *В. Б.*

² В древнегреческом языке ὄμφαξ — «(цвет) незрелого зеленого винограда». В другом варианте — ὄμφαξ и ομφαλός (пуп), возможно восходят к общему индоевропейскому корню, означющему «пуп» (в том числе, сакральный центр мира, «пуп земли»). — *Е. Л.*

³ «Онихион» (ὄνυχιον) — спектр значений этого слова более широк, чем у оникса. — *К. и Р.*





цветный. «Ахатес»¹ — также красивый камень, его добывают в *реке Ахатес* на Сицилии и продают по высокой цене.

32. В золотых рудниках у *Лампсакоса* был однажды найден замечательный камень, из которого, после того как его доставили в *Астиру*, была вырезана печать, которую послали царю², потому что камень имел необыкновенную природу.

33. Эти камни столь же редки, сколь прекрасны, но добываемые в Греции ценятся меньше, как, например, «*антракион*» из *Орхомена* в Аркадии. Он темнее, чем камень из *Хиоса*, и из него делают зеркала.

Известен также камень из *Тризена*, он разноцветный — пурпурный с белым. **Коринфский камень** тоже разноцветный — такой же, но цвет его бледнее.

34. Вообще имеется много камней этого сорта, но замечательные редки и добываются только в немногих местах, таких, как *Карфаген*, область вокруг *Массалии*, в Египте недалеко от Первого порога, в *Сиене*³ близ города *Элефантины* и в местности, называемой *Псефо*.⁴ Кро-

¹ «Ахатес» (ἄχάτης) — название для нескольких разновидностей пестрых камней, включая агат. — *К. и Р.*

² Предположительно, Александру Македонскому. — *К. и Р.*

³ Город Сиена — ныне Ассуан. — *Е.Л.*

⁴ Псефо — Ψεφὸν (варианты: Ψεβὸν, Ψηβὸν).

ме того, «смарagd» и «наспис» находят на Кипре.

35. Камни, используемые для изготовления мозаик, доставляют *из Бактрианы*, неподалеку от пустыни. Их собирают всадники, которые выходят в пустыню в то время, когда дуют этесийские ветры¹ и камни становятся видимыми, т.к. сила ветров раздувает песок. Однако они малы по размеру и большими не бывают.

36. Среди отборных камней есть один, называемый **жемчугом**; он просвечивает от природы, и из него делают дорогие ожерелья. Он образуется в раковине, подобной «пинне» (но только более маленькой). А размер жемчужины может быть как большой рыбий (глаз), и *их производит Индия* и некоторые острова Красного моря.² Они близки к камням необыкновенного совершенства.

37. Известны и некоторые другие камни, такие как *ископаемая слоновая кость*, пестрая от белых и темных пятен. Известен также камень, называемый «**сапфейрос**», по цвету довольно темный и не очень отличающийся от мужского

¹ «Этесийские ветры» (ἐτησίαι, букв. «ежегодные») — пассатные ветры. В античности так называли в основном северный ветер, преобладавший в жаркое летнее время на Эгейском и Средиземном морях. — *Е.Л.*

² «Красное море», вероятно, означает нынешний Персидский залив. — *К. и Р.*





«кианоса», а также «*праситис*»,¹ имеющий цвет медной зелени. А также «*хайматитис*»² плотного сложения, имеющий темный цвет и, в соответствии с названием, такой вид, как будто он состоит из высохшей и затвердевшей крови. Камень, называемый «*ксанте*»³ — это другая разновидность: по цвету он не чисто желтый, а имеет беловатый оттенок; цвет такой, какой дорийцы называли «ксантос».

38. *Коралл* подобен камню, по цвету он красный, по форме округлый, подобный корню, и он растет в море. *Окаменевший индийский тростник* по своей природе не очень отличается от коралла. Но это — предмет уже другого обсуждения.

39. Многообразна и природа камней, добываемых в рудниках. *Некоторые из них содержат одновременно и золото, и серебро, но ясно видно только серебро. Они тяжелые и имеют сильный запах. Известен также природный «кианос», содержащий «хризоколлу», а также другой камень, по цвету подобный пылающему углю, и все эти камни тяжелые.*

¹ «Праситис» (πρασῖτις) — непрозрачный зеленый камень. — К. и Р.

² «Хайматитис» (αἷματιτις): Э.Кейли и Дж.Ричарде предполагают, что это могла быть «красная яшма» (red jasper).

³ «Ксанте» (ξανθή, букв. «желтая») — по предложению Э.Кейли и Дж.Ричардса — «желтая яшма» (yellow jasper).

40. Вообще же великое множество необыкновенных камней находят в рудниках, некоторые из них имеют природу земель — такие, как желтая и красная охра¹, некоторые имеют песчанистое сложение, подобны они «хризолле» и «кианосу», а другие — порошковатые, как реальгар и аурипигмент² и подобные им. Можно упомянуть многие особенности таких камней.

41. Как мы уже упоминали, многие камни не поддаются обработке, к примеру, их нельзя резать железным резцом, но они режутся другими камнями. Вообще же способы обработки больших камней очень различны — некоторые можно распилить, другие — подвергнуть резьбе в неподвижном состоянии, а третьи поддаются только обработке на станке для вытачивания, подобно магнезианскому камню.³ Этот камень необычен по виду, и некоторые люди удивляются его сходству с серебром, хотя они разного происхождения.

¹ «Красная охра» (σίλτος) — та же «сурик, красный мел». — *Е.Л.*

² Как «аурипигмент» (orpiment) и «реальгар» (realgar) Э.Кейли и Дж.Ричардс переводят греческие термины σαυδαράκη и ἀρρενικόν. Первое из этих слов переводят на русский и как «арсеникальная медь»; второе буквально означает «мужское» и соотносится с общепринятым названием мышьяка (arsenicum). — *Е.Л.*

³ «Магнесийский камень» — Μαγνήτις λίθος — может переводиться и как «магнит, магнитный камень», однако само название магнита в древнегреческом восходит к названию Магнесии, города в Малой Азии. — *Е.Л.*





42. Большое количество камней поддается любой обработке. *В Сифносе есть камень*, добываемый в трех стадиях¹ от моря, похожий на комки земли², а т.к. он мягкий, его можно обработать на станке для вытачивания и гравировать. *Если его сильно нагреть и погрузить в масло*, он чернеет и становится твердым, из него делают блюда для стола.

43. Все такие камни обрабатываются железом, но некоторые другие камни, как уже говорилось, могут быть гравированы другими камнями, а не железными инструментами. *Другие же могут быть гравированы железом*, но только притупленными резцами. И...являются...во многих случаях...не разрезаются железом, которое, будучи тверже камня, режет вещества, которые ...крепче.³

44. Кажется также удивительным, что **точильный камень** стачивает железо, хотя железо режет точильный камень и придает ему нужную форму, но не способно сделать так с теми видами камня, из которых вырезают печати.

¹ Греческий олимпийский стадий равен 192 метрам. — Б.К.

² По Г.Леммлейну [8], это тальковый камень. — В.Б.

³ Э.Кейли и Дж.Ричардс предлагают так восстановить поврежденный текст: «И такие камни тверже. Подобное необычно, поскольку железо, которое тверже камня, не режет их, и тем не менее железо режет вещества, которые крепче и тверже».

Кроме того, *камень, которым гравировуют печати*, состоит из материала, идущего на изготовление *точильных камней* или подобного ему. *Лучше точильные камни* доставляют из Армении.

45. Замечательна *природа пробирного камня*, на котором определяют чистоту золота, потому что кажется, будто он имеет свойства огня, которым также определяют чистоту золота. По этому поводу некоторые люди ломают головы, но без уважительных причин, т.к. камень испытывает золото не так, как огонь. Под действием огня изменяется цвет, а *камень действует трением* так, что кажется, будто он обладает способностью выявить подлинную природу каждого металла.

46. *Говорят, что теперь находят камни* лучшего качества, чем раньше, т.к. с их помощью определяют чистоту не только одного золота, но также золота и серебра в их сплавах и узнают, как много примесей содержится в каждом статере. *Определения получались при самом малом количестве примеси*. Наименьшим был вес «крите»¹, затем «коллибос», затем «четверть обола» и «пол-обола», и из этих весов определялись точные соотношения.

¹ «Крите» (κρίθη) — букв. «ячмень», «коллибос» (κόλλυβος) — «мелкая монета». — Е.Л., см. также «Комментарий».





47. Все такие камни находят в реке Тмол. По своей природе они однородные, подобно галькам плоские, но не округлые и по размеру вдвое больше, чем самая крупная галька. Та их часть, которая обращена к солнцу, отличается от нижней поверхности своими определенными способностями, и она лучше, чем другая. Это происходит потому, что она сухая, т.к. влажность препятствует определению качества металла. Даже в жаркую погоду камень не дает хороших результатов, т.к. от влажности делается скользким. Это происходит и с другими камнями, включая применяемые для изготовления статуй, и, предположительно, это создает отличительные особенности статуй.

48. Такими бывают особые качества и свойства, наблюдаемые у камней. У земли таких (качеств) меньше, хотя они более специфичны, т.к. она тоже может плавиться и размягчаться, а потом снова затвердевать. Она плавится вместе с веществами, с которыми добывается и которые могут стать жидкими, как это бывает у камней. Она размягчается, и из нее получают камни. К ним относятся пестроцветные и другие сложные камни...¹ т.к. все они получают искусственно после нагревания и размягчения. И если, как говорят, стекло тоже образуется из стекловатой (земли), то оно образуется посредством уплотнения.

¹ Э.Кейли и Дж.Ричардс восстанавливают поврежденный текст таким образом: «которые привозят из Азии».

49. Самая необычная земля та, что смешана с медью, т.к. в дополнение к тому, что она сплавлена и смешана, она еще имеет замечательное свойство улучшать красоту цвета. А в Киликии известна земля, которая становится липкой, когда ее кипятят и ею обмазывают виноградную лозу для защиты от древесных червей.

50. Также возможно определение природных различий, позволяющих землям превращаться в камни; связанные с местоположением (земель) различия по видам вкуса,¹ (отличительное свойство) присущего их природе, подобны тем различиям, которые воздействуют на вкус (запах) растений. Но будет лучше классифицировать их согласно окраске, как это делают художники.

Как мы говорили в начале, эти вещества образуются либо при слиянии, либо при фильтровании. Более того, некоторые из них, такие как **реальгар и аурипигмент**, в огне горят. Становится ясно, что они возникают при сухой возгонке.

51. Все они обнаруживаются в серебряных и золотых рудниках, а такие, как **аурипигмент**,

¹ Э.Кейли и Дж.Ричардс здесь употребляют английской слово *savor* — «вкус, аромат, отличительное свойство». В греческом оригинале стоит слово *χρῶς*, которое в поздней античности действительно обозначало «вкус», хотя основной его смысл — «влага, сок». Возможно, применительно к растениям формулировка «сок растений» звучит более убедительно. — Е.Л.





*реальгар, хризоколла, красная и желтая охра и «кианос» — в медных. «Кианос» обнаруживается редко и только в малых количествах, тогда как другие образуют жилы, а желтая охра, как говорят, встречается в виде больших масс. Все разновидности **красной охры** художники могут использовать для приготовления цветных пигментов. **Желтая охра** может заменять **аурипигмент**, т.к. нет существенных отличий в их цвете, хотя некоторые отличия, кажется, есть.*

*52. Кое-где известны рудники, в которых есть и **красная**, и **желтая охра**, как, например, в Каппадокии, где их добывают в больших количествах. Говорят, что горняки там рискуют очень быстро задохнуться. **Наилучшая красная охра** добывается в Кеосе, где известны несколько ее разновидностей. Одна из них добывается в **железных рудниках**, которые тоже содержат красную охру. Известны также **лемносские разновидности**, одна из них называется **синопской**, хотя на самом деле это **каппадокийская красная охра**, которую только доставляют через Синоп, а добывают в...¹*

53. Известны три ее разновидности, одна — темно-красная, другая — светлоокрашенная и третья — промежуточная между двумя указанными. Мы называем ее самостоятельной разновидностью, т.к. она не смешивается с други-

¹ Утраченное место может быть восстановлено как в «Лемносе». — К. и Р.

ми разновидностями, тогда как остальные смешиваются.

Обжигом получают также желтую охру, но это худшая разновидность, она была открыта Кидием, о котором говорят, что он узнал это, когда на постоялом дворе произвел обжиг охры. Он отмечал, что одна из желтых охр, будучи наполовину обожженной, становится красной.

54. *Новые глиняные сосуды обмазывают глиной и нагревают в печах до красного каления, в них обжигают охру, и когда они раскалятся в огне, цвет их темнеет и становится подобным цвету пылающего древесного угля. И подобное происхождение охр само по себе служит доказательством, ведь если все эти вещества изменяются под воздействием огня и если это верно, то красная охра, получаемая при этом процессе, есть та же самая, что природная или очень на нее похожа.*

55. Как известны природные и искусственные красные охры, так известен и естественный, и изготовленный «кианос», такой, как в Египте. *Известны три вида «кианоса» — египетский, скифский и кипрский. Египетский считается лучшим для приготовления чистых пигментов, скифский — для более бледных. Египетскую разновидность делают искусственно, и те, кто описывал историю царей Египта, рассказывают о царе, первым выплавившем «кианос» как имитацию природного вещества. При этом добавляют, что «кианос» присылали в качестве*





дани из Финикии и в качестве даров из других стран и что некоторые из них были природными, а другие — изготовленными огнем. *Те, кто размалывают красители*, говорят, что «кианос» дает четыре цвета — первый образован мельчайшими частицами и очень бледный, второй — более крупными частицами и очень темный. Их приготавливают искусственно, так же как и белый свинец.

56. Кусок свинца размером с кирпич помещают в банку с уксусом, и когда он превратится в рыхлую массу, что обычно происходит за десять дней, банку открывают, образовавшееся подобие плесени соскребают со свинца и так поступают, пока весь свинец не будет израсходован. То, что соскребают, кладут в ступку и тщательно отжимают, что в конце концов остается — и есть *белый свинец*.¹

57. Медную зелень получают таким же способом. Красную медь кладут поверх *виноградных остатков*, вещество, образовавшееся на ней, соскребают. Так получают медную зелень.²

58. Известно также, что может быть *природная и искусственная киноварь*. *Киноварь из Иберии* очень твердая и каменистая.

¹ «Белый свинец» — ψιζόθειον — буквально означает «белила». — *Е.Л.*

² «Медная зелень»: употребленное в оригинале слово ἰός обычно переводится как «ржавчина» или «яд». — *Е.Л.*

она природная, и такую же находят в Колхиде. Говорят, что ее находят на скалах и сбивают вниз стрелами. *Искусственную киноварь привозят только из одного места, расположенного немного выше Эфеса. Это очень блестящий песок, похожий на красную краску. Его собирают и растирают в каменных сосудах, пока он не станет достаточно мелким, после чего его промывают в медном сосуде..., а то, что остается, снова измельчают и снова промывают. Чтобы успешно это делать, нужно определенное мастерство, потому что у одних людей из равного количества песка получается много, а у других мало или совсем ничего. Сливают то, что сверху, отдельными порциями, одну после другой. То, что остается на дне, и есть киноварь, а то, что было сверху, смывают в больших количествах.*

59. Говорят, что Каллий-афинянин, работавший в серебряных рудниках — открыл и показал этот метод. Он думал, что песок содержит золото, т.к. он очень блестел, собрал его и работал с ним. Но когда он увидел, что золота нет совсем, он был восхищен красотой цвета песка и так открыл метод получения киновари. Это случилось не очень давно, примерно за девяносто лет до того, как Праксибул стал архонтом в Афинах.

60. Из этих фактов следует, что искусство подражания природе используется для создания специфических продуктов, пригодных для прак-





тического применения, или других, приятных для зрения, таких, например, как краска, или *пригодных и для того и для другого, наподобие ртути. Ее получают, когда смешивают медным пестиком в медном сосуде киноварь с уксусом. Могут быть открыты и другие подобные вещи.*

61. *Среди веществ, получаемых при горных работах, еще остаются те, которые находят в земляных ямах. Как мы уже говорили ранее, они образуются при некотором слиянии и разделении материи, которая чище и однороднее, чем все другие ее разновидности. Все виды красок получают в зависимости от особенностей материи, из которой они состоят...¹; некоторые из них размягчаются, а другие, будучи твердыми, плавятся, как те камни, которые доставляют из Азии.*

62. *Природные разновидности земель, используемых благодаря их превосходному качеству, представлены тремя или четырьмя видами, и называют их мелосский, кимолийский, самосский и четвертый — тимфайский, или «гипс».² Художники используют только мелосский и не используют самосский, несмотря на его красоту, т.к. он жирный, плот-*

¹ Восстановление лакуны: «... и от материи, которая просачивается». — *К. и Р.*

² «Гипс» (γῖψος — здесь более широкий термин, чем «гипс» в современном понимании (это слово в греческом означало также «мел»). — *Е.Л.*

ный и однородный. Используется разновидность...и... она не жирна и более пригодна для рисования, а разновидность мелосская имеет это качество.¹

63. На Мелосе и Самосе имеются дополнительные различия в видах земли. Когда на Самосе землю добывают в горных выработках, человеку там встать в полный рост невозможно, и он вынужден (работать) лежа или на боку. Жила тянется на большое расстояние и имеет примерно чуть больше локтя в высоту, но много больше (по простиранию) в глубину. С обеих сторон жила заключена в камни, и добывают эту землю из пространства между ними. Жила в середине имеет прямую слоистость, и качество земли здесь лучше, чем в боковых частях или других слоях. Кроме того, известны другие слои, числом до четырех ... Добываемая с наибольшей глубины земля называется «звезда».² Эта земля используется главным образом только для отбеливания тканей.

¹ Восстановленная последняя фраза: «Используется разновидность, которая слаба и неровна, но не жирна, она и более пригодна для рисования; разновидность мелосская имеет это качество в избытке». — К. и Р.

² По М.Бертло (Berthelot M. Collection des anciens alchimistes grecs. Paris, 1888. V.2 (тексты), V.3 (французский перевод), под «звездой (αστερίτης)» понимается «белая земля (порода)». — Е.Л.





64. *Тимфайская земля также используется для обработки тканей, и ее называют «гипсос» люди, живущие близ горы Афон и в прилегающих районах. В больших количествах «гипсос» встречается на Кипре, где его легко обнаружить и для его извлечения нужно убрать лишь немного почвы. В Финикии и Сирии его получают при обжиге камней, и так же поступают в Фуриях, где делают его в больших количествах. Кроме того, он встречается в Тимфайе, Перребии и в других местах.*

65. *Природа его своеобразна, т.к. он больше похож на камень, подобный «алабастриту», чем на землю. Его не вырезают в виде больших масс, но лишь в виде небольших кусочков. Замечательна его липкость и теплота, когда его увлажняют, поэтому его используют при строительстве, засыпая им промежутки между камнями или каким-нибудь другим способом, чтобы он скреплял камни.*

66. *После того, как его размельчат и смачивают водой, его перемешивают деревянной палкой. Руками перемешивать его нельзя, т.к. он становится очень горячим. Смачивают его непосредственно перед употреблением и делают это быстро, т.к. он очень быстро твердеет, так что перемешивать его уже невозможно. Его сила также замечательна: когда скрепленные им камни ломают или пытаются разъединить, «гипсос» не дает этого сделать. Нередко часть сооружения падает, и ее можно убрать, а другая часть*

остается даже висящей, т.к. камни удерживаются вместе связующей силой «гипсоса».

67. Его можно даже собрать и снова пережечь, сделав его пригодным для использования снова и снова.

На Кипре и в Финикии его используют, в основном, для подобных же целей, но в Италии его применяют для обработки вина. Художники используют его для некоторых видов своего искусства, а сукновалы обрабатывают им ткань. Он, кажется, сильно превосходит другие земли по способности сохранять отпечатки и благодаря своей вязкости и однородности в основном употребляется для подобных целей, особенно в Греции.

68. Его свойства видны из этих и других его применений, но природа его такова, что, кажется, у него есть свойства земли и извести, а именно теплота и вязкость, или, точнее, он обладает в заметной степени каждым из этих свойств. Из следующего примера видно, что он имеет природу огня, т.к. однажды корабль, нагруженный тканями, загорелся сам по себе и был охвачен огнем, когда ткани намокли и загорелись.

69. «Гипсос» также обжигают в Финикии и Сирии, где делают это в печах. Особенно часто обжигают мраморы и другие более обыкновенные виды камня. При этом наиболее твер-





дые из них обкладывают коровьим навозом, тогда обжиг происходит лучше и быстрее. Очевидно, он становится чрезвычайно горячим, будучи положен в огонь, и остается таким очень долго. При обжиге (гипсос) становится сыпучим, подобно пеплу. *Из этого видно, что он всецело огнероден.*





КОММЕНТАРИЙ
К ТРАКТАТУ ТЕОФРАСТА
«О КАМНЯХ»
Э.КЕЙЛИ И ДЖ.РИЧАРДС

1. *Металлы...такие как серебро...*

Взгляды Теофраста на происхождение и природу минеральных веществ в основном базируются на теориях его предшественников — Платона и Аристотеля. Его краткое утверждение о происхождении металлов из воды взято у Платона, который считал, что существуют два первичных типа веществ, имеющих природу воды. Один из них был представлен жидкой формой воды и включал в себя любые вещества, обыкновенно существующие в виде текучих жидкостей, а другой был плавкой разновидностью воды, включавшей в себя вещества подобные металлам, которые могут стать текучими под воздействием тепла. Платон описывает природу и образование золота следующим образом: «Все вещества, относимые нами к категории легкоплавких видов воды, являются наиболее плотными и образуются из тончайших и наиболее однородных частиц. Это уникальная разновидность, окрашенная в сверкающий желтый цвет, самая



ценная из известных вещей, известна как золото, которое просачивается сквозь горные породы и затем затвердевает».

Идеи Аристотеля о происхождении металлов немного более сложны. Согласно им металлы происходят из парообразных испарений, захваченных землей, а особенно камнями, в которых они отвердели под влиянием некоторой разновидности высушивающих процессов, в результате чего образовались металлические вещества. После того, как было предположено, что этот процесс был подобен процессу замерзания воды, металлы стали рассматриваться, но лишь в определенном смысле — как аналоги воды. Аристотель считал, что металлы состоят из материи, которая может становиться водой, но не надолго. Он не считал их произошедшими от качественных изменений настоящей воды. В целом же, насколько мы можем судить по его неполным утверждениям здесь, взгляды Теофраста на происхождение металлов более близки к взглядам Платона, чем к идеям его ближайшего предшественника Аристотеля.

Утверждения Теофраста в *разделе I* трактата также указывают на то, что он более склонялся к теориям Платона о происхождении неметаллических минеральных веществ, чем к таковым Аристотеля. Платон считал, что обычный камень возникал, когда в смеси земли и воды вода превращалась в разновидность воздуха и поднималась в свою собственную сферу. Это давало толчок окружающему воздуху, который действовал на оставшуюся землю и спрессовал ее в

камень. Однако он также думал, что некоторые разновидности камней образованы комбинацией земли и воды, и эта его идея была воспринята Теофрастом, что видно из его утверждений в *разделах 9 и 10*. Но, согласно Аристотелю, неплавкие камни были образованы действием сухой разновидности испарения, действующей на землю, хотя определенные плавкие камни имели, подобно металлам, больше природу воды.

...камни, включая большинство драгоценных...

Как показано в следующих разделах, указанные здесь различия — это первичные различия между камнями, встречающимися в виде больших масс, в виде горных пород и различными минералами ограниченного размера и с различными свойствами, особенно такие, которые используются для изготовления печатей.

...металлы рассматривались в другом месте...

Вероятно, это ссылка на последнюю работу Теофраста о рудниках, упоминаемую Диогеном Лаэртским.

2. ...как было объяснено ранее...

Хотя эти слова кажутся ссылкой на предыдущий, видимо утраченный, раздел, последовательный и логичный ход рассуждений до этих слов, кажется, не оставляет места для каких либо вставок. Может быть, это ссылка на рас-





суждение в трактате о рудниках, упомянутом Диогеном Лаэртским или на раздел в каком-то другом трактате, возможно написанном ранее.

Из этого, не очень ясного по смыслу, сообщения все же видно, что Теофраст в теориях о происхождении минеральных веществ пошел дальше своих предшественников и был ближе к современным взглядам на образование минералов при кристаллизации из магматических и водных растворов. Более прогрессивная природа взглядов Теофраста видна при сравнении с теориями Платона о происхождении камней и причинах различия их физических свойств. Платон говорил: «Когда земля спрессована воздухом в массу, не растворимую в воде, она образует камень, у которого прозрачная разновидность, образованная однородными частицами, более чистая, а противоположная разновидность образована грубыми».

3. Некоторые вещи твердеют от жары...

Теофраст здесь, видимо, следует теориям Аристотеля о затвердении минеральных веществ. Согласно Аристотелю, любая вещь, способная затвердевать, была либо водой, либо смесью воды и земли, а факторами, обуславливающими отвердевание, были либо жар, либо холод. Обыкновенная вода и аналогичные вещества, подобные расплавленным металлам, твердеют от холода. С другой стороны, раствор соли твердеет от тепла, после того как его обрабатывают нагреванием до образования твердого осадка.

Аристотель не видел, как это делаем мы, принципиальных различий между этими двумя феноменами. Предполагалось, что холод действует благодаря утрате тепла, а влажность жидкости считалась сопровождающей тепло в форме пара. Тепло считалось действующим прямо на утрату влажности и получение в остатке землистой или твердой материи. Другими словами, затверждение веществ под действием любого фактора считалось высушивающим процессом. Аристотель также указывал, что отверждение некоторых веществ может происходить двумя путями. Определенные смеси земли и воды, такие как обыкновенный ил, входили в эту группу ввиду того, что либо холод, либо жар легко создавали условия для их отверждения.

...Может показаться, что все виды земель...

Образование пепла при помещении веществ в огонь и их сгорании и сходство его с природными землистыми веществами могло послужить хорошей основой для идеи о том, что все землистые вещества происходят из огня. В последующих разделах (см. 50, 54, 69) Теофраст снова ссылается на роль огня в образовании земель, и он больше говорит о специфичных сторонах этого предмета, чем уже цитированные Платон и Аристотель, хотя в своих попытках объяснить этот процесс он неукоснительно следует учениям этих философов. Его слова о том, что затверждение или плавление земель есть результат действия противоположных сил, прямо основаны на теориях Аристотеля: «Тела,





твердеющие от сухости — тепла — растворяются водой, которая есть влажность — холод, тогда как тела, твердеющие от холода, становятся жидкими от действия огня, который есть тепло... Так как противоположностью сухости — тепла — является влажность — холод, то, что действием одного делается твердым, действием другого разжижается ввиду того, что противоположности производят противоположные действия».

Следовательно, Теофраст имеет в виду, что все землистые вещества растворяются или размельчаются водой, которая есть холод — влажность, из чего неизбежно следует, что все они должны затвердевать под действием противоположного агента, который есть огонь, то есть сухость — тепло.

Механизм размягчения или размельчения земель водой также описан Аристотелем. Он считал, что поры земистой субстанции были достаточно велики для вмещения частиц воды, и такое вхождение воды в поры служит причиной разламывания твердого материала. При удалении частиц воды теплотой происходит отверждение, и землистая субстанция возвращается в свое первоначальное состояние.

4. Другие способны превратить...

Основой этого утверждения, на первый взгляд кажущегося выдумкой, могло быть то, что каменные слои карбоната или силиката кальция осаждаются из подземных вод на предме-

ты, находящиеся в земле или в пещерах. Плиний, ссылаясь на Муциана*, говорит, что зеркала, скребки для тела, одежда и обувь окаменевают, будучи захороненными в саркофагах, изготовленных из определенных камней. Такие саркофаги могли быть изготовлены из известняка. При соответствующих условиях вода с растворенной в ней углекислотой, просачивающаяся сквозь известняк саркофага, частично растворяла карбонат кальция, и он откладывался на предметах, находящихся внутри. Такое видимое окаменение этих предметов затем могло быть приписано природе камня, из которого была сделана гробница.

...некоторые же имеют свойства притягивать...

В частности, камнями, имеющими свойства притягивать, были: «лингурион», янтарь и магнетит, кратко описанные в разделах 28 и 29. Обычным старинным названием природного магнитного оксида железа было «гераклов камень», и именно так его называл Платон. Название явно происходит от места, где камень был найден или встречался, но сейчас уже невозможно с уверенностью определить была ли это Гераклея в Понте или в Лидии или еще где-нибудь, хотя очень вероятно, что место это было в Малой Азии. Здесь

* Гай Лициний Муциан — государственный деятель, писатель (автор «Актов» («Деяния»), современник Плиния. — В.Б.





Теофраст употребил и название одной из разновидностей пробирного камня. Таким же образом Плиний упоминает, что камень подобного рода некоторые называют «геракловым», а другие «лидийским камнем». Очень похоже, что Плиний взял эту информацию из рассматриваемого трактата Теофраста. Ввиду того, что термин «гераклов камень» иногда использовался для обозначения магнетита, возможно, наиболее точным древним названием пробирного камня был термин «лидийский камень», по Лидии в Малой Азии, где его открыли или впервые использовали. Кроме того, термин «лидийский камень» — один из тех, которые вошли в современную минералогическую терминологию. (Конечно в геологическую, так как «лидийский камень» или «лидит» это не минерал, а горная порода. — *Б.К.*) Если название «гераклов камень» происходит от Гераклеи в Лидии, это могло быть причиной путаницы двух названий в работах древних авторов. С другой стороны, применение этих обоих названий по отношению к одному и тому же камню в работах более поздних авторов могло целиком произойти из какой-то нечеткой формулировки этого раздела у Теофраста. Можно быть уверенным, что в действительности Теофраст собирался сказать здесь: «некоторые, такие как «гераклов камень» имеют свойство притягивать, а другие, такие как «лидийский камень», пригодны для проверки чистоты золота и серебра».

5. ...наиболее удивительное и чудесное свойство...

Эта забавная идея кажется результатом наблюдения за жеодоподобными конкрециями определенного вида, состоящими из внешней оболочки, внутри которой находится глинистое, песчанистое или каменное ядро. Иногда внутренняя полость конкреции достаточно просторна для передвижения ядра, и конкреция при встряхивании дребезжит. Древние, очевидно, считали такие камни беременными, а внутренний материал находящимся в процессе созревания. Хотя Теофраст не назвал ни одного камня, будто бы имеющего способность деторождения, другие древние авторы называли подобные конкреции «орлиными камнями». Плиний говорит, что называли их так потому, что их находили в гнездах орлов и что орлы не могли высидеть своих птенцов без помощи подобных камней. Он различал четыре вида «аэтитов», или орлиных камней, в зависимости от цвета, состояния оболочки или ядра конкреций и называл места, где различные виды подобных образований были обнаружены. Из его описаний видно, что такие камни часто были представлены глинистыми бурожелезняковыми конкрециями сидерита (природного карбоната железа) или лимонита (природного гидроксида железа), уплотненного глиной или песком. Интересно, что даже в наше время название «орлиный камень» иногда применяют по отношению к конкрециям бурого железняка. Однако, если сообщение Плиния точно, древний термин должен включать в себя и другие разновиднос-





ти глинистых или песчанистых конкреций. Дополнительно он называет и иногда кратко описывает другие камни-зародыши, такие как «ситис» «гассинаде». Он идет даже дальше и заявляет, что период созревания для «гассинаде» был равен трем месяцам. Может быть, это были какие-то другие конкреции, но не исключено, что они были идентичны «азтитам». Очень возможно, что орлиные камни в древности носили в качестве амулетов для предотвращения выкидышей. Подобные камни носят для этой цели в некоторых европейских странах и в наше время.

Хотя Теофраст как будто серьезно говорит о предполагаемой «детородной» способности камней, он оговаривает: «если это правда», показывая тем самым свое скептическое отношение к подобному утверждению. У других древних авторов, затрагивающих этот вопрос, скептицизм значительно менее заметен.

6. ...паросский, пентелийский, хиосский и фиванский...

Только в этом и следующем разделах Теофраст упоминает мрамор и другие камни, используемые для построек и изготовления статуй. Он рассматривает их, похоже, более как примеры камней, у которых определенные конкретные свойства присущи всей большой массе камня.

