

**Санкт-Петербургский государственный университет
Исторический факультет
Кафедра истории древней Греции и Рима
Центр антиковедения**

МНЕМОН

**Исследования и публикации по истории
античного мира
Под редакцией профессора Э.Д. Фролова**

Выпуск 4

**Санкт-Петербург
2005**



Д.А. Щеглов

Родосская параллель Эратосфена и история системы климатов

Птолемей в «Альмагесте» (II, 12 Heiberg I 172–187) впервые использует систему семи климатов, которая затем становится одним из базовых, канонических элементов позднеантичной, средневековой европейской и арабской географии. Под термином *klima* здесь понимается широта местности, которая определена и выражена в единицах времени (равноденственных часах) как продолжительность самого долгого дня при солнцестоянии¹. Птолемей использовал этот термин для обозначения только семи самых важных широт: Мерое – 13^h (h = часов; 16° 27'), Сиены – 13½^h (23° 51'), нижнего Египта – 14^h (30° 22'), Родоса – 14¼^h (36°), Геллеспонта – 15^h (40° 56'), середины Понта – 15½^h (45° 1'), устья Борисфена – 16^h (48° 32').

Э. Хонигманн выдвинул и обосновал предположение о том, что система семи климатов Птолемея восходит к географии Эратосфена. Эта гипотеза нашла многочисленных сторонников², однако она имеет и серьезных противников. Главным ар-

¹ О понятии *klima* в античной географии см. Honigmann E. Die sieben Klimata und die *ᾠραις ἐπίσημοι*. Eine Untersuchung zur Geschichte der Geographie und Astrologie in Altertum und Mittelalter. Heidelberg: Carl Winter's Universitätsbuchhandlung, 1929; Neugebauer O. A History of Ancient Mathematical Astronomy. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 1975. P. 43–45, 333–336, 725–733.

² Honigmann E. Die sieben Klimata, S. 13–14, 54; Fischer J. Claudii Ptolemaei Geographiae Codex Urbinas Graecus 82. Tomus prodromus. Pars prior: Commentatio. Leiden: Brill; Leipzig: Harrassowitz, 1932. S. 535; Diller A. Geographical Latitudes in Eratosthenes, Hipparchus and

гументом, на основе которого строится гипотеза Хонигманна, служит то обстоятельство, что в географии Эратосфена используется те же широты³, которые формируют систему семи климатов⁴. Главное возражение, высказываемое противниками этой гипотезы, заключается в том, что, во-первых, в дошедших фрагментах (у Страбона) к широтам, фигурирующим в географии Эратосфена, ни разу не применяется термин

Posidonius // *Klio*. 1934. Bd. 27. Heft 3. S. 261–263; Aujac G. *Strabon et la science de son temps. Les sciences du monde*. Paris: Société d'édition «Les Belles Lettres», 1966. P. 40–48, 168–170; Dilke O.A.W. *Greek and Roman Maps*. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1985. P. 178; Дитмар А.И. Рубежи ойкумены. М.: Мысль, 1973. С. 78; он же. География в античное время. Очерки развития физико-географических идей. М.: Мысль, 1980. С. 70; Neugebauer O. *HAMA*, P. 334, n. 8, 928; Пьянков И.В. Средняя Азия в античной географической традиции. Источниковедческий анализ. М.: Наука, 1997. С. 144; Marcotte D. *La climatologie d'Ératosthène à Poséidonios: genèse d'une science humaine // Sciences exactes et sciences appliquées à Alexandrie (III^e siècle av.J.-C. – I^{er} ap.J.-C.)* / Eds. G. Argoud, J.-Y. Guillaumin. Saint Etienne: Publications de l'Université de Saint-Etienne, 1998. P. 264; Kunitzsch P. *La table des climats dans le corpus des plus anciens textes latines sur l'astrolabe // Science antique, science médiévale. Actes du Colloque International (Mont-Saint-Michel, 4–7 sept. 1998)* / Eds. L. Callebat, O. Desbordes. Hildesheim, Zürich, New York: Olms-Weidmann, 2000. P. 393.

