

**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 5**

**Санкт-Петербург  
2006**

## 5. Источниковедение и историография



Д.А. Щеглов

### Широта острова Туле у Птолемея и форма ойкумены у Гиппарха и Помпония Мелы

Историю развития картографических проекций обычно начинают с «Географии» Клавдия Птолемея, первой дошедшей до нас географической работы, в которой должное внимание уделяется обсуждению этой темы, и даются точные инструкции для построения двух вариантов псевдоконической проекции<sup>1</sup>. Предполагается, что до Птолемея проекция практически не использовалась античными картографами.

В данной работе обосновывается предположение о том, что некоторые свидетельства самого Птолемея в соединении с данными других источников (Страбона о черчении карт на плоскости, Агафимера о форме ойкумены у Гиппарха, Помпония Мелы о форме материка) косвенным образом указывают на то, что уже задолго до Птолемея в античной географии использовался некий вариант картографической проекции, близкий так называемой трапециевидной проекции. Это предположение, в свою очередь, позволяет ответить на ряд вопросов: 1) почему остров Туле в географии Птолемея оказывается на широте 63°, а не 66°, 2) что могло иметься в виду, когда форма ойкумены в географии Гиппарха ха-

---

\* Работа выполнена в рамках исследовательского проекта, поддержанного фондом Gerda Henkel Stiftung (код AZ 25/SR/05: The “Roman Chorography” Between Hellenistic Scientific Geography And Popular Paradoxography). Предварительный вариант этой статьи был положен в основу доклада, прочитанного на ежегодной конференции ИИЕТ РАН: Картографическая проекция Гиппарха и широта острова Туле у Птолемея // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова. Годичная научная конференция. М., 2004. С. 706–707.

<sup>1</sup> См., например, Snyder J.P. Flattening the Earth. Two Thousand Years of Map Projections. Chicago, London, 1997.

рактируется как «трапецевидная», 3) почему материк в сочинении Помпония Мелы имеет четырёхугольную форму.

### 1. Происхождение нетрадиционной широты Туле у Птолемея

Отправной точкой для нашего рассуждения служит пропорция 115/93/52, описывающая соотношение между длинами – соответственно – экватора, параллели Родоса (36°) и параллели острова Туле (63°), которую Птолемей использует в «Географии» (I, 20, 8) для построения своей первой псевдоконической проекции<sup>2</sup>.

Для географа античной эпохи именно эти широты являлись тремя важнейшими элементами, необходимыми для построения каркаса карты мира, поскольку, согласно мнению, которое доминировало, начиная, по крайней мере, со времени Эратосфена<sup>3</sup>, предполагалось, что экватор служит южной границей известного мира<sup>4</sup>, параллель Туле – его северным рубежом, а параллель Родоса рассматривается в качестве центральной оси карты.

Как справедливо отметили Г. Дж. Тумер, Дж. Л. Бергрэн и А. Джонс, наиболее важная особенность пропорции 115/52 между длинами экватора и параллели Туле заключается в том, что она позволяет построить максимально простую и удобную шкалу для

---

<sup>2</sup> Об этой проекции см. Cebrian K. *Geschichte der Kartographie. Ein Beitrag zur Entwicklung des Kartenbildes und Kartenwesens. Bd. I. Altertum.* Gotha, 1923. S. 94–101; Hopfner F. *Die Zylinderprojektion des Marinus. Die beiden Kegelpjektionen (I, II) des Ptolemaios* // Mžik H. von. *Des Klaudios Ptolemaios Einführung in die darstellende Erdkunde, Teil I: Theorie und Grundlagen der darstellenden Erdkunde.* Wien, 1938. S. 92–105; Neugebauer O. *A History of Ancient Mathematical Astronomy. Parts 1–3.* Berlin, Heidelberg, New York, 1975. P. 880–886; Berggren J.L., Jones A. *Ptolemy's Geography: an Annotated Translation of the Theoretical Chapters.* Princeton, 2000. P. 35–40.

<sup>3</sup> Непревзойдённой работой о географии Эратосфена остаётся Berger H. *Die geographischen Fragmente des Eratosthenes.* Leipzig, 1880.

<sup>4</sup> Об экваторе как о южной границе ойкумены в географической системе Эратосфена см. Gisinger F. *Geographie* // RE. Suppl.-Bd. IV. 1924. Sp. 607, 620; Abel K. *Zone* // RE. Suppl.-Bd. XIV. 1974. Sp. 1049–1050; Walbank F.W. *A Historical Commentary on Polybius. Vol. III. Commentary on Books XIX–XL.* Oxford, 1979. P. 575–576.

<sup>5</sup> Toomer G.J. *The Chord Table of Hipparchus and the Early History of Greek Trigonometry* // Centaurus. Vol. 18. 1973. P. 23–25; Berggren J.L., Jones A. *Ptolemy's Geography.* P. 86, note 68.

составления карты<sup>5</sup>. Дело в том, что эта пропорция подобрана таким образом, что разница между длинами экватора и параллели Туле (то есть:  $115 - 52 = 63$ ), выраженная в условно принятых единицах, оказывается равной разнице между их широтами (то есть:  $63^\circ$ ), выраженной в градусах. Это совпадение позволяет предположить для простоты, что длины параллелей изменяются на постоянную величину равную  $\frac{1}{115}$  части экватора за  $1^\circ$  широты<sup>6</sup>. Соответственно, меридианы должны изображаться на карте в виде прямых линий, наклонённых к северному полюсу, но пересекающихся в воображаемой точке, лежащей выше него в плоскости проекции.

Такие специфические свойства пропорции  $115/52$  заставляют предполагать, что отражённые в ней числа не были просто результатом одной из попыток оценить длину параллели Туле относительно экватора, но были с самого начала подобраны специально для использования при построении градусной сетки и с целью максимально упростить метод проекции.

Принятие пропорции  $115/52$  между длинами экватора и параллели Туле в качестве основы для построения карты влечёт за собой одно принципиально важное следствие – а именно, оно заставляет поместить Туле на широте  $63^\circ$  – что, как будет показано ниже, позволяет пролить свет на происхождение самой этой пропорции.

Начиная с Пифея (F 8a, b, c Bianchetti) и Эратосфена (F II C, 2 & 8 Berger) в античной географии доминировало представление о том, что остров Туле расположен на широте полярного круга ( $\approx 66^\circ$ )<sup>7</sup>. Поэтому перенос Туле на широту  $63^\circ$  следует рассматривать как одно из наиболее заметных новшеств географии Птолемея, которое могло быть вызвано и может быть объяснено только очень вескими причинами. К сожалению, Птолемей не даёт нам прямого ответа на вопрос о причинах переноса Туле на широту  $63^\circ$ , и вообще не обсуждает этот вопрос.

Наиболее широко распространённое мнение заключается в том, что перенос Туле был вызван появлением некой новой информации, полученной в результате деятельности римских морских экс-

---

<sup>6</sup> На самом деле длина параллели  $P$  изменяется относительно длины экватора  $E$  в зависимости от широты  $\varphi$  по формуле  $P = E \cos \varphi$ .

<sup>7</sup> Историю изучения вопроса о положении Туле см. Bianchetti S. Pitea e la scoperta di Thule // Sileno. 1993. Anno XIX. № 1-2. P. 9–24; eadem. Pitea di Massalia. L'Oceano. Introduzione, testo e commento. Pisa, Roma, 1998. P. 150–176.