«алабастрит»

Он был хорошо известен в античное время, что подтверждает многочисленными упомина-

ниями его в работах старых авторов. Судя по описанию Плиния этот камень был по всей вероятности плотным сталагмитовым карбонатом кальция, иначе египетским мраморным ониксом, иногда также называемым «восточным алебастром», чтобы отличать его от настоящего алебастра, который подобен ему по виду, но на самом деле представлен плотной разновидностью гипса — водного сульфата кальция. Даже сегодня этот специфический мраморный оникс ошибочно называют «алебастром». Это камень красивого белого или желтоватого цвета, слегка просвечивающий и часто (хотя и не всегда) пересеченный полосками немного другого оттенка. Он интенсивно добывался в Древнем Египте, что детально засвидетельствовано как следами старых разработок, так и многочисленными предметами из него, сохранившимися до нашего времени — вазами, статуэтками и даже деталями строений. Здесь, однако, снова надо учитывать, что Теофраст, говоря о территории Фив, имел в виду обширную область, так как ближайший источник мраморного оникса находится значительно дальше ста миль к северу от места самого города Фивы. Следы античных разработок видны до сих пор и главные из них тянутся от Минии до Асеута.

«хернит»

Только этот отрывок содержит информацию о природе этого камня. Плиний упоминает его, но лишь просто пересказывая слова Теофраста.





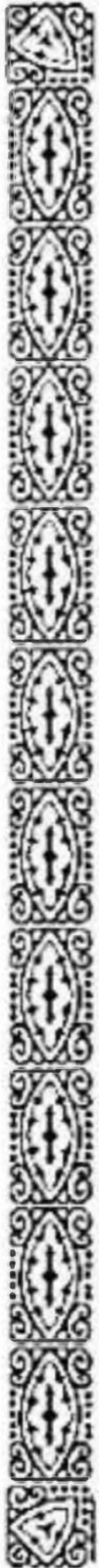
Существуют различные трактовки этого термина (белый мрамор, настоящий алебастр и т.д.), но общий смысл текста предполагает, что «хернит» был либо алебастром, либо разновидностью египетского мраморного оникса, так как Теофраст обычно группирует минеральные вещества схожие по природе или внешнему виду. Однако не похоже, чтобы это был настоящий алебастр ввиду того, что такой плотный гипс довольно редок и он мало употреблялся в Древнем Египте, где из него было найдено лишь немного предметов. Кажется более вероятным, что это была разновидность мраморного оникса, возможно, чисто белая, однородная и поэтому контрастирующая с обычно желтоватым или полосчатым камнем. Теофраст особенно подчеркивает, что саркофаги были сделаны из «хернитеса» и несколько таких египетских похоронных объектов сохранилось до наших дней.

7. «порос»

Другие греческие авторы также упоминают «порос» или «камень порос». Их слова, совместно со свидетельствами геологического строения и нашими знаниями о камне, употреблявшемся для античных построек, показывают, что эти термины были главными из тех, которые использовались для обозначения пористых горных пород с низкой плотностью, подобных известковым туфам или известнякам с окаменелостями. Утверждения Теофраста здесь чем-то напоминают слова Геродота, отмечавшего, говоря о

постройке храма Аполлона в Дельфах, что фасад храма был из паросского мрамора, а основная часть из «камня порос», который в этом случае был известковым туфом, широко распространенным в окрестностях горы Парнас. Павсаний говорит, что храм Зевса в Олимпии был построен из «пороса», здесь же добываемого и бесспорно представленного грубозернистым известняком с окаменелостями из близлежащих месторождений. Разновидность «пороса», сравниваемая Теофрастом с паросским мрамором, может быть определена как травертин, который как по внешнему виду, так и по химическому составу очень похож на мрамор. Имеется достаточно свидетельств того, что травертин широко использовался для построек древности, особенно в Италии, и сохранившиеся образцы показывают, что тонкозернистый известковый туф, или травертин, часто использовался для изготовления статуй. Однако, когда название «порос» применялось для обозначения мрамороподобного камня, использованного египтянами для выдающихся сооружений, оно, видимо, имело особое значение. Похоже, что это название относилось к определенной разновидности египетского мраморного оникса, т.е. только к мрамороподобному камню, используемому египтянами для сооружения зданий. В особенности он использовался при строительстве святилищ и храмов, что видно по сохранившимся до наших дней их образцам. Хотя Теофраст в предыдущих разделах бесспорно говорит о мраморном ониксе как об «алабастрите» или «херните», это совсем





не означает, что его идентификация ошибочна, так как известно несколько разновидностей камня, сильно отличающихся по виду друг от друга. Кроме того, древние часто давали различные названия одному и тому же минеральному веществу или употребляли одно название для обозначения двух или более минеральных видов, которые мы считаем совершенно различными. Кажется, такой же была практика и в отношении «пороса», и очень вероятно, что этим термином называли не только известковый туф и известняк с окаменелостями, но и некоторые другие мягкие горные породы, пригодные для строительных целей. Свободное применение термина «порос» древними авторами также как вольная интерпретация его значения современными археологами были подчеркнуты Фрезером.

...темный (камень), просвечивающий...

Вряд ли более одного-двух слов утрачено между этой и предыдущей фразой, и очевидна ссылка на темный или черный камень, находящийся в Египте, который на первый взгляд легко может быть идентифицирован как обсидиан, так как это единственный черный или темный камень, имеющий хоть какую-то степень просвечиваемости. Однако эта идентификация вызывает сомнения, так как обсидиан неизвестен в Египте, хотя небольшие его количества, видимо, ввозились в страну в древности для изготовления декоративных предметов, таких как амулеты и вазы. Однако, некоторые разновидности темно-

серых или почти черных камней в стране все же добывались, что подтверждается сохранившимися остатками изделий. Например, у Асуана добывались черные граниты (скорее всего габбро или диабазы. — Б.К.), которые частично использовались при сооружении зданий. Судя по тому, как Теофраст в этом разделе рассматривает камни, добываемые в виде крупных блоков, это могли быть граниты, хотя они обычно не просвечивают, если, конечно, не считать просвечиваемостью блеск полированной их поверхности. В Древнем Египте добывались также базальт и диорит, а, кроме того, особый вид диорито-гнейса — полосчатого или пятнисто-черного, а также черного с белым порфира с белыми кристаллами-вкрапленниками на черном фоне. Из сказанного можно сделать вывод о том, что Теофраст говорит здесь либо о порфире, либо о диорито-гнейсе, особенно потому, что он сравнивает их с хиосским мрамором или камнем, который, как указано в примечаниях к предыдущему разделу, был черный с пятнами или полосами светлоокрашенного материала.

8. Некоторые камни обнаруживаются в пустотах других камней...

Очевидно, это относится к кристаллам, растающим на стены пустот или жеод и, особенно, к кристаллическому кварцу, который обычен в подобных образованиях. Поэтому в *разделе 30* особенно подчеркивается, что горный хрусталь и аметист обнаруживается при разрезании других камней.





9. ...огнестойкие и мельничные камни...

Аристотель отзывается об этих двух камнях подобным же образом, за исключение того, что он считал их легкоплавкими от природы, тогда как Теофраст говорит здесь о том, что они становились плавкими в контакте с другими конкретными материалами. Ввиду того, что он говорит одновременно о двух видах камней, похоже, что они или были сходны по природе, или имели одинаковые свойства или применение. Хотя нет прямых свидетельств, позволяющих нам идентифицировать первый из этих двух классов камней, некоторые упоминания в древней литературе делают возможным определить класс мельничных камней. Страбон, например, наблюдал, что лава Этны дает при остывании мельничные камни, а в другом месте он указывает, что изобилие мельничных камней наблюдается на вулканическом острове Нисиресе. С другой стороны, Плиний говорит, что высший сорт негашеной извести приготавливают из камня, обычно используемого для приготовления жерновов. Хотя очень возможно, что именно эта разновидность камней использовалась в древности для изготовления жерновов, замечания древних авторов указывают, что жернова обычно делали или из высококремнистых вулканических пород, или из обычного твердого плотного известняка. Из названия камня можно сделать вывод, что огнестойкие камни были разновидностями известняка, и поэтому Аристотель упоминает плавкость этих камней сразу после ссылки на производство железа, что кажется довольно умес-

тным, т.к. известняк обычно добавляют в качестве плавня в плавящуюся железную руду. Хотя нет прямой связи между суждениями Теофраста об этих двух камнях и предшествующими словами, кажется совершенно справедливым, что такая связь подразумевалась. Если отрывок понимать таким образом, то также оправданным кажется допущение, что благодаря химической природе двух видов камня, материал, который горел вместе с ними, был смесью руды и горючего, используемой для загрузки плавильной печи. К этим двум видам камня добавлялись два разных вида плавня, необходимых для восстановления металла из руды, — кислый пламень в виде высококремнистых пород и обычный в виде основных пород, конкретно известняков. Хотя им не достаёт точности, краткие упоминания о плавке руд в этом разделе трактата представляют значительный интерес вследствие того, что являются наиболее ранними историческими упоминаниями процесса плавки.

И некоторые люди говорят даже...

Здесь Теофраст кратко описывает «горение» мрамора при получении извести. По существу он исправляет замечание о негорючести мрамора. Большинство пород, состоящих из кварца, силикатов или различных смесей этих двух компонентов, плавятся при умеренно высокой температуре, тогда как мрамор, состоящий из почти чистого карбоната кальция, разлагается без плавления при температуре близкой к 900°C при обычном атмосферном давлении. Остаток, т.е.





оксид кальция, сам по себе вещество очень тугоплавкое, плавящееся, будучи чистым, при температуре около 2570°C . Но такая температура не была доступна древним и даже в современных печах, использующих обычное горючее. Однако, современные исследователи установили, что карбонат кальция в чистом виде или в форме мрамора все же плавится, когда температура и давление достаточно высоки.

10. ...известно много камней, которые разламываются на куски...

Теофраст здесь имеет в виду, что некоторые камни не плавки потому, что, подобно керамике, содержат мало влаги или не содержат ее совсем. Согласно Платону, хрупкость керамики обусловлена способом ее получения, так как она, подобно камню, образуется при удалении воды из смеси воды с землей, что происходит от сжатия исходной массы давлением окружающего воздуха. Считалось, однако, что при образовании керамики смесь так быстро теряет воду под воздействием огня, когда внезапно давление делает продукт более твердым и хрупким, чем камень. Платон также пытался объяснить, почему смешивание воды с землей было необходимо для получения материала, плавящегося в огне. Он думал, что если тело состоит только из земли, неуплотненной никакой необыкновенной силой, ее пустоты могли быть по размеру больше, чем частицы огня, которые поэтому могли свободно проходить эти пустоты без проявле-

ния каких либо воздействий, приводящих к разламыванию массы. С другой стороны, он считал, что если присутствовала вода, то частицы огня могли проходить сквозь мельчайшие пустоты в частицах воды и, таким образом, ломали или разрушали эти частицы, и это действовало на землю так, что цельная масса разламывалась и, в конце концов, происходило плавление. Но Платон считал, что когда масса земли была уплотнена силой, как это предположительно происходило в керамике, пустоты становились мельче и только частицы огня могли в них проникнуть. Теофраст, кажется, предполагает здесь в качестве логического развития упомянутых рассуждений, что причиной рассыпания (в переводе «разлетания». — Б.К.) керамики и некоторых камней под воздействием нагревания служит то, что частицы огня с усилием входят в мелкие поры таких тел, которые вследствие растрескивания приобретают присущую им хрупкость.

Фраза означает, что многие камни, подобно керамике, разлетаются на куски под действием огня. Непохоже, что Теофраст собирался сделать исключение для керамики.

II. ...делаются непригодными, пока...

Неясно, почему плотные камни, твердеющие при высыхании, делаются бесполезными. Возможно это ссылка на то, что они становятся непригодными для разрезания или гравировки, так как известно, что некоторые абсорбирующие камни легче обрабатываются, когда они увлаж-





нены. Это совершенно верно, к примеру, для песчаника, который, пропитанный водой, режется значительно лучше, чем совершенно сухой. Утверждение, что определенные камни становятся более мягкими и хрупкими в сухом состоянии тоже достаточно неясно. Очень вероятно, что это ссылка на природный асфальт и связанные с ним вещества, хорошо известные и широко используемые в древности. Они размягчаются при умеренном нагревании, в том числе и выставленные на солнце. Эта интерпретация текста кажется уместной еще и потому, что Теофраст сразу переходит к рассмотрению различных хрупких «камней», которые, очевидно, были природными битуминозными веществами.

12. ...камней, которые могут быть разломаны...

Бина был городом во Фракии, но точное его место неизвестно, а Теофраст употребляет название во множественном числе. Сообщение, данное авторами «Этимологического словаря» о том, что город получил название благодаря аморальности обитателей, явно не годится.

Ссылка здесь, бесспорно, относится к какому-то виду природных твердых битумов, хотя описание явно недостаточно для точной идентификации. Тот факт, что камни описаны как хрупкие, позволяет предположить, что это битумы, связанные с мягким известняком или сланцем. Наиболее правдоподобной кажется идентификация, согласно которой это горный асфальт, так

как горючий камень, упоминаемый в связи с мысом Эринеас в *разделе 15*, был, вероятно, тоже горным асфальтом, и он был подобен разновидности, находимой у Бина. Упомянутый в следующем разделе как «спинос» материал был, видимо, твердым битумом, и это также подтверждает предположение о том, что камни, находимые у Бина были природными асфальтами. Единственным возражением служит то, что битумы не часто встречаются в пределах древней Фракии. Можно допустить, что «камни», находимые у Бина, были лигнитом или какими-то связанными с ним не асфальтовыми пиробитумами, хотя то, что Теофраст лигнит упоминает отдельно в *разделе 16*, делает такое допущение не очень правдоподобным.

13. «спинос»

Единственной другой древней работой, в которой упомянуто это минеральное вещество, кажется, была «*De Mirabilibus Auscultationibus*» («О чудесных поверьях»), в которой он кратко упомянут в двух разных разделах. Отрывок в *разделе 33* можно перевести как «во фракийской Вифинии, так называемый «спинос» находят в коях и говорят, что от него загорается огонь». В *разделе 41* говорится, что «спинос» загорается, когда его разрезают снова и снова, смачивая водой.

Ввиду того, что Вифинией называли провинцию Малой Азии, может показаться, что в первом из этих отрывков имеется географическое





противоречие, но из сообщения Страбона ясно, что вифинийцы ранее жили во Фракии и что обитатели этой провинции пришли в Малую Азию из Фракии. Следовательно, оба эти отрывка показывают, что «спинос» был горючим минеральным веществом, находимым во Фракии.

Описание поведения увлажненного «спиноса» наводит на мысль о том, что он был тем самым минеральным веществом, что и «фракийский камень», упомянутый различными древними авторами, такими как Никандр, Диоскорид и Плиний. Следовательно, здесь «спинос» появляется как более раннее название фракийского камня. Хотя его невозможно с какой-либо степенью точности идентифицировать, «спинос» или «фракийский камень» был, видимо, каким-то видом асфальтового битума. Некоторые авторы считают, что «фракийский камень» был лигнитом или бурым углем, другие же определяют его как обыкновенный битуминозный уголь или, учитывая его специфическое поведение при смачивании водой, называют его углем, содержащим пирит. Предположение о том, что это асфальтовый лигнит, видимо, ближе всего к истине. Не нужно считать неправдоподобным, что «спинос» и горючие «камни», находимые у Бины, были просто разновидностями одного минерального вещества, отличающимися только содержанием асфальта или может быть только внешним видом. Совершенно ясно, что древние не различали разные виды твердых природных битумов, так

как даже в наше время их классификация представляет собой довольно сложную задачу.

Происхождение слова «спинос» неясно.

Если его разбить и куски сложить в кучу...

Это утверждение, видимо, описывает самопроизвольное возгорание кучи битуминозного материала. Сухие груды такого материала нередко самопроизвольно воспламеняются при определенных условиях, что также наблюдается в неventилируемых штабелях обычного угля. Последняя часть приведенного утверждения, видимо, основанного на некритических наблюдениях, описывает эффект смачивания водой груды тлеющего битуминозного материала. Облака дыма и пара, появляющиеся при этом, свидетельствуют об усилении горения. Все другие древние авторы, описывающие «фракийский камень» (а некоторые из них определенно использовали этот отрывок из труда Теофраста), совершенно неверно понимали причины возгорания, что видно из их сообщений. Никандр говорил, что «фракийский камень» воспламеняется, когда его смачивают водой, а тушат его маслом. Диоскорид подчеркивает удивительную природу феномена утверждением, что камень загорается от воды и потухает от масла. Плиний, обсуждая причину разогревания «фракийского камня» при смачивании, сравнивает его с известью и тоже говорит, что он может быть потушен маслом. Видимо, количество чудес возрастало с каждым новым пересказом.





Теофраст, видимо, был первым, упомянувшим самопроизвольное возгорание. Кроме того, он, кажется, был самым древним писателем, говорившим об этом явлении в разумных, ясных и рассудительных выражениях.

14. ...липарийский камень...

Название, очевидно, происходит от группы вулканических островов, называемых в настоящее время Липарскими и находящихся у северо-восточного побережья Сицилии. Эти острова и сейчас остаются районом активной вулканической деятельности. Место и описание камня не оставляют сомнений в том, что так называемый липарийский камень был тем, что мы сегодня называем обсидианом. Большое количество этого темного вулканического стекла встречается в определенных местах на этих островах. Упоминаемая в связи с липарийским камнем пемза подтверждает идентификацию, так как обе эти разновидности стекловатых риолитов (или липаритов) обычно встречается совместно и нередко в том виде, в каком их описывал Теофраст.

Стефанидес на основе буквальной интерпретации слов этого раздела определяет липарийский камень как горючее минеральное вещество, возможно, вулканическую породу, пропитанную асфальтом, но из того, что говорит Теофраст в *разделах 19 и 20* об образовании пемзы огнем ясно, что слово «возгорание» в современном смысле будет здесь непонятным. Похоже, что

древние видели мало различий (если вообще их различали) между настоящим горением и феноменом плавления при высокой температуре. Таким образом, когда пемза образовалась, при выделении газов в процессе затвердевания расплавленного вулканического стекла это не казалось отличающимся от воспламенения минерального вещества, такого как лигнит, особенно, после того как конечные продукты (пемза в одном случае и пепел — в другом) оказывались похожими по внешнему виду.

Обсидиан Липарских островов и соседних вулканических районов использовался с древности для изготовления декоративных и прикладных изделий народами Средиземноморского региона, что видно по многочисленным археологическим находкам.

Кажется, Теофраст был первым автором, давшим особое название обсидиану, хотя не исключено, что черный камень, упомянутый Платоном, также был обсидианом. Плиний называл его «обсиана» (множественное число), но известен и другой вариант прочтения — «обсидиана», от которого произошел современный английский (и международный. — Б.К.) термин.

Мелос

Это остров вулканического происхождения на юге Эгейского моря, примерно на полпути между Критом и южной оконечностью Аттики. В своем упоминании пемзы Мелоса Теофраст, кажется, имеет в виду, что она встречается в виде отдельных ячеек в затвердевшей породе,





хотя это был не обсидиан. Видимо, он ссылается на нахождение пемзы в обыкновенных риолитах.

Пемза широко распространена и на Липарских островах, и на Мелосе, и эти месторождения в наши дни являются основными промышленными источниками этого камня. Более детально Теофраст описывает пемзу в *разделах 19, 20, 21 и 22.*

15. *Тетрас*

Из ссылки на Липарские острова ясно, что это место находится в северо-восточном углу Сицилии, но больше оно нигде не упоминается. Хотя и очень короткое сообщение о камне, находимом у Тетраса, ясно показывает, что это был какой-то вулканический продукт, подобный одному из упоминаемых в предыдущем разделе.

Эринеас

Это название в других местах не упоминается. Страбон говорит о городе Эринеи в Дорее в Центральной Греции, но нет доказательств его связи с мысом Эринеас. Хотя в тексте нет четких указаний, кажется вероятным, что, как и Тетрас, это место было в Сицилии. Сходство камня, находимого у Эринеаса, с камнем из Бины, запах при горении и сходные остатки после сгорания — все это ведет к тому, что это был битуминозный продукт, возможно, горный асфальт. Нахождение больших количеств такого материала в Сицилии надежно подкрепляет

эту идентификацию. Месторождение у Рагузы, например, образованное пластом мощностью от 10 до 50 футов и от 1000 до 2000 футов длиной, является одним из крупнейших в Европе и, несмотря на то, что оно разрабатывается уже много лет, дает более 100 тысяч тонн природного асфальта ежегодно. Меньшие месторождения промышленного значения известны у Модики и Сцикли в этом же регионе. Горный асфальт в этих месторождениях находится в виде мягких известняков, содержащих от 2% до 30% чистого асфальта. Если принять, что Эринеас был на Сицилии, то горючий камень, находимый там, не мог быть каким-либо не асфальтовым пиробитумом, таким как уголь или лигнит, так как они не известны на острове.

16. *Те из веществ, добываемых ради...*

Здесь Теофраст упоминает Лигурию, прибрежный район северо-западной Италии и Элизию — район Греции в северо-западной части Пелопонеса, где расположена Олимпия. Предположения о том, что здесь Теофраст говорит об антраците или битуминозном угле, мало правдоподобны ввиду того, что настоящий уголь не встречается в Греции, и, хотя небольшие залежи антрацита известны в Западных Альпах, на самом севере Италии, наиболее распространенный тип неасфальтовых пиробитумов, находимых в районе, когда-то известном как Лигурия, представлен лигнитами, совершенно обычными в Греции. Некоторые важные свидетельства при-





ведены Теофрастом в его трактате «Об огне» (раздел 78), где он поясняет, почему «приготовленный» уголь (т.е. древесный) более черный, чем ископаемый. Кажется, это ясно указывает на то, что последний был бурым углем или лигнитом. Ссылка в обсужденном отрывке на землистую природу этих углей ведет к тому же самому заключению. Интересно отметить, что в настоящее время лигнит добывается в больших количествах для местных и промышленных целей в тех же самых частях Италии и Греции.

Хотя в этом отрывке нет указаний на использование настоящего угля, отрывок, тем не менее, имеет большое историческое значение в качестве наиболее раннего из известных упоминаний о применении минерального вещества как горючего. Использование лигнита едва ли упоминается где-либо в другом месте в античной литературе. Не считая Антигона из Каристуса, который говорил, что, согласно Теопомпусу, угли добывались для употребления по соседству от Теспотиана, Теофраст был единственным античным автором, который затронул этот вопрос. Отсюда кажется почти определенным, что лигнит не был широко используемым в античные времена. Из того, что говорит Теофраст, не ясно, как широко лигнит использовался в качестве основного горючего, так как он просто сказал, что обработчики металла его используют. Видимо, они считали лигнит особенно ценным при ковке и для горнов. Современные специалисты по античным техническим процессам часто считают, что дерево и древесный уголь были един-

ственными горючими, используемыми греками и другими древними народами, но данный отрывок дает неоспоримое доказательство употребления минерального горючего, по крайней мере, в некоторых видах производства.

17. В рудниках у Скапте Хиле...

Скапте Хиле был рудным районом Фракии напротив острова Тасос на севере Эгейского моря.

Иногда кажется, что в этом разделе что-то пропущено. Считал ли Теофраст, что камень, загорающийся так же быстро, как масло, был смочен маслом или он считал, что, когда камень польют маслом и подожгут, оно выгорит, а камень останется в первоначальном состоянии? Второе предположение кажется более вероятным, хотя Теофраст мог иметь ввиду первое, так как, когда древние авторы говорят, что фракийский камень и другие горючие минеральные вещества загорались от воды и тушились маслом, то они считали это явление достойным особого упоминания, потому что это противоречило обычному порядку вещей. Невероятно, однако, чтобы какой-то минерал воспламенился просто от поливания его маслом. Если таких взглядов придерживались Теофраст и другие античные авторы, это могло происходить только как следствие искаженных слухов или неверных рассуждений, оторванных от жизни.

Предположение о том, что Теофраст на самом деле имел в виду асбест, противоречит ре-





альному цвету камня, хотя его строение как будто допускает такое, так как некоторые виды трухлявого дерева имеют, как и асбест, волокнистое строение. Из слов различных древних авторов известно, что асбест в древности знали и что его в основном использовали для производства негорючих тканей, хотя очевидно, фитили для масляных ламп также изготавливали из него. Кроме того, прямое свидетельство применения асбестов древними было подтверждено в наше время находкой древних женских одежд из этого материала. Однако невероятно, чтобы Теофраст ссылался здесь на асбест, так как асбест в упомянутых местах не встречается. В Греции и поблизости от нее известны только два источника асбеста в древности: это Каристос — на самом юге острова Эвбея и место к юго-востоку от горы Троодес на Кипре, где следы заброшенных разработок видны и сегодня.

Значительно вероятнее, что Теофраст ссылается на хорошо известный бурый волокнистый лигнит, по виду и другим особенностям часто очень похожий на трухлявое дерево. Лигнит различных видов был хорошо известен и встречался в области, указанной Теофрастом. Похоже, что он говорил о том, что если полить маслом этот минерал и поджечь его, масло выгорит, а материал не загорится, хотя при определенных условиях может загореться. Лигнит того вида, на который он здесь явно ссылается, часто содержит в природном состоянии не менее 20% воды. Таким образом, он не может легко загореться, хотя он горюч в сухом состоянии и, если

его положить, например, на горящие угли, он довольно быстро загорится. Как указывает Теофраст в последней фразе этого раздела, здесь и в других предшествующих разделах он рассматривает минеральные вещества, которые действительно легко воспламеняются. Обсуждение негорючих материалов ведется в следующей части трактата и, если толкование этого отрывка верно, то описание горючих минеральных веществ, при определенных условиях могущих быть не горючими, делает возможным логический переход к следующему предмету рассмотрения. Так как Теофраст и в других местах своего трактата делает подобные переходы, эта особенность его стиля может быть, видимо, дополнительным свидетельством идентификации.

18. «антракс»

Первоначально это слово означало горящий уголь, но позднее было использовано, как делает здесь Теофраст, для обозначения прозрачного драгоценного камня глубокого красного цвета. Впервые в качестве названия самоцвета оно было употреблено Аристотелем, который говорил: «камень-печатей, называемый антракс, есть наименьший из всех камней, притворяющихся огнем». Однако Теофраст первый дал описание деталей, благодаря которым камень может быть идентифицирован. Хотя «антракс», видимо, был групповым названием равно приложимым к рубину, красной шпинели и красному





гранату. его использование ясно доказывает, что во времена Теофраста камень, обозначаемый этим термином, был всегда красным гранатом. Во-первых, нет точно датированных эллинистическим периодом гравированных рубинов или шпинелей, тогда как много гравированных гранатов дошли до нас и сегодня хранятся в различных музеях. Во-вторых, рубин с его высокой твердостью не мог быть обыкновенным камнем для изготовления печатей греками, которые должны были испытывать огромные трудности при гравировке этого камня употребляемыми абразивами. Гранат же с его более низкой твердостью создавал не такие большие трудности.

Любопытно отметить, что Теофраст, начиная рассмотрение негорючих камней, упоминает разновидность, которая кажется связанной с горючими камнями по названию и внешнему виду и, таким образом, делает легким и логичным переход от одного класса к другому. Из краткого замечания Аристотеля, цитированного в предыдущем параграфе, видно, что Теофраст не первый отметил негорючесть «антракса». Легко понять, почему философы школы перипатетиков будут придавать большое значение парадоксу, заключенному в камне, хотя и связанному по названию и виду с огнем, но не горючему. И действительно, гранат, благодаря более низкой температуре плавления, чем у различных разновидностей кварца, из которых изготавливалось большинство печатей во времена Теофраста, более легко изменяется огнем.

Можно говорить, что он...

Вероятно, это ссылки на золотой статер Александра III или его отца Филиппа II Македонского — монету, в то время бывшую в обычном употреблении. Каждый из таких статеров весил около 6,8 грамма, но имел много большую покупательную способность, чем современная монета того же золотого содержания. Кинг думает, что в эпоху расширенной торговли такая высокая цена вряд ли могла быть уплачена за столь обыкновенный камень как гранат и, в значительной степени, на этом основывает свою идентификацию в качестве рубина тот камень, который Теофраст впервые назвал «антраксом». Однако гравированные гранаты впервые появляются в эллинистический период, о чем говорят сохранившиеся экземпляры. Возможно, они были ввезены во времена Теофраста и были редкостью, высоко ценимой новинкой, и поэтому указанная здесь цена не казалась чрезмерно высокой. Кроме того, бездефектные гранаты яркого красного цвета были более редкими, чем хорошие образцы различных разновидностей кварца, которые древние греки высоко ценили в качестве драгоценных камней. Не следует забывать, что камни, высоко ценимые древними, хотя и казались в то время очень ценными, сегодня к драгоценным не относятся. Большая их часть считается полудрагоценными или даже еще менее ценными камнями.

Карфаген и Массалия

Ввиду того, что и Карфаген в Северной Аф-





рике, и Массалия на месте современного Марселя — оба были важными морскими портами, нужно понять, что они были, главным образом, центрами вывоза, но не местами, где гранаты добывали. Хотя Страбон упоминает месторождения граната только в северной Африке в качестве западных источников этого камня, более представительный список Плиния содержит также Массалию (Марсель) и Олсипо (Лиссабон). Теофраст снова упоминает Массалию в *разделе 34* как место, откуда доставлялись драгоценные камни.

19. Камень, находимый вблизи Милета...

Разновидность «антракса», находимая вблизи от Милета на западном побережье Малой Азии, очевидно, имела необычную и своеобразную форму. Теофраст явно говорит о хорошо сформированном кристалле минерала с шестиугольными гранями. Из этого следует, что и гранат и шпинель часто встречаются в виде кристаллов подобного вида (на самом деле и гранат и шпинель относятся к кубической сингонии и шестиугольные грани на их кристаллах наблюдаются чрезвычайно редко. — Б.К.) Шпинель, кажется, подходит, так как «антракс» в этом разделе явно отличается от описанного в *разделе 18*, который, почти наверное, был гранатом. То, что «антракс» этого отрывка подобен «адамасу», дает еще больше оснований предположить, что речь идет о шпинели (которая нередко образует «шестиугольные» — октаэдрические кристаллы. — Б.К.)

Хотя «адамас» был общим для нескольких минералов термином, обозначающим очень твердые минералы, описание Плиния позволяет предполагать, что имелся в виду, главным образом, корунд, в частности, смесь, называемая наждаком. Эта смесь, кроме корунда и шпинели, почти всегда содержит и магнетит, по форме кристаллов очень похожий на шпинель. Наличие очень крупных месторождений наждака в Малой Азии недалеко от древнего Милета подкрепляет связь между этой разновидностью «антракса» и «адамасом». Большая часть наждака этих месторождений состоит почти на 50% из корунда, остальное образуют сопутствующие минералы. Хотя примечательно то, что этот специфический минерал назван «антраксом», объяснение может быть в том, что шпинель встречается не только в виде прозрачных красных кристаллов, к которым это название бесспорно приложимо, но также в виде темных или черных разновидностей, похожих на магнетит, часто являющийся обычным компонентом наждака. Однако, когда говорят, что «антракс» подобен «адамасу», сравнение может быть не по форме или цвету, а скорее по твердости — специфическому свойству, которым отличался «адамас». Этот вид «антракса» тоже может идентифицироваться скорее как шпинель, чем как гранат, так как твердость шпинели близка к твердости наждака, тогда как твердость граната значительно ниже (шпинель — 8-8,5, гранат — 7-7,5. — Б.К.)





...есть свойство сопротивляться огню...

Согласно теории Аристотеля, которой здесь Теофраст кажется, придерживается, камни, подобные «антраксу», не горючи потому, что не содержат влажности, а, следовательно, и пустот размера, подходящего для проникновения частиц огня. По той же причине пемза и пеплы тоже не горючи и отличаются лишь тем, что они происходят из материалов, первоначально содержащих влажность, тогда как не горючие камни свободны от влажности изначально.

Некоторые думают, что пемза...

