

**ПОКАЗАНИЕ ПУТИ ВЕНЕРИНА  
ПО СОЛНЕЧНОЙ ПЛОСКОСТИ,  
КАКИМ ОБРАЗОМ ПОКАЖЕТСЯ НАБЛЮДАТЕЛЯМ  
И СМОТРИТЕЛЯМ В РАЗНЫХ ЧАСТЯХ СВЕТА  
МАЙЯ 26 ДНЯ 1761 ГОДА ПО ИСЧИСЛЕНИЮ  
АКАДЕМИИ НАУК КОЛЛЕЖСКОГО СОВЕТНИКА,  
ХИМИИ ПРОФЕССОРА И ЧЛЕНА КОРОЛЕВСКОЙ  
Ш[ВЕДСКОЙ] А[КАДЕМИИ] НАУК**

334

1. Pondicheri [Пондишери] северной ширины 12 градусов, длины 95<sup>\*</sup>. Cap de bonne esper[ance]<sup>б</sup> [Мыс Доброй Надежды] южной ширины 33, долготы 43. Бенкола шир[ины] южной 7 градусов, долготы 119.

В острове святых Елены ширины южной 16, долготы 16. В Санктпетербурге северной ширины 60, долготы 48. Иркутск ширины 52, до[лготы] 122. Нерчинск ширины 52, долготы 335

2. За основание взять наклонение эклиптики и по ней определить кривизну, как покажется путь в Венеры. Для того сделать обращающийся круг с эклиптической и прокалывать иглою и тем назначить путь <планеты><sup>в</sup> Венерин, как будет казаться.

3. Взять оригинал присланной из Парижа карты.

4. Склонение Солнца в 26 число мая 21 градус.

5. Angulus inter ecclýpticam et viam Veneris qui? [Каков угол между эклиптической и путем Венеры?].

6. Secundum Keplerum est 3°22', justa de la Hire 3°23'5" [По Кеплеру 3°22', согласно де ла Гиру 3°23'5"].

---

\* Зачеркнуто острова Ferro [Ферро].

<sup>б</sup> Зачеркнуто 43

<sup>в</sup> Зачеркнуто планеты

7. †Longitude solis 5°17' [Долгота солнца 5°17'].

8. Ao 1700 Nodus ♀ ♃ 13°54'19". Mutatio annua 46" secundum de la Hirium [В 1700 году узел Венеры в Близнецах 13°54'19". Годовое изменение 46" по де ла Гиру].  
Прибавить, по моему вычету, должно 46', будет 14°40'19".

Начнется	3 <sup>h</sup>	49	Градус 57½	Наклонение к экл[иптике]
	1			13 ———   14
	2			17   17½
	3			20–18   16
	4			21–21½   12½
	5			22 ———   15
	6			18
	½			10
				10

Data elevatione poli<sup>б</sup> invenire inclinationem eclipticae ad horizontem in quolibet peripheriae illius puncto et quolibet tempore [По данной высоте полюса найти наклонение эклиптики к горизонту в любой точке его окружности в любое время].

0  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
½

<sup>а</sup> Зачеркнуто Nodus australis descendens Veneris est ab genuini [Южный нисходящий узел Венеры от подлинного].

<sup>б</sup> poli – вместо зачеркнутого eclipticae [эклиптике].

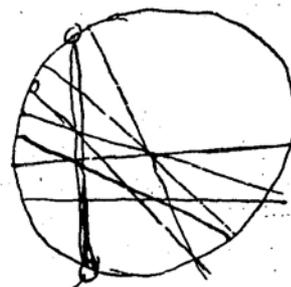
	Долгота	Время	Широта
В Санктпетербурге .....	47 57	15 50	60 —
В Иркутске .....	122 —		52 —
В Астрахани <sup>‡</sup> .....	68 —		46 10
В Бононии .....	— 29.10	14 23	44 29
В мысе Добрыя Надежды ....	—	14 49	34 15
В Лондоне	—	13 38	51 31
В Париже .....	—	13 47	48 50
В Москве .....	—	16 15	55 30
В Пекине .....	—	21 24	39 54
В Пондишери .....	—	18 57	11 15

## § 1

Точное познание положения и течения светил небесных сколь много роду человеческому, а особливо в мореплавании пользует, о том довольно показывает изобретение корабельного ходу в Индию, в Америку и кругом всего света для несказанных прибытков, о чем пространнее читать могут<sup>б</sup> охотники<sup>в</sup> в моем Рассуждении о большей точности пути на море.