³ I, 4, 2 C62–63 = F II C 2, 7; II, 5, 42 C135 = F II C 5, 7; II, 5, 35–42 C133–134 = F III A 17–22; II, 1, 3 C68 = F III A 2; II, 5, 7 C114. *Cleomed.*, I, 7, 53, 108 *Todd* 35, 37 = F II B 34; *Plin.*, II, 183 = F II B 38; *Strab.*, II, 1, 19 C76 = F III A 9; *cp. Strab.*, II, 2, 2 C95, 5, 7 C114; II, 5, 24 C125–126, *Plin.*, V, 132 = F II B 28. Здесь и далее все ссылки без уточнения автора относятся к Страбону по изданию: *Strabons Geographika / Mit Übers. und Kommentar hrsg. von Stefan Radt*. Bd. I. Prolegomena. Buch I–IV. Text und Übersetzung. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2002. Фрагменты Эратосфена указываются по изданию: Berger H. *Die geographischen Fragmente des Eratosthenes*. Leipzig: B. G. Teubner, 1880. О системе широт Эратосфена: Berger H. *Eratosthenes*, S. 152–153, 188–198; *idem*. *Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen*. 2. Auflage. Leipzig: Verlag von Veit & Comp., 1903. S. 421–426, 476–478.

⁴ Только параллель середины Понта не упоминается в прямых фрагментах Эратосфена, а параллель, которая у Птолемея проходит через нижний Египет южнее Александрии, у Эратосфена связана с самой Александрией.

κλίμα⁵, и, во-вторых, эти широты ни разу не связываются с продолжительностью дня, что указывало бы на использование самой концепции климата⁶. На этом основании указанные исследователи вообще отрицают знакомство Эратосфена с этой концепцией и связь его географии с системой климатов.

В данной статье предлагается дополнительный аргумент в пользу гипотезы Хонигманна. Как будет показано далее, сравнительный анализ нескольких пассажей Страбона приводит нас к выводу о том, что они отражают в себе географические представления Эратосфена, и что содержащееся в одном из них упоминание о том, что параллель Родоса связана с максимальной продолжительностью дня 14½^h, также восходит к нему. Кроме того, анализ этих пассажей позволяет нам предположить, что принятые Эратосфеном оценки широт Гадир, Гибралтара и Сицилийского пролива опирались на некие реальные измерения.

Отправной точкой для нашего рассуждения служит пассаж Страбона, в котором даётся краткий очерк общих очертаний ойкумены (II, 5, 14 C118):

⁵ Термин κλίμα упоминается в двух фрагментах Эратосфена, но в сомнительном контексте. Первое упоминание содержится в географической поэме Псевдо-Скимна (112–114 Marcotte 108 = F 6), не самом надёжном источнике о географии Эратосфена: Honigmann E. Die sieben Klimata, S. 10; Dicks D.R. The *ΚΛΙΜΑΤΑ* in the Greek Geography // CQ. N.S. 1955. Vol. 5 (49). № 3–4. P. 254. Второе упоминание приводится Страбонам со слов Гиппарха (II, 5, 20 C77 = Erat. F II B 36 = Hipp. F II 4 Berger = F 17 Dicks текст приведён ниже), что не гарантирует наличие термина κλίμα в тексте самого Эратосфена: Dicks D.R. Op. cit., P. 252; idem. The Geographical Fragments of Hipparchus. London: Athlon Press, 1960. P. 157–160.

⁶ Bunbury E.H. A History of Ancient Geography. Among the Greeks and Romans. From the Earliest Ages till the Fall of the Roman Empire. 2nd Edition. Vol. II. New York: Dover Publications, 1959 (reprint of 1883). P. 4, n. 2, 5–11; Berger H. Eratosthenes, S. 191–192, Ann. 2; idem. Erdkunde, S. 416–417; Thalamas F.A. La géographie d'Ératosthène. Versailles: Ch. Barbier, 1921. P. 187–251; Reinhardt K. Poseidonios 3 // RE. Bd. XXII. 1953. Sp. 678; Dicks D.R. The *ΚΛΙΜΑΤΑ*, P. 250–255; idem. Hipparchus, P. 156–160; idem. Eratosthenes // Dictionary of Scientific Biography. Vol. IV. New York: C. Scribner's Sons, 1971. P. 389–390; ср. возражения против этого: Honigmann E. Die sieben Klimata, S. 21–22.