педиций в районе Шетландских и Оркнейских островов, один из которых был произвольно отождествлён с островом Туле<sup>8</sup>. В качестве подтверждения этого предположения обычно приводится пассаж Тацита (*De vita Iulii Agricolae*, 10, 6):

Hanc oram novissimi maris tunc primum Romana classis circumvecta insulam esse Britanniam adfirmavit, ac simul incognitas ad id tempus insulas, quas Orcadas vocant, invenit domuitque. dispecta est et Thule, quia hactenus iussum, et hiems adpetebat.

Впервые обогнув эту омываемую последним морем оконечность земли (Шотландии – Д.Щ.), римский флот доказал, что Британия — остров; тогда же им были открыты и покорены дотоле неизвестные острова, прозывающиеся Оркадскими. Уже виднелась и Фула, но было приказано дойти только до этого места, и к тому же приближалась зима<sup>9</sup>.

Карта Птолемея, на которой оконечность Шотландии, Оркады и Туле помещены близко друг к другу и на одной линии, может рассматриваться как хорошая иллюстрация к этому пассажи. Учитывая такое согласие между данными Птолемея и сообщением Тацита можно признать вполне правдоподобным предположение о том, что сведения Птолемея о положении Туле относительно Шотландии опирались на донесения римских мореплавателей.

Однако, даже если всё это так, это обстоятельство никак не объясняет, почему Птолемей пошёл против многовековой тра-

---

<sup>8</sup> Далеко не полный список работ, в которых высказывается это мнение: Bunbury E.H. *A History of Ancient Geography. Among the Greeks and Romans. From the Earliest Ages till the Fall of the Roman Empire.* 2<sup>nd</sup> Ed. Vol. II. New York, 1959. P. 639; Berger. *Eratosthenes* (прим. 4). S. 149; idem. *Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen.* 2. Aufl. Leipzig, 1903. S. 345, 597; Fischer J. *Claudii Ptolemaei Geographiae Codex Urbinas Graecus* 82. Vol. I, Pars 1. Leyden, Leipzig, 1932. S. 66; Tierney J.J. *Ptolemy's Map of Scotland* // *JHS.* Vol. 79. 1959. P. 142; Abel K. *Zone, Sp.* 1127, 1143; Dilke O.A.W. *Greek and Roman Maps.* Ithaca, New York, 1985. P. 136; Aujac G. *L'île de Thulé, mythé ou réalité* // *Athenaeum.* Vol. 66. 1988. P. 329–343; eadem. *Claude Ptolémée astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité.* Paris, 1993. P. 117–118; Bianchetti S. *Pitea di Massalia.* P. 154–155, n. 8.

<sup>9</sup> Перевод А.С. Бобович: Конелий Тацит. Сочинения в двух томах. Т. I. М. 1993. С. 332.

диции, поместив Туле не на полярном круге, и почему он перенёс Туле именно на широту 63°, а не севернее и не южнее. Ни сообщение Тацита, ни другие источники не дают никаких оснований предполагать, что в распоряжении римлян имелись данные реальных измерений широты Туле. Равным образом нет оснований думать, что сведения Птолемея о положении Туле могли опираться на данные подобных измерений. Хорошо известно, что в античности не существовало традиции проведения измерений географической широты. Такие измерения делались только в исключительных, единичных случаях. Поэтому представляется крайне маловероятным, что римские мореплаватели стали бы заниматься измерениями в Шотландии или на островах в океане, и, если бы таки измерения были предприняты, что они позволили бы с достаточной точностью определить широту<sup>10</sup>. Несмотря на то, что Птолемей выражает все сведения о расположении географических объектов в форме координат (более 8000 пунктов), в действительности лишь ничтожно малая часть этих сведений (в лучшем случае, координаты только нескольких десятков пунктов) была основана на данных реальных измерений<sup>11</sup>. Большая часть координат в географии Птолемея являлась продуктом разнообразных спекулятивных построений и измышлений, которыми занимались сам Птолемей и подобные ему многочисленные греческие интеллектуалы, зачастую никогда не покидавшие стен своих родных городов.

Все эти обстоятельства заставляют отнестись с большим сомнением к предположению о том, что сдвиг Туле на широту 63°

---

<sup>10</sup> Необходимо иметь в виду, что в античности были доступны только два способа измерения широты: измерения продолжительности дня или ночи при солнцестоянии и измерения длины тени гномона при солнцестоянии или равноденствии. Без хороших знаний тригонометрии измерения, проведённые в любой другой день, могли дать только самый приблизительный результат. Примером этого служит сообщение Юлия Цезаря (*De Bell. Gall.*, V, 13) об измерениях продолжительности ночи в Британии с помощью клепсидры. Несмотря на «точность» (*certis*) этих измерений, единственный вывод, который они позволили сделать – это то, что Британия находится действительно севернее материка.

<sup>11</sup> Специально по вопросу о координатах Британских островов см. Tierney J.J. *Ptolemy's Map of Scotland*, P. 132–148; Mann J. *The "Turning" of Scotland* // *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*. Vol. 120. 1990. P. 61.

мог быть продиктован новыми сведениями, полученными римскими мореплавателями.

Между тем, как уже отмечали некоторые исследователи, нетрадиционное положение Туле на карте Птолемея неразрывно связано с другим не менее необычным её элементом: с загадочным изгибом Шотландии относительно Англии. Именно эта связь, как я предполагаю, служит свидетельством того, что принятая Птолемеем широта Туле не могла быть обусловлена данными, полученными в результате реальных географических исследований, но была продиктована чисто умозрительными соображениями.

Исследователи уже давно обратили внимание на то, что на карте Птолемея остров Великобритании отчётливо распадается на две части: Англию и Шотландию, граница между которыми проходит приблизительно вдоль вала Адриана<sup>12</sup>. В то время как очертания Англии и её расположение относительно сторон света Птолемей передаёт достаточно правдиво и точно, изображение Шотландии представляет собой интригующую загадку. Если Англия на карте Птолемея ориентирована вдоль оси север – юг или северо-восток – юго-запад, как ей и положено быть, то Шотландия, которая по идее должна была служить продолжением Англии в северном направлении, оказывается у него развёрнута на восток под прямым углом к Англии. При этом, если мы повернём Шотландию на угол от 50° до 90° против часовой стрелки относительно Англии, то обнаружится, что её общие очертания переданы так же достаточно точно и правдиво, как и очертания Англии<sup>13</sup>.

Бросается в глаза контраст между тем, с какой точностью Птолемей передаёт очертания берегов Англии и Шотландии, и тем,

---

<sup>12</sup> Впервые уже Bradley H. *Ptolemy's Geography of the British Isles* // *Archaeologia*. Vol. 48. 1885. P. 378–396. Изложение истории вопроса см. Strang A. *Explaining Ptolemy's Roman Britain* // *Britannia*. Vol. 29. 1997. P. 1–7.

<sup>13</sup> Это отмечают Bunbury E.H. *History*, P. 584; Richmond. I. A. *Ptolemaic Scotland* // *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*. Vol. 56. 1921. P. 288–301; Mann J. The “Turning” of Scotland, P. 62; Rivet A.L.F., Smith C. *The Place-Names of Roman Britain*. London, 1979. P. 112–114; Jones B., Keillar I. *Marinus, Ptolemy and the Turning of Scotland* // *Britannia*. Vol. 27. 1996. P. 43. Разумеется, по сравнению с современной картой Великобритании, карта Птолемея содержит также множество других, менее заметных искажений. Их выявлению и анализу посвящена работа Strang A. *Explaining Ptolemy's Roman Britain*. P. 1–30. Тем не менее, по своим масштабам все эти искажения даже отдалённо не соизмеримы с поворотом Шотландии.