Как уже было сказано в примечаниях к разделу 14, древние не различали или почти не различали горение и другие высокотемпературные процессы, и слово «огонь», видимо, было термином, охватывающим все проявления света и высокой температуры. Следовательно, когда Теофраст говорит о происхождении пемзы из горения, он, скорее всего, не имеет в виду воспламенение, а подразумевает образование этого материала обычным способом при выделении газов из расплавленной лавы. Конечно, внешне этот процесс может иногда очень напоминать настоящее горение, особенно когда выделяющиеся газы мгновенно воспламеняются, что происходит нередко.

...за исключением той...

Пемза, которую считали произошедшей из морской пены, естественно, была той же самой,

что и до сих пор плавает у побережий островов Эгейского моря. Такая пемза образуется при действии вулкана острова Тера (Санторин), у берегов которого можно увидеть большие количества ее на поверхности воды. Теофраст, очевидно, считал, что она образуется каким-то способом из морской пены. Это представление могло быть взято из трактата «О растениях», приписываемого Аристотелю, где изложена теория, как плавающая пемза могла произойти из водяной пены. Согласно автору этого трактата, такие камни возникали при сильнейшем столкновении одной волны с другой. Сперва образуется пена, застывающая с консистенцией жирного молока. Когда вода бросается на песчаный пляж, песок собирает жирную часть пены, которая высыхает с избытком соли и воды так, что частицы песка слипаются и, в конце концов, становятся камнем.

21. Нисирос

Это остров вулканического происхождения на юге Эгейского моря недалеко от Малой Азии. Там известны различные вулканические породы. Из описания похоже, что найденный материал был уплотненным вулканическим туфом или даже пеплом, а не пемзой, хотя может быть имелся в виду особый мягкий и рыхлый вид пемзы.

22. Они отличаются друг от друга...

Следует отметить, что различные разновидности пемзовидных или шлакоподобных пород





отличаются только по их физическим свойствам ввиду того, что нет никаких намеков на то, что Теофраст мог рассматривать возможные отличия в их составе.

...разновидность, происходящая из лавовых потоков...

Эту черную разновидность в современной системе классификации определили бы как вулканический шлак, а не пемзу.

Пемза, происходящая из лавовых потоков, режется лучше...

Это другое указание на то, что черная «пемза» была вулканическим шлаком, а белая — нашей обычной пемзой. Интересно, что Теофраст, говоря о практической ценности пемзы, упоминает только ее использование в качестве абразива. Позднее древние авторы подчеркивали ее медицинское применение. Это объясняет, почему белая пемза здесь рассматривается как менее ценная разновидность, тогда как Диоскорид и Плиний утверждают, что лучшая пемза узнается по ее белому цвету, мягкости и легкому измельчению.

23. «смарагд»*

Описание старых авторов ясно показывает, что в античности этим словом называли камни

* В греческом языке читается «смарагдос», в латинском — «смарагдус».

ясно выраженного зеленого цвета. Слова Теофраста заставляли сомневаться даже в том, что изумруд был ему известен и нет прямых доказательств того, что он был известен грекам. С другой стороны более детальное описание Плиния доказывает, что в его дни изумруд был известен как «смарагд», и археологические раскопки дают достаточно доказательств того, что римляне знали этот драгоценный камень. Но Плиний говорит, что было известно двенадцать разновидностей «смарагда» и описывает некоторые из них, ясно показывая, что под этим древним названием подразумевались многочисленные минералы, не являющиеся разновидностями берилла. Хотя нельзя с уверенностью говорить, что все они были, вероятно, какими-то прозрачными или просвечивающимися зелеными минералами, похожими на изумруд (даже такими обычными как зеленый кварц), все же все они классифицировались как «смарагды», и описания Плиния, и упоминаемые им месторождения указывают на то, что некоторые медные минералы, такие как малахит, были классифицированы таким способом. Также вероятно, что имитации зеленых камней, представленные стеклом или протравленным горным хрусталем, получали то же родовое (групповое) название. Плиний упоминает о существовании книг, содержащих рекомендации по протравливанию кварца для получения имитаций «смарагда» и других драгоценных камней, подделок, по его замечанию, более выгодных, чем какие-либо другие. Сенека также упоминает травление кам-





ня для придания ему сходства со «смарагдом». «Стокгольмский папирус», содержащий многочисленные рецепты имитации драгоценных камней посредством протравливания горного хрусталя, показывает, что имелись существенные основания для подобных замечаний. Согласно этому папирусу зеленые драгоценные камни подделывались посредством наложения на кварц медных солей и органических красителей после огрубления его поверхности. Горный хрусталь, окрашенный таким способом, не мог быть принят за чистый прозрачный зеленый камень, подобный изумруду, хотя поддельные камни такого рода могли быть приемлемой имитацией просвечивающего зеленого кварца. Неясно, принимались ли такие имитации за природные камни, но формулировки рецептов указывают, по крайней мере, что они были известны под названием «смарагд» без оговорок. Ввиду того, что количество рецептов папируса для изготовления имитаций этого специфического камня почти равно количеству рецептов для имитации других видов камней, ясно, что эти поддельные зеленые камни часто использовались древними.

...делает цвет воды подобным своему...

Это предполагаемое свойство «смарагда» не упоминается больше никакими другими древними авторами, хотя Плиний в аналогичном отрывке отмечает, что на расстоянии такие камни кажутся больше, чем на самом деле, потому что их зеленый цвет отражается окружающим воздухом. Когда Теофраст говорит, что вода окра-

шивается «смарагдом», его слова, очевидно, имеют рациональные основания, так как при определенных условиях ярко-зеленые камни придают зеленоватый оттенок воде, в которую они погружены. Этот феномен лучше виден при косом освещении, когда камень помещен в мелкий непрозрачный белый сосуд. Любопытно, что это свойство не приписывали драгоценным камням другого цвета, хотя они также могли придавать свой цвет воде благодаря отражению, особенно, если они были прозрачными и ярко окрашенными. Однако только немногие камни, используемые для изготовления печатей древними, были так ярко окрашены как «смарагд», и это было причиной того, почему эффект отмечался только для одного камня. Возможно также, что слова Теофраста были основаны на единичном наблюдении «смарагда», и он не делал попыток эксперимента с другими камнями, чтобы видеть, как они поведут себя в подобных условиях.

24. Этот камень также хорош для глаз...

Плиний подробно останавливается на привлекательности зеленого цвета «смарагда» и его предполагаемом благоприятном действии на глаза. Хотя Теофраст считает «смарагд» одним из камней, на которых вырезали печати, Блюмнер считает, что речь идет о негравированном камне в кольцах. Плиний также подтверждает это мнение, говоря, что гравировка поверхности «смарагда» была запрещена. Ввиду того, что римля-





не редко гравировали изумруды, слова Плиния этим фактом подтверждаются и, вероятно, относятся к настоящему изумруду. Вследствие того, что изумруды греческого происхождения неизвестны, кажется доказанным, что здесь Теофраст говорит не об изумрудах. Древние греческие самоцветы все представлены кварцем и здесь, как и в предыдущем разделе, где Теофраст говорит о «смарагде», употребляемом для вырезания печатей, нужно понимать зеленый кварц, то есть плазму или праз.

Но он редок и мал по размеру...

Везде в трактате Теофраст говорит о редкости и малых размерах «смарагда», что позволяет предполагать, что имеется в виду настоящий изумруд. Однако же нет никаких прямых свидетельств того, что Теофраст употреблял термин «смарагд» для обозначения настоящего изумруда. Кроме того, камни, перечисляемые в *разделе 8* вместе со «смарагдом» как мелкие и редкие, на самом деле были не особенно редкими и не всегда мелкими и, в этом отношении, были сходными с плазмой и празом. Следовательно, Теофраст, говоря о «смарагде», мог иметь в виду зеленый кварц, обычно используемый греками для изготовления печатей.

Хотя, может быть, были реальные основания для сообщений о «смарагде» большого размера. Теофраст своей формулировкой ясно показывает, что сомневается в достоверности подобных сообщений. Он, конечно, не думал, что большие предметы из зеленого камня не суще-

ствуют, но сомневался в том, что разновидность, используемая для изготовления печатей, вообще, встречается в виде больших кусков. Конечно, если сообщения о больших кусках были не выдумками или преувеличениями, эти большие египетские «смарагды» не могли быть настоящими, драгоценными камнями. Возможно, однако, что они были представлены малахитом, который даже сейчас считается полудрагоценным или поделочным камнем и встречается в виде плотных масс весом в несколько тысяч фунтов. И действительно, это единственное минеральное вещество ярко-зеленого цвета встречается в таких больших кусках. В XIX в. медные рудники Урала были источниками очень больших блоков малахита. Например, известно, что большая масса бездефектного малахита, весом почти 3000 фунтов, была найдена у Гумешевскá, а в 1855 г. нашли у Нижнего Тагила блок весом около 50 000 фунтов, хотя и невысокого качества. Соответственно, может быть, что отдельные куски малахита очень большого размера были найдены на ранних стадиях разработки крупных месторождений античности. Минерал ценился египтянами, так как, очевидно, был основной рудой в медных рудниках Синайского полуострова, которые в течении столетий были важными источниками меди и медных минералов для Египта. Кусок «смарагда» размером 6x4,5 фута (т.е. 185x139 см), который, как говорят, был послан в Египет вавилонским царем, был таким же большим, как некоторые из современных предметов, сделанные из поли-





рованного малахита, такие как столешницы, ванны и панели для стен или колонны, которые можно видеть в некоторых европейских музеях или других зданиях. Однако совершенно невероятно, чтобы малахитом были представлены четыре камня почти шестидесяти футов длиной, будто бы заложенные в обелиск. В следующем разделе, где Теофраст говорит о большой колонне из зеленого камня, он определенно предполагает, что колонна могла быть из ложного «смарагда», а этим термином, вероятней всего, называли малахит. Эти слова не могут гарантировать точное определение камня, и ясно, что Теофраст информацию о веществе, из которого были сделаны большие предметы, получил не из первых рук. Предание о том, что малахитовые колонны, ныне находящиеся в храме Айя София в Константинополе, были взяты из храма Дианы Эфесской, предполагает, что большие столбы из малахита действительно существовали в древности. Тем не менее, кажется вероятным, что египетские «смарагды» состояли, хотя бы частично, из малахита, конечно, если они не были сделаны из какой-то обычной массивной зеленой горной породы, такой как серпентинит, который, как известно, часто встречается в Египте. Правда, против определения камня как серпентинита или какой-то другой горной породы имеются серьезные возражения, так как, судя по всему, «смарагдом» называли минеральное вещество ярко-зеленого цвета. Предположение, что такие огромные «смарагды» были сделаны из зеленого стекла мало вероятно, так как с технической

точки зрения очень сомнительно, чтобы древние мастера стекольного дела могли изготовить такие огромные куски стекла. Другие древние авторы также говорят о «больших «смарагдах»» в Египте. Например, Плиний, после почти дословного цитирования утверждений Теофраста, говорит о современном ему экземпляре в египетском Лабиринте, где Апион видел колоссальную статую Сераписа девяти локтей в высоту, сделанную из «смарагда».

25. «таноси»

В рукописях первая часть этого слова отсутствует, но, возможно, в полном своем виде это был «бактриан», который Плиний называет особой разновидностью «смарагда». Однако и Теофраст и Плиний говорят, что бактрийские камни были мелкими, тогда как здесь рассматриваются минеральные вещества, встречаемые в виде кусков значительного размера. Кроме того, очень вероятно, что Плиний считал бактрийские камни разновидностью «смарагда» только потому, что не понял слов Теофраста в *разделе 35*, хотя он и говорит, что бактрийский камень привезли из Персии, и он был некрасивого зеленого цвета. Хотя и местонахождение и краткое описание «таноса», данное Плинием, полностью соответствуют данным о зеленой бирюзе, большой размер камня не позволяет согласиться с такой идентификацией. Теофраст указывает, что материал куска был скорее ложным «смарагдом», чем «таносом». Ложный «смарагд» явно был ма-





лахитом. Зеленая бирюза и малахит, благодаря сходству цвета, видимо, в древности нередко не различались, и эта путаница затрудняет идентификацию зеленых камней, использовавшихся древними народами.

Тир

Очень похоже, что Теофраст часть информации взял у Геродота, посетившего Тир и видевшего эту замечательную колонну или большой кусок, кратко им описанные. Вероятно, колонна была сделана из какого-то природного камня — малахита или серпентинита, который может быть в виде больших кусков.

Геракл

На самом деле это был тирский Мелькарт — Баал Ветхого Завета, которого греки идентифицировали с Гераклом.

...ложный «смарагд»...

Ввиду того, что он был найден в медных рудниках в виде кусков большого размера, ясно, что это был малахит — зеленый основной карбонат меди. Вероятно, этим словом называли только массивный малахит, пригодный для использования в декоративных целях, тогда как землистые формы этого минерала называли «хризоколлой».

Халкедон

Во всех рукописях написано «Кархедони», но вблизи от места древнего Карфагена нет ос-

тровов с медными минералами. А вот в Мраморном море один из островов, расположенный неподалеку от берега древнего Халкедона, известен своими древними медными месторождениями. Автор «De Mirabilibus...» называет Демонесос халкедонским островом, где находились минералы «кианос», «хризоколла» и медь, используемая для изготовления некоторых древних статуй. Плиний называет Демонесус в качестве одного из островов в Мраморном море у входа в Босфор. Этот остров идентифицируется с современным Халки, на котором известны медные минералы и сохранились следы древних горных разработок.

26. «хризоколла»

Она упоминается в *разделах 39, 40 и 51* в качестве руды или минерала, находящегося в рудниках. Хотя Теофраст нигде не дает ее описания, его ссылки на нахождение хризоколлы в медных рудниках ясно указывают, что это был минерал меди. В *разделе 39* указано, что «хризоколла» обнаруживается в природном «кианосе», который был азуритом — синим карбонатом меди, из чего следует, что, в данном случае, «хризоколлой» назван малахит — зеленый карбонат меди. Разновидность «хризоколлы», упоминаемая здесь, увязывается с природной разновидностью «хризоколлы», упоминаемой Плинием и обнаруживаемой в рудниках в виде выпотов или корок. Описания древних показывают, что «хризоколлой» называли любой ярко-





зеленый минерал меди, встречающийся в виде землистых корок. Следовательно, это название должно было относиться к малахиту в его землистой форме и к аморфному силикату меди, который называется «хризоколлой» в настоящее время. Однако описания Плиния указывают на то, что «хризоколлой» чаще называли малахит, а не современную хризоколлу. Название минерала специфично и означает «золотой клей», из чего ранее делалось заключение, что «хризоколла» древних была бораксом или каким-то другим паяльным флюсом, хотя для такого вывода нет других оснований, кроме самого названия и способа использования материала. В XVI, XVII и XVIII вв. боракс часто называли «хризоколлой», что могло послужить основой ошибочной идентификации. Это название бораксу дал первый Агрикола, который мог неверно понять значение слова.

Употребление в античности медных минералов для пайки золота, очевидно, ставило в тупик многих современных авторов, писавших о старинных технических приемах, хотя в конце XVIII в. Густард экспериментально доказал, что, например, малахит мог использоваться при пайке золота. Недавно было установлено, что некоторые древние золотые изделия могли быть изготовлены только с помощью такого способа. Некоторые этрусские и греческие художественные изделия состоят из деталей, покрытых мельчайшими шариками золота или очень тонкой проволокой, положенных на основу из более твердого металла, и экспериментально было уста-

новлено, что они не могли быть закреплены другим способом. Исследования под микроскопом образцов древних золотых изделий показали, что при их изготовлении был применен именно этот метод пайки. Интересно, что этот древний метод пайки золота *in situ* с помощью понижения точки плавления меди был запатентован Литдэйлом, который может считаться человеком, заново открывшим старый метод пайки для изготовления изделий большого изящества.

После Теофраста название «хризоколла» применялось для обозначения искусственного медного состава для пайки золота, и Плиний описывает смесь такого рода. Кроме того, под названием «хризоколла» он упоминает смесь, содержащую золото и серебро в дополнение к солям меди. В дальнейшем, содержание термина еще более расширилось, и это название стало применяться к сплавам, используемым для пайки золота. В «Лейденском Папирусе X» приведены два рецепта подготовки такого золотого припоя.

27. «иаспис» («яспис»)

Хотя слово «джаспер» (яшма по-английски. — Б.К.) произошло от греческого «иаспис» и часто используется в качестве перевода этого греческого слова и его латинского эквивалента «*iaspis*», наиболее достоверным следует считать, что оно не обозначает непрозрачную силикатную породу, называемую яшмой. Судя по описаниям древних авторов, это,





обычно, прозрачные или просвечивающиеся камни и нет никаких доказательств того, что это слово когда-либо обозначало непрозрачное минеральное вещество. Правда, Теофраст не говорит определенно, что «иаспис» — прозрачный камень, но другие древние авторы высказываются достаточно ясно, что это так. Плиний начинает свой рассказ об этом камне словами: «иаспис» — зеленый и часто просвечивает». Позднее он говорит о разновидности, похожей на горный хрусталь. Он также ссылается на имитацию «иасписа», сделанную из стекла. Кроме того, описание Диоскорида говорит о том, что это название не применялось по отношению к непрозрачному камню. Дионисий Периегет описывает камень как водянистый, зеленый, просвечивающий и облачный, что совершенно не соответствует современной яшме. Таким образом, можно не сомневаться, что «иаспис» не был эквивалентом современной яшме, да и какая-либо надежная идентификация его мало вероятна.

Ввиду того, что Теофраст говорит о связи «иасписа» со «смарагдом» можно сделать вывод, что это был зеленый камень, и этот цвет указывают все древние авторы, описывающие камень, а некоторые из них говорят только о таком цвете. В «Стокгольмском Папирусе», где приводятся рецепты искусственного приготовления «иасписа» из перечня компонентов смеси ясно, что в результате получался зеленый камень. Однако Плиний упоминает «иаспис» других различных окрасок, таких как синий, розовый и бесцветный. Наилучшим он считает пурпурный, а зеле-

ный ставит только на третье место. Кроме того, он упоминает дымчатую и темную разновидность «иасписа». Диоскорид дает сходный, но более краткий список разновидностей этого камня. Древние описания ясно показывают, что «иаспис» был общим термином, которым обычно обозначали разновидности прозрачного или просвечивающего кварца, не имеющие особых названий, таких как «сардион» или «кристаллос». Таким образом, получается, что зеленая разновидность была, видимо, плазмой или хризопразом, дымчатая — дымчатым халцедоном, розовая — розовым кварцем, а голубая — обыкновенным голубым халцедоном. Все эти разновидности кварца использовались в качестве материалов для древних гравированных камней. Из этого следует, что Плиний включал «сфрагис» или «камень печатей» в понятие «иаспис». Это позволяет предположить, что слово «иаспис» было обозначением определенных разновидностей халцедона или чистого кварца, используемых для вырезания печатей.

Похоже, однако, что кроме кварца и другие минералы сходного вида могли обозначаться этим термином. Так, например, в 1859 г. Мур предположил, что «иасписом» были жад или нефрит. (Считается, что первым разделил «жад» на «жадеит» и «нефрит» А. Демур в 1869 г. — Б.К.) Одну из разновидностей «иасписа» Плиний описывает как зеленый камень с одной или более белыми полосками, что, видимо, может указывать на нефрит или жадеит. Плиний предполагает, что этот камень использовался как





амулет и происходил с Востока, и оба эти предположения как будто подкрепляют столь своеобразную идентификацию. Точно так же «иасписом» мог быть флюорит, определенные разновидности которого похожи на окрашенный кварц, что в древности могло служить основанием для классификации такого кварца как «иаспис».

Говорят, что на Кипре однажды нашли камень...

Этот отрывок почти дословно повторен у Плиния. Смысл отрывка заключается в том, что у куска камня или кристалла половина имела зеленый цвет «смарагда», а вторая половина была бесцветной или очень слабо окрашенной и водяно-прозрачной. Это мог быть зеленый кварц, сросшийся с прозрачным бесцветным кварцем или (что менее вероятно) с бесцветным халцедоном. Такие кристаллы довольно обычны. Турмалины часто встречаются в виде кристаллов, у которых один конец зеленый, а второй бесцветен или имеет другой цвет. Нетрудно представить, что находки таких минералов могли привести к мысли о том, что один вид драгоценных камней происходит от другого. Более поздние авторы, писавшие о минералогии, развивали эту идею, но Теофраст высказал ее первым.

28. «лингურიон»

Это вещество упоминается также Страбоном, Диоскоридом и Плинием, но более поздние по-

пытки идентифицировать его как органическое вещество, драгоценный или полудрагоценный камень, янтарь или янтареподобную ископаемую смолу не привели к однозначной расшифровке. Иногда его считали синонимом слова белемнит, т.е. окаменелой кости внутреннего скелета, но различие в свойствах не позволяет считать трактовку правдоподобной. У белемнитов нет ни твердости, ни прозрачности, ни электростатических свойств, присущих «лингуриону» или «линкуриону».

Попытки идентифицировать этот камень с турмалином, гранатом или гиацинтом недостаточно убедительны, и наиболее достоверным кажется предположение, что это был янтарь, хотя сам термин «лингурион» мог относиться только к безусловно прозрачному янтарию, тогда как другие разновидности называли электроном.

...кусочки дерева...

Плиний, цитируя этот отрывок, употребляет слово «листочки», а не «кусочки» дерева. Цитаты Плиния не всегда точны и слово «ксилон» должно означать или кусочки дерева, или стружки.

Теофраст не упоминает необходимость трения «лингуриона» для проявления притягивающих свойств и можно сомневаться, что он знал об этом условии, так как говорил, что получил эту информацию от других.

...качество его лучше, когда он происходит...

Теофраст первым рассказал эту забавную историю, но вряд ли он был ее автором. Более вероятно, что он повторил популярный рассказ, считавшийся достоверным. Этот рассказ, бес-





спорно, произошел от трактовки названия вещества «лингурион» как «моча рыси» — «lynx urine», хотя определенную роль могли играть цвет и общий вид. При этом произношение было искажено, а первоначальное значение забыто. Хотя Теофраст не называет животное «производящее лингурион», все более поздние авторы повторяют слово «рысь», да и сам Теофраст говорит, что рысь производит камень, используемый для вырезания печатей. Теофраст нигде не говорит, как жидкая моча превращается в твердый камень, но Плиний, придерживающийся той же точки зрения, в одном месте говорит, что моча или застывает, или высыхает, а в другом, где он более зависит от мнения других авторов, говорит, что это моча рыси, совмещенная с особой разновидностью земли, которая при затвердевании образует камень. Овидий считает, что моча затвердевает при контакте с воздухом. Из различных объяснений этого феномена, даваемых более поздними авторами, а еще больше из других вариантов деталей повествования видно, что этот рассказ был широко известен и сохранялся в пересказах. В рассказ вносились изменения, что видно из слов Плиния о том, что «Демострат называет его «линкуруиум» и утверждает, что он происходит из мочи животного, называемого рысь, что от самцов происходит красноватый и огненно-цветный, а от самок — более бледный и даже белый. Другие называют его «лангуриум», так как в Италии животное это известно как «лангури». Зенофен называет его «лангус» и считает регион реки По местом его обитания. Судинес говорит, что дерево, которое его производит в Лигурии, называется «линкс». Метродор был того же мнения.

Возможно, самое забавное уточнение заключалось в вере, будто рысь прячет свою мочу, потому что не хочет, чтобы человек завладел ценным камнем, образующимся из мочи. У Плиния эта удивительная вера упоминается в двух местах. Рассказ приведен в разделе 76 работы Псевдо-Аристотеля, где он считает так: «Говорят, что рысь засыпает свою мочу потому, что она используется для изготовления печатей и других целей». Хотя Теофраст ничего не говорит об этой забавной вере, она должна была быть распространенной в его дни, и он обеспокоен тем, что люди приписывают животным не свойственные им чувства зависти и подозрительности. Возражая Фотию, он говорит: «Люди считают, что рысь укрывает свою мочу потому, что она пригодна для изготовления печатей и других целей. Но ясно, что животные далеки от зависти, а люди переносят на них свои чувства и свои собственные представления». Этот отрывок подтверждает веру Теофраста в то, что «лингурион» образуется из мочи рыси, но ясно показывает, что доверчивость Теофраста имела свои пределы. Кроме того автор мог намеренно опустить часть рассказа, обвиняющего рысь в зависти и подозрительности, из-за которых она укрывает свою мочу. Похоже, что подобное фантастическое объяснение действий рыси, вообще, считалось в его дни неотъемлемой частью рассказа.

Этот камень требует обработки даже больше, чем другие...

Это утверждение приведено как свидетельство того, что «лингурион» был твердым камнем, который очень трудно резать или размалы-





вать, хотя такие трудности не встречаются при обработке янтаря. Подобное сообщение может относиться только к полировке янтаря, однако, не может быть принято как опровержение того, что это был янтарь.

29. И так как янтарь тоже камень...

В разделе 15 Теофраст упоминает Лигурию как источник янтаря. Границы древней Лигурии точно не определены и, хотя территория была расположена в основном в северо-западной Италии, во времена Теофраста она простиралась и вдоль побережья Южной Галлии. Она включала в себя и районы, где встречался янтарь, хотя известно, что янтарь привозили с берегов Северного и Балтийского морей и обитатели Лигурии могли быть только экспортёрами янтаря. Теофраст, как и другие греческие авторы классического периода, упоминавшие янтарь, видимо, ничего не знал о реальной природе или реальных источниках янтаря.

Хотя обычно считается, что первым о притягивающих свойствах янтаря упоминает Фалес Милетский, слова Теофраста в разделах 28 и 29 должны считаться самым ранним сообщением об этом свойстве янтаря, тогда как прямых свидетельств авторства Фалеса не существует.

Камень, притягивающий железо...

Здесь Теофраст не указывает особого названия магнитного камня, но в разделе 4 он определяет его как «гераклов камень» и, кажется, это было обычным древнегреческим названием магнетита, хотя часто его описывали, не давая ему конкретное название. Сам

Теофраст в своей «Истории растений» говорит: «... некоторые имеют свойство притягивать подобно камню (магнитному камню) и янтарю».

Теофраст говорит, что магнитный камень был редким, и это оправдано, так как греческий мир был сравнительно небольшим в его время, а области, исследованные в отношении минералов, были еще меньшими. Даже в наше время, когда этот минерал считается распространенным, сильно магнитные образцы встречаются не очень часто. Наиболее раннее прямое упоминание магнитного камня, видимо, было сделано Платоном, который в «Ионе» очень живо описал притягивание железа магнитным камнем. Хотя в «Тимее» Платон упоминает янтарь и магнитный камень вместе, благодаря их притягивающим свойствам, он нигде не предполагает какой-либо связи между сходными свойствами этих двух веществ. Теофраст, бесспорно, был первым, предположившим, что магнитный камень следует классифицировать вместе с веществами, такими как янтарь — из-за его свойства электростатического притяжения. Таким образом, он, видимо, может считаться первым, намекнувшим на возможную связь между тем, что мы сегодня называем электричеством и магнетизмом.

30. «гиалозидес»

Название предполагает какой-то вид стеклоподобного камня, но никакими другими древними авторами не упоминается, а очень краткое описание Теофраста недостаточно для конкретной идентификации. Предположения о том, что это мог быть аналог «астриона» или «лаписа





спекулярис» Плиния, лунный камень или природное стекло неубедительны, так как мягкие минералы, такие как слюда и селенит (что, видимо, входило в название Плиния «лапис спекулярис»), не подходят, так как Теофраст говорит о камне или изверженной породе, на которых вырезали печати. Ввиду того, что не сохранились печати, вырезанные на каком-то стеклоподобном камне, если не считать разновидности кварца, каждая из которых имела свое особое название, можно считать очень вероятным, что название «гиалозэидес» давалось различным стеклянным пастам, из которых очень часто изготавливали печати. Около 10% гравированных самоцветов эллинистического и ранне-римского периода были выполнены из стеклянных паст разного цвета, а Теофраст мог не отличать их от печатей, вырезанных на природных камнях.

«омфакс»

Существуют различные варианты трактовки этого термина, обычно в греческом языке означавшего какой-то незрелый фрукт, чаще всего виноград. Это название предполагает, что камень был зеленым и гроздьевидным и таким мог быть, например, пренит или хризопраз. Оба варианта идентификации камня «омфакс» (а Теофраст — единственный из древних авторов называет этим словом камень) должны считаться гипотетическими, так как полное отсутствие описаний не позволяет говорить что-либо конкретное об этом камне.

горный хрусталь

Эта общепринятая идентификация «кристаллоса» и, бесспорно, верная. При обсуждении

«кристаллуса», Плиний ссылается на греческое название, как слово, означающее разновидность льда. Он ясно описывает шестигранную форму кристаллов кварца и даже упоминает различия в пирамидальных гранях. Хотя Теофраст описывает минерал как один из камней, на которых вырезали печати, малое количество сохранившихся до наших дней образцов указывает на то, что подобное использование камня не было обычным во времена Теофраста. В то же время известны многочисленные образцы таких камней более раннего периода. Около 5% резных камней микенского периода и менее чем 5% ранних греческих самоцветов были представлены этим материалом, тогда как только менее 1% камней, относимых к эллинистическому и древнеримскому периодам, сделаны из него. В римские времена горный хрусталь обрабатывали в виде сравнительно крупных предметов, таких как блюда или кубки и, кажется, они высоко ценились.

аметист

Нет сомнений в том, что камень, называемый Теофрастом «аметисон», был идентичен нашему аметисту — пурпурной разновидности кварца. Горный хрусталь и аметист упоминаются в одной фразе так, как будто они относятся к одной группе, и говорится, что они были найдены при распиливании других камней. Бесцветный кварц и аметист часто находят в жилах или полостях массивных горных пород. Они нарастают на внутренних поверхностях жеод и обнаруживаются при их вскрытии. В следующем разделе Теофраст говорит, что «аметисон» был цвета вина. Эти скупые характеристики аметиста, к





счастью, дополняются и хорошо согласуются со словами более поздних авторов. Например, Плиний говорит об аметисте: «Причиной названия, как говорят, было то, что он по цвету близок к вину, но прежде, чем достичь этого цвета, он переходил в фиолетовый». Обсуждая разновидности аметиста, Плиний говорит: «... пятая разновидность приближается к горному хрустальному очень близко, и пурпурный цвет постепенно переходит в белый». Вторая цитата точно описывает обычную разновидность аметистового кварца, которая только частично или слегка окрашена. Возможно, то же самое название древние давали и пурпурному флюориту потому, что они похожи по цвету, хотя в коллекциях древних резных самоцветов эти камни не известны. Из этого следует, что, если даже аметист был не единственным пурпурным камнем, известным древним, то он был единственным гравированным.

сардион

Короткое сообщение в этом отрывке, будучи дополненным словами Плиния, писавшем о «сарде», показывает, что «сардион» был родовым названием разновидностей красного халцедона, используемого для изготовления печатей. Теофраст ясно различает две разновидности «сардиона», одна из которых была более просвечивающей и более красного цвета и позднее называлась сердоликом (карнеолом), а вторая была более темной и, видимо, увязывается с современным сардом, хотя сард, в современном понимании термина, представлен обычно темным красновато-бурым халцедоном, иногда так густо окрашенным, что кажется черным, но кроваво-красным на просвет.

До наших дней дошли многочисленные гравированные образцы этого камня, из чего следует, что древние широко использовали красный халцедон для этих целей и чаще, чем какой-либо другой драгоценный или полудрагоценный камень. Около 20% микенских резных камней, 35% древнегреческих и 35% эллинистических и раннеримских представлены красным халцедоном. Это древнее предпочтение красного халцедона так описано Плинием: «... у древних не было драгоценного камня более обычного по использованию». Сердолик, видимо, был более предпочитаемым в ранний период, а сард стал широко распространяться только в эллинистический период. Не исключено, что причиной этого было истощение старых источников красного халцедона или появление новых источников камня уже несколько иного цвета, но, впрочем, это могло быть следствием изменения моды.

31. И у «лингуриона»...