Ἔστι δὴ τι χλαμυδοειδὲς σχῆμα τῆς γῆς τῆς οἰκουμένης, οὗ τὸ μὲν πλάτος ὑπογράφει τὸ μέγιστον ἢ διὰ τοῦ Νείλου γραμμὴ λαβοῦσα τὴν ἀρχὴν ἀπὸ τοῦ διὰ τῆς Κιναμωμοφόρου παραλλήλου καὶ τῆς τῶν Αἰγυπτίων, τῶν φυγάδων, νήσου μέχρι τοῦ διὰ τῆς Ἰέρνης παραλλήλου, τὸ δὲ μήκος ἢ ταῦτη πρὸς ὀρθὰς ἀπὸ τῆς ἑσπέρας διὰ Στηλῶν καὶ τοῦ Σικελικοῦ πορθμοῦ μέχρι τῆς Ῥοδίας καὶ τοῦ Ἰσσηκοῦ κόλπου, παρὰ τὴν Ταῦρον ἰοῦσα τὸν διεζωκότα τὴν Ἀσίαν καὶ καταστρέφοντα ἐπὶ τὴν ἑῶαν θάλατταν μεταξὺ Ἰνδῶν καὶ τῶν ὑπὲρ τῆς Βακτριανῆς Σκυθῶν. Δείδῃ οἶραι παραλληλόγραμμόν τι, ἐν ᾧ τὸ χλαμυδοειδὲς σχῆμα ἐγγέγραπται οὕτως ὥστε τὸ μήκος τῶ μήκει ὁμολογεῖν καὶ ἴσον εἶναι τὸ μέγιστον καὶ τὸ πλάτος τῶ πλάτει.

Ряд элементов в этом очерке явно восходит к Эратосфену. 1) Во-первых, именно в географии Эратосфена основу карты формировали две «оси координат», называемые στοιχεῖα – главная параллель и главный меридиан, пересекающиеся на Родосе и соответствующие наибольшей длине и ширине материка (см. ниже). 2) Именно к Эратосфену восходит сравнение формы ойкумены с хламидой (F II В 27 = II, 5, 6 С113; ср. II, 5, 9, 18 С116, 122)⁷. 3) Именно Эратосфен проводил главную параллель

Обитаемая земля имеет хламидообразную форму, наибольшую ширину которой обозначает линия, [идущая] через Нил, берущая начало от параллели через Страну Корицы и остров египетских изгнанников, вплоть до параллели через Иерну, длину же – [линия] перпендикулярная к этой, идущая с запада через Столпы и Сицилийский пролив вплоть до Родосского и Иссского залива, вдоль Тавра, который перепоясывает Азию, и заканчивается у восточного моря между индийцами и скифами, которые по ту сторону Бактрии. Следует представить себе некоторый параллелограмм, в который вписана эта хламидообразная фигура, так что [его] длина совпадает с [её] длиной, и их наибольшие величины равны друг другу, и [так же] ширина [совпадает] с шириной.

⁷ Zimmermann K. Libyen: Das Land südlich des Mittelmeers im Weltbild

через Сицилийский пролив (F III A 2 = II, 1, 1 C67), тогда как Гиппарх (F V 9 Berger = F 50 Dicks = II, 5, 39 C134), Посидоний (FGH 87 F 62 = F 249 Edelstein-Kidd = F 41 Theiler = VI, 2, 1 C266)⁸, Плиний (N.H., VI, 213; 215) и Птолемей (Geogr., III, 4, 1; 3 Müller 389, 394) помещали Сицилию значительно севернее. 4) Именно Эратосфен говорил о «скифах по ту сторону Бактрианы» (то есть – прямо на восток от неё, на одной широте с Бактрами), которые на юге отделены от Индии хребтом Тавр (F III A 2 = II, 1, 3; 5; 11 C68, 69, 71): «если идти от Амиса к равноденственному востоку ... [то] дальнейший путь [идёт] к Бактрам и скифам за ней, имея справа горы» — ἐκ δὲ Ἀμισοῦ πρὸς τὴν ἰσημερινὴν ἀνατολὴν φερομένῳ ... καὶ ἡ ἐφεξῆς ἡ ἐπὶ Βάκτρα καὶ τοὺς ἐπέκεινα Σκύθας ὁδὸς δεξιὰ ἔχοντι τὰ ὄρη. 5) Именно Эратосфен связывал южную границу ойкумены (здесь – в значении «материка») с параллелью, проходящей через Страну Корицы и остров египетских изгнанников (F II C 2 = I, 4, 2 C63; F III A 12 = II, 5, 14 C119).

Далее Страбон (II, 5, 14 C119) излагает ряд аргументов, доказывающих, что ойкумена действительно имеет «хламидообразную» форму, то есть – сужается к западу и к востоку по мере удаления от главного меридиана. Для этого он ссылается на сведения мореплавателей, которые совершали плавания вдоль западных и восточных частей материка, как в ту, так и в другую сторону (τοῦτο δὲ δῆλον ἐκ τῶν περιπλευσάντων τὰ τε ἐξῆς μέρη καὶ τὰ δυσμικὰ ἐκατέρωθεν). Говоря о восточных частях, он отмечает, что, по сведениям этих мореплавателей, на одной широте со Страной Корицы (то есть – самой южной областью материка) должен находиться остров Тапробана, о чём свидетельствует сходство климатических условий в обеих этих странах:

der Griechen. München: C. H. Beck, 1999 (Vestigia. Bd. 51). S. 122. Например, согласно Гиппарху, форма ойкумены была, скорее, сравнима с трапецией (τραπέζοειδῆ; F IV 4 Berger), а, согласно Посидонию, – с прашей (οὐροειδῆ; FGH 87 F 98a = F 200a Edelstein-Kidd = F 68a Theiler = Agathem. Нυποτυρ., I, 1 Diller 60–61).