насколько грубым и искусственным на фоне этой точности сморится общий поворот Шотландии относительно Англии. Учитывая это, трудно избежать предположения о том, что сведения об очертаниях Англии и Шотландии и представление о повороте Шотландии имели разное происхождение. В то время как описания очертаний Англии и Шотландии, как и предполагает большинство исследователей, должны были опираться на реальные сведения, полученные римскими экспедициями, едва ли поворот Шотландии мог быть также обусловлен этими сведениями. Более правдоподобно предположение, что этот поворот возник уже на этапе вторичной их обработки, под давлением неких умозрительных соображений<sup>14</sup>. В таком случае, можно предположить, что первоначально, в том источнике, к которому в конечном счёте восходят данные Птолемея, и который излагал сведения римских мореплавателей, Шотландия должна была быть ориентирована вдоль оси север–юг или северо-восток – юго-запад, так же как и Англия.

К аналогичному выводу пришли Барри Джонс и Ян Кейллар, которые и обратили внимание на то, что поворот Шотландии на карте Птолемея тесно связан с произошедшим сдвигом острова Туле на юг. В самом деле, при взгляде на карту бросается в глаза то, что восточная оконечность Шотландии, острова Оркады чуть севернее и Туле располагаются приблизительно на одной и той же долготе. Если мы переместим остров Туле на карте Птолемея обратно на широту 66°, но при этом сохраним существующую дистанцию между Туле и оконечностью Шотландии, это неизбежно заставит Шотландию развернуться против часовой стрелки так, что неестественный угол между ней и Англией исчезнет, и очертания острова примут вид, который намного лучше соответствует реальности. Поэтому можно согласиться с общим выводом Джонса и Кейллара о том, что именно сдвиг Туле на широту 63° послужил причиной поворота Шотландии в восточном направлении<sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Mann J. The “Turning” of Scotland. P. 61; Jones, Keillar. *Marinus*. P. 45.

<sup>15</sup> Похожее объяснение выдвигали Бергер и Манн, предполагая, что Шотландия была развёрнута в восточном направлении потому, что в противном случае, ориентированная на север, она рисковала бы выйти за пределы зоны, которую античные географы считали пригодной для обитания: Berger H. *Erdkunde* (прим. 9), S. 631; Mann J. The “Turning” of Scotland. P. 61. Однако при этом они не учитывали того, что в качестве границы обитаемой области в античности обычно рассматривался полярный круг



Как мы уже отметили выше, сведения Птолемея об очертаниях берегов Англии и Шотландии, а также об относительном расположении Шотландии, Оркад и Туле, вероятно, в самом деле опирались на реальные данные морских экспедиций. Однако поворот Шотландии, а следовательно, и сдвиг Туле на юг, который, как мы установили, неразрывно с ним связан, имеют явно искусственный, умозрительный характер.

Учитывая всё сказанное выше, наиболее правдоподобным представляется предположение, что причина, вызвавшая сдвиг Туле на широту  $63^\circ$ , заключалась в том, что именно эта широта была необходима для построения более простой проекции карты, основанной на пропорции 52/115 между длинами экватора и самой северной параллели.

Этот вывод ставит нас перед следующим вопросом: можно ли определить, когда именно остров Туле был перенесён на широту  $63^\circ$ , и, соответственно, кто был ответственен за разработку проекции, основанной на пропорции 52/115? Два обстоятельства позволяют ответить на этот вопрос.

Во-первых, Птолемей (I, 7, 1) прямо указывает, что не кто иной, как Марин Тирский, его непосредственный предшественник в области географии, «показал настолько убедительно, насколько это было возможно», что остров Туле следует поместить на широте  $63^\circ$ <sup>16</sup>. Принимая во внимание характер отношений между трудом Марина и «Географией» Птолемея, это замечание равнозначно признанию о том, что Птолемей просто заимствовал нетрадиционную широту Туле у Марина<sup>17</sup>. Это, в свою очередь, означает,

---

( $66^\circ$ ), и, если бы Птолемей помещал Туле на этой широте, то Британия не должна была бы выходить за допустимые пределы.

<sup>16</sup> Ἐπὶ τοίνυν τοῦ πλάτους πρώτου ὑποτίθεται μὲν καὶ αὐτὸς τὴν Θούλην ἠῆσον ὑπὸ τὸν παράλληλον τὸν ἀφορίζοντα τὸ βορείωτατον πέρασ τῆς ἐγνωσμένης ἡμῶν γῆς, τὸν δὲ παράλληλον τοῦτον ἀποδείκνυσιν ὡς εἶναι μάλιστα ἀπέχοντα τοῦ ἰσημερινοῦ μοίρας ἕξ', οἷων ἐστὶν ὁ μεσημβρινὸς κύκλος τξ'.

Джонс и Кейллар странным образом проигнорировали это вполне недвусмысленное свидетельство, которое, между тем, лишает какой-либо основы выдвинутое ими предположение о том, что Марин помещал Туле на широте  $69^\circ$ .

<sup>17</sup> Литература о географии Марина: Bunbury E.H. History, P. 519–545; Honigmann E. Marinos 2. // RE. Bd. XIV.2. 1930. Sp. 1767–1794; Wurm A. Marinos of Tyre (Some Aspects of His Work). Chotěboř, 1931; Polaschek E. Klaudios

что пропорция 115/52 также была заимствована Птолемеем у Марина, или же через передачу Марина у кого-то из ещё более ранних географов.

Между тем, метод проекции, который использовал сам Марин (I, 20), свидетельствует против первой из этих двух возможностей. Если использовать современные термины, Марин применял прямоугольную цилиндрическую проекцию, в которой, как параллели, так и меридианы передавались прямыми линиями параллельными друг другу, при этом меридианы перпендикулярны параллелям, а интервалы между меридианами на карте составляли 4/5 от интервалов между параллелями. Это соотношение предполагает, что только расстояния, измеренные вдоль параллели Родоса (36°), сохраняли на карте Марина правильное соотношение с расстояниями, взятыми вдоль меридиана, тогда как к северу от этой параллели все изображаемые объекты оказывались растянутыми вдоль параллелей, чем севернее – тем сильнее, а к югу от неё – сжатыми, чем южнее – тем сильнее<sup>18</sup>. Обращение к такому типу проек-

Ptolemaios. *Das geographische Werk* // RE. Suppl.-Bd. X. 1965. Sp. 809–813; Photinos N.G. *Marinos von Tyros* // RE. Suppl.-Bd. XII. 1970. Sp. 792–838. Всем, что нам известно о Марине, мы обязаны кратким сведениям, которые приводит Птолемей. Судя по этим данным, Марин несколько раз переиздавал свой труд, и самая последняя его редакция была положена Птолемеем в основу своей «Географии», послужив для неё главным источником сведений. В связи с этим любопытно, что Птолемей помещал Туле на широте 63° уже в «Альмагесте» (II, 6, 29), в так называемой «Таблице теней» – списке 39 наиболее важных параллелей, широта которых определяется продолжительностью самого долгого дня. Сведения, содержащиеся в этой таблице, за редкими совпадают с данными «Географии». На этом основании уже неоднократно высказывалось предположение, что «Таблица теней» так же, как и «География», опирается на сведения, заимствованные из сочинения Марина, вероятно, из его более ранней версии: Berger H. *Erdkunde*. S. 612, Anm. 9; Wurm A. *Mathematische Grundlagen der Geographie*. S. 112–113; Chotěboř, 1937; idem. *O vzniku a vývoji mapy Ptolemaiovy*. Chotěboř, 1940. P. 6–16; Щеглов Д.А. Система семи климатов Птолемея и география Эратосфена // ВДИ. 2005. № 3. С. 255–257. Учитывая это, замечание Птолемея о том, что именно Марин «показал», что остров Туле должен находиться на широте 63°, можно рассматривать как дополнительный аргумент в пользу этого предположения.

