

present these from Sweden, if you think them deserving your notice, which I hope you will.

I have the honour to be,

With the most perfect esteem,

S I R,

Your most obedient

humble servant,

Wargentin.

XL. Observationes Veneris sub Sole visæ, habitæ Parisiis, die 6^a Junii 1761, in palatio Luxemburgi, quas Regiæ Societati Londinensi, venerationis suæ obsequium, offert Hieronymus De la Lande, Acad. Reg. Scient. Parisinæ Socius, Regiusque Matheos Professor.

Read Nov. 19, 1761. **N**ubes in oriente persistentes ab horâ quartâ usque ad septimam visum Solis rapuerunt, earumque intervalla unicam observationem permiserunt, quæ sequitur, cum sextante hexapedali factam.

Temp.

Temp. app.

h	'	"	
6	31	6 $\frac{1}{2}$	Limbus præcedens ☉ ad filum verticale.
6	31	43	Limbus præcedens ♀ ad filum horizontale.
6	31	49 $\frac{1}{2}$	Limbus præcedens ♀ ad verticale.
6	32	42 $\frac{1}{2}$	Limbus sequens ☉ ad horizontale.

Ex hâc obfervatione concluditur longitudo Veneris à parallaxi liberata 2' 35'' ad occafum centri Solis, latitudo Veneris 9' 58''.

Deinde adhibui micrometrum objectivum ex duplici vitro ad 18 pedes focum extendentibus, quocum distantias limbi utriusque Veneris à limbo Solis remotiori dimenfus fum repetitis obfervationibus.

Temp. app.			Distantia.		
h	'	"	'	"	
7	13	55	28	11.1	Limbus Veneris australis.
7	18	55	27	23.3	Limbus boreus.
7	21	45	28	32.1	A.
7	25	5	27	39.8	B.
7	27	50	28	42.0	A.
7	30	46	27	49.5	B.
7	37	1	28	7.3	B.
7	38	22	28	12.0	B.
7	39	40	28	15.6	B.
7	41	44	29	19.0	A.
7	44	46	29	24.1	A.
7	48	12	29	33.3	Limbus australis.
7	51	48	28	46.6	Limbus boreus.
7	53	35 $\frac{1}{2}$	29	53.4	Limbus australis.

Appropinquante exitu, ut latitudo puncti Solis, in quo Venus limbum defereret, exactius determinaretur, ad sextantem meum hexapedalem reverſus ſum, et ſequentia obſervavi.

h / "

- 7 57 21 Limbus præcedens Solis ad verticale.
 7 57 34 Limbus præcedens Veneris ad verticale.
 7 57 57 $\frac{1}{2}$ Limbus præcedens Veneris ad horizontale.
 7 59 16 Limbus ſequens Solis ad horizontale.

Ex his differentia longitudinis 8' 21'', latitudo 10' 39'',
 horâ 7^h 57' 40''.

h / "

- 8 1 37 Limbus præcedens Solis ad verticale.
 8 1 43 $\frac{1}{2}$ Limbus Veneris præcedens ad horizontale.
 8 1 54 $\frac{1}{2}$ Limbus ſequens Veneris ad verticale.
 8 3 3 Limbus ſequens Solis ad horizontale.

Unde differentia longitudinum 8' 36'', latitudo
 10' 40'', ad 8^h 1' 50''.

h / "

- 8 4 47 $\frac{1}{2}$ Limbus præcedens Solis ad verticale.
 8 4 50 $\frac{1}{2}$ Limbus ſequens Veneris ad horizontale.
 8 4 58 $\frac{1}{2}$ Limbus præcedens Veneris ad verticale.
 8 6 5 $\frac{1}{2}$ Limbus ſequens Solis ad horizontale.

Itaque ad 8^h 4' 54'', differentia longitudinum 8' 48'',
 latitudo Veneris 10' 34''.

h / "

- 8 13 1 Limbus præcedens Veneris ad horizontale.
 8 13 8 $\frac{1}{2}$ Limbus præcedens Solis ad verticale.

Limbus

h ' "

8 13 16 Limbus præcedens Veneris ad verticale.

8 14 22 $\frac{1}{2}$ Limbus sequens Solis ad horizontale.

Ex his ad 8^h 13' 8'', differentia longitudinum 9' 21'',
latitudo 10' 52''.

His adjungere liceat, in confirmationem, quatuor determinationes habitas prope Lutetiam cum micrometro ad tubum hexapedalem composito, ab ill. Abbate De la Caille.

Temp. app. Lutet.			Diff. longit.		Latitudo.	
h	'	''	'	''	o	'
7	49	40	7	48.4	10	44 $\frac{1}{2}$
7	54	27	8	3.3	10	49 $\frac{3}{4}$
7	58	38	8	16.3	10	53
8	13	3	9	20.2	10	59 $\frac{1}{2}$

Omnes distantiae ac determinationes præcedentes ab effectu refractionis et parallaxeos (10.2'') immunes sunt, non vero ab effectu aberrationis.

Tandem observationibus aliquantulum sepositis, ut visus acies conquiesceret, cœlo sereno, tubo decem et octo pedum cum oculari 2 $\frac{1}{2}$ pollicum, aperturâ 1 pollicis, utroque planetâ exacte circumscriptis, omnibus apprime dispositis atque faventibus, exactissime contactum observavi ad 8^h 28' 25'', aut 26'' ad summum; ultimum vero ad 8^h 46' 54'', temp. appar. seu vero.

Quod ad primum contactum attinet, nullum dubium mihi videtur, quin ad 2'' ubique observari possit, ut celeberrimus Halley primus monuit ad summam

astronomiæ utilitatem; postremus vero contactus 4'' incertitudinem forte suscipiet, nisi tubis longissimis observatus fuerit.

Ex duratione exitus diametrum Veneris colligere licet 57''.8 diametrum Solis liceat supponere 31' 33'', ut exactissimis observationibus æstare præcedente compertus sum consentientibus (ut nuntiatum est) celeberrimi astronomorum nunc facile principis Bradleyi observationibus; parallaxim Solis 10''.2 adhibeo, unde correctis distantiis suprâ relatis, et cum distantia Veneris exeuntis comparatis, decem modis conjunctionem Veneris scrutatus sum.

Itaque, medio assumpto, statuendum mihi videtur tempus app. conjunct. 5^h 52', cum latitudine 9' 30'', longitudine nodi existente 8^s 14° 32' 20''; atque ita proxime nodum jam inveneram, collatis observationibus Parisinis cum motu nodi Veneris ab actione terræ et Jovis oriundo, quem 20''.37 annuatim, calculo instituto, determinavi: has autem determinationes à Societatis Regiæ thesauro primitus oriundas, atque ipsius transitus Veneris utilitates brevi futuras ejusdem Societatis quasi beneficium, agnoscamus.