⁸ Об этом пассаже: Щеглов Д.А. Лунное затмение –330, сент. 20 и проблема измерения долготы в античной географии // Историко-астрономические исследования. Вып. 30. М.: Наука, 2005. С. 216–218.

Τῆς τε γὰρ Ἰνδικῆς νοτιω-
τέραν πολὺ τὴν Ταπροβάνην
καλουμένην νῆσον ἀπο-
φαίνουσιν, οἰκουμένην ἔτι καὶ
ἀνταίρουσαν τῇ τῶν
Αἰγυπτίων νήσῳ καὶ τῇ τὸ
κιννάμωμον φερούσῃ γῆ (τὴν
γὰρ κραῖσιν τῶν ἀέρων
παραπλησίαν εἶναι)...

Они показали, что так назы-
ваемый остров Тапробана
[лежит] намного южнее Ин-
дии, будучи ещё обитаемым
и возвышаясь напротив ост-
рова египтян и земли, прино-
сящей корицу (ибо смещение
воздуха [там и здесь] похо-
же)...

Между тем, известно, что именно Эратосфен помещал Тапробану на параллели Страны Корицы (F II C 2 = I, 4, 2 C 62-63; ср. F III B 12 = XV, 1, 14 C 690). Именно Эратосфен использовал сравнение климатических условий как основной метод для доказательства того, что две удалённые друг от друга области лежат на одной широте, по меньшей мере, в двух известных случаях⁹: 1) доказывая, что Бактры и Колхида лежат на одной широте с Амисом (F III A 11 = II, 1, 11 C 71); 2) доказывая, что южная оконечность Индии лежит на одной широте с Мерое (F III A 2 = II, 1, 20 C 77)¹⁰. Исходя из аналогичных соображений, Бергер включает рассматриваемый нами пассаж Страбона о Тапробане (II, 5, 14 C 119) в число фрагментов Эратосфена (III A 12)¹¹.

Непосредственно после замечания о том, почему Тапробану следует помещать на параллели Страны Корицы, Страбон приводит аналогичное замечание и относительно западных

⁹ Об этом методе Эратосфена: Berger H. Eratosthenes, S. 181, 183–184, 191; idem. Erdkunde, S. 467–469; Abel K. Zone // RE. Suppl.-Bd. XIV. 1974. Sp. 1049, 1059–1060.

¹⁰ Mannert K. Einleitung in die Geographie der Alten und Darstellung ihrer vorzüglichen Systeme. Leipzig, 1829. S. 92; Thomson J.O. History of Ancient Geography. Cambridge: Cambridge University Press, 1948. P. 134, 166. О том, что, определяя широту южной Индии, Эратосфен не использовал никаких точных измерений, недвусмысленно свидетельствует критическое замечание Гиппарха: τὸ δ' ἐν τῇ Ἰνδικῇ κλίμα μηδένα ἰστορεῖν, μηδ' αὐτὸν Ἐρατοσθένη – «никто не сообщает о климате Индии, даже сам Эратосфен» (F IX 4 Berger = F 17 Dicks = II, 1, 20 C 77). Это обстоятельство также отмечает Berger. Eratosthenes, S. 180–181.

¹¹ Berger H. Erdkunde, S. 190–191.

частей материка, отмечая в нём, что подобным же образом было определено, какие пункты лежат на одной параллели с Родосом (II, 5, 14 C119):

ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῆς ἕξω
Στηλῶν λέγεται· ... τὸ τῶν
Ἰβήρων ἀκρωτήριον δὲ
καλοῦσιν Ἰερόν, κεῖται δὲ
κατὰ τὴν γραμμὴν πῶς τὴν
διὰ Γαδείρων τε καὶ Στηλῶν
καὶ τοῦ Σικελικοῦ πορθμοῦ
καὶ τῆς Ροδίας. (συμφωνεῖν
γὰρ καὶ τὰ ὠροσκοπεῖα καὶ
τοὺς ἀνέμους φασὶ τοὺς
ἐκατέρωσε φοροὺς καὶ τὰ
μήκη τῶν μεγίστων ἡμερῶν
τε καὶ νυκτῶν· ἔστι γὰρ
τετταρεσκαίδεκα ὠρῶν
ἰσημεριῶν [καὶ ἡμίσεως].