<sup>18</sup> Об этой проекции см. Hopfner F. *Die Zylinderprojektion des Marinos*. S. 87–89; Neugebauer O. *A History of Ancient Mathematical Astronomy*. P. 879–880; Berggren J.L., Jones A. *Ptolemy's Geography*... P. 33–34.

ции означает, что для построения карты у Марина не было никакой необходимости использовать точное соотношение между длинами экватора и параллелей, подобное пропорции 115/93/52, которую использует Птолемей, а следовательно, не было необходимости и в переносе Туле на широту 63°.

Другим важным обстоятельством является то, что, хотя Птолемей в «Географии» отодвинул южную границу ойкумены за экватор – на параллель анти-Мерое (16° 25'), он не попытался выразить её длину относительно экватора, принимая длину экватора за 115, так же, как он выражает длины параллелей Туле и Родоса. Это обстоятельство позволяет предположить, что пропорция 115/93/52 появилась и использовалась ещё на том этапе, когда в качестве границы ойкумены рассматривался экватор<sup>19</sup>.

Всё это приводит нас к выводу, что сдвиг Туле, равно как и использование некой картографической проекции, основанной на пропорции 115/52, должны быть отнесены либо на счёт работ неких неизвестных нам географов, предшественников Марина, либо же на счёт ранних редакций сочинения самого Марина.

## 2. Свидетельства использования проекции до Марина Тирского

Вывод, сделанный нами в конце предыдущего раздела, подтверждается прямым указанием Птолемея (I, 20, 3):

Ὅπερ Μαρῖνος εἰς ἐπίστασιν οὐ τὴν τυχοῦσαν ἀγαθὴν καὶ πάσαις ἀπαξᾶπλῶς μεμψάμενος ταῖς μεθόδοις τῶν ἐπιπέδων καταγραφῶν, οὐδὲν ἤττον αὐτὸς φαίνεται κεχρημένος τῇ μάλιστα μὴ ποιούσῃ συμμέτρον τὰς διαστάσεις.

Марин уделил большое внимание проблеме [проекции] и критиковал абсолютно все методы изображения [карт] на плоскости, однако, как оказалось, сам ис-

<sup>19</sup> Э. Поляшек также отметил ряд косвенных указаний на то, что в описании первой Птолемеевой проекции первоначально в качестве южной границы фигурировал экватор: Polaschek E. Ptolemy's *Geography* in a New Light // *Imago Mundi*. Vol. XIV. 1959. P. 21. Ещё в «Альмагесте» (II, 6) Птолемей сам разделял это представление об экваторе. Впервые часть южного полушария вплоть до тропика Козерога была включена в состав ойкумены только в последней редакции сочинения Марина. Сам Птолемей подошёл к этому вопросу с большей осторожностью и поэтому провёл границу чуть севернее.

пользовал метод, который хуже всех других обеспечивает соразмерность расстояний.

Из этой фразы следует, что уже во времена Марина были известны некие методы проекции, которые Марин отвергал, но Птолемей нашёл более близкими к своему собственному методу, нежели метод самого Марина<sup>20</sup>.

До нас дошло только одно описание картографической проекции, которое относится ко времени до Птолемея. Это описание приводится у Страбона (I, 5, 10 С116–117):

Ведь это составит незначительную разницу, если мы вместо кругов (параллелей и меридианов), с помощью которых мы показываем климаты, ветры и прочие отличия, а также расположение частей земли относительно друг друга и небесных тел, начертим прямые линии (параллельные для параллелей и перпендикулярные к ним для меридианов), так как наш интеллект может легко перенести на закруглённую сферическую поверхность фигуру или величину, видимую глазом на плоской поверхности. Подобное, как мы утверждаем, применяется и относительно косых кругов [на сфере] и соответствующих им прямых линий [на плоской поверхности]. Хотя все меридианы, будучи проведёнными через полюс, сходятся (*συνέουσι*) на шаровой поверхности в одной точке, но на плоской поверхности не составит большой разницы, если сделать прямые линии меридианов только слегка сходящимися (*τὰς εὐθείας μικρὸν συνευούσα ποιεῖν*). Ибо во многих случаях даже это не является обязательным, и схождение (*ἢ σύνευσις*) линий не так заметно как их закругление, когда они переносятся на плоскую поверхность и изображаются в виде прямых (*εὐθειῶν*).

Берггрэн и Джонс справедливо заметили, что здесь «Страбон имеет в виду два разных способа передачи линий, изображающих круги широты и долготы»<sup>21</sup>. Согласно первому способу, параллели широты изображаются горизонтальными прямыми, а меридианы – вертикальными прямыми, так что каждая отдельно взятая параллель пересекает каждый меридиан строго под прямым углом. Другими словами, это не что иное, как та же самая прямоугольная цилиндрическая проекция, что была использована Марином. Согласно второму способу, параллели широты вновь изображаются

<sup>20</sup> Ср. также Berger H. *Erdkunde* (прим. 9), S. 478; Berggren J.L., Jones A. *Ptolemy's Geography...* P. 32.

<sup>21</sup> Berggren J.L., Jones A. *Ptolemy's Geography...* P. 32.

как прямые линии, но меридианы слегка сходятся друг с другом в направлении северной стороны карты.

Далее Берггрэн и Джонс указывают на сложность в описании второго типа проекции у Страбона. Неясность в словах Страбона заключается в том, что, с одной стороны, глагол *συννέω* предполагает, что меридианы более не считаются параллельными друг другу, но с другой стороны, Страбон не подтверждает прямыми словами, что это предположение верно. Выход из этого противоречия можно найти, только выбрав между двумя возможными интерпретациями: либо Страбон рассматривает меридианы как прямые, но непараллельные линии, хотя он и не говорит прямо, что они не параллельны, либо, как и предположили Берггрэн и Джонс, «Страбон мог всего лишь иметь в виду лёгкий изгиб меридианов только в самой верхней части карты, так чтобы указать схематично на тот факт, что в конечном итоге они сходятся вместе, при этом, сохраняя их в остальном перпендикулярными к экватору и параллельными друг другу»<sup>22</sup>. Берггрэн и Джонс, рассматривают обе интерпретации как в равной мере возможные.

В качестве обоснования своей интерпретации глагола *συννέω* у Страбона, Берггрэн и Джонс ссылаются на другой пассаж Страбона и доказывают, что «изгиб» двух в остальном параллельных линий «только на самых их концах» – «это определено именно то, что Страбон имеет в виду, когда он применяет такие же выражения (глагол *συννέω* – Д.Щ.) в отношении расположения Рейна и Пиренеев в IV, 5, 1»<sup>23</sup>:

ἀλλ' εἰκὸς εἶναι τινα σύννευσιν ἐκ τῆς παραλλήλου θέσεως τῶ ποταμῶ πρὸς τὸ ὄρος, ἀμφοτέρωθεν ἐπιστροφῆς τινος γινομένη κατὰ τὰς πρὸς τὸν ὠκεανὸν ἐσχατίας.

...но, вероятно, имеет место некоторое отклонение от параллельного положения, которое река и горы занимают в отношении друг друга, так как на концах, там, где они приближаются к океану есть некая кривизна.

Однако едва ли приведённые слова Страбона могут оправдать подобный вывод, поскольку в действительности из этих слов ни-

<sup>22</sup> Berggren J.L., Jones A. Ptolemy's Geography... P. 32.