Забавное древнее представление о наличии пола у драгоценных камней, упоминаемое в других старых работах, видимо, не связывалось с теориями о происхождении камней и с верой в способность камней к воспроизводству. Исключением, может быть, была связь между полом животного, производящего камень, и свойствами камня. Однако эта связь, вероятно, считалась второстепенной, так как все предполагаемые «лингурионы» были янтарем или какой-то его разновидностью. Похоже, что понятие пола у камней возникло задолго до появления рассказов о «лингурионе» и было лишь одним из





оснований для этих рассказов. Вообще же, это понятие использовалось для различения разновидностей одного и того же камня на основе цвета, сравнительного блеска или других отличительных свойств. Таким образом, Теофраст считал признаком пола прозрачность или цвет, приписывая женский пол более бледно-окрашенным разновидностям. Плиний считал признаком пола камня и цвет, и относительную яркость разновидностей одного камня. К примеру, он описывал разновидность «карбункулуса» такими словами: «Кроме того, в каждой разновидности более блестящие называются мужскими, а сияющие ослабленным светом — женскими». Подобные суждения он приводит и о камне «сандастрос». При обсуждении сарда, чьи разновидности Теофраст различает только по цвету и прозрачности, Плиний говорит: «Среди этих камней мужские также сияют более ярко, а женские, более тусклые, сияют ослабленным светом». Отсюда следует, что согласно этой древней концепции, пол камней определенного вида, чьи характеристические свойства были проявлены сильнее, назывались мужскими, а те, чьи свойства были проявлены менее ярко, назывались женскими. Хотя Теофраст, видимо, был первым из известных нам авторов, использовавших эту идею, его фразеология указывает на то, что он не изобрел ее, а лишь использовал в своем трактате как хорошо понятный в его дни метод.

«кианос»

Теофраст использует это слово для обозначения двух, совершенно различных, видов материала. В этом разделе и *разделе 37* оно, очевидно, означает синий драгоценный камень, но

в разделах 39, 40 и, особенно, в разделе 51 — это название конкретного природного или искусственного вещества, используемого в качестве синей краски. Известен также камень «сапфейрос», но слова Теофраста в разделе 37 и описания Плиния показывают, что «кианос» и «сапфейрос» были просто разновидностями одного минерала. Так как «сапфейрос» был, почти наверняка, разновидностью лазурита, ясно, что и «кианос» был тоже разновидностью этого камня. Различия, очевидно, были в том, что название «сапфейрос» давалось минералу с многочисленными мелкими кристаллами пирита, а «кианос» было названием камня чисто синего цвета или хотя бы камня без заметных включений пирита. В зависимости от содержания в лазурите примесей слюды, кальцита, амфибола и диопсида цвет его может изменяться от очень темного синего до светлого или зеленовато-голубого. Вероятно, Теофраст руководствуется различиями в интенсивности окраски, когда различает мужскую и женскую разновидности «кианоса». Он перечисляет «кианос» среди камней, используемых для изготовления печатей, хотя из-за более твердых, чем основа включений, он не очень подходит как материал для гравирования и редок среди древних резных самоцветов. Однако многочисленные, дошедшие до нас образцы декоративных изделий свидетельствуют о его широком применении в древности. В Египте, например, его, видимо, использовали даже в додинастический период для изготовления бус, амулетов и других мелких предметов, и известны очень старые образцы из района Эгейского моря. Однако поблизости от Средиземного моря нет ни древних, ни современных источников





камня, и его должны были ввозить откуда-то издалека. Называют Персию, но геологические исследования показали, что здесь могли быть только мелкие проявления, и нет никаких следов месторождений или древних разработок. Твердо установленным источником лазурита для древнего мира был только очень далекий рудник в Бадахшане, и он был единственным промышленным источником.

«онихион»

Хотя описание этого камня подходит к современному ониксу, текст трактата содержит ясные указания на то, что термин «онихион» имел более широкое значение, чем слово «оникс». Он мог включить халцедоны не с плоскопараллельными слоями, а с угловатыми, волнистыми или концентрическими, т.е. те, которые сейчас называются агатами. Описание Плиния (в некоторых отношениях неясное и противоречивое) определенно показывает, что, по крайней мере в его время, термин включал в себя не только наш оникс, но и полосчатые агаты. Кроме того, Плиний «ониксом» называл алебастр или мраморный оникс, что говорит о широком смысле древнего термина. Ввиду того, что Теофраст не указывает особых названий для оникса, сардоникса и агата, можно сделать вывод, что «онихион» был общим термином для названия класса полосчатых халцедонов. Насколько нам известно, Теофраст был единственным автором, упомянувшим и охарактеризовавшим эти камни.

Полосчатые халцедоны любого вида были очень популярными в античности как материал для гравированных камней, и немалое количе-

ство наиболее красивых древних образцов было выполнено из оникса или сардоникса. Естественно, они были наиболее подходящими камнями для больших камей, и некоторые замечательные образцы их дошли до нас.

«ахатес»

Хотя слово «агат» произошло от «ахатеса», ясно, что древнее значение термина не имело этого смысла. Теофраст, хотя и упоминает красоту «ахатесов», не приводит никаких деталей, по которым камни могли бы быть идентифицированы. Плиний также не дает ясного описания камней, называемых этим термином. По большей части, он просто перечисляет разновидности, хотя их названия, основанные на цвете или других отличительных свойствах, и дают определенную информацию. Его краткая характеристика, например, «дендрахатес» указывает на то, что термин «ахатес» включал в себя, по меньшей мере, один вид настоящего агата — дендритовый или моховой агат, и эта идентификация подтверждается прекрасным описанием камня с названием «ахатес дендрейес» в орфической поэме «Литика», датируемой примерно IV веком нашей эры. Тем не менее ясно, что термином «ахатес» называли далеко не все разновидности нашего агата, так как Плиний ясно описывает полосчатый и глазковый агат как разновидности «оникса». Из описания Плиния следует, что позднее этим термином стали называть и те камни, которые не относятся к современным агатам. Ввиду того, что древняя система минералогической классификации была основана больше на внешнем виде, чем на составе, очень вероятно, что какая-то разновидность привлека-





тельного на вид камня с беспорядочно расположенными пятнами, прослойками и прожилками на фоне контрастного цвета могла получить то же самое общее название, хотя очень вероятно, что оно обычно применялось к беспорядочно испещренному халцедону или даже яшме, так как эти разновидности кварца (на самом деле, яшма — это горная порода, а не разновидность кварца. — Б.К.) наиболее распространены и наиболее привлекательны.

Река Ахатес

Видимо, это была река Караби или Каннителло в юго-западной Сицилии.

32. *Лампсакос*

Это было известное греческое поселение в Мизии на Геллеспонте.

Астира

Бесспорно, это название города, в который доставлялись камни. Астира был городом в Троаде, по направлению внутрь страны от Лампсакоса, и такое же название имело другое место в Мизии, вблизи от Антандроза.

...которую послали царю...

То, что этим царем был Александр Великий, указано в отрывке из Плиния, где сказано: «Новые камни, не имеющие названий, появляются неожиданно, примером чего может быть сообщение Теофраста о том, что камень, найденный однажды в золотых копиях у Лампсакуса, был отправлен из-за его красоты царю Александру». Однако нет прямых указаний на то, что Теоф-

раст имел в виду Александра, Плиний мог добавить имя самостоятельно.

33. «антракион»

«Антракион», очевидно, представляет собой уменьшительное от «антракс», что позволяет предположить, что это был гранат невысокого сорта, но намек Теофраста на природу камня не согласуется с подобной интерпретацией. Слово «антракс» первоначально означало раскаленный горящий уголь, но позднее им называли и просто древесный уголь, и поэтому можно полагать, что производная форма «антракион» (уголек. — *Б.К.*) применялась по отношению к очень темным, почти черным камням. С такой интерпретацией термина согласуется описание Орхомена очень темных по цвету камней, таких как «хиан» (хиосский. — *Б.К.*) Этот камень, упоминаемый древними авторами, был, очевидно, черной или темного цвета горной породой, пестрой из-за пятен или полос, создаваемых включениями более светлых минералов. Это может перекликаться с очень беглыми упоминаниями Теофраста в *разделах 6 и 7* хиосского камня. Орхомен указывает, что из «антракиона» делали зеркала, для чего, явно, не подходил гранат из-за его сравнительно невысокой отражательной способности, а главным образом, из-за того, что гранат не образует достаточно крупных кусков, пригодных для изготовления зеркал. Этим камнем мог быть обсидиан, и Плиний говорит о зеркалах из обсидиана сразу после указаний на то, что из обсидиана изготавливали украшения. Тщательно отполированный обсидиан действительно имеет хорошую отражающую поверхность, луч-





шую, чем у любого другого камня темного цвета. Такие зеркала, конечно, были значительно более хрупкими, чем зеркала из металла, и были скорее декоративными, чем полезными. Конечно, надо учесть, что Теофраст уже назвал обсидиан липарийским камнем, но это название могло быть местным, локальным.

Было сделано несколько попыток идентифицировать камни из Трезена и Коринфа, также доставлявшиеся с Пелопоннеса. Из краткого описания, данного Теофрастом, трудно сделать вывод о том, какими камнями были упомянутые, но, вероятно, они были какими-то разновидностями пестроцветного кварца, такими, например, как разноцветная яшма, довольно обычная в обширном районе вокруг этих двух мест.

34. ...в Сиене, близ города Элефантины...

Сиена находилась на восточном берегу Нила, сразу ниже Первого Порога на месте современного Асуана. Элефантиной называли город напротив Сиены на южной оконечности острова Элефантина. Район был известен как источник строительного камня, в основном гранита, но нет никаких доказательств того, что в окрестностях этих двух городов когда-либо добывали драгоценные камни. Поэтому ясно, что Теофраст говорит здесь только об экспортирующих центрах драгоценных камней, добывавшихся в регионе. Такою же была роль Карфагена и Массалии.

Псефо

Это название больше нигде не повторяется и, может быть, что имелось в виду «Псебо» Стра-

бона, которое предположительно могло быть названием современного озера в Эфиопии.

35. Бактриана

Обычно это название переводят как Бактрия — страна, лежавшая к северу от Гиндукуша до реки Окс.

Описан способ нахождения камней после сильного ветра, уносившего мелкие частицы и оставляющего гальку и гравий. Не исключено, что обломочный материал, собиравшийся этим способом, состоял из различных видов окрашенного кварца.

36. Среди отборных камней...

Высокая ценность жемчуга подтверждается всеми старыми авторами. Например, Плиний считает его самым ценным из всех ценных вещей, хотя в другом месте отодвигает его на вторую позицию.

«пинна»

В наше время это название дано роду больших двустворчатых раковин, обитателей теплых морей, в том числе Средиземного моря, и Теофраст, видимо, упоминает именно их. Раковина может достигать величины в два фута (63 см. — Б.К.)

...их производит Индия...

И сегодня жемчуг добывается в теплых морях — Красном море, Персидском заливе и вдоль побережья Индийского океана.



37. Известны и некоторые другие...

Здесь Теофраст говорит о некоторых неярких, непрозрачных, декоративных камнях. «Сапфейрос» уже упоминался в *разделах 8 и 23* вместе с ценными камнями, но заключительная фраза *раздела 30* указывает на то, что в *разделе 37* речь идет об обычных камнях, не ценившихся высоко.

...ископаемая слоновою кость...

Материал, явно, был представлен бивнями или даже, что менее вероятно, костями ископаемых животных. Наиболее вероятно, что это были бивни мамонтов и мастодонтов, действительно испещренные темными и белыми пятнами, местами окрашенные в синий цвет. Теофраст классифицирует ископаемую слоновою кость как камень, также как он делал в отношении янтаря.

«сапфейрос»

Ясно, что это был не современный сапфир, так как Теофраст называет его в числе непрозрачных камней, а при сравнении его с «кианосом» подразумевается, что он был темно-синим. Плиний, явно следуя Теофрасту, подчеркивает, что он был синим и непрозрачным. Для идентификации особенно важно то, что в *разделе 23* Теофраст говорит о золотых точках, которыми усыпан камень. Плиний в одном месте говорит, что восточный «сапфирус» был камнем с золотыми искорками, в другом отрывке, что он сверкал от пятнышек, подобных золоту, а в третьем сравнивал его с другим камнем с золотыми точками. Все эти определения, как и слова Дионисия Периегета, приложимы только к темно-синему лазуриту с рассеянными вкраплениями



пирита, которые древними принимались за золото, благодаря их цвету. Этот минерал не считается особенно редким.

Камень однородного цвета без заметных количеств включений пирита получил название «кианос», как сказано в примечаниях к *разделу 31*. Плиний отмечает, что «сапфирус» был не пригоден для гравировки, если содержал твердые включения, и, может быть, поэтому камень использовался как декоративный материал.

Известны находки античного лазурита, испещренного кристалликами пирита, и есть сообщения о том, что были обнаружены древние имитации из синего стекла с включениями частиц золота.

«праситис»

То, что «праситис» был зеленым камнем, видно из замечания Теофраста об его цвете. Название камня, видимо, произошло от «празон», что означало лук-порей и «празитис» был камнем луково-зеленого цвета. На самом деле, Теофраст называет цвет «ржавым», но, видимо, это следует понимать как «медную ржавчину» или «медную зелень».

Тем не менее, точное определение камня вряд ли возможно. Это мог быть и «празиус» Плиния — обычный камень, одна из разновидностей которого могла быть современным гелиотропом — темно-зеленым халцедоном или яшмой с красными пятнами. Описания его цвета приводят к выводу, что это была зеленая яшма, но это мог быть и серпентин, и любой другой непрозрачный камень, т.е. «празитис» был родовым названием темно-зеленых непрозрачных камней. Цилиндрические и другие печати или





предметы, вырезанные из зеленой яшмы (или других зеленых непрозрачных камней) с очень древних времен широко использовались в Эгейском регионе, что явствует из их многочисленных находок.

«хайматитис» («айматитис»)

Все комментаторы идентифицируют его как гематит — природный оксид железа и, видимо, то же самое, что «гематитес» Плиния — термин, который охватывал большинство разновидностей современного гематита. Однако Плиний упоминает также драгоценный камень «гематитис» и, логично предположить, что «хайматитис» согласуется с этим, так как Теофраст ясно говорит о минеральном веществе подобного рода. Кроме того, в согласии с названием, Теофраст называет и цвет камня как цвет засохшей крови, а Плиний говорит, что «гематитис» был кроваво-красным. Надо учесть, что такое описание цвета не подходит к разновидностям гематита, достаточно твердым для использования в качестве декоративных камней, так как они черные, стально-серые или темные, коричнево-красные до черного. Красный цвет обнаруживается только у черты (порошка минерала) или мягких плотных видов гематита, что и дало название минералу. Так как Теофраст говорит здесь о непрозрачном камне, его «хайматитис» не мог быть каким-то просвечивающим или прозрачным красным камнем, таким как гранат или сердолик, тем более, что из трактата известно, что упомянутые камни всегда имели собственные названия, что исключает такое объяснение. Единственным обычным непрозрачным камнем древности была красная яшма, загрязненная при-

месями, разновидность кремнезема, окрашенная оксидами железа. (На самом деле, яшма — это горная порода, а не «разновидность кремнезема». — Б. К.) Кажется очень вероятным, что красная яшма и была «хайматитисом» Теофраста. Ссылка на его однородное строение хорошо согласуется с такой идентификацией, хотя, вероятно, и другие камни такого же вида как красный фельзит, могли иметь у древних то же название. Плиний называет Африку в качестве местонахождения «гематитиса» и упоминает различное его использование в качестве амулетов, и все это подтверждает предлагаемую здесь идентификацию. Красная яшма была обычной в Северной Африке, и египтяне ее добывали и часто использовали для изготовления амулетов и декоративных предметов.

«ксанте»

Хотя и отличающийся по цвету, этот камень был, вероятно, неярким, непрозрачным камнем, похожим на гематит, о чем говорит и тесная связь между этими двумя камнями. Плиний называет «ксутос» камнем того же класса, что и «гематитис», и это слово, почти, наверное, представляет собой искаженный латинский эквивалент слова «ксанте», так как в остальном Плиний, почти буквально следует словам Теофраста. Ввиду того, что «хайматитис» был, видимо, красной яшмой, кажется очень вероятным, что «ксанте» был желтой яшмой. Во всех отношениях, кроме цвета, эти две разновидности яшмы были подобны друг другу, да и окраска их создается оксидом железа, хотя в желтой яшме он находится в гидратированной форме. Кроме того, красная и желтая яшма часто могут быть вместе





даже в одном небольшом куске, что предполагает наличие тесной связи между ними. Известны многочисленные древние предметы из желтой яшмы и, так как она была единственным непрозрачным желтым камнем, широко используемым в античности, подобный факт сильно подкрепляет предлагаемую здесь идентификацию. Желтая яшма была легко доступна народам Средиземного моря, на Сицилии и в окрестностях Смирны, в Малой Азии известны ее месторождения.

38. Коралл

По всей вероятности, Теофраст упоминает здесь благородный красный коралл *Corallium rubrum*, т.е. разновидность, распространение которой почти целиком ограничено Средиземным морем. И Диоскорид и Плиний описывают его форму и цвет. Это именно та разновидность, которая с очень древних времен была наиболее важной в торговле благодаря своему замечательному цвету, блеску и плотному сложению. Коралл использовался греками и римлянами, главным образом, для медицинских целей. Вера в особое целительное значение коралла дошла и до новых времен, и даже в XIX в. коралл входил в число стандартных лекарств. Красный коралл долго считался обладающим магическими свойствами, поэтому с древности его носили в виде амулетов, особенно детских, и эта практика не исчезла и сегодня.

Очевидно, Теофраст не знал, как классифицировать коралл — как камень или как растение. Плиний же сомневался, куда следует отнести коралл — к растениям или животным. Хотя

его описание позволяет предположить, что он считал коралл растением, Плиний включил главу о коралле в книгу о морских животных и лекарственных средствах, производимых из них. Это показывает трудности, с которыми сталкивались натуралисты при классификации коралла. Животная природа большинства кораллов не была понята до второй половины XVIII в.

Окаменевший индийский тростник...

Сам по себе индийский тростник (индикос каламос), описанный Теофрастом в его «Истории растений», видимо, был бамбуком. Смысл формулировки «индийский окаменелый тростник» не ясен. Ссылка может относиться и к бамбуку, и к какому-нибудь другому тростнику, инкрустированному известковым туфом, и к настоящим окаменелым растениям. Среди работ, приписываемых Диогеном Лаэртским Теофрасту, есть трактат «Об окаменелостях» в двух книгах. Эта работа, вероятно, содержала систематизированное описание окаменелостей и их отличий от обыкновенных камней и минералов. Последняя фраза этого раздела, возможно, указывает на то, что данная работа была написана позже трактата «О камнях».

39. Некоторые из них содержат одновременно и золото...

Такие сульфидные минералы, как пирит и галенит, содержат в качестве примесей небольшое количество золота и серебра, а галенит, имеющий серебристый цвет, представляет собой главный современный источник серебра. Так как галенит был также источником серебра в





знаменитых Лаурионских (Лаврионских) рудниках в Аттике, кажется очень вероятным, что Теофраст ссылается здесь на него. Имеются многочисленные свидетельства того, что жители Афин знали о работах в этих рудниках и невероятно, что Теофраст не знал о них, особенно после возобновления работ в серебряных рудниках у Лауриона во второй половине IV в., когда создавался трактат.

Металлоподобный вид многих сульфидов отмечался и Диоскоридом и Плинием, и некоторым из них эти авторы давали особые названия, но нет свидетельств того, что такие названия давались во времена Теофраста.

Они тяжелые и имеют сильный запах...

Сульфиды имеют сравнительно высокий удельный вес, а некоторые из них и запах, особенно при их окислении, когда образуется двуокись серы (SO_2 — сернистый газ. — Б. К.) с резким и неприятным запахом. Это, определенно, хорошо было известно древним.

Известен также природный «кианос»...

Теофраст уже говорил о минералах, похожих по внешнему виду на металлы, а здесь он характеризует минералы на металлы не похожие. В примечаниях к *разделу 26* уже говорилось, что «хризоколлой» Теофраст называл какой-то зеленый медный минерал землистой природы. Когда он говорит о синем минерале с включениями зеленого минерала ясно, что речь идет о синем азурите и зеленом малахите. Малахит более распространенный минерал и именно он, с азуритом или без него, был главной рудой древ-

ности. Здесь, говоря о природном «кианосе», Теофраст имеет в виду совершенно конкретный минерал.

...другой камень, по цвету подобный...

Красная руда или минерал могли быть купритом, иногда имеющим такой вид или, что менее вероятно, пираргиритом — сульфоантимонидом серебра.

40. *Вообще же великое множество...*

Теофраст, очевидно, знал, что существует большое количество минеральных видов и немногие, упоминающиеся в трактате, приводил лишь в качестве примеров определенных классов. Различие в морфологии или физических свойствах минеральных веществ, о которых он сообщает, также делаются им только в качестве примеров. Заключительная фраза этого раздела показывает, что он знал о возможности существования и других различий.

41. *...подобно магнезианскому камню...*

Из описаний Плиния и других древних авторов видно, что различные минералы с различными химическими свойствами получали из месторождений с общим названием Магнезия и называли по этому району. Белая разновидность, о которой Плиний говорит, что ее доставляют из Магнезии в Малой Азии и она в чем-то подобна пемзе, видимо, увязывается с упоминаемой здесь Теофрастом. Идентификация камня затруднительна. Предположение о том, что это могло быть магнетитом или марказитом, опровергаются словами Теофраста о том, что этот камень





обрабатывали на токарном станке. Это мог быть мрамор или гипс, но наиболее вероятно, что эта была какая-то разновидность талька, что соответствует упоминаемым свойствам: мягкости, позволяющей обрабатывать его на токарном станке, большому размеру кусков, белому цвету и некоторому сходству с серебром, благодаря жемчужно-белому или серебристому блеску.

42. В Сифносе есть камень...

Сифнос — это остров Эгейского моря, расположенный северо-восточнее Мелоса. Три стадия, переведенные здесь как ферлонги, равны, примерно, 1820 футам (примерно 600 м. — *Б. К.*) Плиний — лишь второй древний автор, описывающий камень, находимый на Сифносе, и, кажется, он взял эту информацию у Теофраста, хотя, он добавляет, что зеленый камень, находимый в Комуе (современный Комо) в Северной Италии использовался точно так же. Кажется вероятным, что камень, находимый в Сифносе, был разновидностью не чистого стеатита или мыльного камня, также называемого горшечным камнем. Этот камень обычно имеет серовато-зеленый до темно-зеленого цвет и так мягок, что из него можно вырезать сосуды почти любой формы. Хотя сейчас нет следов этого камня на острове, но даже большое месторождение могло быть полностью выработанным в древности.

Если его сильно нагреть и погрузить в масло...

Это было подтверждено современными опытами, что подтверждает точность слов Теофраста-

та. Возможно, целью подобной обработки было повышение твердости камня или улучшение его внешнего вида. Черные блюда из стеатита были достаточно обычными, но когда произошло почернение, и было ли оно результатом обработки, не установлено.

43. *Другие же могут быть гравированы...*

Теофраст, видимо, ломал голову над кажущимся парадоксом, когда более твердый минерал мог быть разрезан более мягким резцом. Не зная о силах сцепления, объяснить это трудно, но Теофраст, видимо, был первым, обратившим внимание на подобное явление, что было сделано задолго до Мооса (1773—1838 гг.) и других минералогов, которые различия в твердости царапания сделали важным критерием для классификации и идентификации минералов.

44. *...камень, которым гравируют печати...*

В высшей степени вероятно, что это был корунд в виде наждака. Сильнейшим аргументом в поддержку этой точки зрения служит факт, что корунд был единственным, известным грекам, минералом, достаточно твердым для гравирования разновидностей кварца или других твердых камней, обычно используемых для изготовления печатей. Предположение о том, что для резьбы использовался алмаз, не находит никаких фактических доказательств и, более того, очень сомнительно, что алмазы были хотя бы известны в древности народам Средиземноморья. С другой стороны, известно множество литератур-





ных и геологических свидетельств того, что корунд в виде наждака был известен и использовался для гравировки камней-самоцветов. Diosкорид говорит, что камень «смирис» использовался ювелирами для полировки драгоценных камней. Плиний, однако, называет словом «адамас» одну из разновидностей камня, используемую для гравировки самоцветов, и говорит, что его кусочки ювелиры оправляли в железо для разрезания самых твердых камней, а в другом месте, где он следует Теофрасту, что все драгоценные камни могут быть разрезаны и отполированы с помощью «адамаса». Судя по описанию, это название было родовым и употреблялось для обозначения разных минералов с высокой твердостью. Ясно, что оно означало корунд либо в виде кристаллов, либо в виде наждака. «Адамас», упоминаемый Теофрастом в *разделе 19*, был, видимо, именно таким минералом. Очень может быть, что Теофраст не давал конкретного названия камню, используемому для гравировки печатей потому, что корунд или наждак имели много разных названий. Упоминание Плиния о том, что камень с острова Наксоса использовался для разрезания и полировки драгоценных камней, делает идентификацию почти безупречной, потому что именно на Наксосе добывали высококачественный наждак, широко используемый в качестве абразива.

точильный камень

Видимо, древние использовали в качестве точильных камней самые различные кремнистые горные породы, в том числе и массивный наждак, и Плиний говорит, что два лучших вида точильных камней привозят с Наксоса и из Ар-

мении и снова напоминает о том, что их используют для резки драгоценных камней. Теофраст говорит о явной идентичности точильного камня и камня, используемого для гравировки печатей, и указывает, что массивный наждак иногда использовался в качестве точильного камня. Однако нужно помнить о том, что Теофраст не знал надежных способов идентификации двух различных минеральных веществ сходного вида, и его слова не должны восприниматься слишком серьезно.

Лучшие точильные камни...

Ни корунд, ни наждак не были предметом торговли с Арменией. Хотя обширные промышленные месторождения наждака известны в Малой Азии, все они расположены далеко к западу от древней Армении, по большей части в районе вокруг Смирны. Однако в качестве источников точильных камней известны месторождения, называемые Плинием, расположенные на Крите или в Лаконии, и в этом нет ничего особенного, так как камни из далеких мест могли быть лучшими по качеству, чем доставленные из близких месторождений, и природные вещества нередко по этой причине экспортируются на далекие рынки.

45. ...природа пробирного камня...

Здесь и дальше Теофраст упоминает использование точильного камня для установления чистоты драгоценного металла. Так как эти отрывки содержат наиболее раннее сообщение о методе определения количественного состава сплава, они очень важны для истории пробирного





искусства в частности да и вообще всей аналитической химии.

Установление чистоты золота с помощью огня упоминается немногими древними авторами. Платон упоминает о таком испытании, а Плиний говорит, что огонь использовали для проверки чистоты золота и что чистота металла подтверждается, если он, будучи нагретым докрасна, сохранил свой цвет.

В «Лейденском Папирусе X» имеется «рецепт 43» древнего испытания золота огнем.

Сразу после описания испытания золота в Лейденском папирусе описано испытание серебра, и Плиний описывает такой же метод. Из этих описаний ясно, что древние использовали это испытание только для качественных определений. Данное испытание могло применяться лишь для приближенных количественных измерений, так подобная процедура была однажды использована на французском монетном дворе для оценки состава серебряных сплавов. Иногда этот же метод применялся для оценки содержания меди в золотых сплавах на старом монетном дворе Японии. Очень мало вероятно определение чистоты золота огнем с применением химических реагентов, удалением из сплава серебра и взвешиванием остатка.

...камень действует трением...

Когда золото или его сплав испытывают трением на точильном камне, то на его черной поверхности остается ясно видимая полоска. Интенсивность желтого цвета этой полоски прямо связана с содержанием золота в металле. В современной практике делают полоски золотым

сплавом известного состава рядом с полоской, сделанной испытуемым сплавом. Кроме того, при современном использовании пробирного камня полоски, оставленные стандартными сплавами и испытуемым металлом, почти всегда смачивают определенными химическими реагентами, что делает метод особо чувствительным и более точным.

До использования пробирных игл или каких-то других эталонов метод мог давать только приблизительные результаты, однако слова Теофраста и Плиния показывают, что древние получали результаты, сопоставимые по точности с современными. Мало вероятно, что древние использовали какие-то химические реагенты, так как основные требуемые реагенты, а именно азотная кислота и царская водка, почти определенно не были им известны. Интересно, что метод пробирного камня дошел до наших дней и очень широко используется ювелирами и торговцами золотым ломом.

46. *Говорят, что теперь находят камни...*

Хотя Теофраст прямо не говорит этого, ясно, что пробирный камень применялся древними для определения соотношений золота и серебра в их сплавах. Плиний говорит о различном содержании серебра в золоте из различных мест и определение, видимо, делалось с помощью пробирного камня.

Старые греческие монеты, сделанные из золота, серебра или электрума, обнаруживают четкую зависимость нарицательной стоимости от веса и ясно, что метод определения соотношений золота и серебра должен был быть известным задолго до Теофраста. Вероятно, сло-





ва о рафинированном или очищенном золоте в этом отрывке следует понимать как включающие в себя не только чистое золото, но и сплавы золота с серебром, особенно с высоким содержанием золота. Исследования древних золотых предметов показывают, что даже лучшее древнее золото содержало ощутимое количество серебра, а многие из них содержат значительное его количество. Древние знали об этом, и Плиний отмечает, что всякое золото содержит серебро. Поэтому слова Теофраста, видимо, подразумевают использование пробирного камня для испытания сплавов золота с серебром.

Определения получались при самом малом количестве примеси...

Наименьшее количество металла, которое можно определить пробирным камнем, сильно варьируется и зависит, главным образом, от искусства пробирера, разновидности исследуемого сплава и относительных количеств металла в сплаве. Хотя Теофраст называет в возрастающем порядке количества, которые можно было определить в образце сплава, весом в один статер, относительное значение этих весов он не указывает. Однако все же есть возможность установить их реальную величину в современных весовых единицах. Название второго веса обозначало также бронзовую монету, а третий и четвертый веса — названия двух мелких серебряных монет: четверть обола и пол-обола. Поскольку «статер», взятый в качестве стандарта, также был названием серебряной монеты, кажется правдоподобным, что все эти веса имели названия, соответствующие

щие монетам. Аттический серебряный обол весил около 0,72 г и, таким образом, наибольший из упоминаемых весов был равен примерно 0,36 г, а второй — 0,18 г. Наименьший вес — «крите» (что буквально означает «ячменное зерно»), вероятно, весил около 0,06 г, что совпадает со средним весом ячменного зерна, равным 0,06 г. Можно отметить, что английский тройский гран, весом около 0,065 г, тоже основан на весе ячменного зерна. Относительное значение второго веса, названного Теофрастом, невозможно сколь-нибудь достоверно определить в современных весовых единицах. Совершенно невероятно, чтобы Теофраст говорил о весе, равном $\frac{1}{32}$ оболы или $\frac{1}{384}$ статера, так как пробирный метод не позволяет определять такие соотношения. Специалисты по древним весовым системам делают вывод, согласно которому «коллибос» должен равняться $\frac{1}{8}$ оболы.

Следовательно, связь между этими четырьмя весами и их эквивалентами в граммах может быть выражена в таблице:

Название	Вес в граммах	Соотношение
Статер	8,72	1
Полуобол	0,36	$\frac{1}{24}$
Темартеморион (четверть оболы)	0,18	$\frac{1}{48}$
Коллибос	0,09	$\frac{1}{96}$
Крите	0,06	$\frac{1}{144}$





Очень сомнительно, чтобы древние, не применявшие химические реагенты для повышения точности измерений, использовали пробирный анализ для определения содержания золота в сплавах с соотношением золота к серебру равным 1:144, как говорит Теофраст.

Исследования результатов определения золота в его сплавах только с серебром ювелирами Японии показали, что результат пробирного анализа мог отличаться от результата, полученного современными методами, только на 1%. Говорят, что это возможно, когда содержание золота в сплаве колеблется от 70 до 80%.

Для серебра метод пробирного камня менее точен, хотя в зависимости от искусства пробирера в сплавах, богатых серебром и медью, содержание может быть установлено в пределах от 1,5 до 2 частей на 100. Однако сплавы, бедные серебром, не пригодны для пробирного исследования.