Подобным же образом говорят об областях за Столпами; ... мыс Иберии, который называют священным, лежит приблизительно на линии [идушей] через Гадиры, Столпы Геракла, Сицилийский пролив и Родосский [пролив]. Ведь [в этих пунктах] совпадают и тени, отбрасываемые солнечными часами, и ветра, [дующие] в обоих направлениях, и продолжительность самых длинных дней и ночей; ведь она составляет четырнадцать [с половиной] равноденственных часов.

Целый ряд обстоятельств связывает этот пассаж с Эратосфеном. Этот пассаж является непосредственным продолжением очерка о форме ойкумены, который, как мы показали, основан на представлениях Эратосфена¹². Особенно показателен

¹² Следующая далее цитата из Посидония композиционно выглядит только как дополнение к этому пассажи (FGH 87 F 99 = F 204 Edelstein–Kidd = F 14 Theiler). Кидд справедливо отмечает, что ход мысли Посидония в данном фрагменте прямо противоположен логике предшествующих рассуждений Страбона: Kidd I.G. Posidonius. Vol. II. The Commentary. Part 2. Testimonia and fragments 150–293. Cambridge, New York, Melbourne: Cambridge University Press, 1988. P. 734–735. Посидоний высказывает предположение, что звезда, которую он видел в Гадирах, – это Канопус, опираясь при этом на две посылки: 1) именно Канопус наблюдается при аналогичных условиях на Книде, 2) а Книд и Гадиры лежат на одной широте. Между тем, логика рассуждений Страбона предполагает противоположное: астрономические наблюдения должны использоваться в качестве доказательства того, что Книд и Гадиры лежат на одной широте.

тельно, что Страбон ставит этот пассаж в один ряд с рассуждениями о широте Тапробаны, которые, скорее всего, восходят к Эратосфену. Две детали в самом этом пассаже также отражают взгляды Эратосфена: 1) Сицилийский пролив помещён на широте Родоса, 2) в качестве одного из критериев, указывающих на то, что рассматриваемые пункты лежат на одной широте, используются данные о направлении ветров – именно такой метод Эратосфен использует, доказывая, что Бактры и Колхида лежат на одной широте с Амисом (F III A 11 = II, 1, 11 C71): καὶ τοῖς ἀνέμοις ἐλέγχεται καὶ ὥραις¹³ καὶ καρποῖς καὶ ταῖς ἀνατολαῖς αὐταῖς – «доказывается как ветрами, так и временами [года], плодами и восходами солнца».

Все эти обстоятельства позволяют нам предположить, что указания, содержащиеся в данном пассаже, о том, что широты Гадир, Столпов Геракла и Сицилийского пролива (то есть пунктов, расположенных на главной параллели Эратосфена) были определены на основании реальных измерений, и что максимальная продолжительность дня во всех этих пунктах составляет 14½ часов, также должны восходить к Эратосфену.

Подтверждением этого предположения служит фрагмент Гиппарха, в котором он излагает свои критические замечания относительно того, как Эратосфен провёл свою главную параллель (F II 2 Berger = F 14 Dicks). В этом фрагменте Гиппарх настаивает на том, что все оценки широты должны опираться на точные измерения, и критикует те выводы Эратосфена, которые не соответствуют этому требованию. Страбон же, защищая Эратосфена, пытается отыскать слабые звенья в рассуждениях Гиппарха (II, 1,11 C 71):

πολλαχοῦ γὰρ ἡ ἐνάργεια καὶ τὸ ἐκ πάντων συμφωνούμενον ὄργανον πιστότερόν ἐστιν· ἐπεὶ καὶ αὐτὸς ὁ Ἰππαρχος τὴν ἀπὸ Στηλῶν μέχρι τῆς Κιλικίας γραμμὴν, ὅτι ἐστὶν ἐπ' εὐθείας καὶ ὅτι ἐπὶ ἰσημερινὴν ἀνατολήν, οὐ

Ведь во многих случаях очевидность и согласие всех [имеющихся данных] достовернее [измерений при помощи] инструмента. Ведь и сам Гиппарх принял, что линия от Столпов до Киликии является прямой и идёт к равноден-

¹³ Об этом выражении: Berger H. Erdkunde, S. 183–184.