<sup>23</sup> Berggren J.L., Jones A. Ptolemy's Geography... P. 33, n. 47. Здесь необходимо учесть, что в представлении Страбона Пиренеи и Рейн были ориентированы в направлении север-юг.

как не следует, что упомянутая «кривизна» в положении Рейна и Пиренеев рассматривается Страбоном как единственная форма, в которой могло бы проявляться «сближение» между ними.

Интерпретация Страбонова описания второго типа проекции, предложенная Берггреном и Джонсом, не кажется удачной также и по ряду других причин. Во-первых, она просто игнорирует тот факт, что Страбон прямо говорит о меридианах как о прямых линиях (τὰς εὐθείας μικρὸν συννεύουσα ποιεῖν). Во-вторых, глагол συννεύω который Страбон использует для описания сближения меридианов, едва ли мог быть вообще использован для выражения идеи о том, что несколько отрезков, в остальном – прямых и параллельных, вдруг на концах резко изгибаются навстречу друг другу. Скорее, этот глагол должен был бы указывать на равномерное сближение либо прямых линий<sup>24</sup>, либо дуг окружностей.

Самая близкая и отчётливая параллель к тому, как Страбон использует глагол συννεύω в описании второго типа проекции, содержится в пассаже Птолемея (VIII, 1, 6), в котором также обсуждается вопрос о том, необходимо ли изображать меридианы на карте сходящимися к полюсу, или нет:

Ὅτι παρὰ πολὺ δὲ ἔσται τῆς ἀληθείας, καθάπερ ἐν ἀρχῇ τῆς συντάξεως εἶπομεν, καὶ ἐνθείας γραμμὰς ἀντὶ τῶν κύκλων, ἐπὶ γοῦν τῶν κατὰ μέρος πινάκων παραγράφωμεν καὶ προσέτι τὰς μεσημβρινὰς μὴ συννεύουσα, ἀλλὰ καὶ αὐτὰς παραλλήλους ἀλλήλαις.

Не будет большой ошибкой, как мы говорили в начале работы, если мы изобразим прямые линии вместо кругов [параллелей и меридианов], по крайней мере, для региональных карт, и, кроме того, меридианы [изобразим] не сходящимися, но также параллельными друг другу.

Сопоставление этого пассажа со словами Страбона (II, 5, 10) позволяет нам прояснить значение глагола συννεύω, используемого в отношении меридианов, сближающихся друг с другом на карте. Как известно, Птолемей признаёт только два способа передачи схождения меридианов к одной точке – в виде отрезков прямых линий

<sup>24</sup> Например, в античных трактатах по оптике термин σύννευσις и глагол συννεύω используются для ссылки на сближение отражённых лучей: Mugler Ch. Dictionnaire historique de la terminologie optique des Grecs. Douze siècle de dialogues avec la lumière. Paris, 1964. P. 382.

или дуг окружности<sup>25</sup> – и не допускает возможности, что схождение меридианов может быть передано как произвольный изгиб. Поэтому есть все основания полагать, что Страбон и его источник в описании картографической проекции, постольку поскольку они использовали то же самое выражение, что и Птолемей, едва ли могли представлять себе меридианы в виде параллельных прямых, которые внезапно изгибаются навстречу друг другу на концах.

Таким образом, коль скоро во втором способе проекции, описанном Страбоном, меридианы изображались как сходящиеся прямые, можно сделать вывод, что эта проекция представляла собой, по сути, не что иное, как вариант так называемой трапециевидной проекции, названной так потому, что она придаёт градусной сетке очертания трапеции<sup>26</sup>. В этой проекции, как параллели, так и меридианы изображаются прямыми линиями, а меридианы сходятся в направлении северного полюса таким образом, что расстояния, измеренные вдоль самой верхней и самой нижней параллелей, могут сохранять правильное соотношение друг к другу и к центральному меридиану<sup>27</sup>.

В результате не трудно заметить, что похвала, высказанная Птолемеем в отношении тех методов проекции, которые были, по его мнению, несправедливо отвергнуты Марином, вполне могла быть адресована трапециевидной проекции, описанной Страбоном<sup>28</sup>. С точки зрения Птолемея эта проекция имела два преимущества перед цилиндрической проекцией самого Марина, а именно: в трапециевидной проекции как минимум две параллели (верхняя и нижняя), а не одна, как у Марина, изображались в правильном соотношении с меридианом и друг с другом, а меридианы были показаны наклонёнными в направлении полюса. Эти особенности сближали трапециевидную проекцию с первой конической проекцией самого Птолемея, и, что особенно важно для нашего анализа, предполагали, что пропорция 115/52 между длинами верхней и нижней параллелей карты, использованная Птолемеем, могла быть с равным успехом применена к трапециевидной проекции.

<sup>25</sup> См. его описания первой и второй проекции: I, 24.

<sup>26</sup> Об этой проекции см. Snyder J.P. *Flattening the Earth*. P. 8–10.

<sup>27</sup> Это отмечают Berggren J. L., Jones A. *Ptolemy's Geography...* P. 33; Snyder J.P. *Flattering the Earth*. P. 8–9.

<sup>28</sup> Это предположение было высказано у Cebrian K. *Geschichte der Kartographie*. S. 87; Berger H. *Eratosthenes*. P. 200, Anm. 4; ср. возражения Dicks D.R. *The Geographical Fragments of Hipparchus*. London, 1960. P. 206.

### 3. Агафемер о форме ойкумены в географии Гиппарха

Агафемер, автор небольшого географического трактата, ничем более, кроме этого, не известный, начинает свою работу с изложения в хронологическом порядке мнений разных географов о том, какую форму имеет ойкумена<sup>29</sup>. В частности, он указывает, что, согласно Гиппарху, ойкумена была «трапецевидной» (τραπέζοειδής; *Нуротыпос.*, I, 2 = F IV 4 Berger)<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Издание текста: Diller A. *Agathemerus, Sketch of Geography* // GRBS. Vol. 16. 1975. P. 20.

<sup>30</sup> Разумеется, у нас не может быть полной уверенности в том, что этот термин восходит к самому Гиппарху, а не был приписан ему Агафемером или кем-то другим. Так же у нас нет прямых подтверждений многих других данных Агафемера, например, о том, что Демокрит называл ойкумену *τρομήκης*, а Кратес – *ημικύκλον* (см. ниже). Тем не менее, как нам известно, не зависимо от данных Агафемера, Страбон и Эратосфен использовали для описания формы ойкумены термин *χλαμυδοειδής*, а Дионисий Перизгет (7) – сравнение с прашей, которое Агафемер приписывает Посидонию. Эти факты подтверждают, что у античных географов действительно существовала практика использования подобных специфических сравнений с окончанием на – *ειδής*. Наряду с этим следует принять во внимание то, что труд Гиппарха представлял собой попытку систематической ревизии географии Эратосфена, и то, что Гиппарх, скорее всего, следуя по стопам Эратосфена, также рассматривал вопрос о форме ойкумены. Учитывая всё это, я не вижу серьёзных оснований для того, чтобы отказывать свидетельству Агафемера в доверии. Другой вопрос заключается в том, какую геометрическую фигуру мог подразумевать Гиппарх под термином *τραπέζοειδής*? Любопытно, что Посидоний (F 198 EK = Procl. In Euclid. elem., p. 170 Firdlein) использовал *τραπέζοειδής* как технический термин для обозначения четырёхугольника, который не имеет параллельных сторон. Это определение повторяют Герон (Def., 61) и Прокл, принявшие изложенную Посидонием классификацию четырёхугольников. Учитывая эти факты, было бы соблазнительно предположить, что Гиппарх, будучи образованным математиком, также мог использовать термин *τραπέζοειδής* именно в таком значении. Однако против этого допущения свидетельствует то обстоятельство, что, судя по всему, предложенная Посидонием классификация четырёхугольников, элементом которой является приведённое выше определение «трапецоида», была его собственным нововведением, возникшим в ходе пересмотра более ранней классификации, принадлежащей Эвклиду; см. Kidd I.G. *Posidonius. Vol. II. The Commentary. Part 2. Testimonia and fragments* 150–293. Cambridge, New York, Melbourne, 1988. P. 712. Кроме того, было бы более



Две существенно отличающиеся друг от друга интерпретации этого выражения был предложены Г. Бергером и Д. Диксом, двумя исследователями, которые внесли наибольший вклад в изучение географических фрагментов Гиппарха, посвятив им монографические работы<sup>31</sup>. Как мне кажется, в действительности эти две интерпретации не противоречат друг другу, но, напротив, соединённые вместе они дают нам ключ к пониманию смысла свидетельства Агафемеера.