47. *Все такие камни находят в реке Тмол...*

У древних географов нет реки с таким названием. Страбон так называет гору в Лидии. Он называет реку, берущую начало на горе Тмолос и текущую в Гермос, как Пактолос. Отсюда могла появиться ошибка Теофраста о реке, в которой находят пробирные камни, впрочем, текст мог означать реку, начинающуюся на горе Тмолос. Хотя Теофраст не называет камень, применявшийся для исследования драгоценных металлов, в *разделе 4* он употребляет название «лидо», откуда могло пойти название «лидийский камень». Текст *раздела 4* не ясен, и название «гераклов камень», обычно применяемое по

отношению к магнетиту, могло быть и названием пробирного камня. Наиболее раннее название пробирного камня было «базанос», и оно могло существовать во времена Теофраста. Все три названия (или производные от них) использовались древними авторами, писавшими после Теофраста.

В наше время пробирный камень называют «базанитом» (в русской терминологии — «лидитом». — Б.К.)

По своей природе они однородные...

Вероятно, пробирные камни, описанные Теофрастом, были просто скатанными кусочками сланцевого аллювия, так как гора Боз Даг (древняя гора Тмолос) состоит в основном из гнейсов и аспидных сланцев, и только последние пригодны в качестве пробирных камней. Хотя Теофраст говорит, что все пробирные камни доставлялись из этого единственного источника, видимо, были и другие источники такого распространенного материала как аспидный (шиферный) сланец или даже сланцевый аллювий. Широкое распространение камня, реально использованного древними в качестве пробирного, описано Плинием. Однако Теофраст, может быть, прав в своем утверждении об источнике запасов пробирного камня в Греции при его жизни, так как сланец и, особенно, его разновидность, пригодная для использования в качестве пробирного камня, не считается обычной горной породой ни в материковой Греции, ни на островах Эгейского моря. Черный сланец — это подходящий материал для пробирного камня, хотя современные пробирные камни в основном изготавливаются из бархатно-черной яшмы, ко-



торая дает наиболее подходящий для этой цели материал.

Та их часть, обращенная к солнцу...

Это различие во влажности верхней и нижней поверхностей камня может относиться только к условиям нахождения камня, когда он подобран на берегу реки или из сухой части речного русла. Легко понять, почему чистая верхняя поверхность таких камней оказывалась предпочтительней нижней, так как последняя была не только влажной, но, вероятно, покрытой мельчайшими частицами глины, смазывающей поверхность и уменьшающей абразивные свойства камня. Это замечание Теофраста, вероятно, не относится к применению камня на монетном дворе или в лавке, где изготовлялись предметы из драгоценного металла, но имеет в виду использование пробирного камня при добыче металла. Теофраст мог говорить о пробирном камне, применяемом при испытании металла, добытого в реке или вблизи от одной из рек горы Тмолос. Имеются исторические свидетельства того, что гора Тмолос была важным источником золота во время правления нескольких царей Лидии, частично Аллиата и его сына Кроста (560—546 гг. до н.э.), но не позже. Отсюда, вероятно, информация, приводимая здесь Теофрастом, относилась к сугубо добычным действиям. Кроме того, очень вероятно, что исследование качества золота с помощью пробирного камня было введено в практику разработчиков горы Тмолос особенно потому, что добываемое здесь золото было представлено электрумом с переменным содержанием серебра. Это видно из состава монет VII—VI вв. до н.э., сделанных



из золота, добытого в Лидии или соседних странах. Подобные методы пробирования были необходимы для определения содержания золота в электруме и его ценности относительно чистого золота или чистого серебра.

48. *Такими бывают особые качества...*

Здесь начинается вторая часть трактата, посвященная различным землям. Описывается размягчение водой и размягчение нагреванием. Первый способ относится не к плавлению, а к дезинтеграции до состояния текучести (сыпучести) водой. Эти два способа измельчения твердых тел до реального или кажущегося состояния текучести подробно рассматривал Аристотель, который на примерах пояснял значение этих двух терминов в трудах школы перипатетиков. Кроме того, различия между землями и камнями, указанные Теофрастом, кажется, основаны на философской концепции Аристотеля о разжижении и отвердении. Вообще-то она основана на идее о том, что противоположные эффекты производятся противоположными причинами. При этом предполагалось, что земли образуются воздействием огня, но могут быть легко измельчены (размягчены) действием воды, потому что вода — «влажность — холод» была прямой противоположностью огню — «теплоте — сухости», и поэтому оказывают противоположное воздействие на одну и ту же материю. Земли могут размельчаться водой потому, что предполагалось, будто они имеют поры большего размера, достаточные для проникновения в них частиц воды, которые, проникая внутрь, служат причиной дезинтеграции. С другой стороны,





согласно Аристотелю, камни предположительно могут быть образованы действием либо огня, либо холода или даже тем и другим вместе. Если они были образованы холодом, т.е. удалением тепла, после того как первичная материя была сильно нагрета, они могут быть растворены действием воды — «холода — влажности», так как такое воздействие не может растворить то, что холод отвердил. С другой стороны, тепло не может их растворить потому, что тепло было активным действием при их образовании. Кроме того, определенные камни или каменные материалы, такие как керамика, образовавшаяся предположительно от прямого воздействия тепла, вообще не могут быть размягчены или растворены огнем. Они не могут быть дезинтегрированы и воздействием воды, потому что их поры, в противоположность порам земель, были так уплотнены в процессе их формирования, что вода не может проникнуть внутрь и быть причиной их растворения. После того, как какая-либо земля смешана с водой, смесь может быть легко размягчена теплом, так как считалось, что любой вид материи, содержащий значительные количества воды будет легкоплавким (см. *раздел 10*). Но продолжительное воздействие тепла на смесь воды и земли может изгнать воду так, что это сначала приведет к сгущению смеси и, наконец, к ее затвердеванию, как, например, происходит при образовании керамики. Этими процессами земли были преобразованы в то, что было камнями по их первоначальной сущности, и эти «камни» не могут быть снова обращены в жидкое состояние ни при воздействии огня, ни под действием воды.

Хотя считалось, что большинство камней не может быть расплавлено огнем в действительности, некоторые камни были плавкими (раздел 9). Это явление не считалось реальным исключением из доктрины о том, что противоположные эффекты происходят от противоположных причин, так как такие необычные камни содержали определенное количество остаточной воды, которая и была причиной их плавкости.

Она плавится вместе с веществами...

Так как все плавкие вещества, такие как металлы (вообще менее плавкие), как считалось, состояли целиком или частично из воды, они логично предполагались столь же эффективными как вода сама по себе, будучи причиной плавкости земель. Плавление каменных материалов нагреванием вместе с металлами рассмотрено в примечаниях к разделу 9.

Она размягчается, и из нее получают камни

Общий смысл фразы явно указывает, что упоминаются искусственные материалы, а не камни. Для целей научной классификации Теофраст, очевидно, почти или совсем не делает различий между природными камнями и искусственно полученными материалами. Этот отрывок явно говорит о производстве керамики определенного сорта, в котором землистое вещество, такое как глина, сначала «размягчается» водой, а после обжигается. Для суждения о конкретном виде керамики в отрывке слишком мало деталей.





И если стекло тоже образуется...

Речь идет о земле. Страбон специально указывает, что стекловатая земля использовалась в Египте при производстве цветных стекол. Он также говорит об использовании особого песка при производстве стекла.

Очевидно, Теофраст не имел первичной информации о способах изготовления стекла. Хотя разнообразные стеклянные предметы были хорошо известными объектами торговли, его незнание извинительно, так как нет ни литературных, ни археологических подтверждений того, что стекло изготавливалось в Древней Греции.

Хотя процесс сгущения, как может показаться, не связан, в аристотелевом смысле этого слова, с процессами размягчения или обжига, он был тесно связан с указанными процессами и часто был их неизбежным результатом.

Согласно Аристотелю, «сгущение» представляло собой уплотнение сухой материи посредством перемещения влажности под воздействием огня, т.е. обжиг означал сгущение. Кроме того, явление размягчения могло наблюдаться во время сгущения землистой субстанции под действием огня. Видимо, Теофраст считал, что стекло было получено при воздействии огня на специфическую землю, которая, уплотняясь, становилась стеклом. Здесь он снова следует доктрине Аристотеля.

49. А в Киликии известна земля...

Хотя Теофраст не дает названия этой специфической «земли», используемой для обработки виноградной лозы, другие авторы называют ее «виноградной землей».

Не только описание ее свойств, данное древними авторами, но и упоминания месторождений — источников, бесспорно, указывают, что это был природный битуминозный материал. Наиболее раннее описание, данное Диоскоридом, выглядит так: «Он отборного черного сорта, похожего на куски соснового древесного угля, хорошо раскалывающийся и слабо блестящий и, тем не менее, не растворяющийся, будучи размолотым и смоченным маслом». Судя по описанию, это был чистый битум или асфальт, в частности, называемый смоляным блеском, встречающийся в небольших месторождениях подобного материала. Диоскорид называл Селевкидскую Сирию следующим (по значению) источником после Киликии, названной Теофрастом. Страбон, следуя Посидону, называет в качестве источника Пиерианскую Селевкию. Хотя все эти месторождения находятся в одном обширном регионе, материал невозможно идентифицировать, так как мелкие месторождения различных битумов встречаются во многих прибрежных районах крайней северо-западной части Средиземноморья.

Можно не соглашаться с тем, что Теофраст классифицирует материал, подобный плотному смоляному блеску как «землю», тем более, что перед этим он относил другие плотные битумы к камням. Тем не менее, он мог считать их «землями» в особом смысле, так как Гален отмечает, что подобные материалы назывались «землями» только потому, что они могли быть разжижены в «шлам» водой. Имеются достоверные указания, однако, на то, что материал, применявшийся для обмазывания виноградных лоз, во времена Теофраста был всего лишь глиной или





песком, пропитанным асфальтом, и поэтому мог называться «землей». В более поздние времена для подобных целей стали применять чистые битумы, но их продолжали называть «землей», так как они применялись для тех же целей и имели ту же природу. Когда Теофраст говорит о «кипячении “земли”», используемой для обмазки виноградных лоз, ясно, что это был не смоляной блеск, так как подобные ему битумы имеют высокую точку размягчения и плавления и очень высокую точку кипения. С другой стороны, некоторые нечистые битумы размягчаются и плавятся при низкой температуре и содержат значительные количества воды. Когда такая смесь нагревается до сравнительно невысокой температуры, вода выделяется, и смесь выглядит так, как будто она кипит. Очевидные различия в методах подготовки материала во времена Теофраста и в более поздние времена также указывают на то, что речь шла о загрязненных битумах. Посидон говорит, что такой материал перед применением смешивали с маслом, а Диоскорид упоминает о его растворимости в масле. Следует отметить, что Теофраст ничего не говорит о добавлении масла. Вследствие того, что некоторые загрязненные битумы могут быть пригодными для обработки виноградных лоз и без добавления масла, очень вероятно, что «земля», упоминаемая Теофрастом, была представлена битуминозными глинами и песками, а не чистыми битумами, которые стали использоваться позднее.

50. Также возможно определение природных...

В своей работе о растениях Теофраст переносит различия между соками и запахами расте-

ний на «земли». Здесь он предполагает, что причина различия растений может быть также причиной различия в «землях». Однако, возможно, из-за нереальности классификации по этому признаку он предлагает классификацию по цвету. Это указывает на то, что позиции Теофраста при рассмотрении научных вопросов ближе к практике, чем у его предшественников — Платона и Аристотеля, — которые больше интересовались философскими аспектами этих проблем, чем их практическим решением. Хотя Теофраст предполагает, что «земли» могут быть классифицированы по цвету, он не очень строго следует этому принципу. Например, два красных пигмента — киноварь и красная охра — описаны в совершенно различных разделах. Далее, белый свинец описан в одном разделе, а другие белые землистые вещества обсуждаются значительно дальше. Правда и то, что Теофраст не нашел систематического метода классификации того, что он называл «землями», хотя некоторый порядок в их расположении он соблюдает. Так, две охры — красная и желтая — рассматриваются вместе, вероятно потому, что они часто встречаются вместе и связаны между собой. Белый свинец и медная зелень описаны один после другого, возможно потому, что они производились сходными методами. В действительности, Теофраст группирует «земли» скорее по сходству в их применении, способе нахождения или методе их производства, чем по их цвету.

Более того, некоторые из них...

Как было сказано в замечаниях к *разделу 3*, Теофраст следует идеям Аристотеля о происхождении «земель», хотя он более точен относительно



но происхождения земель посредством огня. Заключительные фразы *разделов 54 и 69* особенно интересны, так как они выражают его мнение о том, что огонь был побудительной причиной при образовании определенных «земель». Последние слова Теофраста в этом разделе имеют особое значение для истории теории горения, так как они выражают главную идею, лежащую в основе большинства теорий, распространенных перед эпохой Лавуазье.

51. ...аурипигмент, реальгар...

Важно отметить, что эти два минерала почти всегда упоминаются древними авторами вместе, и это помогает идентифицировать их как две природные разновидности сульфида мышьяка. Теофраст уже упоминал их вместе в *разделах 40 и 50*. И Диоскорид и Плиний также упоминают их в последовательных разделах своих работ.

Аурипигмент, желтый природный сульфид мышьяка (As_2S_3), и реальгар, оранжево-красный природный сульфид мышьяка (As_4S_4), почти всегда встречаются совместно и часто даже в одном небольшом образце. Совместное их нахождение объясняет, почему древние авторы рассматривают их вместе.

Известны немногочисленные образцы древних аурипигмента и реальгара, идентифицированные химическими методами. Похоже, что оба эти материала использовались в качестве красителей задолго до времени Теофраста, хотя сейчас считается, что применялся только аурипигмент. Эта природная краска была обнаружена в египетских фресках и на различных египетских

предметах, датируемых эпохой XVIII династии, и в льняном мешке, содержащем небольшое количество минерала, найденном в гробнице Тутанхамона. Судя по тому, что реальгар и аурипигмент встречается на греческих предметах реже других пигментов, видимо, они не очень широко использовались в качестве красителей в Греции.

Хотя они встречаются в разных местах в Европе, из сообщений древних авторов ясно, что древние источники этих минералов были только в Малой Азии или еще дальше к востоку. Страбон говорит о реальгаровых копях у Памплонии в Пафлагонии, а Витрувий упоминает, что аурипигмент добывался в Понте. Диоскорид также указывает Понт как источник аурипигмента и дополнительно упоминает Мидию и Каппадокию. Современные геологические данные показывают, что аурипигмент и реальгар встречаются в различных районах Малой Азии.

...красная охра...

Смесь красного оксида железа с глиной, песком и другими примесями, сейчас называемая красной охрой, видимо, называлась одним термином, означающим все пигменты подобного цвета, обусловленного красным оксидом железа. Этим же термином называли и искусственный пигмент из красного оксида железа, и Теофраст говорит об этом в *разделах 53 и 54*. Похоже, что и другие пигменты с различной насыщенностью окраски от бледно-розовой до темно-красной тоже называли в древности тем же самым термином.

Красная охра и другие красные железо-оксидные пигменты встречаются на древних греческих предметах различного назначения так часто, и так





много сосудов с остатками этих пигментов было найдено, что, видимо, в греческие времена они использовались шире, чем какие-либо другие виды пигментов. Вероятно, их распространенность и невысокая стоимость были главными причинами столь широкого их использования.

Желтая охра...

Судя по всему, охрой называли то, что и сейчас называют желтой охрой — смесь гидратированных оксидов железа с глиной, песком и другими примесями. Химические анализы древних пигментов из желтой охры, найденных при раскопках агоры в Афинах, показали, что они имеют тот же минеральный состав, что и сегодняшние желтые охры.

Теофраст рассматривает распространенность и источники красной охры, но не говорит об источниках желтой охры, известных в его дни. Вероятно, это было следствием того, что главный источник желтой охры был так хорошо известен ему и его современникам, что он посчитал совершенно излишним говорить о нем. Большинство более поздних авторов, писавших о древних пигментах, упоминает Аттику как источник лучшей желтой охры. Плиний называет другие источники желтой охры, но говорит, что аттический материал был лучше. Витрувий также называет аттическую охру лучшей, но говорит, что она недоступна, подразумевая, что рудники Лавриона уже не разрабатывались. Имеются указания на старые разработки железных минералов в различных частях Аттики. Желтая охра встречается повсеместно в Греции и на некоторых эгейских островах. Плиний указывает, что ее в древности добывали и вне Аттики.

Он называет о. Скирос и провинцию Ахейю в качестве источника темной разновидности желтой охры.

Хотя современные раскопки показали, что желтая охра реже использовалась древними греками, чем красная, ясно, что ее употребляли чаще, чем другие пигменты, и она была наиболее обычным красителем.

хризоколла

Этот термин был общим для любых ярко-зеленых минералов меди, встречающихся в виде землистых корок. Из включения ее в число красящих материалов ясно, что она использовалась как пигмент, а не только как «золотой клей», что следует из ее названия. Известно, что природный зеленый карбонат меди — малахит — использовался греками в качестве краски, и именно им были окрашены терракотовые изделия IV в. до н.э., найденные при раскопках у Афин. Природный силикат меди — современная хризоколла — тоже мог использоваться в качестве красителя, хотя химические исследования этого не подтверждают. Скорее всего, именно недостаточное количество зеленых медных красителей было причиной того, что греки мало использовали зеленый цвет для окраски своих изделий.

«Кианос»...

Из контекста ясно, что этот «природный кианос» был синим карбонатом меди, уже упомянутым в *разделе 39*. Он редко использовался в качестве красящего материала, что показали исследования пигментов на древних греческих предметах. Археологические свидетельства



подтверждают слова Теофраста о дефиците этого пигмента. Более широко применялся в качестве синего пигмента искусственный кальциево-медный карбонат.

Желтая охра может заменять аурипигмент...

Хотя оба эти пигмента желтые, аурипигмент на деле более яркий по тону. Так как не сохранилось никаких греческих портретов времен Теофраста, сейчас невозможно установить, какая желтая охра использовалась вместо более яркого аурипигмента. Видимо, использовались наиболее распространенные красители, если судить по пигментам египетских и римских фресковых росписей. Плиний называет в качестве первых художников, употреблявших желтую охру, Полигнота и Микона и добавляет, что они применяли только аттическую охру, хотя их последователи использовали также и другие разновидности красителей.

52. Кое-где известны рудники...

Красная и желтая охра часто встречаются как совместно, так и в отдельных месторождениях. Современные геологические исследования показывают, что оксидные минералы железа находят в значительных количествах в пределах древней Каппадокии и в центральных частях Малой Азии.

Говорят, что горняки там рискуют...

Происшествия были, видимо, результатом недостаточно прочного крепления кровли в штольнях или шахтных стволах в мягкой породе. То,



что крепления древних копей часто не соответствовали своему назначению, ясно из древних упоминаний различных рудничных катастроф и из современных обследований древних выработок. Известны многочисленные случаи обнаружения одиночных или многочисленных скелетов в очень старых выработках близ древнего Икониума в Малой Азии. Очевидно, они были погребены в одной из подземных камер при внезапном обрушении кровли штольни, ведущей наружу. В разделе 63 Теофраст описывает добычу белого землистого минерала на о. Самос и ясно показывает, насколько опасна была эта работа.

Наилучшая красная охра...

Кеос — это остров в Эгейском море, находящийся примерно в 40 милях к юго-востоку от южной оконечности Аттики. Он не упоминается ни Диоскоридом, ни Плинием, ни Витрувием в качестве источника пигмента. Это предполагает, что копи охры на Кеосе хотя и давали какое-то время превосходный продукт, но были исчерпаны до начала нашей эры. Следы древних разработок минералов железа до сих пор видны в различных местах острова.

...железных рудниках, которые тоже содержат...

Речь идет о землистом гематите, и сейчас иногда называемом красной охрой. И темно-красная краска на террактовом предмете, найденном при раскопках в Афинах, и буровато-красный пигмент на дне сломанного сосуда, открытого на афинской агоре, идентифицированы как гематит.





...лемносские разновидности...

Лемнос — это красивый большой остров на севере Эгейского моря на полпути между горой Афон и Геллеспонтом, до сих пор известный как местный источник специфического вида лечебной «земли». Сообщения Плиния и Диоскорида, предполагающие, что именно она и была красной охрой, мало вероятны. Однако Плиний говорит, что каждый кусок красной охры перед продажей печатывался, и поэтому она называлась «сфрагос» (печать), что как будто подтверждает идентичность охры с целебной «землей», которая также печатывалась. Очень вероятно, что Плиний не различал две, совершенно различные, «земли», находящиеся на Лемносе. Гален сам посещал Лемнос для исследования производства целебной «земли», сделавшей остров знаменитым. По его словам, там действительно были известны три различные «земли». Одна из них была целебной, другая — настоящей красной охрой, а третья — «землей», применяемой для осветления тканей. Он ясно отличает целебную «землю» Лемноса от красной охры.

Теофраст, видимо, говорит о настоящей красной охре, пригодной для использования в качестве красителя, тогда как целебная «земля» была, очевидно, красной глиной, использовавшейся в качестве лекарства до сравнительно недавнего времени.

...одна из них называется синопской...

Так как Синоп (современный Синут или Синоп) был единственной природной гаванью на южном побережье Эвксины (Черного моря), он был главным портом для вывоза

продуктов из всей восточной Малой Азии. Наиболее известным из вывозимых продуктов была ценная красная охра, названная по городу синопской. Она была такой знаменитой, что название «синопская» стало синонимом для самой красной охры. Довод о том, что красная охра, ввозимая из Синопа, была бы не конкурентоспособной по сравнению с продуктом из недалеких мест, легко опровергается. Во-первых, природная красная охра сильно различается по качеству и пригодности для использования как краситель, и импортируемая охра высокого качества могла быть продана по более высокой цене, чем обыкновенная красная охра. Таким образом, к примеру, красная охра, находимая в Ормузе на Персидском заливе, экспортировалась в больших количествах в Англию, США и другие отдаленные страны. Кроме того, синопская красная охра могла быть пигментом с очень высоким содержанием оксида железа, таким, что ее можно было разбавить белым пигментом, и реально продавалась лишь третья или четвертая ее часть. Описания Теофраста, Витрувия, Плиния и Диоскорида достаточно ясно указывают на то, что пигмент, вывозимый из Синопа, был оксидом железа, а не киноварью, как предполагают некоторые комментаторы.

53. Мы называем ее самостоятельной...

Согласно этому отрывку, греческие художники изменяли цвет природных красных охр, когда они имели нежелательный оттенок красного цвета, и химические анализы подтверждают, что это было обычной практикой. Большин-





ство светлых красных или розовых пигментов содержит значительное количество карбоната кальция, а один из них еще и сульфат кальция, что служит верным признаком намеренного смешивания. Очевидно, художники осветляли темно-красную охру, смешивая ее с мелом или другими белыми пигментами. Теофраст, кажется, подразумевал, что светлые красные охры, содержащие слишком мало оксида железа, временами смешивались с охрами, содержащими больше оксида железа, для получения пигментов желательной глубины цвета. Такие смешанные охры не отличались по составу от природных пигментов.

Обжигом получают также желтую охру...

Красная охра, полученная при обжиге желтой, совсем не обязательно была худшей, чем природная, но ввиду более низкого содержания оксида железа в желтых охрах, их красящая способность оказывалась ниже, чем у природных красных охр, и, по словам Витрувия, обычно использовалась для штукатурных работ.

...Кидием...

Видимо, это художник Кидий, о котором говорит Плиний, упоминая его наиболее важные картины и то, что он преуспевал в то же время, что и Эуфранор, прославившийся и оставивший далеко позади себя других художников на протяжении 104-й олимпиады. Следовательно, открытие Кидия, видимо, было сделано примерно за 50 лет до упоминания о нем Теофрастом. Неизвестно и даже, может быть, сомнительно то, что Кидий был первым, открывшим способ превращения желтой охры в красную с помощью

обжига, но нет никаких данных о каком-либо другом первооткрывателе. Вряд ли Кидий был первым, использовавшим процесс дегидратации для получения красного пигмента.

54. Новые глиняные сосуды покрывают глиной и нагревают в печах...

Неизвестно, были используемые горшки открытыми или закрытыми, однако бесспорно, что для обжига желтой охры использовались закрытые горшки, хотя какой-то выход для пара при обжиге должен был существовать. Вероятно, глиной обмазывали горшки для защиты от интенсивного нагрева, чтобы уменьшить растрескивание и, соответственно, потери и порчу продукта. Ввиду того, что применялись новые горшки, видимо, сосуды часто трескались и разламывались от нагрева и уже снова не использовались. Превращение желтой охры в искусственную красную посредством обжига — это по существу процесс обезвоживания гидрата оксида железа желтой охры и превращения его в безводный оксид железа характерного красного цвета. Хотя более поздние античные авторы, писавшие о технических вопросах, также упоминают этот процесс, они добавляют очень мало к тому, что Теофраст говорит о методике, примененной древними техниками. Плиний просто повторяет рассказ Теофраста, а Диоскорид только упоминает процесс обжига. Витрувий, однако, очень кратко описывает немного другой процесс. Он говорит, что обжиг производится нагреванием комков желтой охры до красного каления и последующего замачивания в уксусе. Это действительно много более





простой процесс, чем описанный Теофрастом значительно раньше.

Ввиду того, что многие технические описания составлялись на протяжении веков и содержали отчеты об очень похожих процессах приготовления красной охры, похоже, что методика, описанная Теофрастом, практиковалась, по крайней мере в основном, более или менее продолжительное время, начиная с глубокой древности. Действительно, производство искусственного красного пигмента из гидроксида железа путем обжига желтой охры, видимо, было обычным делом в европейских странах, где сначала это делали при переработке отходов производства железа и стали. Даже в наше время некоторые природные земли обжигаются для получения пигментов.

55. Известны 3 вида «кианоса»...*

При обсуждении *раздела 31* уже говорилось, что «кианос» был общим термином, обозначающим и особый синий драгоценный камень, и различные синие красители. Здесь же это слово, явно, относится только к пигментам. Действительно, как показали археологические раскопки, во времена Теофраста были известны только три стойких синих пигмента, два из которых — лазурит и азурит — были природными, а третья — синяя смальта — был искусственным. Кипрский «кианос» был, по всей вероятности, природным и подобным «кианосу» из

* Дополнительно информация о «кианосах» см. в примечаниях Г.Тароняна к «Естествознанию» Плиния Старшего [12, с. 898—899]. — В.Б.

медных копей. Это должен был быть азурит — природный синий карбонат меди, который известен в большинстве медных рудников и в минерализованных зонах вокруг них. Диоскорид говорил, что «кианос» получали из медных рудников Кипра и из песка, находимого в определенных впадинах на морском берегу. Кипрский синий пигмент не мог быть лазуритом, так как он на Кипре не известен. Азурит для использования в качестве пигмента получали также из менее важных медно-рудных районов, как утверждали другие авторы. Например, есть указания на копи «кианоса» на острове Демоносо-се, который был, видимо, островом Халки — одним из Принцевых островов Мраморного моря, где известны минералы меди и следы древних горных работ. Египетский «кианос», несомненно, был хорошо известной египетской синей смальтой. Поэтому методом исключения скифский «кианос» может быть идентифицирован как измельченный в порошок лазурит. Этот вывод подтверждается тем, что лазурит не встречается ни в одной из стран Средиземноморья или их соседей, а только далеко на востоке, в Бадахшане. Сомнительно, чтобы Бадахшан входил в пределы Скифии, страны с очень неясными границами, и, видимо, в Средиземноморье лазурит ввозили скифские торговцы, получавшие его от еще более далеких народов.

Египетский считается лучшим...

В его обычной форме египетский синий сплав («александрійская фритта» профессиональных художников. — Б.К.) имел более интенсивный синий цвет, чем лазуритовый порошок. Разница не так заметна, когда размер частиц этих двух





красителей примерно одинаков, но синяя смальта, очевидно, всегда использовалась в виде сравнительно крупных частиц, как показывают исследования древних образцов. Цвет, получающийся при размалывании ее до очень мелкого порошка, был серовато-голубым. Все другие красители использовались только в виде очень тонких порошков, и поэтому сильно отличающаяся по размеру частиц синяя смальта не смешивалась с другими красителями. Попытки разбавить ее белым измельченным мелом для рисунка темперой оказались безуспешными, так как сравнительно крупные частицы смальты осыпались, и оставался только мел.

Египетскую разновидность делают...

Египетский «кианос» всегда был искусственным продуктом, так как в природе не встречается вещество подобное по составу египетской синей смальте.

Состав этого синего пигмента исследовался в начале XIX века, но только в 1889 году была установлена его формула и состав был выражен формулой $\text{CaCuSi}_4\text{O}_{10}$. Это вещество было воспроизведено в 1914 году после установления условий, необходимых для его образования.

Хотя синяя смальта несомненно происходила из Египта и больше всего там использовалась, она была очень широко распространена, и многие образцы пигмента были найдены поблизости от всех главных центров цивилизации, граничащих со Средиземноморьем. Установлено, что ее использовали в Греции во времена Теофраста. Так при раскопках в Афинах были найдены и образцы самого

красителя и предметы, окрашенные им, датируемые VI—V вв. до н.э. Витрувий говорит, что методы изготовления синей смальты были открыты в Александрии, но Александрия была основана много веков спустя, после того как синяя смальта стала известной.

...те, кто описывал историю царей Египта...

Невозможно установить, когда синяя смальта была впервые изготовлена, но наиболее ранние известные ее образцы относятся к IV династии, т.е. к периоду от 2900 до 2755 гг. до н.э. Дары с природным и искусственным лазуритом присылали в Египет правители Месопотамии и известно, например, что правитель Ассира прислал Тутмесу III три больших глыбы натурального лазурита и три куса «синего камня Вавилона», видимо, бывшего имитацией. Тутмес III правил в Египте около 1500 г. до н.э..

Те, кто размалывает красители...

Видимо, имеется в виду синяя смальта, так как ни азурит, ни лазурит не образуют красителей, сильно отличающихся по цвету в зависимости от размеров их частиц.

Когда Теофраст говорит о четырех цветах, он, конечно, имеет в виду четыре оттенка синего цвета, интенсивность которого зависела от размеров частиц. Теофраст совершенно прав, когда говорит, что краситель с наиболее мелкими частицами будет бледнее, а краситель из наиболее грубых частиц самым темным. Теофраст первым отметил связь между цветом стекловидного или кристаллического красителя и размерами его частиц.





56. ...белый свинец

Согласно методике, описанной Теофрастом, продукт, отмываемый при фильтровании, должен быть нерастворимым в воде и, следовательно, был карбонатом свинца, а не его ацетатом.

Образцы белого свинца, используемого греками в качестве красителя, открытые археологами уверенно идентифицируются как карбонат свинца. Некоторые образцы белого свинца датируются V веком до н.э., из чего следует, что производство этого пигмента началось задолго до времени описания его Теофрастом.

Белый свинец находили исключительно в гробницах женщин и девушек, хранящимся в закрытых своеобразных шкатулках, что говорит о его использовании в качестве косметического средства, хотя древние знали о его ядовитости.

Хотя Теофраст упоминает белый свинец среди рисовальных пигментов, видимо, его мало использовали в живописи, особенно при создании влажных фресок, возможно потому, что знали о последующем потемнении пигмента, который в контакте с гашеной известью превращался в гидрат оксида свинца, темнеющий на свету.

В древности белый свинец — видимо ацетат свинца — использовался для приготовления красного свинца, заменяющего более распространенные природные пигменты — киноварь и реальгар.

57. ...виноградных остатков...

Имеются в виду или просто выжимки или они же в состоянии уксусного брожения. Метод получения «медной зелени» при воздействии паров уксусной кислоты на пластины чистой

меди детально описан в «Стокгольмском Папирусе X».

Метод, упоминаемый здесь Теофрастом, по крайней мере в главном, используется и сегодня и, видимо, использовался на протяжении столетий. Этот метод производства «медной зелени» в наше время концентрируется в винодельческих районах Франции, особенно, в Гренобле и Монпелье. В мелких масштабах процесс проводится методами, мало отличающимися от применявшихся в древности. Синяя медная зелень производится так называемым «французским процессом» и состоит, в основном, из основного ацетата меди $\text{Cu}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$.