πᾶσαν ὀργανικῶς καὶ γεωμετρικῶς ἔλαβεν, ἀλλ' ὅλην τὴν ἀπὸ Στηλῶν μέχρι Πορθμοῦ τοῖς πλέουσιν ἐπίστευσεν. ὥστ' οὐδ' ἐκεῖνο εὖ λέγει τὸ ἐπειδὴ οὐκ ἔχομεν λέγειν οὔθ' ἡμέρας μεγίστης πρὸς τὴν βραχυτάτην λόγον οὔτε γνώμονος πρὸς σκιάν ἐπὶ τῇ παρωρείᾳ ἀπὸ Κιλικίας μέχρι Ἰνδῶν, οὐδ' εἰ ἐπὶ παραλλήλου γραμμῆς ἐστὶν ἡλόξωσις ἔχομεν εἰπεῖν, ἀλλ' ἐᾶν ἀδιόρθωτον, λοξήν φυλάξαντες, ὡς οἱ ἀρχαῖοι πίνακας παρέχουσι.

ственному востоку, не всецело [на основе] инструментальных измерений и геометрических методов, но доверился мореплавателям в отношении всего [отрезка этой линии] от Столпов до Сицилийского пролива. Поэтому неправильно его [следующее] утверждение – так как мы не можем указать ни отношение самого долгого дня к самому короткому, ни [отношение] гномона к тени для [линии] предгорий от Киликии до Индии, мы не можем также сказать, расположен ли наклон [гор] вдоль линии параллели, но нам следует оставить [его] без исправлений, сохранив наклон,

Таким образом, по словам Страбона, Гиппарх принял то, как Эратосфен провёл западную часть своей главной параллели, проходящую через Средиземное море, и отверг только её восточную часть, проходящую через Азию, поскольку она не опиралась на точные измерения широты. Слова Страбона о том, что Гиппарх принял западную часть параллели οὐ πᾶσαν ὀργανικῶς καὶ γεωμετρικῶς подразумевают, что некоторые измерения при помощи инструментов и геометрические построения всё же были здесь использованы Эратосфеном. Недоумение вызывает замечание Страбона о том, в какой именно части данные об этой параллели, принятые Гиппархом, не опирались на точные измерения – Гиппарх ὅλην τὴν ἀπὸ Στηλῶν μέχρι Πορθμοῦ τοῖς πλέουσιν ἐπίστευσεν («доверился мореплавателям в отношении всего [отрезка этой параллели] от Столпов до Сицилийского пролива») – ведь эта часть параллели яв-

ляется всего лишь условной линией, пересекающей открытое море, для проведения которой не требовались никакие специальные измерения. Думается, что, если бы Страбон имел возможность предъявить Гиппарху более сильные упреки, например – в том, что он не использовал измерения и расчёты, определяя широту самих Столпов Геракла или Сицилии, а не только отрезка пути между ними, – он бы не замедлил к ним прибегнуть. То обстоятельство, что, вместо этого, Страбон высказывает в адрес Гиппарха именно такое странное замечание, скорее служит подтверждением того, что широты Столпов и Сицилии действительно были определены Эратосфеном на основе реальных измерений, и именно поэтому они не вызвали возражений со стороны Гиппарха.

Наконец, замечание Гиппарха о том, что для восточной части параллели οὐκ ἔχομεν λέγειν οὐθ' ἡμέρας μεγίστης πρὸς τὴν βραχυτάτην λόγον οὐτε γινώμοιός πρὸς σκιὰν («мы не можем указать ни отношение самого долгого дня к самому короткому, ни [отношение] гномона к тени») подразумевает, что именно такого рода данные были использованы Эратосфеном для определения широты пунктов, связанных с западной частью параллели, в отношении которой у Гиппарха подобных возражений не возникло.

Таким образом, между приведённым выше пассажем Страбона о параллели Родоса (II, 5, 14 C119) и критическими замечаниями Гиппарха в адрес рассуждений Эратосфена об этой параллели (II, 1, 11 C 71 = Hipp. F II 2 Berger = F 14 Dicks) наблюдаются два показательных совпадения. 1) Оба текста подразумевают (хотя не утверждают прямо), что широты главных пунктов, через которые проходит западная часть главной параллели Эратосфена, были определены на основе реальных измерений. 2) В обоих текстах в качестве пояснения того, о каких измерениях идёт речь, фигурируют одни и те же два параметра – измерение длины тени (гномона или солнечных часов) и измерение продолжительности самого долгого дня.

Такое совпадение между рассмотренными пассажами подразумевает, что и указание о том, что параллель Родоса связана с продолжительностью дня $14\frac{1}{2}^h$, также, скорее всего, восходит к Эратосфену.