Бергер связал свидетельство Агафемеера с описанием трапезиевидной проекции у Страбона (в пассаже, рассмотренном нами в предыдущем разделе), считая, что через взаимное сопоставление каждое из этих свидетельств позволяет прояснить значение другого. Основываясь на этом сопоставлении, он предположил, с одной стороны, что, метафора *τραπέζοειδής* была попыткой описать форму проекции, подобной той, о которой говорит Страбон, и, с другой стороны, что описание этой проекции у Страбона восходит, в конечном счёте, к Гиппарху<sup>32</sup>.

Возражая против предложенной Бергером интерпретации, Дикс подчёркивает, что сообщение Агафемеера нельзя напрямую сопо-

правильно оценивать значение термина *τραπέζοειδής* у Гиппарха, исходя из аналогии с другими похожими определениями для формы ойкумены: *χλαμδοειδής* и *σφεινδοειδής*. Поскольку Эратосфен и Посидоний явно использовали эти термины в их буквальном и самом простом значении – «хламидообразная» и «пращевидная», – то и термин, приписываемый Гиппарху, скорее всего, следует понимать так же: «похожая на трапецию». Равным образом, когда Страбон говорил, что Ливия имеет форму трапеции (II, 5, 33 C130: *τραπέζιον πῶς το σχῆμα*; ср. так же у Дионисия Перизегета 175: *τραπέζω εἶδο ὁμοίη*), а Эратосфен называл Индию *ῥομβοειδῆ* (F III B 5, 7, 11 Berger = II, 1, 22, 31, 34 C78, 84, 87; ср. так же у Дионисия 1131: *ἀλυκίη εἶδει ῥόμβου*), то вряд ли они могли вкладывать в эти слова какой-либо более глубокий геометрический смысл, чем просто «похожа на трапецию» и «напоминает ромб». Трудно представить, что в контексте географической работы под этими терминами могли подразумеваться такие специфические и не известные широкому читателю геометрические определения, какие для этих терминов предлагает Посидоний во фрагменте 198.

<sup>31</sup> Berger H. *Die geographischen Fragmente des Hipparch*. Leipzig, 1869; Dicks D.R. *Hipparchus*.

<sup>32</sup> Berger H. *Hipparch*. S. 35–37, Anm. 32; idem, *Eratosthenes*. S. 200, Anm. 4; idem. *Erdkunde*, S. 478, Anm.9.

ставлять с описанием проекции у Страбона, поскольку Агафемер говорит явно не о форме градусной сетки или карты, но о форме ойкумены, то есть – обитаемой части мира. С этим замечанием нельзя не согласиться. Однако оно оставляет открытым вопрос о том, как именно Гиппарх представлял себе форму ойкумены, сравнивая её с трапецией. В отличие от Бергера, который был склонен делать далеко идущие выводы из одного единственного слова *τραπεζοειδής*, Дикс считает, что оно вряд ли могло отражать что-то большее, чем тот очевидный факт, что северная граница ойкумены должна быть короче, чем южная вследствие сферичности формы земли<sup>33</sup>.

Тем не менее, необходимо признать, что Дикс упустил из виду два обстоятельства, которые в действительности неразрывно связаны с отмеченными им фактами. Во-первых, все те авторы, на мнения которых ссылается Агафемер, и те, которые предлагали свои определения формы ойкумены, говорили не просто о потенциально пригодной для обитания области земного шара<sup>34</sup>, но о форме материка или «земли» (*γῆ*)<sup>35</sup>, то есть – участка суши, который является обитаемым *de facto*. Во-вторых, другим важным следствием, которое термин *τραπεζοειδής* имеет для определения формы ойкумены, и следствием, которого невозможно избежать, является то, что эта форма должна быть четырёхугольной.

Попытаться прояснить значение и подтекст метафоры *τραπεζοειδής* можно, только если рассмотреть её на фоне других определений формы ойкумены, которые были известны в античности.

Агафемер, наш главный источник по этому вопросу, приводит краткий очерк развития представлений о форме ойкумены. По его сведениям, «древние» считали ойкумену круглой (*στρογγύλης*) с центром в Дельфах. Демокрит первый предположил, что ойкумена должна быть вытянутой (*προμήκης*), и все последующие авторы примкнули к этому мнению. При этом Кратес характеризовал её форму как «полукруглую» (*ἡμικύκλιον*), Гиппарх – как «трапециевидную», а Посидоний – как «прямоугольную» (*σφειδοειδής*), а другие, не названные авторы – как «хвостообразную» (*οὐροειδής*). В дополнение к этому, ещё одна попытка описать

<sup>33</sup> Dicks D.R. Hipparchus, P. 148, 206.

<sup>34</sup> Как кажется, именно так Дикс склонен трактовать выражение «трапециевидный».

<sup>35</sup> Агафемер использует термины «ойкумена» и «земля» как синонимы.

форму ойкумены, которая не попала в доксографический список Агафемера, упоминается Страбоном. Согласно его сведениям, Эратосфен называл ойкумену «хламидообразной» (χλαμυδοειδής).

Что означали все эти определения? Первое и – как мы увидим далее – самое важное, что можно с уверенностью сказать о них, – это то, что все названные авторы<sup>36</sup>, предлагая свои определения, исходили из представления о том, что ойкумена является островом, окружённым единым океаном.

Так, «древние», которые считали ойкумену круглой, несомненно, рассматривали её как остров. Именно такие представления об ойкумене критикуют Геродот (IV, 36) и Аристотель (Meteor., 362b 12–30).

Кратес считал, что мировой океан состоит из двух гигантских колец, которые опоясывают земной шар, одно – вдоль экватора, занимая всё пространство от северного тропика до южного, а другое – перпендикулярно первому, проходя через полярные зоны<sup>37</sup>. Далее он предполагал, что все четыре области, находящиеся в промежутках между кольцами океанов, полностью заняты сушей, то есть – четырьмя симметрично расположенными континентами, один из которых и является нашей ойкуменой. Таким образом, ойкумена, по мнению Кратеса, оказывалась ограничена двумя окружностями, которые служат условными границами для экваториального и меридионального колец океана: тропиком Рака – на юге и окружностью перпендикулярной к экватору, но проходящей южнее полюса, – со всех остальных сторон. Очевидно, именно такую форму материка имел в виду Агафимер (или его источник, если не сам Кратес), называя ойкумену «полукруглой».

Значение терминов χλαμυδοειδής и σφειδονοειδής нам раскрывают сами Агафимер и Страбон. Согласно их свидетельствам, получается, что посредством этих метафор Эратосфен и Посидоний пытались описать, по сути, одну и ту же форму материка<sup>38</sup>.