Теофраст, как и позднее Витрувий, перечисляет медную зелень среди пигментов, но Плиний нигде не упоминает ее при рассмотрении живописи. Медную зелень никогда не находили среди древних пигментов, но это может быть следствием того, что основной ацетат меди не стоек и за прошедшие столетия мог превратиться в более стабильное вещество, такое как основной карбонат меди. Тем более, что «Стокгольмский папирус» содержит ясные доказательства того, что медная зелень использовалась в качестве красителя во многих рецептах при изготовлении имитаций самоцветов. Слова Плиния указывают на то, что это соединение широко использовалось древними при изготовлении различных снадобий.

58. Известна также... природная и искусственная киноварь...

Теофраст показал, что как синие, так и красные (из оксидов железа) пигменты могут





быть и природными, и искусственными. Кроме того, он, кажется, считал, что киноварь тоже может быть искусственной, хотя никаких доказательств этого не существует. Самое раннее упоминание об изготовлении киновари встречается в технических рецептах Средневековья. Слова же Теофраста показывают, что реальная разница между двумя видами киновари заключалась лишь в способах ее нахождения: в некоторых местах она находилась в виде, пригодном для прямого использования, а в других была смешана с посторонним материалом, из которого нужно было ее выделить. Вероятно, Теофраст не видел большой разницы между процессами механической очистки от примесей и химическими процессами получения синих и красных искусственных пигментов. Хотя и Аристотель, и Теофраст, видимо, первыми упоминают киноварь, она была известна и использовалась задолго до их времени. Следы ее в чистом или изменившемся виде были обнаружены на статуях, датируемых VI веком до н.э. и других изделиях V века до н.э. Однако использовали ее все же реже, чем красные пигменты с оксидом железа, может быть потому, что она была дефицитной и, следовательно, более дорогой, чем другие красные пигменты.

Киноварь из Иберии очень твердая...

Хотя все исследователи, вслед за Плинием, считают Иберию Испанией, на самом деле очень мало вероятно, что на Иберийском полуострове в те времена были известны крупные месторождения киновари, и еще менее вероятно, что греки получали киноварь из этих источников. Витрувий говорит, что цен-

тры добычи киновари переместились из Эфеса в Испанию, возможно потому, что добыча в Эфесе стала невыгодной.

Не исключено, что месторождения в Эфесе разрабатывались одновременно с теми, которые находились в стране, называемой Теофрастом Иберией и относящейся к восточной части современной Грузии. Здесь же Теофраст упоминает и Колхиус — Колхиду.

Удивительно то, что Теофраст описывает киноварь, находимую в Иберии и Колхиде, как «каменистую» и очень твердую. Киноварь имеет твердость по шкале Мооса от 2 до 2¹/₂, примерно как каменная соль, а землистые ее разновидности вообще очень мягкие. Возможно, Теофраст просто подчеркивает разницу в твердости между кристаллической и землистой разновидностями киновари.

Говорят, что ее находят на скалах...

Возможно, в Колхиде киноварь обнаруживали в скальных районах на северо-востоке страны.

Искусственную киноварь привозят только из одного места...

Видимо, имеется в виду месторождение в углистых сланцах, недалеко от Эфеса, уже во времена Витрувия ставшие невыгодным для разработки.

Далее текст уверенно перевести нельзя.

Сливают то, что сверху...

Примеси располагались в зависимости от их плотности, а так как она, обычно, не более





трех, при плотности киновари более восьми, то при взбалтывании смеси происходило их разделение, и более легкие частицы смывались вместе с первыми порциями воды. Это описание метода высвобождения киновари из смеси имеет большой исторически интерес в качестве наиболее ранней информации о процессе промывки.

59. Говорят, что Каллий афинянин...

Киноварь неизвестна в серебряных рудниках Лауриона сейчас и не была известна в древности. Вероятно, Каллий как эксперт по обработке руд в серебряных копях перенес в киноварные копи Эфеса методы и оборудование для промывки.

Он думал, что песок содержит золото...

Киноварь ни в какой своей разновидности не напоминает золото, но она часто встречается совместно с пиритом, так называемым «дурацким золотом», и, если «песок» или руда киновари, исследованная Каллием, содержала пирит, он мог легко обмануться из-за блеска и цвета пирита, не обратив особого внимания на цвет киновари. Плиний говорит, что очень небольшое количество золота было получено даже при промывке аурипигмента.

Это случилось не очень давно...

Плиний перефразирует отрывок таким образом: «Теофраст говорит, что за 90 лет до этого Праксибол был архонтом Афин, (что согласует-

ся с 349 годом Рима) когда Каллий-афинянин открыл киноварь». Это было, видимо, в 405—404 гг. до н.э. Слова «как говорят» в начале раздела означают, что Теофраст полагался на авторитет информатора.

60. ...пригодных и для того и для другого, наподобие ртути...

Так как киноварь и ртуть часто встречаются вместе, похоже, что ртуть была известна так же давно, как киноварь, которая была известна в Греции в VI в. до н.э., а в Малой Азии еще раньше. Однако вряд ли ртуть была известна грекам до IV в. до н.э., и, видимо, Теофраст первым описал получение ртути из киновари и первым упомянул ее практическое применение.

Ее получают, когда смешивают... киноварь...

Это был не простой механический способ высвобождения металла из природной смеси киновари с ртутью, а настоящий химический процесс вытеснения ртути из киновари более активным металлом. Однако в результате процесса, описанного Теофрастом, могла образоваться только амальгама меди, которую потом дистиллировали, но он, видимо, не знал всех деталей процесса.

Этот отрывок представляет собой не только первый отчет о выделении ртути из киновари, но также наиболее раннее описание метода выделения металла из его соединения.





61. *Среди веществ, получаемых при горных работах...*

Этот раздел служит как бы введением к остальной части трактата, посвященной, в основном, землистым минералам или продуктам, получаемым из них. Точный перевод невозможен.

...некоторые из них размягчаются...

Более чем вероятно, что слово «размягчение» означает «плавка» или «спекание», а слово «таяние» означает «растворение» или «выщелачивание». «Цветок» азианского или ассианского камня мог состоять из природных землистых сульфатов, а «камни» могли быть сульфатами в виде очищенных кристаллов.

62. *Природные разновидности земель...*

Мелосская земля (о-в Мелос в Кикладах) упоминается несколькими другими древними авторами. Некоторые говорят о ней как о белой, а другие называют ее пепельной. Видимо, были известны две такие ее разновидности, а в качестве красителя использовалась только белая разновидность. Теофраст сравнивает ее с самосской землей и считает мелосскую более грубой. Возможно, это был диатомит, месторождения которого недавно были открыты.

Кимолосская земля получила свое название по острову в Кикладах. Теофраст только называет ее, но не описывает. По описаниям других древних авторов это мог быть сепиолит — водный силикат магния, ныне называемый кимолитом (по Штрюбелю кимолит — это смесь глинистых минералов с алунитом. — Б.К.) По описа-

нию Теофраста самосская земля могла быть каолином или глиной, в основном состоящей из каолина. Тимфайская земля могла быть землистым гипсом или белым мелом.

«гипсос»

Описание Теофраста показывает, что, по крайней мере, в его дни термин «гипсос» имел более широкое значение и подразумевал несколько веществ, в число которых входил гипс.

63. Добываемая с наибольшей глубины земля называется «звезда»

Не исключено, что это название использовалось потому, что разновидность оформлялась в виде звездообразных лепешек или отмечалась звездообразной печатью — своеобразной торговой маркой.

Эта земля используется главным образом...

Теофраст, единственный из древних авторов, упомянул, что самосская земля использовалась для осветления или отбеливания тканей. Если это был каолин, то его частицы просто оседали на поверхности ткани или действительно удаляли грязь, делая ткань светлее.

64. Тимфайская земля также используется...

Будучи землистым гипсом или мелом, она могла оказывать на ткань такое же действие.

Гора Афон сегодня называется также Святой горой из-за многочисленных монастырей, расположенных на ее склонах.



В больших количествах «гипсос» встречается...

Здесь термин «гипсос», кажется, действительно подразумевает гипс.

В Финикии и Сирии его получают при обжиге...

Видимо, речь идет об искусственном оксиде кальция, т.е. негашеной извести.

65. Природа его своеобразна, т.к. он больше похож...

Конечно, это ссылка на природный гипс или на египетский мраморный оникс, а не на искусственный продукт.

...его липкость и теплота, когда его увлажняют...

Слова Теофраста выглядят, как если бы речь шла об искусственном минеральном продукте, возможно, о негашеной извести. Путаница могла возникать из-за того, что Теофрасту были доступны только пересказы, а не первичная информация.

...его используют при строительстве...

Немногочисленные анализы древнегреческих штукатурок указывают на то, что во времена Теофраста штукатурки были только известковые.

66. После того, как его размельчат и смочат водой...

И негашеная известь, и обезвоженный гипс при смешивании с водой разогреваются, но не-



гашеная известь нагревается значительно сильнее. Похоже, что Теофраст подчеркивает разогревание смеси и, следовательно, говорит о штукатурке из негашеной извести. Он ничего не говорит о добавке песка или другого наполнителя, что подтверждает вторичность его информации, так как греки добавляли примерно одну часть песка к двум частям извести при приготовлении штукатурок.

Смачивают его непосредственно перед...

Здесь Теофраст явно говорит о гипсовой штукатурке, затвердевающей значительно быстрее, чем известковая. Это свидетельствует о многозначности термина «гипсос».

67. Его можно даже собрать и снова пережечь...

Пережигать заново можно лишь известковую штукатурку. Термин «гипсос» явно использовался для описания затвердевшей штукатурки, а не составной ее части.

...но в Италии его применяют для обработки вина

Текст раздела точному переводу не поддается, но сообщения более поздних авторов показывают, что и в этом случае «гипсос» мог быть известью (обоженной или необоженной) или частично дегидратированным гипсом, служившими для уменьшения излишней кислотности вина.

Замечание Теофраста представляет собой наиболее раннее упоминание о практике обработки вина гипсом или известью.



...сукновалы обрабатывают им ткань...

В разделе 64 Теофраст уже упоминал использование самосской или тимфайской земли, или «гипсоса» при обработке тканей. Видимо, это делалось или для частичного отбеливания тканей, или для придания им жесткости.

68. Из следующего примера видно...

Очевидно, Теофраст лишь пересказывает эту историю потому, что она совершенно неправдоподобна. Высокая температура, достаточная для воспламенения, могла быть достигнута только при смачивании водой негашеной извести, пропитка которой тканью совершенно невероятна, так как «пропитывание» уже означает увлажнение, а обсыпание тканей сухой необожженной известью бессмысленно. Конечно, корабль, нагруженный тканями и необожженной известью, мог загореться, но причиной возгорания был бы не груз, а что-то другое, но позднее пожар на корабле связали с его грузом.

69. «Гипсос» также обжигают в Финикии...

Здесь Теофраст объясняет процесс, упомянутый в разделе 64.

...обжигают мраморы...

Если мраморы обжигают для получения «гипсоса», то он мог быть только негашеной известью, а более обычные камни — известняком.



Из этого видно, что он...

Теофраст завершает обсуждение согласно основным принципам, изложенным в начале, и поэтому трактат не нуждается в особом окончании.





ДОПОЛНЕНИЯ К «КОММЕНТАРИЮ»

Комментарии к последнему английскому переводу трактата Теофраста «О камнях» обстоятельны, разносторонни и в целом корректировки не требуют, они вполне современны. Возможно, местами им не хватает историчности, обязательной для такой древней работы как «О камнях» Теофраста. Ниже несколькими примерами из нашей «Исторической геммологии» [2] мы восполняем этот пробел.

Идентификация большинства самоцветов особых затруднений не вызывает, но «узнавание» или поиск аналогов некоторым камням из трактата Теофраста среди современных самоцветных реальных, в первую очередь, скрытых под групповыми названиями (антракс, смарагд, яспие, сардион), требуют пояснений. О некоторых таких идентификациях шла речь в английском «Комментарии», на другие, важные для понимания истории геммологической номенклатуры, здесь мы обратим внимание читателя.

4. ...камень, называемый геракловым...

К сказанному в «Комментарии» о «геракловом камне» следует добавить следующее. У



Платона в диалоге «Ион» (1993, т. 1, с. 376) Сократ выразительно сказал: «...способность хорошо говорить... не искусство, а божественная сила, подобная силе камня, названного Еврипидом магнесийским, а большинство называют гераклеийским. Камень притягивает железные кольца (видимо, имеются в виду ручные кольца лучников. — В.Б.), но и сообщает эту силу кольцам, и они становятся способными притягивать другие кольца». Следовательно, судя по античной литературе, у магнитного камня (магнетита) в то далекое время было у эллинов три названия: «гераклов камень» (см. Гассенди «Свод философии Эпикура», 1966, с.221), «магнесийский», по горе Магнесия в Малой Азии, недалеко от которой был лидийский город Гераклея, давший третье имя магнетиту. Плиний со ссылкой на Сотока (III в. до н.э.) называет по месту находок пять видов магнитного камня, называемые у него «магнесами» (т. 37, гл. 25): эфиопский, магнезийский (по греческой Магнезии), из Беотии и Троады (где есть города Гераклея) и из лидийской Магнесии. Самый сильный из них — эфиопский, в Лидии — проблематичен, в остальных местах их находки не подтверждены.

Но у Теофраста, кроме того «гераклеийским» или «геракловым камнем» назван по месту его добычи пробирный камень, подобный лидийскому. Городов же с названием Гераклея в античной Греции было много: в Фессалии и Локриде, в Лидии и в Понте. Наиболее вероятно, что «гераклов пробирный камень» Теофраста





происходил из Лидии. Видимо, здесь произошло, с одной стороны, совмещение под одним географическим названием двух (а как увидим ниже в *разделе 41*, возможно, и трех) разных видов камней, с другой стороны — не исключается сокрытие одного и того же камня под двумя разными названиями.

5. ...наиболее удивительное и чудесное свойство...

К сказанному о самозарождении камней добавим и мнение Страбона (ок. 64—63 до н.э. — ок. 20 г. н.э.) со ссылкой на Аристотеля об образовании на истощенных и заброшенных медных рудниках острова Эфалия месторождения железа [15, кн. V, гл. II,б]. Это подтверждает и известный специалист по самоцветам А.Бозций де Боот из Брюгге, личный врач императора «священной Римской империи» Рудольфа. В книге «*Gemmarum et Lapidum Historia*» (1609 г.) он пишет, что в нижних слоях скальных пород маленькие алмазы вырастают в большие, а в опустошенных коях через два года появляются новые алмазы. Раньше на полвека на другом конце света родился человек, которому суждено будет написать замечательную книгу — «История государства Инков», увидевшую свет также в 1609 году. Инка Гарсиласо де ла Вега напишет [3, кн. 8, гл. XXIII], что удивительное совершенство природы — изумруды — свою зеленую окраску приобретают мало-помалу, словно плод, созревающий на дереве: сначала с одной стороны он из белого стано-

вится коричневым и совершенствуется до зеленого, затем окраска распространяется по всему кристаллу, пока не охватит его целиком. Вот такая информация о самозарождении и самоокраске камней до середины XVII века преобладала в литературе о камнях.

Токарный станок

В «Комментарии» к английскому переводу текста Теофраста употреблен верный по смыслу, но анахронизм по отношению к трактату термин «токарный станок». Здесь речь идет о простейшей механизации резчиков камня в IV веке до н.э. Специалист по геммам О. Неверов в исследовании гемм античного мира [9, с. 10] отмечает, что станок для резьбы на цветных камнях изобретался дважды. Впервые рисунок на эгейских геммах III—II тыс. до н.э. наносился быстрым вращением острия резца с помощью смычкового или лучкового приспособления (есть гемма с изображением резчика с таким сверлом). Второе изобретение станка для работы с камнем относится к VI в. до н.э. и связано с мастерами Ройку и Теодором Самосским. В их станке вращение сверла осуществлялось ножной педалью с помощью привода. Найденные археологические остатки мастерских резчиков на о. Крите и в Помпеях подтверждают употребление античными резчиками обсидиановых и алмазных острий (сверл), которыми на самоцвет наносился рисунок. Для полировки же гемм использовали порошок толченых раковин. Геммы — редчайшие и малые — величай-





шие памятники и свидетели мастерства резчиков античности, о чем не умолчал и Теофраст.

6. ...пентелийский камень...

Судя по «Описанию Эллады» Павсания [10], речь идет о пентеликонском мраморе, часто используемом в сооружениях и украшениях построек Афин и других городов Греции. Камень разрабатывался на каменоломнях одноименной горы (высота 1109 м) на северо-востоке от Афин.

...паросский камень...

Мрамор мелкокристаллический и исключительно чистый — качества, за которые он использовался скульпторами. Камень добывался на острове Парос — одном из группы Кикладских островов в Эгейском море. О паросском мраморе создана историческая хроника («Marmor Parium»).

18. «антракс»... из Карфагена и Массалии

Академик В.Севергин [13] и геммолог Дж.Кунц [7] считали, что антракс из Кархедона у Теофраста может быть лишь рубином. Доказательства приводит сам Теофраст: только этот камень, известный позднее также как «карбункул гарамантийский или кархедонский по богатству Великого Карфагена» (разделы 25, 26), был очень ценен, и небольшой его

кусочек стоил 40 золотых, то есть от 250 до 300 граммов золота (!) — абсолютно невозможная цена за гранат, обыкновенный и, в общем, довольно распространенный в природе самоцвет. Конечно, антракс кархедонский в Карфагене не добывался, им там торговали, а привозили его гараманты (откуда его второе название) — племя берберов из зоны оазисов вдоль северных песков Сахары. Получали же они этот камень в качестве дани или выменивали, чаще просто отбирали у аборигенов внутренней Африки, куда проникали по «дорогам для колесниц». Камень добывали в районе современной Танзании, где его находили и где ныне встречаются в россыпях довольно крупные и чистые яркие красные кристаллы.

Комментаторы Теофраста одним из аргументов в пользу идентификации антракса только с красным гранатом считают отсутствие рубинов среди известных ныне древних гемм. Но это и понятно. Во-первых, у рубина высочайшая твердость, а во-вторых, геммы-печати — поделки дорогие, но массового пользования, а изделия из рубинов надо искать не среди гемм, а в регалиях и знаках власти тех времен.

А вот из Массалии (Марсея), в античности торговом центре самоцветами, красные гранаты могли поступать. Пиропы хорошего качества, вполне пригодные для изготовления гемм, поступали из районов современной Чехии, где добывались из россыпей со времен античности.



19. «адамас»

Древние греки под именем «адамас» объединяли очень твердые камни и металлы, чаще всего метеоритное железо или сплав железа (Гесиод, VIII век до н.э.), самородную медь, кремень и другие твердые горные породы, и только в первом веке до новой эры — самоцветы: корунды и, возможно, алмазы (Овидий, I в. до н.э. — I в. н.э.) Плиний [17, раздел 15] различал шесть видов адамасов, из которых лишь индийские прозрачные октаэдры величиной с лесной орех идентифицируются с настоящим алмазом. Расколов такой алмаз, резчики печатей оправляли осколки в железо и использовали в своей работе. Арабский адамас — мелкие чистые кристаллы горного хрусталя (других камней подобного типа на территории Аравии никогда не водилось). Кенхрон, величиной с зерно проса, и другой — македонский, размером с огуречное семя — тоже названы адамасами, по геологическим условиям могут быть идентифицированы с платиноидами типа поликсена. Еще две разновидности адамаса — кипрская самородная медь с пирротинном (обладает, по Плинию, эффективной лечебной силой) и метеоритное железо — из всех адамасов самое тяжелое. Других адамасов Плиний не знал, следовательно, не мог знать их и Теофраст. Какой же из названных адамантов знал Теофраст? Скорее всего, арабский тип — ювелирный горный хрусталь, мелкие кристаллы которого так похожи на настоящие алмазы, или же македонские адамасы — серебристые плати-



ноиды, поражавшие греков своей твердостью; они встречались в месторождениях золота и «нигде, кроме как только в наилучшем золоте» [11, раздел 15:3].

Говоря об общности образования адамасов и милетского шестиугольного камня (возможно, шпинели), автор трактата, на наш взгляд, имел в виду лишь их близкую природную внешнюю форму.

23. «смарагд»... плохой...

На землях Ливийской Сахары в северной части плато Тибести с древнейших времен разрабатывалось месторождение амазонитов Эгей-Зумма (изделия из него известно со времен фараона Тутанхамона). Поэтому, не этот ли камень Теофраст называл «плохим смарагдом»?

25. ...у Халкедона ...добывают исключительные камни

Переводчики Теофраста на английский язык название острова «Кархедон» из ватиканских трех кодексов трактата в своей версии перевода (и в греческом тексте) заменили «Халкедоном», мотивируя тем, что вблизи Карфагена нет острова с минералами меди. На первый взгляд, такое доказательство может показаться убедительным. Но, опираясь на такой аргумент, можно утверждать, что раз на островах Мраморного моря и в районе когда-то существовавшего здесь города Халкедон нет (и не было) «исключи-





чительных камней», о которых пишет Теофраст, следовательно, в ватиканские оригиналы название Кархедона (то есть Карфагена, где-таки есть исключительные камни!) попало не случайно. Поэтому простая замена названий «кархедона» на «халкедон» без всестороннего анализа является ошибкой. Попробуем прояснить это место древнего трактата через историю названных терминов.

В Апокалипсисе камень, украшающий третье основание небесного Иерусалима, назван «халкидон». Его название производят от города Халкидон, близ которого, как считают, его добывали. Со времен Геродота и доныне на севере Греции во Фригии известен п-ов Халкидик, а на о. Евбея — г. Халкис. В пригороде Стамбула на азиатском берегу Босфора на месте современного Кодыкея до XIV в. существовал город Халкидон (или Халкедон), основанный в 700 г. до н.э. фригийцами, переселившимися в Малую Азию под натиском дорийских племен.

Набор камней-самоцветов, находящихся в обращении у людей древних цивилизаций, обычно долго остается неизменным. Только войны, расширяющие границы империй, и географические открытия меняли представления о составе камней, их ценности и достоинствах. Есть веские основания считать, что состав камней в знаках власти и украшениях фараона Тутанхамона не отличался в видовом отношении от камней на груди у первосвященника Аарона: они были

почти современники и жили в регионах, не разделенных природными барьерами. Но нельзя не согласиться с Дж.Кунцем, предполагавшим постепенную замену самоцветов наперсника иудейского первосвященника на более дорогие камни во времена между строительствами первого (961 г. до н.э.) и второго (64 г.) Иерусалимского храма.

Попробуем определить самоцвет, скрывающийся под названием «халкидон», через сравнение списков камней наперсника священника из Септуагинты (III в. до н.э.) с камнями, украшающими основания святого Иерусалима в Апокалипсисе (92—96 гг.) Совпадение почти полное, но есть небольшие отклонения в порядке их расположения, кроме того, в списке из Нового Завета появляются три новых камня: хризопраз и гиацинт соотносятся по составу и свойствам с онихионом и лигирием в Септуагинте, а халкидону отвечает антракс. На первый взгляд, между двумя последними камнями нет ничего общего, но так ли это? Вот и святой Андрей, архиепископ Кесарийский (рубеж VI—VII вв.) в «Толковании на Апокалипсис» сомневается «...не анфракс-ли назвал Святой (т.е. Иоанн Богослов) таким именем», то есть халкидоном [17, с. 189].

Теофраст первым написал о вывозе антраксов из Кархедона (греч. транскрипция финикийского Carth — Chadaschat — Новгород, а на латинском — Карфаген) на севере Африки. Напомним, термины греческий «антракс» и





латинский «карбункул» переводятся как раскаленный уголек и обозначают красный, огненного блеска прозрачный камень. В древности и включительно по XVIII в. под этими названиями скрывались рубин, гранат, шпинель, гиацинт и даже турмалин*. После Теофраста о карбункуле гарамантов сообщали Каллистрат Родосский (III в. до н.э.) и Архелай, царь Каппадокии (36 г. до н.э. — 17 г. н.э.) Плиний, ссылаясь на этих авторов, отмечает о карбункулах «...индийских и гарамантийских; последние назывались и кархедонскими из-за обилия их в великом Карфагене», который выступал, как мы уже отмечали, перекупщиком или посредником между гарамантами и Римом при реализации камней из Восточной Африки.

В сочинении Епифания Кипрского (IV в.), известным в Грузии с X в. [4], упоминается камень «кархедон», сходного с яхонтом цвета блестящего огня. Отметим также, что в манускрипте «Греческий гранильщик» (III—IV вв.)

* Академик В.Севергин в «Рассуждении о карбункулах у Плиния» (1812 г.) пишет, что нельзя смешивать антракс Теофраста, обозначающий только очень ценный красный камень от гарамантов, с карбункулами Плиния, имеющими все родовые признаки, т.е. среди всех драгоценных камней карбункулы представляют собой особое семейство самоцветов с общими признаками: «огнецветные, блестящие, не горючие, резбе противящиеся, хрупкие, прозрачные либо непрозрачные, тяжелее стекла».

один из семи амулетов мореходов назван «карбункулом кархедонским», ошибочно переведенным в известной книге Дж. Кунца [7] на русский язык как два камня — карбункул и халцедон. В отличие от халкидона, карбункул кархедонский, или кархедон, в античное время знали хорошо.

В XIX в. исследователь русской старины И. Сахаров писал: «...красный, блестящий камень приобретает в Халкидоне (искаженная форма греческой транскрипции Карфагена — Кархедона), расположенном в Ливийской пустыне Африки», и здесь же ниже — «Халкидон — город, но и дорогой камень, называемый анфраксом». О равнозначности названий халкидон и кархедон позже писали и английские минералоги Дж. и Э. Дэна, К. Фрондель [6].

Ко времени записи пророчества апостола Иоанна в 92—96 гг. с названием камня из Африки произошла такая трансформация: антракс кархедонский — карфагенский камень — карбункул гарамантийский — карбункул карфагенский — кархедон — халкидон. Трансформация термина «антракс кархедонский» началась, как это следует из трактата «О камнях», уже в IV в. до н.э.: Теофраст или тот, кто записывал его мысли, ошиблись, совместив в одном абзаце сведения о самоцветах из различных месторождений — «исключительные камни» из Африки (среди них — антракс кархедонский или кархедон, соответствующий в современной номенклатуре только рубину, но иногда его идентифицировали, как, например, у Теофраста, и с крас-





ным гранатом — антракс Массалии), и камни, типа кипрских, обычные для медных рудников (еще Альберт Великий отмечал на халкедонском острове у входа в Босфор среди медных руд кианос и хризоколлу, то есть бирюзу, малахит и азурит). Причина этой ошибки — в совпадении названий камней с местом их рождения или местами торговли ими. Возможна и другая причина: это место трактата было повреждено, и часть слова — «танои», — важного для понимания всего абзаца (а судя по невязке двух последних предложений в *разделе 25*, не исключены и другие текстовые «прорехи»), уничтожена.

Появление в Новом Завете камня с названием «халкидон» — техническая ошибка переписчика Апокалипсиса, а может быть, и самого автора из-за фонетической близости слов «кархедон» и «халкидон». Легенда гласит, что пророчество Иоанну было продиктовано. Возможно, но вот названия камней в предпоследней главе Апокалипсиса записаны на слух переписчиком, незнакомым с минералогической терминологией начала новой эры. Только этим можно объяснить ошибку в названии одного из 12 камней на основаниях Небесного Града: «сардолик» вместо «сардолита». С большой степенью уверенности можно предполагать искажение транскрипции и другого камня — кархедона. Ошибка в написании этого слова привела к потере в украшении святого Иерусалима, можно сказать, самого главного, теплого и, следовательно, торжественного цвета — огненно-красного.

Отметим также, что от латинского слова «*calcedonius*», обозначающего в Вульгате украшение третьей опоры стены святого Иерусалима, в XVI в. образовано название самоцвета «халцедон» — скрытокристаллический кремнезем бледно окрашенный в серые, голубоватые, зеленоватые и желтоватые цвета. Оно же и групповое название почти всех скрыто-кристаллических кварцев.

27. «яспис»

Удивительная и поучительная история с названием этого камня. Оно родилось в Китае в форме «ию-ши» и обозначало камни со свойствами современного нефрита, а также все самоцветы с красивым рисунком и пестрой окраской. Изначальная широта и неопределенность значения иероглифа «ию-ши» в последующем проявилась в неоднозначности его синонимов в других языках. Распространение понятия «ию-ши» на запад шло торговыми путями через Персию и Ассирию, приспособляясь к языковым особенностям транзитных народов: у персов «ию-ши» превратилось в «нешм», у ассирийцев — «яшпу», у арабов — «йашм» (нефрит) и «йашб» (яшма), у финикийцев — «ясп», у древних евреев — «яшфе» или «яшпе» для ониксов и «яхолом»* — для ясписа, у древ-

* По Дж.Кунцу, «яхолом» в древнееврейском языке обозначало «то, чем можно разрушить или расколоть» — свойства не характерные для таких хрупких самоцветов, как алмаз, яшма и оникс, но





них греков — «яспис» (первое письменное упоминание у Платона в диалоге «Федон» — IV век до н.э.) Изначально понятие «яспис» объединяло такие виды самоцветов, как яшма, нефрит, жадеит, оникс, сардоникс, агат и другие камни, близкие к ним по внешнему виду и свойствам. Ониксы, сардониксы и агаты в середине I тыс. до н.э. были отделены и стали называться онихионами и агатами. В Присредиземноморье яшму хорошо не знали, так как ее здесь мало и она невысокого качества. Видимо, поэтому Плиний под ясписом понимал, прежде всего, «зеленый и часто просвечивающий камень» [11, раздел 37], а Диоскорид Педаний и Дионисий Периегет термин «яспис» применяли лишь к прозрачным или просвечивающим камням.

В XVI веке, после открытия Америки, испанцы в Европу завезли «новый» камень, названный ими «камнем поясницы» (нагретым камнем они лечили больные почки), с латинского — нефрит (1569—1611 гг.), а позднее у него появилось и торговое название — жад (1648 г.) К этому времени европейцы уже «забыли», что у них был такой камень и с античности называли «ясписом». Поразительно, но о том, что в Европе

присущие нефриту, из которого в древности делали молотки, зубила, топоры, ножи. Нефрит прочен за счет вязкости, податлив в обработке и имеет приятную для глаз окраску — качества, за которые в Библии о ясписе пишется как об очень дорогом камне, а в Апокалипсисе он олицетворяет даже образы Бога и Его Сына (4:3; 21:19—21).

еще в начале христианства термин «яспис» обозначал нефрит, в том числе и просвечивающий (то, что позднее назовут жадеитом), записано в китайских хрониках, и об этом писал в 1851 году русский священник при российской миссии в Пекине Н.Я.Бичурин [1].

Названия «нефрит» и «жад» по отношению к камню со свойствами современного нефрита прижились и быстро распространились в Европе. Приблизительно с этого же времени (конец XVII века) во всех европейских языках термин «яспис» и производные от него синонимы (яспер, джаспер, яспе, диаспро и др.) стали идентифицироваться только с яшмой.

В России, где знания о камнях подпитывались Востоком, библейский яспис всегда считался ценным камнем (В.Даль, 1882 г.), поэтому у нас соотносить яспис с яшмой, камнем хорошо известным в России по Уралу и Алтаю, не могли (*яшма никогда не бывает прозрачной!*) Термин «яспис» канул в Лету, а вместо него в XVIII веке появились «нефрит» и «яшма», а позднее и «жадеит» в современном их значении.

28. «лингурион»

Камень «моча рыси» у Теофраста имеет такую важную характеристику — «очень тверд». Она исключает возможность идентификации лингуриона с янтарем. Кроме того, из янтаря делали украшения, но среди собранных древних печатей янтарь из-за мягкости этого мате-





риала неизвестен. Лингурион имеет свойство притягивать соломинки, мелкие частицы дерева и даже железа и меди. По цвету, твердости и свойству притягивать сухую растительную мелочь он может идентифицироваться с красными турмалинами, иногда его соотносят и с гнацинтом. Заметим к месту, у термина «лингурион» со временем появилось несколько синонимов: лингурий, линкурий, лингур, лигурий, лигириин. Два последних названы по Лигурии, местности на севере современной Италии, через которую со времен античности в Средиземноморье попадал балтийский янтарь. Сначала «лигурий» и обозначал янтарь, но поскольку у последнего было свое древнее имя «электрон», название «лингурий» перешло на желто-оранжевую разновидность циркона. Позднее, уже в новое время под «лингурием» или «линкурием» понимали иногда иакинф, яхонт и даже сердолик [2].