## §2

Итак, оставляя оныя пользы повторительное напоминание<sup>г</sup>, приступаю к самому важному делу<sup>д</sup>, то есть к показанию<sup>е</sup> пути Венерина по солнечной плоскости, каков он



<sup>‡</sup> Астрахани вместо зачеркнутого Бононии.

<sup>б</sup> Зачеркнуто всякие

<sup>в</sup> Зачеркнуто пространнее

<sup>г</sup> напоминание вместо зачеркнутою <внушение> показание

<sup>д</sup> самому важному делу вместо зачеркнутого самой важной точности

<sup>е</sup> показанию вместо зачеркнутого объявлению

будет казаться наблюдателям и любопытным зрителям в разных местах, а особливо в тех, куда отправляются обсерваторы сего редкого явления, сравня оное с наблюдениями Санктпетербургской и знатнейших других европейских обсерваторий. NB. Камера-обскура из досок.

### § 3

Причину к сему показанию<sup>а</sup> подал мне<sup>б</sup> неисправный и недостаточный чертеж пути помянутыя планеты по Солнцу в напечатанном здесь известии о прохождении Венеры между Солнцем и Землею<sup>в</sup>, по которому не токмо любопытные зрители, но и сами посылаемые в Сибирь обсерваторы в примечании вступления Венеры на солнечную плоскость и видимое движение по оной могут обмануться, ибо, ожидая того не на том месте, где надлежит, могут легко пропустить самое оно первое мгновение. Сверх того, из других академий точного показания Венерина по Солнцу течения, какова покажется по разным местам, еще не видим; для того уповаю, что и кроме наших обсерваторов другим сие напоминание небесполезно будет.

### §4

По исчислению Манфредову, выведенному<sup>г</sup> по Кассиновым таблицам в Бононии, будет вступление Венеры в Солнце 26 мая поутру, в 2 часа 23 минуты еще под горизонтом, выходение 8 часов 56 минут<sup>д</sup> ... долготы ... следовательно в Санктпетербурге.

---

<sup>а</sup> к сему показанию *вместо зачеркнутого* сего моего краткого показания

<sup>б</sup> *Зачеркнуто* отправление наблюдателей от здешней Академии, которые еще не имеют точного

<sup>в</sup> *Зачеркнуто* и посылающиеся

<sup>г</sup> выведенному *вместо зачеркнутого* учиненн[ому]

<sup>д</sup> *Зачеркнуто* Истинный путь

	Долгота <sup>а</sup>	Время	
		начала	окончания
В Санкт–Петербурге .....			
В Берлине .....			
В Париже .....			
В Лондоне .....			
В Пондишере .....			
На мысе Добрыя Надежды.....			
На острове святыя Елены .....			
В Бенколе .....			
В Иркутске .....			
В Нерчинске .....			
В Северной Америке .....			
В Пекине <sup>б</sup> .....			

## § 5

Продолжение прохождения везде будет и должно быть равное, то есть от начала до конца шесть часов тридцать три минуты, следовательно, данный на поверхности Земли пункт обратится<sup>в</sup> в то время от запада к востоку  $98 \frac{1}{4}$  градуса, а потому эклиптика и самый путь Венеры представлять будет к горизонту разные углы по течению времени, и, следовательно, путь Венеры по Солнцу казаться станет весьма кривым\*<sup>г</sup>, в самом деле нечувствительную кривизну имея; и ради того от астрономов представляется прямою линейю в рисунках, в рассуждении эклиптики. Все сие ясно показывает следующее фигуры истолкование<sup>д</sup>.

<sup>а</sup> Долгота *вместо зачеркнутого* На долготы

<sup>б</sup> Следовавшая после этого строка В Болонии зачеркнута.