---

<sup>36</sup> За исключением Гиппарха, чью точку зрения мы рассмотрим отдельно, и безымянных авторов выражения οὐροειδής, о которых мы более ничего не знаем.

<sup>37</sup> О географической концепции Кратеса см.: Berger H. Erdkunde. S. 453–454; Mette H.J. Sphairοpoia. Untersuchungen zur Kosmologie des Krates von Pergamon. München, 1936. S. 58–96; Thomson J.O. History of Ancient Geography. Cambridge, 1948. P. 202–203.

<sup>38</sup> Kidd I.G. Posidonius. Vol. II. P. 718.

Так, по словам Агафемера (Hypotyp. I, 2 = Posid. FGrH 87 F 98a = F 200a EK = F 68a Theiler), термин σφειδονοειδής предполагал, что ойкумена изображалась

μεσόπλευρον ἀπὸ νότου εἰς βορρᾶν, στενὴν πρὸς ἕω καὶ δύσιν, τὰ πρὸς εὐρον δ' ὁμοίως πλατύτερα [τὰ] πρὸς τὴν Ἰνδικήν.

широкой в средней части, с юга на север, узкой к востоку и к западу, к юго-востоку, однако, шире, в сторону Индии.

Дионисий Перизетт (7) также сравнивает форму материка с пращой и поясняет, что именно имеется в виду по этим сравнениям. По его словам (271–278; 620–623) такая форма образуется из двух «конусов» (равнобедренных треугольников), из которых восточный – это Азия, а западный – Европа вместе с Ливией. Эти «конусы» имеют общее основание и ориентированы своими вершинами, соответственно, на запад и на восток. Именно такую форму в действительности имела праща, то есть – лента, которая расширялась в своей средней части, там, где помещался металлический снаряд, и плавно сужалась к концам<sup>39</sup>.

Похожая картина скрывалась, согласно Страбону, и за термином χλαμυδοειδής. Страбон отмечает, что материк достигает своей наибольшей «ширины» – то есть, протяженности с севера на юг – вдоль меридиана Родоса и Александрии, а наибольшей «длины» – с запада на восток – на параллели Родоса и Гибралтара (II, 5, 14 C118). Далее он дважды подчёркивает, что именно это обстоятельство делает ойкумену похожей на хламиду<sup>40</sup>:

<sup>39</sup> Обсуждение смысла сравнения ойкумены с пращой см. Zimmermann K. Libyen. Das Land südlich des Mittelmeers im Weltbild der Griechen. München, 1999 (Vestigia. Bd. 51). P. 123; idem. Eratosthenes' *Chlamys*-shaped World: A Misunderstood Metaphor // The Hellenistic World. New Perspectives / Ed. D. Ogden. London, 2002. P. 23, 36.

<sup>40</sup> Недавняя попытка интерпретировать термин χλαμυδοειδής представляется неудачной: Zimmermann K. Eratosthenes' *Chlamys*-shaped World, P. 23–40. К. Циммерманн придал особое значение тому факту, что объяснение, которое Страбон даёт термину «хламидообразный», плохо согласуется с тем, что мы знаем о форме хламиды. На этом основании он высказал предположение, что объяснение, данное Страбоном, в действительности является его собственным домыслом, причём неудачным, тогда как изначально Эратосфен должен был вкладывать в термин «хламидообразный»

Λέγεται δὲ καὶ χλαμυδοειδὲς πῶς τὸ σχῆμά· πολλὴ γὰρ συναγωγὴ τοῦ πλάτους πρὸς τοῖς ἄκροις εὐρίσκεται, καὶ μάλιστα τοῖς ἐσπερίοι. (II, 5, 9 C116)

Форма [ойкумены] считается в некотором смысле хламидообразной, поскольку обнаруживается значительное сужение «ширины» по краям, и особенно на западе.

ὅτι δ' αὐτῆς χλαμυδοειδὲς τὸ σχῆμά ἐστίν, ἐκ τοῦ τὰ ἄκρα μειουρίζειν τὰ τοῦ μήκοῦ ἐκατέροθεν, κλυζόμενα ὑπὸ τῆς θαλάττης, καὶ ἀφαιρεῖν τοῦ πλάτους. (II, 5, 14 Ṽ119)

То, что форма ойкумены хламидообразная, видно из того, что края её, омываемые морем, суживаются на обоих концах «длины» и таким образом уменьшают «ширину».

Упомянутое Агафемером анонимное и малопонятное выражение οὐροειδής, «хвостообразная», возможно, так же, как и определения Эратосфена и Посидония, указывало на то, что ойкумена сужается к западу и к востоку, так что её оконечности напоминают хвосты<sup>41</sup>.

Таким образом, мы видим, что появление таких определений как στρωγγύλης, ἡμικύκλιον, χλαμυδοειδής, σφενδοοειδής было напрямую обусловлено тем, что ойкумена рассматривалась как остров, окружённый океаном. Возвращаясь к Гиппарху, с учётом сказанного выше необходимо отметить, что было бы весьма странно, если бы он, называя ойкумену «трапецевидной», говорил о материке, как и другие географы, но при этом утверждал, что этот материк имеет форму четырёхугольника. Гиппарху было бы крайне трудно обосновать такое странное утверждение, а нам – по-

совсем иной смысл. Необходимо признать, что Циммерман указал на реально существующую проблему – нам действительно не вполне понятно, как именно Эратосфен и Страбон связывали форму ойкумены с очертаниями хламиды – и сделал в связи с этим некоторые интересные наблюдения. Однако, несмотря на это, он не привёл ни одного аргумента, который мог бы подкрепить его утверждение о том, что объяснение, данное Страбоном, не может восходить к Эратосфену.

<sup>41</sup> Это предположение высказал Kidd I.G. Posidonius, P. 717, указывая на то, что в Страбон, говоря об заострённой форме западной и восточной оконечностей «хламидообразного» материка, использует термин μύουρος (II, 5, 6 C113; XI, 11, 7 C519) и глагол μυουρίζειν (II, 5, 14 C119).

нять, каким образом он мог придти к такой идее. Напротив, шанс объяснить термин *τραπεζοειδής* появляется, если предположить, что Гиппарх рассматривал ойкумену не как остров, а как часть поверхности земного шара, ограниченную не океаном, а условно выбранными для этого параллелями и меридианами.

Между тем, как нам известно из сообщения Страбона (I, 1, 9 C5–6 = Hipp. F VIII 1 Berger = F 4 Dicks), Гиппарх в самом деле отвергал идею о том, что известные в его эпоху водные бассейны (Атлантический и Индийский океаны, Каспийское море) сообщаются друг с другом. Каким бы ни было кратким это сообщение, оно показывает, что, в отличие от других авторов (Hdt., IV, 45; Polyb., III, 38), которые только высказывали сомнения в том, что ойкумена окружена со всех сторон океаном, основываясь на отсутствии точных данных, Гиппарх впервые привёл аргумент, который опровергал это представление<sup>42</sup>. К сожалению, данные Страбона не позволяют определить, насколько далеко пошёл Гиппарх в развитии этой идеи: ограничился ли он одним только отрицанием традиционных взглядов, или выдвинул свою собственную, альтернативную концепцию географии ойкумены.

Именно эта идея – о том, что ойкумена не ограничена со всех сторон океаном, а Атлантический, Индийский океаны, и Каспийское море не связаны друг с другом – оказалась положена в основу географии Птолемея. Учитывая то, что география Птолемея и во многих других отношениях зависит от Гиппарха, правдоподобным будет предположение, что в данном случае именно идеи Гиппарха получают в ней своё развитие и реальное воплощение.