Между тем, именно измерение длины тени и измерение продолжительности самого долгого дня Гиппарх рассматривает в качестве главных составляющих концепции κλίμα в том единственном фрагменте из имеющихся у нас, в котором он на конкретном примере показывает, что следует понимать под этим ⋅⋅⋅⋅ ⋅⋅⋅⋅ (F II 4 Berger = F 17 Dicks = II, 5, 20 C77):

τὸ μὲν οὖν κατὰ Μερόην κλίμα
 Φίλωνά τε τὸν συγγράψαντα
 τὸν εἰς Αἰθιοπίαν πλοῦν
 ἱστορεῖν ὅτι πρὸ πέντε καὶ
 τεσσαράκοντα ἡμερῶν τῆς
 θερινῆς τροπῆς κατὰ κορυφὴν
 γίνεται ὁ ἥλιος, λέγειν δὲ καὶ
 τοῦς λόγους τοῦ γνώμονος
 πρὸς τε τὰς τροπικὰς σκιάς
 καὶ τὰς ἰσημερινάς, αὐτὸν τε
 Ἐρατοσθένη συμφωνεῖν
 ἔγγιστα τῷ Φίλωνι.

Филон, описывая плавание в Эфиопию (FGH 670 F 2), сообщает о климате Мерое, что солнце оказывается [там] в зените за 45 дней до солнцестояния¹⁴, а также называет соотношения между [длиной] гномона и [его] тени [во время] равноденствия и солнцестояния, и [слова] самого Эратосфена близко совпадают с [сообщением] Филона.

Таким образом, как и из данного пассажа¹⁵, так и из двух рассмотренных нами выше, следует, что Эратосфен знал и использовал концепцию κλίμα, хотя при этом он мог не употреблять сам этот термин.

Здесь необходимо подчеркнуть, что такой подход – использование концепции κλίμα без употребления самого термина – является для античных авторов, скорее правилом, чем исключением. Многие авторы, используя концепцию κλίμα, употребляют термин παράλληλος¹⁶ или ὄκησις¹⁷. Клеомед, описывая

¹⁴ Это соответствует широте, где самый долгий день длится 13 часов.

¹⁵ Это признают Berger H. Eratosthenes, S. 128; Gisinger F. Rez.: Honigmann E. Die sieben Klimata... // Gnomon. 1933. S. 96; Theiler W. (Hgg.) Poseidonios. Die Fragmente. Bd. II. Erläuterungen. Berlin, New York: Walter de Gruyter, 1982. S. 30.

¹⁶ Многие исследователи не находят в источниках существенного различия между терминами κλίμα и παράλληλος и признают, что в зависимости от контекста они могли заменять друг друга: Mullenhoff K. Deutsche Altertumskunde. Bd. 1. Berlin: Weidmann, 1870. S. 328–349;

систему климатов, не употребляет ни одного специального термина для обозначения её широт (II, 1, 438–444 Todd 59). Таким образом, отсутствие термина κλίμα во фрагментах Эратосфена не может свидетельствовать о том, что он не использовал концепцию климата.

Проведённый выше анализ двух пассажей Страбона позволяет нам сделать вывод о том, что, когда Эратосфен помещал Гадиры, Столпы Геракла и Сицилийский пролив на одной параллели с Родосом, он опирался на реальные измерения широты этих местностей. Этот вывод прекрасно согласуется с тем, какую роль играет Родосская параллель в том методе построения карты мира, который описывает Страбон (II, 5, 16 C120), и который, очевидно, восходит к Эратосфену (F III A 24)¹⁸. Со-

Kubitschek W. Klima 2 // RE. Bd. XI.1. 1921. Sp. 842; Dicks D.R. The *ΚΛΙΜΑΤΑ*, P. 250–251; idem. Hipparchus, P. 155; Neugebauer O. *НАΜΑ*. P. 334; Engels J. Die strabonische Kulturgeographie in der Tradition der antiken geographischen Schriften und ihre Bedeutung für die antike Kartographie // *Orbis Terrarum*. Bd. 4. 1998. P. S. 83.

¹⁷ Широты, фигурирующие в работе Гиппарха, Страбон называет то климатами, то параллелями, то ойкесисами; ср. особенно: I, 1, 20 C12: τὰ περὶ τῶν κλιμάτων δὲ ἐν τοῖς περὶ τῶν οἰκῆσεων δείκνυται; I, 4, 1; 5; 7; 34–36 C62, 113, 131–133. Птолемей не делает никакого различия между терминами κλίμα и οἰκῆσις: Alm., VIII, 6 Heiberg II 528: τὸ ὑποκείμενον κλίμα τῆς ἐπιζητούμενης οἰκῆσεως; ойкесисами он называет параллели своей Таблицы Теней: II, 6; 3 Heiberg I 104, 191. О термине ойкесис: von Mžik H. Des Klaudios Ptolemaios Einführung in die darstellende Erdkunde. Part I. Theorie und Grundlagen der darstellenden Erdkunde. Wien: Gerold & Co., 1938 (Klotho. Bd. 5). S. 16, Anm. 1; Aujac G. *Lexique grec* // Strabon. Géographie. T. I. Pt. 2 / Texte établi par G. Aujac. Paris: Société d'édition «Les Belles Lettres», 1969. P. 188–189. Плиний (N.H., VI, 211–219) называет параллелями те же самые широты, которые другие источники называют климатами (Vett. Val. Anth., I, 7 Kroll 24, 157; Firmic. Mat. Math., II, 11 Kroll–Skutsch I 53–55; Michig. pap. 149, XI 38–47; Mart. Capella, De nupt., VIII 876–877 Dick 462).