30. «сардион»

В английском комментарии со ссылкой на Плиния говорится о сардионе, который считался «родовым названием разновидностей красного халцедона». Здесь следует уточнить отношение Теофраста к разновидностям «сардиона», а Плиния — к разновидностям «сарды» (женский род). Эти древние авторы различали красные халцедоны по яркости цвета и по блеску камня, придавая этим свойствам как бы половые признаки: Теофраст просвечивающие крас-

ные сардионы называл женскими, а более темные — мужскими; у Плиния же — «мужские» камни сверкают сильнее, а женские — имеют более тусклый блеск.*

Археологи свидетельствуют, что украшения из красного халцедона в Междуречье известны с VI тыс. до н.э. (хассунская культура). Шумеры (IV тыс. до н.э.) называли этот камень «саанту», древние египтяне знали его под названием «ченем» (или «хенем») с додинастического времени (более 5000 лет назад), а у греков как «сардиос» письменно впервые упомянут Платоном в диалоге «Федон». Античность этот камень знала под греческим названием «сардион» или под латинским — «сарда», различая среди них, как отмечалось выше, по блеску или яркости цвета «мужские» и «женские» разновидности. Много позднее, уже в IX веке, среди сардионов и сард начали выделять «сардисы», «карнеолы» и «карнелианы». Название «сердолик» родилось на Руси как производное от «сардоних» из «Хроники» Георгия Амартола или от «сардион» из «Изборника Святослава 1073 года», сначала

* По наблюдениям В.Супрычева (1984 г.), в могильниках бронзового века (то есть около 2000 лет до рождения Теофраста) в Самтавро, близ Мцхеты — древнейшей столицы Грузии, — ожерелья из сургучно-красного сердолика принадлежали мужчинам, а из нежно-розового — исключительно женщинам. Так глубоко во времени прослеживаются представления людей о разделении самоцветов по окраске и блеску на женские и мужские камни.





в форме «сардик» (впервые упомянут в «Сказании об Индийском царстве»), видимо, по созвучию с арабским «акик» (в то время камни на Русь поступали только с Востока), позже — «сердонач» (впервые появилось в духовной грамоте Ивана Калиты 1327 года). Название «сердолик» в документах стало появляться с XV века, впервые в «Торговой книге» (1575 г.)

Между сердоликом и карнеолом часто ставится знак равенства. В русской литературе оба этих названия относятся к халцедонам теплой цветовой окраски (красной, оранжевой и желтой). Карнеолом называют красные разновидности халцедона, название же «сердолик» применяют для обозначения желтых и желто-красных халцедонов. Впрочем, в природе встречаются небольшие куски халцедонов, на которых можно видеть переходы между этими крайними цветами. Замечу к месту, в библейской русской литературе встречается еще один термин, применяемый по отношению к халцедону теплой окраски — «сардолик». Это название произошло от искажения латинского слова «сардолит», то есть «камень сард». В издании Синодальной Библии (1997 г.) в Откровении Иоанна Богослова шестой камень, украшающий основание стены небесного Иерусалима, «сардолик» исправлен на «сердолик». Такую правку нельзя признать правомерной: исправлена не буква в слове (букву надо было исправить, но не вторую, а последнюю, с «к» на «т»), а изменен

камень и вместе с ним меняется цвет (сард — темно-красный, а сердолик — желто-красный) в украшении святого Иерусалима.

35. Камни...из Бактрианы...

Судя по группировке камней в тексте трактата и с учетом упомянутых в предыдущем абзаце «замечательных камней», из Бактрианы должны были привозить камни самого высшего сорта. Г.Леммлейн [8], например, под бактрийскими камнями понимал смарагды, то есть разные зеленые камни. Это могли быть нефриты, амазониты и зеленые халцедоны, голубовато-зеленая бирюза, месторождения которых известны здесь и ныне. Поход Александра Македонского (современник Теофраста) в Персию и Индию объективно способствовал поступлению на рынки Греции многих новых камней — камней Восточного класса.

38. Окаменевший индийский тростник...

Речь идет о кремневых стяжениях в междузлиях индийского бамбука, на Востоке известных под названием «табаширы». В современных музеях Греции бусы из этих камней — обычные экспонаты.

41. ...магнезианскому камню...

Конечно же надо писать «магнесийский камень», но здесь мы пошли на поводу у переводчиков трактата на английский язык, чтобы





не вносить дополнительных изменений в их текст. Обращаем внимание читателя — в трактате Теофраста появился третий «магнесийский камень» (см. *дополнение к «Комментарию» 4*). По физическим характеристикам у Теофраста этот камень ни на «магнитный», ни на пробирный камни не похож. Не этот ли камень, известный в области Магнезия в Фессалии (Греция), называли позднее магнезитом? Магнезит — минерал из класса карбонатов, светлых, в том числе, как и отмечает Теофраст, и вида окрасок серебра, относительно мягок, бывает прозрачным, и такие его разновидности используются в ювелирном деле. Так это или нет, ответить трудно, но путать «магнезианский камень» с «магнесийским», видимо, не следует. Последнее название, как мы уже отмечали выше, одно из ранних у магнетита по горе Магнесии в Малой Азии.

59. ...Праксибол стал архонтом в Афинах

Праксибол был избран архонтом (одним из девяти ежегодно избиравшихся высших должностных лиц города, по имени архонта называли год) Афин в 315 г. до н.э., дата, с которой, со ссылкой на автора, связывают написание трактата «О камнях». У Г.Тароняна, автора перевода и примечаний к «Естествознанию» Плиния, есть дополнительная информация об афинянине Каллие [12, с. 196].

67. ...но в Италии его применяют...

Во времена Теофраста Италией называли только южную часть Апеннинского п-ова, где за время колонизации греками этой страны, начавшейся в VIII в. до н.э., выросло много богатых городов. Весь полуостров римляне стали называть этим именем с первой половины III в. до н. э. [14].





ПОСЛЕСЛОВИЕ

По Диогену Лаэртскому [5], Теофраст написал 227 научных трудов в 493 книгах. Только перечень их названий в книге Диогена занимает почти три страницы. Поражает разнообразность исследований. Они посвящены философии, риторике, поэтике, страноведению, музыке, искусствоведению, религии, ботанике, геологии, астрономии, метеорологии, зоологии, этике, психологии, медицине. Почти все эти работы были утрачены. До нас дошли лишь «О причинах растений», «Исследования о растениях» (русский перевод 1951 г.), «Характеры» (русский перевод 1974 г.), «О камнях» (полного перевода на русский язык этой работы не было; есть конспективный перевод с немецкого языка Г.Г.Леммлейном, опубликованный им в 1963 г. в статье о Бируни как приложение к «Минералогии» последнего). Энциклопедичность трудов Теофраста породила в литературе о нем даже недоверие о его авторстве всех перечисленных у Диогена трактатов (см. предисловие к данному изданию). С другой стороны, ему приписывается переработка, чуть ли не 80% всех работ Аристотеля, общий объем которых почти ровно в два раза больше объема работ



Теофраста [18, с. 56, прим. 27]. Судьба же трудов его и книг Аристотеля, в свое время переданных Теофрасту, описана у Страбона [15, кн. XIII, гл. 54] (см. Приложение 3). Книги Аристотеля к счастью сохранились — они дошли до нас, тогда как почти все труды Теофраста оказались утраченными.

Мы не разделяем мнение В. Токарева [16] о «преувеличении» значения трактата Теофраста для минералогии. Попробую показать это на анализе содержащего трактата и выяснить его значение для современной минералогии. Читая трактат, необходимо помнить о двух важных фактах. Во-первых, он написан более 2300 лет назад, когда систематических знаний о камнях еще не было. Во-вторых, автор написал не справочник по камням-самоцветам, не энциклопедию о камнях своего времени и даже не лапидарий с практическими советами по медицинской части. Теофраст написал научный трактат, цель которого, и об этом он в начале работы четко пишет, показать, что в образовании всех веществ из окружения человека участвуют взаимодействующие между собой материальные начала, в частности, «металлы... образованы водой, а землей — камни, в том числе и драгоценные». Естествоиспытателю и философу Теофрасту (372—288 годы до н.э.) выпало жить в интересное время: мир греков IV—III веков до н.э. — эпоха расцвета естествознания. Философы искали связи между явлениями и реалиями мира, общее между свойствами реальных. Ученик Платона и Аристотеля,





Теофраст в своих исследованиях опирался на их учение о единстве природных элементов в виде воды, огня, воздуха и земли. Все природные реалии образованы из чистой однородной материи, а их многообразие — следствие различных способов взаимодействия материальных начал. Камни — только частный случай или следствие взаимодействия природных сил, один из примеров, обосновывающий концепцию мироустройства его учителей. Судя по списку трактатов Теофраста у Диогена Лаэртского, концепция устройства мира проверялась разбором и других природных реалий. Цель трактата предельно четкая и ясная.

Теперь о сути трактата Теофраста — о камнях. Читать трактат трудно, чему есть две причины. Во-первых, трактат написан в 315 году до н.э., следовательно, до нас дошел текст, не раз переписанный и в переводе с древнегреческого языка, то есть не первоисточник. Что-то при переписках и переводе потеряно, пропущено, добавлено и изменено, поэтому, мы, видимо, имеем текст, в чем-то отличный от оригинала. Местами текст действительно трудноват для понимания. Автор трактата свое имя получил за изящный стиль изложения своих работ, но при чтении настоящего перевода этого не заметно. Может быть, мы имеем дело, как это и отмечают авторы английской версии трактата «О камнях», с конспектом лекции или работы Теофраста. И тем не менее, подготавливая этот трактат к изданию, мы прилагали максимум усилий к сохранению точности перево-

да, иногда явно в ущерб стилистике текста. Очень легко было бы осовременить трактат, но тогда это уже не был бы документ из IV века до н.э.

Во-вторых, и это важно, во время написания трактата автору не ведомы были такие кардинальные понятия о камнях, как «минерал», «химический состав», «кристалл», точности измерения плотности, твердости, оптических свойств (цвета черты, светопреломления, плеохроизма и др.), ныне известные даже школьникам из геологических кружков и которые всегда используются при предварительном определении вида камня. И вот без всех этих важнейших критериев Теофраст писал о свойствах камней! И тем не менее, он для «узнавания» камня находит отличительные признаки, даже для камней с групповым названием: в *разделе 23*, не ведая того, использовал даже такое постоянное свойство всех самоцветов, как светопреломление, и разделил по этому признаку смарагд на три разных камня. В первых девяти главах им перечислены такие свойства камней, как цвет, однородность, плотность (*раздел 1*), яркость и прозрачность (*раздел 2*), плотность (*раздел 3*), плавкость, горючесть, магнитность, температура плавления (*раздел 4*), твердость (*раздел 5*), размеры камня (*раздел 6*), их применение и место добычи (*раздел 7*), редкость и формы камней в природе (*раздел 8*), хрупкость (*раздел 10*), самовозгорание (*раздел 13*), вес (*раздел 22*), запах (*раздел 39*).





Поразительно, но в таком небольшом трактате (много менее печатного листа!), помимо обсуждения научных основ исследования, перечисления физических свойств камней и объяснения химических процессов некоторых веществ, автор упомянул более шести десятков каменных реалий. У Теофраста названы 37 минералов и их разновидностей, 31 горная порода, а среди них названы 44 самоцвета или их разновидности. Помимо того, по крайней мере 15 минералов в тексте не названы (в то время их, видимо, просто не знали), но по их характеристике можно более или менее уверенно назвать их современные аналоги: галенит, гиацинт, куприт, магнетит, магнезит, пирит, пироп, платина, сард, сардис, сардоникс, сапфир-корунд, турмалин. Под некоторыми названиями камней скрывается два, три и даже четыре различных вида, все обладающие каким-либо общим признаком — «антракс», «смарагдос», «онихион», «праситис», «кнанос», «яспис».

Ну а какие камни не упомянул Теофраст? Это мы можем выяснить, сравнив его список камней с данными археологии (камни из гробницы Тутанхамона) или перечнем камней в «Аюрведе». В трактат Теофраста не попали такие камни, известные в Индии и Египте: настоящий алмаз, берилл, топаз, сапфир-корунд, гагат, глазковые камни, змеевик, сардоникс, перламутр. Скорее всего, эти самоцветы в Элладе еще не стали широко известными.

Любопытна география камней, упомянутых в трактате. В Грецию камни поступали из всех районов Присредиземноморья. Начавшаяся в VIII веке до н.э. колонизация греками побережья Средиземного и Черного морей определила пестроту каменного материала Греции времен Теофраста. Из его трактата четко следует, что в материковой Греции и на ближайших островах добывался только строительный камень (разновидности мраморов, известняк, пемзы и ее разновидности) и малоценные самоцветы типа обсидиана, разных кварцев, агатов и горного хрусталя из Фракии. Адамасы в понимании Теофраста находили на золотых рудниках Фракии и Македонии. В разных частях Эллады добывали бытовые камни (тальк, гипс, стеатит, лигнит, разные угли, точильные и пробирные камни), земли (стеклянная земля, сандаракс, арреникон, хризоколл, киноварь, малахит землистый, железные и медные охры) и землистые вещества (диатомиты, сепиолиты, каолиниты и мел).

Все самоцветы, употребляемые в украшениях и для резки печатей, как правило, в Грецию завозились через торговые центры. Теофраст отмечает Карфаген и Массалию, откуда в Афины поступали антраксы (рубины и гранаты); Египет (Александрия) поставлял все виды смарагдов и мраморные ониксы; из Малой Азии (Сарда и Милет) — шпинели, лазуриты, сардионы и онихионы; кораллы и черные камни для зеркал вывозились из страны италиков; с Кипра все медистые камни (мала-





хит, азурит, хризоколла, бирюза); из Индии и Красного моря — жемчуг, а из Лигурии — янтарь (Теофраст здесь ошибается: Лигурия — транзитная территория, через которую провозили балтийский янтарь). Самые дальние поставки самоцветов во времена Теофраста — из Бактрии, где добывались бирюза, кварцы, лазурины, и из центральной Африки — кархедонские или гарамантийские антраксы. В целом, география месторождений самоцветов у Теофраста за небольшим исключением (янтарь, адамасы, некоторые виды смарагдов) хорошо вписывается в современную географию рудоносных провинций.

Обращает внимание почти полное отсутствие в трактате ссылок на других авторов. Да их, этих авторов, и не было. Теофраст, в отличие от Плиния, был первопроходцем в науке о камнях, поэтому-то ему не с кем было спорить, не на кого опираться. В его трактате упомянуты имена Зевса и Геракла, персидского царя Дария, своего современника врача Диокла из Каристы (*раздел 28*), разделявшего воззрения Аристотеля. Пишет он и о неизвестных нам Кидие, видимо, гончаре, при обжиге своих изделий получившим желтую охру, и об афинянине Каллие, открывшим способ получения чистой киновари (*раздел 59*).

Напомню и о том, что во времена Теофраста «магические свойства» камней еще не было принято описывать. Только дважды Теофраст упоминает о камнях, помогающих в одном случае при родах, оценивая это свойство камня

как «удивительное и чудесное (*раздел 5*; Плиний назовет этот камень «аэтитом»)), в другом — при болезнях глаз («смарадгд»; *раздел 24*). Позднее Плиний (I век) и епископ Епифаний Саламинский (IV век) со многими оговорками будут упоминать о разнообразных эзотерических и медицинских свойствах самоцветов. И только в XII веке у Марбода Реннского в описании камней характеристики магических свойств возобладают. И с того времени эти магические свойства самоцветов пестрым шлейфом протянутся за ними через столетия до нашего времени.

Видимо, следует отметить сохранность дошедших до нашего времени материалов с текстами Теофраста. Текст местами настолько сильно поврежден, что переводчики вынуждены были его реконструировать или даже оставлять пробелы (*разделы 19, 21, 25, 43, 48, 52, 58, 62*).

Чем же нам дорог трактат Теофраста?

Прежде всего, это ценнейший исторический документ по естествознанию, той ее части, которую обычно включают в геологию. Трактат содержит реальные сведения о полезных ископаемых обширного Средиземноморско-Черноморского региона. В нем содержатся сведения о камнях, как их понимали около 2500 лет назад. Автор трактата перечислил несколько десятков минеральных веществ, в том числе и 44 самоцвета с разновидностями, назвав их (*Приложение I*), для некоторых отмечая самые яркие внешние свойства. Для исторической геммологии





древнейший список самоцветов Теофраста — основная точная временная привязка известности человечеству более сорока самоцветов и их разновидностей. Его трактат — своеобразный временной репер в ранней античности для сверки с ним археологических каменных артефактов. Теофраст не только вводит читателя в круг известных ему камней или минералов и горных пород, как мы их сейчас называем, но, опираясь на знания своей эпохи, дает объяснения их происхождения. Здесь впервые в истории естествознания камни делятся на два класса: камни и земли. В свою очередь, камни группируются по внешним физическим свойствам — по цвету (появляются групповые или как у В.Севергина — родовые названия камней), прочности и однородности, «благодаря которым камни приобретают свои особые достоинства» (*раздел 6*), по габитусу и по видам их применения. Это из трактата Теофраста до нас дошли такие названия самоцветов, как антракс кархедонский, смарагд бактрийский, кианос, лигурион, сапфейрос, онихион, сардион, хризоколла, гематит, лидийский и липарийский камни, пиромакес и другие. Большая часть из названных камней письменно упомянуты только у него, другие же упоминались Платоном, Аристотелем и много древнее. Конечно, Теофраст не открыватель этих камней, греки знали их за много столетий до него, и уж точно некоторые из них знали и во времена Гесиода (VIII век до н.э.) Но важно для человечества, и в этом заслуга Теофраста, то, что он первым собрал эти каменные реалии своего времени с

научной целью в единый список, который через толщу времени в два тысячелетия пришел к нам. Да, он не описал эти камни (это позднее сделают минералоги), но представил их нам так, что мы их «узнаем». С трактатом «О камнях» Теофраста до нашего времени протянулась ниточка начальных, но реальных знаний древних людей.

Будет справедливо отметить влияние идей Теофраста на арабских средневековых естествоиспытателей, особенно на ал-Кинди, а через него и на Бируни, о чем в свое время писал еще Г.Леммлейн [8].

Сколько бы мы ни вглядывались в темноту веков античности, сколько бы не листали дошедшие до нас труды древних исследователей, нет другого имени, кроме Теофраста, так тесно связанного с историей камней. Он, Теофраст, был самым первым в науке о камнях, что, впрочем, хорошо понимал сам автор трактата, написав «возможно, мы первые объясняем природу и пределы их (камней. — *В.Б.*) различий» (*раздел 8*). Поэтому, как ботаники считают Теофраста основоположником в своей науке, так и в науке о камнях следует почитать его за первого геолога-минералога, а возможно, и геммолога.





ПРИЛОЖЕНИЯ

В *Приложении 1* для удобства читателя приводим список названий только самоцветов из трактата Теофраста и их идентификацию с современными русскими терминами.

Теофраст — ученый мирового значения. Им было написано большое количество научных работ о самых разных сторонах жизни людей. Он часто упоминаем философами и историками, врачами и драматургами, его почитают ботаники и геологи. Но его научных трудов до нашего времени дошло мало, а то, что сохранилось, не все известно читателям нашей страны. Мало что известно и о его жизни, о судьбе его рукописей. Мы посчитали возможным напомнить нашим читателям об этом, публикуя вместе с трактатом «О камнях» сведения о его жизни в виде выдержек из трудов поздних античных авторов. Транскрипция имени Теофраста в публикуемых извлечениях сохранена по источникам [5, 15].

В *Приложении 2* помещены сведения о жизни и трудах Теофраста из сводной работы малоизвестного ученого Диогена Лаэртского (или Лаэртция), жившего не позднее середины III века (о нем неизвестно ни где он жил, ни когда точно жил, ни как называлось его сочинение).

В *Приложении 3* отражена судьба книг Теофраста и его учителя и друга Аристотеля. Этот материал взят нами из «Географии» Страбона (ок. 64—63 до н.э. — ок. 20 г. н.э.) Книги эти в России издавались давно и ныне относятся к редким.





ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СПИСОК НАЗВАНИЙ САМОЦВЕТОВ ИЗ ТРАКТАТА ТЕОФРАСТА И ИХ ВЕРСИИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Ἀδάμας - Adamas (19)* — не алмаз, скорее всего, горный хрусталь.

Ἀλαβαστρίτης - Alabastrites (6, 65) — возможно, мраморный оникс.

Ἀμέθυσσον - Amethyson (30, 31) — аметист.

Ἀνθράκιον - Anthrakion (30, 33) — темный (черный) обсидиан.

Ἄνθραξ - Anthrax (8, 18, 19) — красные прозрачные камни.

Ἀχάτης - Achates (31) — групповое название камней, подобных агату.

* В алфавитном порядке расположены греческие названия самоцветов, записанные по-гречески и латиницей, в скобках — номера разделов трактата, где эти самоцветы упомянуты; затем русская версия этих названий.

Βακτριάναι λιθοι - Bactrianai lithos (35) — возможно, амазонит, нефрит, бирюза (?), лазурит (?).

Αἰγύπτιος κύανος - Egyptios kyanos (55) — синяя паста фритта.

Ἡλεκτρον - Electron (16, 28, 29) — янтарь.

Ψευδῆς σμάραγδος - False smaragdus (25) — фальшивый (ложный или плохой) смарагд.

Αἱματίτις - Haimatitidis (37) — возможно, гематит.

Ἡρακλειά λιθός - Heracleia lithos (4) — магнитный камень.

Ἵαλοειδῆς - Hyaloeides (30) — стекловатый камень (бесцветный кварц, халцедон).

Ἴασπις - Jaspis (23, 27, 34) — нефрит и/или жадеит и яшма.

Ἰνδικὸς κάλαμος - Indikos kalamos (38) — табашир.

Καρχηδόνιος ἄνθραξ - Carchedonios anthrax (18, 34) — рубин.

Κύπριος κύανος - Cyprios kyanos (55) — азурит.





Κύπριος ίασπις - Cyprios iaspis (34) — кипрская яшма.

Κύπριος σμάραγδος - Cyprios smaragdos (34) — кипрский малахит.

Χερνίτης - Chernites (6) — возможно, разновидность мраморного оникса.

Χρυσοκόλλα - Chrysokolla (26, 39, 40, 51) — возможно, зернистый (землистый) малахит.

Κορίνθιος λίθος - Corinthios lithos (33) — коринфская разновидность агата.

Κουράλιον - Kouralion (38) — коралл.

Κρύσταλλος - Krystallos (30) — горный хрусталь.

Κύανος - Kyanos (31, 37, 40, 51, 55) — камни лазурного цвета.

Λιπάραιος λίθος - Liparios lithos (14) — обсидиан.

Λιγγούριος - Lingourion (28, 31) — турмалин и/или гиацинт.

Μαγνητις (λίθος) - Magnetis (lithos) (41) — магнезит (?)

Μαργαρίτης - Margarites (36) — жемчуг.

Μάρμαρος - Marmaros (9, 69) — мрамор.

Μίλητος άνθραξ - Miletos anthrax (19) — гранат и/или шпинель.

Όμφαξ - Omphax (30) — камень (халцедон) цвета незрелого зеленого винограда.

Όνύχιον - Onychion (31) — термин для камней типа оникс, сардоникс.

Πρασῑτις - Prasitis (37) — зеленые кварц и халцедоны.

Πυρομάχος λίθος - Pyromachos lithos (9) — огнестойкий камень, возможно, кремль.

Σάπφειρος - Sappheiros (8, 23, 37) — самоцветы лазурного цвета, лазурит.

Σάρδιον - Sardion (8, 23, 30) — все непрозрачные красные камни.

Σκύθης κυάνος - Scythes kyanos (55) — вероятно, ляпис-лазурь.

Σμάραγδος - Smaragdos (4, 8, 23, 24, 27) — зеленые самоцветы, в том числе и изумруд.





Σμαράγδος ἰάσπιδος - Smaragdus-jaspis
(27) — турмалин.

Σμάραγδος χειρίστη - Smaragdus cheiriste
(23) — смарагд худшего сорта (амазонит).

Τανός - Tanos (25) — амазонит и/или малахит.

Τροιξήνιος λίθος - Troizenios lithos
(33) — тризенская разновидность агата.

Ξανθή λίθος - Xanthe lithos (37) — возможно, желтая яшма.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ВЫДЕРЖКА ИЗ
ДИОГЕНА ЛАЭРТСКОГО «О ЖИЗНИ,
УЧЕНИЯХ И ИЗРЕЧЕНИЯХ
ЗНАМЕНИТЫХ ФИЛОСОФОВ»

ФЕОФРАСТ

Феофраст из Эреса, сын Меланта (который был сукновалом), как утверждает Афинодор в VIII книге «Прогулок», вначале слушал в родном городе своего земляка Алкиппа, потом учился у Платона и наконец перешёл к Аристотелю; а когда тот удалился в Халкиду, Феофраст принял от него школу в 114-ю олимпиаду. Говорят, у него даже раб был философом, а звали этого раба Помпил — как утверждает Мирониан Амастрийский в I книге «Исторических сравнений».

Был он человек отменной разумности и трудолюбия; по словам Памфилы в 32-й книге «Записок» у него учился даже Менандр, сочинитель комедий, да и во всем прочем он отличался готовностью к услугам и любовью к наукам. Его принимал Кассандр, за ним посылал Птолемея; афиняне же настолько были к нему расположены, что когда Агнонид посмел обвинить





его в нечестии, то сам едва не подвергся наказанию. Беседы его посещало до двух тысяч учеников. В письме к перипатетику Фанию он говорит, между прочим, и о преподавательстве: «Нелегко подобрать по вкусу даже узкий круг слушателей, не то что широкий. Чтения требуют исправлений; а отложить их и пренебречь ими — этого юный возраст перенести не может». Это то самое письмо, в котором он обзывает кого-то педантом.

Несмотря на все это, пришлось и ему вместе с другими философами удалиться в изгнание, когда Софокл, сын Амфиклида, внес закон, чтобы никто из философов под страхом смерти не возглавлял школу, кроме как по решению совета и народа. Однако на другой год они вернулись, так как Филон обвинил Софокла в противозаконии, закон этот был афинянами отменен. Софокл наказан пенею в пять талантов, а философам дозволено было воротиться, с тем чтобы и Феофраст воротился и жил, как прежде.

Звали его Тиртам, Феофрастом же («богоречивым») его наименовал Аристотель за его божественную речь. Он был влюблен в сына Аристотеля, Никомаха, хоть и был его учителем (так утверждает Аристипп в IV книге «О роскоши древних»). Аристотель, говорят, повторил о нем и Каллисфене то же, что Платон (как было сказано) говорил о Ксенократе и о самом Аристотеле, ибо Феофраст сверх всякой меры исследовал своим острым умом все умозримое, Кал-

лисфен же был от природы вял, и потому одному была нужна узда, другому — шпоры. Говорят, у Феофраста был свой сад, купленный уже после смерти Аристотеля с помощью Деметрия Фалерского, друга его. Известны остроумные его высказывания: так, он сказал, что надежней конь без узды, чем речь без связи; а одному гостю, в застоле не проронившему ни слова, он сказал: «Коли ты неуч, то ведешь себя умно, а если учен, то глупо». И не раз он говорил, что самая дорогая трата — это время.

Скончался он в преклонном возрасте, восьмидесяти пяти лет, вскоре после того, как отошел от занятий.

Вот наши стихи о нем:

Нет, не пустые слова завещаны смертному
роду:

Сломится мудрости лук, только расслабь те-
тиву,

Так Феофраст был жив и силен, покуда тру-
дился,

А отрешась от трудов, в вялом бессилье угас.

Говорят, ученики его спросили, что он им заповедует? Он ответил: «Заповедать мне вам нечего — разве лишь сказать, что многие жизненные услады только по видимости славятся таковыми. Едва начав жить, мы умираем; поэтому ничего нет бесполезнее, чем погоня за славою. Будьте же благополучны, а науку мою или оставьте — ибо требует она





немалого труда, — или отстаивайте с честью, и тогда будет вам великая слава. В жизни больше пустого, чем полезного. Мне уже более вам не советовать, как вести себя, смотрите же сами, что делать и чего не делать». И с такими словами он, говорят, испустил дух. И есть рассказ, что афиняне воздали ему последнюю почесть всенародным пешим шествием.

Фаворин рассказывает, что в старости его носили на носилках, — так повествует Гермипп, ссылаясь на сообщение Аркесилая Питанского Лакиду Киренскому.

Он тоже оставил великое множество книг, которые я счел за нужное здесь перечислить, ибо они полны всяческих достоинств. Вот они:

«Аналитика первая» — 3 книги, «Аналитика вторая» — 7 книг, «Об анализе силлогизмов», «Обзор аналитик», «Упорядоченная топика» — 2 книги, «О споре, или Рассмотрение доводов в прении», «О чувствах», «Возражение на Анаксагора», «Об Анаксагоре», «Об Анаксимене», «Об Архелае», «О соли, молоке и квасцах», «Беседы» — 2 книги, «О ветрах», «Различия добродетелей», «О царской власти», «О воспитании царя», «Об образах жизни» — 3 книги,

«О старости», «О Демокритовой астрономии», «О метеорологии», «Об образах», «О соках, красках и мясе», «О миростроении», «О людях», «Диогеновский сборник», «Определение» — 3 книги, «О любви», «Еще о любви», «О счастье», «О видах» — 2 книги, «О припадочной болезни», «О вдохновении», «Об Эмпедок-

ле», «Сжатые умозаключения» — 18 книг, «Возражения» — 3 книги, «О добровольном», «Обзор Платонова "Государства"» — 2 книги, «О разнице голосов у животных одной породы», «О совокупных явлениях», «О животных, которые кусаются и брыкаются», «О так называемых завистливых животных», «О животных, пребывающих на суше»,

«О животных, меняющих цвет», «О животных, обитающих в норах», «О животных» — 7 книг, «О наслаждении по Аристотелю», «Еще о наслаждении», «Положения» — 24 книги, «О тепле и холоде», «О головокружении и помрачении», «О поте», «Об утверждении и отрицании», «Каллисфен, или О страдании», «Об усталости», «О движении» — 3 книги, «О камнях», «О моровых болезнях», «О малодушии», «Мегарик», «О меланхолии», «О металлах» — 2 книги, «О меде», «О Метродоровом сборнике», «К метеорологии» — 2 книги, «О пьянстве», «Законы в азбучном порядке» — 24 книги, «Обзор законов» — 10 книг,

«К определениям», «О запахах», «О вине и масле», «Первые предпосылки» — 18 книг, «Законодатели» — 3 книги, «Политики» — 6 книг, «Политические обстоятельства» — 4 книги, «Политические обычаи» — 4 книги, «О наилучшем государственном устройстве», «Сборник вопросов» — 5 книг, «О пословицах», «О замерзании и таянии», «Об огне» — 2 книги, «О дыханиях», «Об оцепенении», «Об удушье», «О повреждении ума», «О страстях», «О знаках», «Софизмы» — 2 книги, «О разрешении силлогизмов»,





«Топика» — 2 книги, «О наказании» — 2 книги, «О волосах» — 2 книги, «О тирании», «О воде» — 3 книги, «О сне и сновидениях», «О приязни» — 3 книги, «О честолюбии» — 2 книги.