В этой ситуации для нашего анализа наиболее важным является то, что при взгляде на карту Птолемея нетрудно заметить, что его географическая концепция позволяет лучше всего охарактеризовать форму ойкумены как «трапециевидную»<sup>43</sup>, и что эта «трапециевидность» напрямую обусловлена той проекцией, которую использует Птолемей. Это обстоятельство позволяет предположить, что, коль скоро Гиппарх так же, как и Птолемей, не считал ойкумену островом и характеризовал её форму как «трапециевид-

---

<sup>42</sup> Этот аргумент, как и другие фрагменты, затрагивающие океанологические идеи Гиппарха, нуждается в особом рассмотрении, что выходит за рамки данной статьи.

<sup>43</sup> Если при этом мы не будем учитывать тот факт, что Птолемей включил в состав ойкумены часть южного полушария, тогда как его предшественники традиционно ограничивали ойкумену экватором.

ную», то причина этого, скорее всего, заключалась именно в том, что границы ойкумены в его представлении так же, как и у Птолемея, совпадали с границами проекции карты, которая имела форму, напоминающую трапецию. Таким образом получается, что, вопреки возражениям Дикса, предложенное Бергером сопоставление термина *τραπέζοειδής* у Агафемера с описанием трапециевидной проекции у Страбона не только является оправданным, но и даёт нам единственную возможность объяснить, почему ойкумена, согласно Гиппарху, имела столь странную форму.

#### 4. Форма материка у Помпония Мелы

В этом разделе будет показано, что две наиболее важные составляющие Птолемеевой концепции ойкумены, которые мы рассмотрели выше – ойкумена имеет четырёхугольную форму и не является островом – обнаруживаются также и в «Хорографии» Помпония Мелы (ок. 43 н.э.)<sup>44</sup>.

Мела, разумеется, считает ойкумену материком, окружённым океаном. Однако при этом он описывает этот материк как четырёхугольник, образованный четырьмя мысами, которые являются теми точками, в которых побережье резко меняет своё направление на северо-западе (Кельтский мыс; III, 1, 9), северо-востоке (Скифский мыс; III, 1, 9, 12), юго-востоке (мыс Колис; III, 7, 59, 67–68), и юго-западе (Западный Рог; III, 10, 100)<sup>45</sup>. При этом Мела прямо указывает, что северная (III, 1, 12) и восточная (I, 3, 19) стороны этого четырёхугольника являются прямыми линиями. Более того, он подчёркивает, что длина восточной стороны Азии от Скифского мыса до мыса Колис (современный мыс Коморин) в южной Индии равна расстоянию от северной оконечности Европы до южной оконечности Африки (I, 2, 9)<sup>46</sup>.

---

<sup>44</sup> Издание Pomponius Mela. *Chorographie / Texte établi, traduit et annoté par A. Silberman*. Paris, 1988.

<sup>45</sup> Это обстоятельство впервые отметил уже Nonnus Pitianus F. *Castigationes in Plinium // Pomponii Melae De situ orbis libri tres*. Schottus Antuerpianus recensuit, & spicilegio illustravit; additae Hermolai Barbari Veneti & Fredenandi Nonij Pintiani. Antverpiae, 1582. P. 71; см. реконструкцию «карты» Мелы: Silberman A. *Les employs de “frons” et de “latus” dans la Chorographie de Pomponius Mela et le promontoire Scythique (III, 12) // RPh. T. 57. 1983. P. 105.*

<sup>46</sup> Подробнее об этом см. Щеглов Д.А. *Научная география периода между Гиппархом и Птолемеем в отражении римских источников // Мнемон. Вып. 3. СПб., 2004. С. 442–445.*

Придавая континенту такую неестественную форму, Мела резко порывает с господствовавшим мнением, согласно которому, континент достигает максимальной протяжённости с севера на юг в своей средней части, вдоль меридиана Родоса, и затем, начиная с этой линии, непрерывно сужается к западу и к востоку. Этого мнения придерживалось большинство античных географов (см. также раздел 3): Эратосфен<sup>47</sup>, Посидоний<sup>48</sup>, Страбон<sup>49</sup> и Дионисий Перизетт<sup>50</sup>. На этом фоне четырёхугольная форма материка у Помпония Мелы требует особого объяснения.

Гипотеза, позволяющая объяснить нетрадиционную форму материка у Мелы, впервые была высказана И. В. Пьянковым. Заключается она в том, что первоначально (в источнике Мелы) ойкумена рассматривалась не как остров, а так же, как и в географии Птолемея, как четырёхугольный участок суши, ограниченный океаном только на западе, а с других сторон – тремя условными прямыми – двумя параллелями на юге и на севере, и меридианом на востоке – за которыми начиналась Terra Incognita. Затем это описание ойкумены было приведено в соответствие с доминирующей «островной» концепцией, в результате чего три условные прямые превратились в побережья океана, но получившийся при этом материк сохранил первоначальную четырёхугольную форму<sup>51</sup>.

Подтверждение этой гипотезы нам даёт сам Помпоний Мела. В его работе присутствуют три пассажа, тесно связанных друг с другом по содержанию, в которых сообщается о существовавших с давних пор разногласиях по вопросу о том, чем заканчиваются самые дальние окраины ойкумены – северная Азия (III, 5, 44–45), южная Африка (III, 9, 89) и остров Тапробана (III, 7, 70) – ограничены ли они океаном, который, в таком случае, омывает ойкумену со всех сторон, или же суша простирается далеко за пределы изученной части мира, которая, в этом случае, оказывается ограничена снегами – на севере, пустынями – на юге, а также возможностями путешественников<sup>52</sup>.

<sup>47</sup> Berger H. *Erdkunde* (1981. 9), S. 403–404; Aujac G. *Eratosthène de Cyrène, le pionier de la géographie*. Paris, 2001. P. 81.

<sup>48</sup> F 200a Edelstein-Kidd = F 68a Theiler = Agathem. I, 1 Diller 60–61.

<sup>49</sup> II, 5, 9, 14, 16 C 116, 118, 120.

<sup>50</sup> Berger H. *Erdkunde*. S. 575; Brodersen K. *Dionysios von Alexandria. Das Lied von der Welt*. Hildesheim, Zurich, New York, 1994. S. 14–15.

<sup>51</sup> Пьянков И.В. *Средняя Азия в античной географической традиции. Источниковедческий анализ*. М., 1997. С. 115–116, 170–172.

<sup>52</sup> Подробнее см. Щеглов Д.А. *Научная география*. С. 435–440.



Основные выводы нашей работы можно суммировать следующим образом. Анализ данных Птолемея позволяет предполагать, что уже до Марина Тирского географы использовали некую проекцию, близкую первой проекции Птолемея. Ей могла быть трапециевидная проекция, описываемая Страбоном. Рассмотрение приписываемого Гиппарху сравнения формы ойкумены с трапецией на фоне других подобных сравнений, которые предлагали античные географы, позволяет видеть в нём намёк на то, что Гиппарх, во-первых, придерживался тех же представлений о форме и границах ойкумены, которые нашли своё воплощение в географии Птолемея, и, во-вторых, использовал трапециевидную или близкую ей проекцию. Наконец, описание четырёхугольной формы материка в работе Помпония Мелы позволяет предполагать, что в её основе лежат те же представления о форме и границах ойкумены, которых придерживались Гиппарх и Птолемей, и, соответственно, рассматривать её как отражение промежуточной ступени в развитии географии между Гиппархом и Птолемеем.