¹⁸ О его принадлежности Эратосфену: Berger H. Eratosthenes, S. 198–200; idem. Erdkunde, S. 400, 403–406, 428, 476–478. Об этом методе: van Paassen C. *The Classical Tradition of Geography*. Groningen: Wolters, 1957. P. 39–42; Aujac G. *La Géographie dans le monde antique*. Paris: Presses Universitaires de France, 1975. P. 71–76; Jacob C. *Cartographie et rectification* // Strabone. Contributi allo studio della personalità e dell'opera. T. II. / Ed. G. Maddoli. Perugia: Università degli Studi di Perugia, 1986. P. 52–53;

гласно этому методу, в первую очередь должны быть установлены главная параллель и главный меридиан карты, проходящие через наибольшую длину и наибольшую ширину ойкумены, а затем к ним добавлены вспомогательные параллели и меридианы, при помощи которых можно будет определить положение всех остальных местностей относительно этих двух главных осей координат. Вот как Страбон объясняет, чем обусловлена такая исключительная роль главных параллели и меридиана:

ἐπεὶ δὲ διὰ γνωρίμων τόπων λαμβάνεσθαι δεῖ τὰς εὐθείας ταύτας, αἱ μὲν ἐλήφθησαν ἤδη – λέγω δὲ τὰς μέσας δύο, τήν τε τοῦ μήκουσ καὶ τοῦ πλάτους, τὰς λεχθείσας πρότερον –, αἱ δ' ἄλλαι ῥαδίως γνωρίζονται ἂν διὰ τούτων· τρόπον γάρ τινα στοιχείοις χρώμενοι τούτοις τὰ παράλληλα μέρη τσυνεχόμεθα καὶ τὰς ἄλλας σχέσεις τῶν οἰκήσεων τὰς τ' ἐπὶ γῆς καὶ πρὸς τὰ οὐράνια.

Так как эти прямые линии следует проводить через известные местности: а одни [из них] уже проведены – я имею в виду две средние [линии], [соответствующие] длине и ширине, уже упомянутых выше – а другие могут быть легко установлены с их помощью. Ибо используя их в некотором смысле как «основания», мы определяем и параллельные части и другие соотношения местностей, как на земле, так и относительно небесных явлений.

Использованное здесь противопоставление *γνωρίμων* – *γνωρίζονται* ἂν показывает, что главное отличие двух *στοιχεῖα* от всех остальных параллелей и меридианов заключается в том, что местности, через которые они проходят, уже были надёжно установлены, тогда как в отношении всех прочих местностей такие данные, которые позволили бы определить их положение так же надёжно и независимо от локализации других пунктов, отсутствуют, так что определить их положение можно только относительно местностей связанных со *στοιχεῖα*. Исходя из внутренней логики такого двухступенчатого метода построе-

ния карты, надо полагать, что теми данными, которые позволяли надёжно определить положение местностей, связанных со στοιχεῖα, и которые отсутствовали для всех прочих областей, могли быть именно точные измерения широты¹⁹. Иными словами, сам метод Эратосфена предполагал, что широты таких пунктов, как Гадир, Столпы Геракла, Сицилийский пролив и Родос, *должны быть* определены на основе точных измерений.

В заключение повторим основные сделанные выводы.

1) Представления Эратосфена о широте Родоса, Сицилийского пролива, Столпов Геракла и Гадир были основаны (в том числе) на неких реальных измерениях длины тени и продолжительности самого долгого дня, что было напрямую продиктовано особенностями того метода построения карты мира, который он использовал;

2) уже Эратосфен связывал параллель Родоса с продолжительностью дня $14\frac{1}{2}^h$;

3) Эратосфен знал и использовал концепцию κλίμα, хотя при этом, возможно, не употреблял сам этот термин.



¹⁹ На это же указывает, в частности, и ссылка в рассматриваемом пассаже на τὰ οὐράνια, относительно которых должно быть определено положение местностей.