«О природе» — 3 книги, «О физике» — 18 книг, «Обзор о физике» — 2 книги, «Физика» — 8 книг, «Возражение физикам», «Об истории растений» — 10 книг, «Причины растений» — 8 книг, «О соках» — 5 книг, «О ложном наслаждении», «Положение о душе», «О сторонних доказательствах», «О простых сомнительных случаях», «Гармоника», «О добродетели», «Исходные движения или противоположности», «Об отрицании», «О знании», «О смешном», «Вечерние вопросы» — 2 книги, «Разделения» — 2 книги, «О различиях», «О преступлениях», «О клевете», «О похвале», «Об опыте», «Письма» — 3 книги, «О самозарождающихся животных», «О выделении»,

«Похвальные слова богам», «О праздниках», «Об удаче», «Об энтимемах», «Об изобретениях» — 2 книги, «Этические досуги», «Этические очерки», «О беспорядке», «Об истории», «Об оценке силлогизмов», «О лести», «О мире», «К Кассандру о царской власти», «О комедии», («О мерах»), «О слоге», «Сборник доводов», «Разрешения», «О музыке» — 3 книги, «О мерах», «Мегакл», «О законах», «О беззакониях», «Ксенократовский сборник», «К разговору», «О присяге», «Риторические наставления», «О богатстве», «О поэтике»,

«Вопросы политические, этические, физические, любовные»,

«Вступления», «Сборник вопросов», «О физических вопросах», «О примере», «О приступе и повествовании», «Еще о поэтике», «О мудрецах», «О совете», «О погрешностях языка», «Об ораторском искусстве», «Виды ораторских искусств» — 17 книг, «О лицедействе», «Записки Аристотелевы или Теофрастовы» — 6 книг, «Мнения физиков» — 16 книг, «Обзор мнений физиков», «О благодати», («Нравственные очерки»), «Об истине и лжи», «Разыскивания о божественном» — 6 книг, «О богах» — 3 книги, «Геометрические разыскания» — 4 книги,

«Обзор сочинения Аристотеля “О животных”» — 6 книг, «Сжатые умозаключения» — 2 книги, «Положения» — 3 книги, «О царской власти» — 2 книги, «О причинах», «О Демокрите», («О клевете»), «О становлении», «О разумении и нраве животных», «О движении» — 2 книги, «О зрении» — 4 книги, «К определениям» — 2 книги, «О данности», «О большем и меньшем», «О музыкантах», «О счастье богов», «Возражение академикам», «Поощрение», «О наилучшем управлении государствами», «Записки», «О сицилийском извержении», «Об общепризнанном», («О физических вопросах»), «Какие есть способы познания», «О лжеце» — 3 книги,

«Введение в топику», «К Эсхилу», «Астрономические разыскания» — 6 книг, «Арифметические разыскания об увеличении», «Акихар», «О судебных речах», («О клевете»), «Письма к





Астикреону, к Фанию, к Никанору», «О благочестии», «Евниад», «О благоприятном времени», «Об уместных доводах», «О воспитании детей», «Другое различие», «О воспитании, или О добродетелях и умеренности», («Поощрение»), «О небе», «К политике» — 2 книги, «О природе», «О плодах», «О животных».

Всего 232808 строк. Вот сколько у него было сочинений.

Я обнаружил и его завещание — оно имеет такой вид:

«Да будет все к лучшему; если же что случится, завещание мое таково. Все, что у меня на родине, я отдаю Меланту и Панкреону, сыновьям Леонта. На деньги же, что положены у Гиппарха, да будет сделано вот что. Прежде всего довершить святилище и статуи Муз и все прочее, что удастся там украсить к лучшему. Далее, восстановить в святилище изваяние Аристотеля и все остальные приношения, сколько их там было прежде. Далее, отстроить портики при святилище не хуже, чем они были, и в нижний портик поместить картины, изображающие всю землю в охвате, и алтарь устроить законченным и красивым.

Воля моя, чтобы Никомаху была сделана статуя в рост; за ваяние уже уплачено Праксителю, а доплату производить из вышеназванных средств. Поставить же ее там, где почтут за лучшее исполнители прочих распоряжений этого завещания. Так быть со святилищем и приношениями.

Имение, что у нас в Стагире, отдаю Каллину, а все мои книги — Нелею. Сад, и прогулочное место, и все постройки при том саде отдаю тем из названных здесь друзей, которые пожелают и впредь там заниматься науками и философией, ибо невозможно там быть всем и всегда; и пусть они ничего себе не оттягивают и не присваивают, а располагают всем сообща, словно храмом, и живут между собой по-домашнему дружно, по пристойности и справедливости. А быть в той общине Гиппарху, Нелею, Стратону, Каллину, Демотиму, Демарату, Каллисфену, Меланту, Панкреонту Никиппу; а если Аристотель, сын Метродора и Пифиады, пожелает заниматься философией, то и ему быть с ними, а старшим иметь о нем всяческую заботу, чтобы он сколь можно более преуспел в философии. Похоронить меня в саду, там, где покажется уместнее, ничего лишнего не тратя ни на гробницу, ни на памятник. Дополнительно к сказанному: после того, что с нами случится, заботу об уходе за храмом, памятником, садом и прогулочным местом принять Помпилу, остаться там жить и обо всем прочем заботиться, как прежде; а заботу о доходе принять самим хозяевам.

Помпилу и Фрепе, как давно уже получившим от нас вольную и послужившим нам многими услугами, владеть беспрепятственно всем, что они от нас получили, что сами приобрели и что я им оставил у Гиппарха, а оставил я две тысячи драхм — о том я не раз сове-





товался с Мелантом и Панкреонтом, и они со мною согласны. Им я завещаю рабыню Соматалу. Из рабов я уже дал вольную Молону, Тимону и Парменону; даю также и Манету и Каллию, с тем, чтобы они на четыре года оставались в саду, работали со всеми и вели себя беспорочно. Из домашней утвари, сколько сочтут нужным попечители, отдать Помпилу, остальное продать. Кариона завещаю Демотиму, Донака — Нелею, а Евбея — продать.

Гиппарх пусть выплатит Каллину три тысячи драхм. Если бы я не знал, что и прежде Гиппарх оказывал услуги как Меланту с Панкреонтом, так и мне, а теперь потерпел крушение в своих делах, то я непременно назначил бы Гиппарха моим душеприказчиком вместе с Мелантом и Панкреонтом. Но так как я понимаю, что хозяйствовать ему с ними нелегко, то полагаю, что им выгодней получить от него положенную сумму деньгами. Пусть же Гиппарх выдаст Меланту и Панкреонту по таланту и пусть Гиппарх выдаст душеприказчикам на все расходы, перечисленные в завещании, то, что потребуется к нужным срокам, а по совершении этого пусть он будет свободен от всех обязательств передо мною, а о чем он договорился от моего имени в Халкиде, то пускай останется за ним.

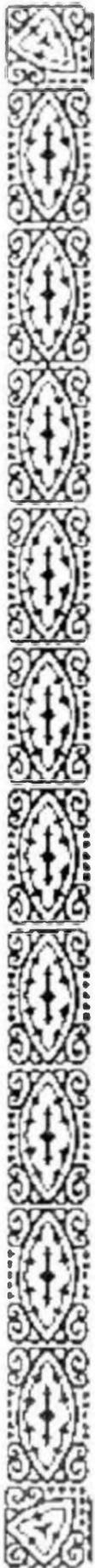
Душеприказчикам над всем, что записано в завещании, быть Гиппарху, Нелею, Стратону, Каллину, Демотиму, Каллисфену, Клесарху. Завещание за печатью Феофраста положено в списках: первый — у Гегесия, сына Гиппарха, а

свидетели — Каллипп из Паллены, Филомел из Эвонима, Лисандр из Гибы, Филон из Алопеки; второй — у Олимпиодора, а свидетели те же; третий — у Адиманта, которому его передал Андросфен Младший, а свидетели — Аримнест, сын Клеобула, Лисистрат, сын Федона из Фасоса, Стратон, сын Аркесилая из Лимпсака, Фесипп, сын Фесиппа из Керамии, Диоскурид, сын Дионисия из Эпикефисии».

Таково его завещание.

Некоторые говорят, что и врач Эрасистрат тоже был его слушателем, и это вполне правдоподобно.





ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ВЫДЕРЖКА ИЗ «ГЕОГРАФИИ»
СТРАБОНА

Книга XIII, глава I, § 54. Из Скепсиса произошли философы-сократики Эраст и Кориск, сын Кориска Нелей; последний был не только слушателем Аристотеля и Теофраста, но и получил в наследство библиотеку Теофраста, которая включала и собрание книг Аристотеля. Во всяком случае Аристотель передал свою библиотеку Теофрасту, которому оставил и свою школу. Насколько мне известно, Аристотель первым стал собирать книги и научил египетских царей составлять библиотеку. Теофраст же передал Нелею свою библиотеку. Последний перевез ее в Скепсис и оставил своим наследникам, людям заурядным, которые держали книги под замком и даже небрежно хранили их. Когда же они слышали о том, с каким рвением атталийские цари, под властью которых тогда находился город, разыскивали книги для устройства библиотеки в Пергаме, они спрятали книги под землей в какой-то яме. Позднее их потомки продали наконец испорченные сыростью и червями книги Аристотеля и Теофраста Апелликонту из Теоса за большую

сумму. Апелликонт же был скорее любителем книг, чем любителем науки. Поэтому, стараясь восстановить изъеденные червями места, он сличил рукопись с новыми копиями текста, неправильно дополняя их, и выпустил в свет книги, полные ошибок. Оказалось, что древние перипатетики после Феофраста вовсе не имели книг, за исключением только небольшого числа преимущественно экзотерических сочинений, поэтому они не имели возможности основательно заниматься философией, а только риторически напыщенно излагали общие места. Позднейшие представители перипатетиков, напротив, со времени появления в свет этих книг могли лучше тех заниматься философией и излагать Аристотеля, часто называть свои выводы только вероятными. Много содействовал такому положению и Рим. Тотчас после смерти Апелликонта Сулла, который захватил Афины, вывез библиотеку Апелликонта в Рим. Когда библиотеку привезли туда, то она попала в руки грамматика Тиранниона, почитателя Аристотеля, благодаря его заискиваниям перед библиотекарем, что делали и некоторые книготорговцы; они пользовались плохими переписчиками и не сличали списков, что случалось и с другими книгами, которые переписывались для продажи как здесь, так и в Александрии. Однако об этих людях сказано достаточно.





ЛИТЕРАТУРА

А. БИБЛИОГРАФИЯ К «КОММЕНТАРИЮ»*

І. Книги:

Abraham, H. *Asphalts and Allied Substances*, New York, 1945.

Agricola, G. *De Natura Fossilium*, Basel, 1558.

Bailey K. C. *The Elder Pliny's Chapters on Chemical Subjects*, London, 1929—1932.

Bauer, M. H. *Edelsteinkunde*, Leipzig, 1932.

Beckmann, J. *History of Inventions, Discoveries, and Origins*, London, 1846.

Berendes, J. *Des Pedanios Dioskurides aus Anazarbos Araneimittellehre*, Stuttgart, 1902.

Berthelot, M. *Archeologie et Histoire des Sciences*, Paris, 1906.

Blümner, H. *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, Leipzig, 1875—1887.

Boerhaave, H. *Elements of Chemistry*, trans. T. Dallowe, London, 1735.

Dana, J. D. *Manual of Minerology and Petrography*, New York, 1909.

Dana, J. D. *System of Minerology*, New York, 1909.

* Список опубликованных работ к «Комментарии» приведен по [19]. Он охватывает библиографию по теме на середину XX века.

Davies, O. Roman Mines in Europe, Oxford, 1935.
De Boodt, A. B. Gemmarum et Lapidum Historia, Leyden, 1647.

De Laet, J. De Gemmis et Lapidibus Libri Duo, Leyden, 1647.

Diergart, P. Beitrage aus der Geschichte der Chemie dem Gedächtnis von Georg W. A. Kahlbaum, Leipzig and Vienna, 1909.

Forbes, R. J. Bitumen and Petroleum in Antiquity, Leyden, 1936.

Frazer, J. G. Pausanias's Description of Greece, London, 1913.

Furtwängler, A. Die antiken Gemmen, Leipzig and Berlin, 1900.

Giesecke, W. Antikes Geldwesen, Leipzig, 1938.

Head, B. V. Historia Numorum, Oxford, 1911.

Hickson, S. J. An Introduction to the Study of Recent Corals, Manchester, 1924.

Hill, G. F. Handbook of Greek and Roman Coins, London, 1899.

Hofer, F. Histoire de la Chimie, Paris, 1866—1869.

Holm, A. Beitrage zur Berichtigung der Karte des alten Siciliens, Lübeck, 1866.

How, W. W. and Wells, J. A Commentary on Herodotus, Oxford, 1912.

Hültsch, F. Griechische und römische Metrologie, Berlin, 1882.

Hyde, W. W. Roman Alpine Routes, Philadelphia, 1935.

Jaeger, W. W. Diokles von Karystos, Berlin, 1938.

King, C. W. Natural History of Precious Stones and of the Precious Metals, London, 1870.

Kirchner, J. Prosopographia Attica, Berlin, 1901.

Kraus, E. H., and Holden, E. F. Gems and Gem Materials, New York, 1925.



Lachmann, k. In T. Lucretii Cari De Rerum Natura Libros Commentarius, Berlin, 1882.

Lagercrantz, O. Papyrus Graccus Holmiensis, Uppsala, 1913.

Lenz, H. O. Mineralogie der alten Griechen und Römer, Gotha, 1861.

Lucas, A. Ancient Egyptian Materials and Industries, and ed., London, 1934, 2nd ed., London, 1948.

Macalister, R. A. S. The Excavations of Gezer, London, 1912.

Meissner, R. A. S. The Excavation of Gezer, London, 1912.

Mc Innes, W., Dowling, D. B., and Leach, W. W. The Coal Resources of the World, Toronto, 1913.

Meissner, B. Babylonien und Assyrien, Heidelberg, 1920—1925.

Mellor, J. W. A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry (Vol. III), London, 1923.

Midgley, S. W. «Chemical Analysis of Ancient Athenian Pigments,» unpublished senior thesis, Princeton University, 1936.

Moore, N. F. Ancient Mineralogy, New York, 1859.

Partington, J. R. Origins and Development of Applied Chemistry, London, 1935.

Peterson, C. L. «Egyptian Blue and Related Compounds,» unpublished Master's thesis, The Ohio State University, 1950

Pettus, J. The Laws of Art and Nature in Knowing, Judging, Assaying, Fining, Refining, and Inlarging the Bodies of Confin'd Metals, London, 1683.

Rawlinson, G. The History of Herodotus, London, 1858—1860.

Rickard, T. A. Man and Metals, New York, 1932.



Rose, T. K. *Metallurgy of Gold*, London, 1915.

Rossignol, J. *Les Metaux dans l'Antiquite*, Paris, 1863.

Salmasius, C. *Plinianae Exercitationes*, Utrecht, 1689.

(Shear, T. L., editor and contributor) *Classical Studies Presented to Edward Capps on His Seventieth Birthday*, Princeton, 1936.

Singer, C., and Sigerist, H. E. *Essays on the History of Medicine Presented to Karl Sudhoff on the Occasion of His Seventieth Birthday*, Oxford, 1923.

Stephanides, M. K. *The Mineralogy of Theophrastus (in Greek)*, Athens, 1896.

Stille, A., and Misch, J. M. *The National Dispensatory*, Philadelphia, 1880.

Stillman, J. M. *The Story of Early Chemistry*, New York, 1924.

Thompson, D'Arcy. *A Glossary of Greek Fishes* (St. Andrews University Publications, No. 45), Oxford, 1947.

Tod, M. N. *A Selection of Greek Historical Inscriptions*, Oxford, 1948.

Trowbridge, Mary L. «*Philological Studies in Ancient Glass*», unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, 1922.

II. Периодические издания

Brückl, K. «*Die Minerallagerstätten von Ostafghanistan*», *News Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie*, LXXII, Abt. A (1936), 37—56.

Caley, E. R. «*Ancient Greek Pigment from the Agora*», *Hesperia*, XIV (1945), 152—56.

Caley, E. R. «*On the Prehistoric Use of Arsenical Copper in the Aegean Region*», *Hesperia*, Supplement VIII (1949), 60—63.





Davy, H. «Some Experiments and Observations on the colours Used in Painting by the Ancients», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, CV (1815), 97—124.

Eichholz, D.E. «Aristotle's Theory of the Formation of Metals and Minerals», *Classical Quarterly*, XLIII (1949), 141—46.

Eichholz, D.E. «Bad Bronze Again», *Classical Review*, LIX (1945), 52.

Eichholz, D.E. «A Curious Use of mir», *Classical Review*, LXVI (1952), 144—45.

Eichholz, D.E. «Theophrastus on ΠΟΡΟΣ», *Classical Review*, LVIII (1944), 18.

Foster, W. «Chemistry and Grecian Archaeology», *Journal of Chemical Education*, X (1933), 270—77.

Foster, W. «Grecian and Roman Stucco, Mortar and Glass», *Journal of Chemical Education* XI (1934), 223—25.

Fouqué, «Sur le Bleu Egyptien ou Vestorien», *Comptes Rendus Hebdomadaires des Seances de l'Academie des Sciences (Paris)*, CVIII (1889), 325—27.

Gettens, R. J. «Lapis Lazuli and Ultramarine in Ancient Times», *Alumni (Revue du Cercle des Alumni des Fondations Scientifiques a Bruxelles)*, XIX (1950), 342—57.

Gowland, W. «Artis of Working Metals in Japan», *Journal of the Institute of Metals*, IV (1910), 4—41.

Gowland, W. «Silver in Roman and Earlier Times», *Archaeologia*, LXIX (1917—1918), 121—60.

Hammer, J. «Der Feingehalt der griechischen und römischen Münzen», *Zeitschrift für Numismatik*, XXVI (1908), 1—144.

Laurie, A. P., Mc Lintock, W. F. P., and Miles, F. D. «Egyptian Blue», *Proceedings of the Royal Society of London*, LXXXIX A (1914), 418—29.

Leaf, W. «The Commerce of Sinope», *Journal of Hellenic Studies*, XXXVI (1916), 1—15.

Maryon, H. «Soldering and Welding in the Bronze and Early Iron Ages», *Technical Studies in the Field of the Fine Arts*, V (1936), 75—108.

Ridgeway, W. «How Far Could the Greeks Determine The Fineness of Gold and Silver Coins», *Numismatic Chronicle*, Ser. 3, XV (1895), 104—109.

Roberts, W. C. «Alloys Used for Coinage»/ *Journal of Arts*, XXXII (1884), 881—91.

Schmeiszer, C. «Bodenschätze und Bergbau Kleinasiens», *Zeitschrift für praktische Geologie*, XIV (1906), 186—96.

Thomson, G. «Bad Bronze», *Classical Review*, LVIII (1944), 35—37.

Watson, W. «Some Observations Relating to the Luncurium of the Ancients», *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, LI (1759), 394—98.

Wilson, J. N. «Milowite — An Unusual Form of Silica», *Chemical Trade Journal*, XCVII (1935), 28; *Sands, Clays, and Minerals*, II, No. 3 (1935) 127—30.

Б. ЛИТЕРАТУРА К ПРЕДИСЛОВИЮ, ДОПОЛНЕНИЯМ К «КОММЕНТАРИЮ» И ПОСЛЕСЛОВИЮ

1. Бичурин Н.Я. Собрание сведений о народах, обитавших в Средней Азии в древние времена (в 3-х частях). — СПб., 1851.

2. Бобылев В.В. Историческая геммология. — М., ВНИГНИ, 2000.

3. Гарсиласо де ла Вега. История государства инков. — М.: Наука, 1974.





4. Джанашвили М.Г. Драгоценные камни, их названия и свойства. — Материалы для описания местностей и племен Кавказа, вып. 24. — Тифлис, 1898.

5. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. — М., Мысль, 1979.

6. Дэна Дж., Дэна Э.С., Фрондель К.Ф. Система минералогии. Т. 3. Минералы кремнезема. — М.: Мир, 1966.

7. Кунц Дж. Магия камней. — М.: Рефл-бук, Ваклер, 1996.

8. Леммлейн Г.Г. Минералогические свойства, сообщаемые в трактате Бируни. — В книге Бируни «Минералогия». — М.: Из-во АН СССР, 1963.

9. Неверов О.Я. Геммы античного мира. — М.: Наука, 1983.

10. Павсаний. Описание Эллады. — М.: Ладомир, 1994.

11. Плиний Старший. Естественная история. Кн. 37. Перевод под ред. Ю.Шульца // Минералы в медицине античности и средних веков. — М.: 2-й МГМИ, 1985.

12. Плиний Старший. Естествознание. Об искусстве. Перевод и примечания Г.А.Тароняна. — М.: Ладомир, 1994.

13. Севергин В. О смарагдах и бериллах у Плиния // Тр. АН России, ч. 2, 1823.

14. Словарь античности. — М.: Прогресс, 1989.

15. Страбон. География в 17 книгах. — М.: Наука, 1964.

16. Токарев В. Забытая работа Теофраста // Наука и жизнь, № 4. — М., 1982.

17. Толкование на Апокалипсис святого Андрея, архиепископа Кесарийского. — М.: 1901. — Иосифо-Волоколамский монастырь, 1992.

18. Феофраст. Характеры. — Л.: Наука, 1974.

19. Theophrastus. On stones. E.R. Caley, John F.C.I. Richards. — Columbus, Ohio, 1956.



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
ГРЕЧЕСКИЙ ТЕКСТ ТРАКТАТА ТЕОФРАСТА.....	10
ВВЕДЕНИЕ (К истории переводов трактата). Э.Келли и Дж.Ричардс (перевод Б.Ф.Куликова).....	22
ТЕОФРАСТ. «О камнях» (русская версия, перевод Б.Ф.Куликова, сверка и корректировка по тексту на языке оригинала — Е.С.Лазарева).....	34
КОММЕНТАРИЙ К ТРАКТАТУ ТЕОФРАСТА «О камнях» Э.Кейли и Дж. Ричардс (перевод Б.Ф.Куликова).....	67
ДОПОЛНЕНИЯ К «КОММЕНТАРИЮ» (В.В.Бобылев).....	188
ПОСЛЕСЛОВИЕ (В.В.Бобылев).....	210
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	220
<i>Приложение 1. Список названий самоцветов из трактата Теофраста и их версия в русском языке.....</i>	<i>222</i>

<i>Приложение 2. Выдержка из Диогена Лаэртского «О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов».....</i>	<i>227</i>
<i>Приложение 3. Выдержка из «Географии» Страбона.....</i>	<i>238</i>

ЛИТЕРАТУРА:

А. Библиография к «Комментарию».....	240
Б. Литература к предисловию, дополнениям к «Комментарию» и послесловию.....	245

Т-39 Теофраст. О камнях / Пер. с англ.
Б.Ф.Куликов. Сост. В.В.Бобылев. — М.:
Издательский Дом МСП, 2004. — 256 с.

ISBN 5-7578-0199-9

УДК 549
ББК 26.31

Сколько бы мы не листали дошедшие до нас труды древних исследователей, нет другого имени, кроме Теофраста, так тесно связанного с историей камней. Философ впервые не только систематизировал известные ему минералы, опираясь на знания своей эпохи, но и дал объяснение их происхождения.

Эта книга, впервые полностью издаваемая на русском языке, понравится всем, кто интересуется естествознанием, особенно минералогией.

научно-популярное издание

Теофраст О камнях

*Ответственная за выпуск Смирнова А.Г.
Компьютерная верстка Бурмистровой С.А.*

ИД № 00002 от 27.09.99
ЗАО «Издательский Дом МСП»
125167, Москва, ул. Викторенко, д. 2/1.

Подписано в печать 25.12.03. Формат 70х100 1/32.
Гарнитура «Таймс». Объем 8 п. л.
Тираж 3000 экз. Заказ № 2358.

Отпечатано в типографии
ОАО «Молодая гвардия». ООО «ТехноГранд»



Котельников В. М.

Займитесь собой. Пособие по саморегуляции и самосовершенствованию

Цель книги, в которой представлены материалы из многих отечественных и зарубежных источников, — усилить интерес людей к самим себе и окружающим, помочь им сохранить здоровье, развить свои способности, облегчить взаимодействие с другими людьми и Природой.

ISBN 5-7578-0033-X

Формат издания 84x108 $\frac{1}{32}$. Объем 624 стр., переплет целлофанированный, блок шитый.

Гоникман Э. И.

Как вытащить себя из стресса

Эта книга родилась в результате большой тревоги и озабоченности автора той чрезвычайной ситуацией и теми психическими последствиями, которые сложились в Республике Беларусь в связи с аварией на Чернобыльской АЭС.

В небольшом объеме этой книги даны рекомендации по самомассажу и лечению с помощью аюрведы — малой йоги пальцев. Эти рекомендации прошли многовековую проверку, выдержали испытания временем и способны оказать действенную помощь. Среди множества мудр совместно с ламой Марамба Сингхом были выбраны те, выполнение которых обеспечит значительный лечебный эффект.

ISBN 5-7578-0078-X

Формат издания 84x108 $\frac{1}{32}$. Объем 80 стр., брошюра.





Гоникман Э. И.

Даосские лечебные жесты. Терапия самосохранения

Мало кто осведомлен о силе, значении и роли собственных рук, которые всегда готовы придти на помощь. Недаром старая латинская поговорка гласит: "Ubi dolor, ibi digitus" (Где боль, там и палец). Знаменитый Ван Гельмонт глубоко верил "во власть руки над болезнью".

В новой книге известного врача натуропата Э. И. Гоникман даосские лечебные жесты отнесены к терапии самосохранения, что уже говорит само за себя. К основным 25 мудрам приводится ряд

дополнительных, эффективно работающих, проверенных на практике лечебных жестов. Читатель знакомится с наследием древних даосов, умеющих управлять энергией рук и добиваться поразительных результатов.

Эта книга для всех. Она является ценным руководством для самооздоровления при самом широком круге заболеваний.

ISBN 5-7578-0096-8

Формат издания 84x108 1/32. Объем 168 стр., обложка мягкая, книга иллюстрирована.

Куликов Б. Ф.

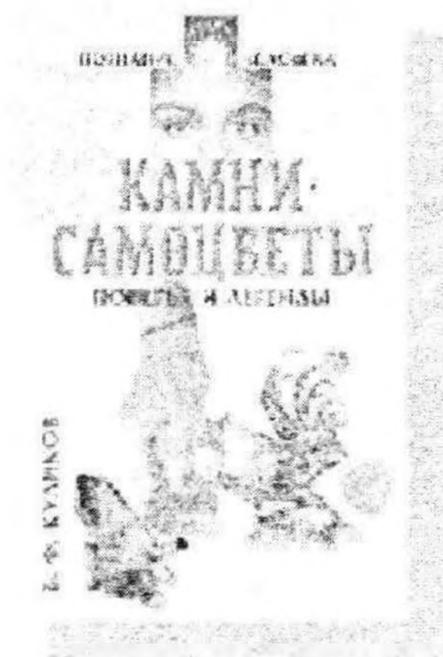
Камни-самоцветы. Поверья и легенды

Эта книга — краткий словарь поверий о камнях-самоцветах, которые дошли до наших дней. Книга будет интересна и любителям природного камня, и тем, кто хочет проверить на себе действие камней-самоцветов.

Для широкого круга читателей.

ISBN 5-7578-0043-7

Формат издания 84x108 1/32. Объем 208 стр., обложка мягкая.



В серии «Познание человека»



Гоникман Э.И.

Лечебная радуга камня. Каменная цветотерапия

В книге “Лечебная радуга камня (каменная цветотерапия)” приводится широкий круг заболеваний, при которых применяются минералы и их цвета, дается характеристика людей в зависимости от их цветовых предпочтений и зодиакальной принадлежности. Широко исследуется роль цвета в жизнедеятельности организма. Даются фундаментальные основы лечебной моды.

ISBN 5-7578-0095-X

Формат издания 84x108 1/32. Объем 144 стр., обложка мягкая.

Гоникман Э.И.

Ваш талисман О целебных свойствах драгоценных камней

В книге “Ваш талисман” белорусский врач-натуропат и рефлексотерапевт Э.И. Гоникман знакомит с удивительным миром минералов, историей камней-амулетов и талисманов, их врачующими и целебными свойствами.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, а также на специалистов естественной медицины.

ISBN 5-7578-0094-1

Формат издания 84x108 1/32. Объем 128 стр., обложка мягкая.



В серии «Словари, справочники»

Т.А. Гончарова

Энциклопедия лекарственных растений (лечение травами)

В 2-х тт.



В книге изложены современные представления и опыт использования лекарственных растений и препаратов из них в медицинской практике. Даны ботаническая, химическая и физиологическая характеристики биологически активных веществ лекарственных растений, указаны места их произрастания, методы возделывания, используемые части, время сбора, способы сушки, хранения и приготовления из них лекарственных препаратов.

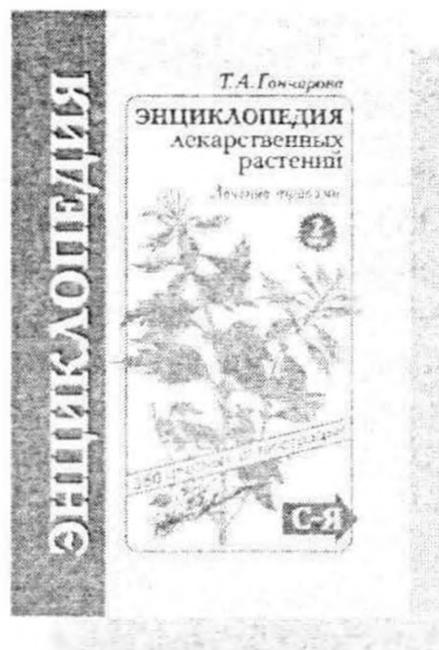
В отличие от большинства подобных изданий в книге содержится раздел с описанием основных клинических проявлений ряда заболеваний, приводится множество рецептов и способов применения фитопрепаратов в лечении каждого из этих заболеваний.

Книга рассчитана на массового читателя. Она также служит серьезным руководством для медицинских работников, фармацевтов, биологов.

Том 1 ISBN 5-7578-0024-0

Том 2 ISBN 5-7578-0025-9

Формат издания 84x108 ¹/₃₂. Объем Т.1 560 стр., Т.2 576 стр., переплет целлофанированный, блок шитый, вклейка с цветными иллюстрациями.





Б.Ф. Куликов

Словарь-справочник камней-самоцветов

Роль камня в истории человеческих цивилизаций невозможно переоценить. Человек использовал камень как материал для изготовления орудий труда и охоты, позже — как строительный материал, материал для украшения интерьера. И во все времена яркие, радующие глаз камни использовались для украшений. Наиболее редкие камни стали использовать в качестве объекта вложения капитала.

Настоящая книга объединяет данные как о реальных камнях-самоцветах, так и о мистических, охранительных и т.д. Термины расположены в алфавитном порядке. В приложениях читатель найдет интересные сведения об основных видах огранки, данные об алмазах с ясной окраской, о бриллиантах с первичной массой более 100 карат и т.д.

ISBN 5-7578-0044-5

Формат 84x108 $\frac{1}{32}$. Объем 320 стр. Обложка мягкая.

Ю.Г. Семенов

Полный иллюстрированный справочник грибника

В книге собраны сведения о съедобных, несъедобных и ядовитых грибах, даны сроки плодоношения и приметы для средней полосы России. Подробно описаны около 350 видов, приведены русские и латинские названия грибов. Книга содержит множество цветных иллюстраций.

ISBN 5-7578-0111-5

Формат издания 84x108 $\frac{1}{32}$. Объем 576 стр., переплет целлофанированный, блок шитый, вклейка с цветными иллюстрациями.





Москва

Издательский Дом МСП

Эксклюзивный дистрибьютор «Издательского
Дома МСП» книготорговая фирма «Триэрс»

приглашает к сотрудничеству региональных дилеров

- Широкий ассортимент справочно-энциклопедической, учебной, развивающей, детской литературы, книги по медицине, домоводству, кулинарии.
- Крупный и мелкий опт.
- Гибкая система скидок.
- Любая форма доставки.

Наш адрес:

125167, Москва, ул. Викторенко, 2/1, подъезд №2,
подвальное помещение. Код 025.

Тел. (095) 157-43-95

Часы работы
в будние дни с 10 до 18 ч.
без перерыва





Аметист



Лазуриит



Рубин



Жадееит



Алмаз

Сколько бы мы ни вглядывались
в темноту веков античности,
сколько бы ни листали дошедшие
до нас труды древних
исследователей, нет другого
имени, кроме Теофраста,
так тесно связанного
с историей камней.
Философ и ученый впервые
не только систематизировал
известные ему минералы,
опираясь на знания своей эпохи,
но и дал объяснение
их происхождения.



ISBN 5-7578-0199-9



9 785757 801995