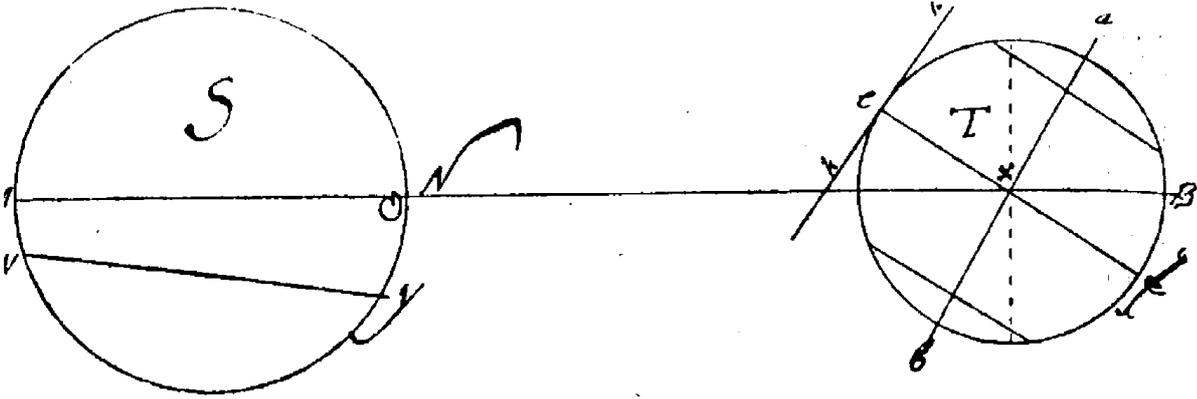
<sup>в</sup> Зачеркнуто от запа[да]

<sup>г</sup> станет весьма кривым *вместо зачеркнутого* будет криволинейным, хотя

<sup>д</sup> истолкование *вместо зачеркнутого* объяснение

## § 6

Пусть будет  $S$  — Солнце;  $T$  — Земля;  $AB$  — линия, проходящая по плоскости эклиптики и по центрам Солнца и Земли;  $vu$  — путь Венеры по Солнцу, видимый из центра земного;  $ab$  — ось земная;  $a$  — южный,  $b$  — северный полюс;  $ef$  — экватор;  $x$  — пункт на поверхности земной на экваторе, от которого проходит линия прямая к центру земному, а к линии  $AB$  перпендикулярная. Посему горизонт пункта  $x$  будет к видимой солнечной плоскости перпендикулярен.



А план эклиптики к горизонту пункта  $x$  должен быть вертикален, а путь Венерин отклонен от оногo в нашей гемисферии налево столько градусов, сколько разнится он<sup>a</sup> от эклиптики. Во время шести часов земной поверхности пункт  $x$  обращением Земли от запада к востоку достигнет в  $e$ , и горизонт его  $hh$  с первым в  $x$  придет в перпендикулярное положение, следовательно, с линеею  $AN$  параллельно, а с Венериным путем разнится будет... градусов.

## § 7

Из сего следует, 1) что на всяком пункте земной поверхности, кроме полюсов, как линия на плане эклиптики  $AN$ , так и путь Венерин  $vu$  положение свое к горизонту переменять должны и в шесть часов разниться четвертью круга, ежели под самым экватором, а чем далее от него, тем раз-

<sup>a</sup> он вместо зачеркнутого путь Венерин

ность меньше, а в полюсах никакой не должно быть перемены.

2) Где вступит Венера в Солнце на восточной стороне, тут выйдет на<sup>а</sup> нижнем краю, по нашему зрению, а где вступит на севере<sup>б</sup>, там выступит на востоке. И сим подобно в других случаях.

### § 8

Итак, понеже обыкновенные начертания пути Венерина по солнечной плоскости изображают только самое<sup>в</sup> действительное его движение, а не таким образом, как оный очам наблюдательным и смотрительным покажется, для того представляю здесь в разных фигурах по разным важным местам, на котором краю, считая по горизонту и наклонению Солнца от зенита, вступление Венеры начнется, какою линеею пойдет и где из Солнца выступит. Сим не токмо любопытные смотрители могут довольствоваться<sup>г</sup>, но и самим астрономам за бесполезно будет в наблюдении вступления помянутыя планеты в Солнце.

### §9

Подобным образом пусть представит сия бумага плоскость эклиптики, линия *ab*...

---

<sup>а</sup> Зачеркнуто полудни

<sup>б</sup> на севере *вместо зачеркнутого* наверху

<sup>в</sup> изображают только самое *вместо зачеркнутого* не показывают ничего, как самого

<sup>г</sup> довольствоваться *вместо зачеркнутого* пользоваться