ASTRONOMISCHE NACHRICHTEN.

N^o. 603.

Brief des Herrn Prof. *Santini* an den Herausgeber.
Padua 1847. Jan. 1.

Venendo ora alle cose Astronomiche, io principierò dal ringraziarla sommamente della preziosa sua corrispondenza, e della celerità, con la quale ha avuto la premura di comunicarmi tutte le scoperte fatte in Astronomia. Essendosi moltiplicate nell' anno cadente oltre la consueta misura le scoperte delle Comete, io ho dovuto rinunziare alle loro ricerche, ed osservazioni, occupato essendo per le riduzioni delle cinque Zone Australi fino al 10° di Declinazione recentemente pubblicate nell' ultimo volume degli atti della nostra Accademia di Padova, e che spero li saranno di già state inoltrate dal Sign. *Littrow* in un piccolo pacco, nel quale havvene un esemplare destinato a V. S. che prego di accogliere colla sua consueta Bontà, ed alcuni altri esemplari portanti indirizzi a Colleghi dell' alta Germania, per la trasmissione dei quali mi raccomando alla sua gentilezza. Se però non ho potuto tener dietro in quest' anno alle Osservazioni delle Comete, spero poterlo fare nell' anno prossimo, e quindi non manco di raccomandarmi alla sua Bontà per la comunicazione delle sue interessantissime Circolari.

Se però dovetti abbandonare le Comete, V. S. comprenderà facilmente che non avrei potuto in modo alcuno trasandare la ricerca del Pianeta del Sign. *Le-Verrier*, alla cui

scoperta ha fatto giusto plauso tutta la Colta Europa, e che ha destato il più vivo interesse ovunque si pregiano le umane dottrine, ed i più felici ritrovamenti dell' ingegno umano. Io lo ricercai nella stessa sera, in cui mi pervenne la sua celebre circolare del 29 Settembre (la quale ritardò per me due giorni, trovandomi in Campagna) ed essendo il suo movimento diurno lentissimo, non è meraviglia, che lo ritrovassi tosto al Circolo Meridiano, ove appariva brillante come una Stella di 7a grandezza, e sosteneva benissimo la illuminazione del cannocchiale opportuna a mostrare i sottili fili di ragno tesi nel suo foco.

Le dirotte piogge, e lo stato frequentemente nuvoloso dell' Atmosfera presso di noi, non permisero di farne molte osservazioni. Io mi prendo la libertà di inviarle quelle, che furono promiscuamente fatte all' eccellente nostro Circolo Meridiano da me, e dal mio Collegia Sign. Dottr. *Pietropoli*, che ho ridotte adottando per la Correzione dell' Orologio, e pel Polo instrumentale del Circolo le quantità risultanti in cadaun giorno dalle osservazioni di molte stelle fondamentali, delle quali costantemente io desuneya la posizione apparente nelle Effemeridi di Berlino con tanta cura calcolate dal Chiarissimo Sign. *Encke*.

Osservazioni del Pianeta *Le-Verrier* fatte all' J. R. Osservatorio di Padova.

	1846	T. Medio in Padova.	AR. Osservata di <i>Le-Verrier</i> .	Decl. appar. osservata.	
Ott.	10	8 ^h 36' 1 ^m 0	328° 1' 41 ^m 1	—13°30' 23 ^m 0	
	11	8 32 0,7	328 0 48,9	13 30 38,1	
	19	8 0 11,1	327 55 12,75	13 32 31,27	
Nov.	4	6 56 55,9	327 50 2,10	13 34 31,6 ±	Osservaz. incerta, fra nuvole.
	6	6 49 3,6	327 49 55,50	13 34 16,5	
	11	6 29 25,4	327 50 14,25	13 34 8,1	
	12	6 25 30,0	327 50 21,30	13 34 5,5	
	14	6 17 41,8	327 50 46,05	13 33 54,2	
	16	6 9 50,4	327 51 22,05	13 33 40,0	
	25	5 34 44,1	327 55 35,55	—13 32 8,78	

Per vedere come gli elementi ellittici, ai quali è pervenuto il Sign. *Le-Verrier* con sì fina analisi nella sua Teoria di Urano, rappresentano le Osservazioni, ho calcolato le longitudini, e latitudini corrispondenti alle precedenti posizioni. Riducendo i tempi dal meridiano di Padova al meridiano di Berlino, ed assumendo eziandio le osservazioni riferite nella Circolare 29 Settembre di V. S. sopra citata coll' avvertenza

di prendere il medio delle posizioni di Altona, e di Amburgo molto bene fra loro concordi per la sera 28 Settembre, ho formato il seguente prospetto, nel quale i numeri dell' ultima Colonna indicano le quantità da aggiungersi alle longitudini ellittiche calcolate dietro gli elementi riferiti nella stessa circolare per ottenere le longitudini osservate.

Posizioni osservate del Pianeta *Le-Verrier* riferite al piano dell' ecclittica con le corrispondenti posizioni del Sole desunte dalle Eff. di Berlino.

1846	Tempo Medio al Merid. di Berlino.	Longit. di Sole dall' Equin. vero.	Log. dist. di Sole du Terra.	Long. osserv. del Pianeta dall' Eq. vero.	Latit. Geoc. osservata.	Corr. dagli elem. ellif.
Sept. 23	266 ^h 50 ^m 17	180°31' 10"7	0,0011371	325°52' 48"02	—0°31' 53"57	+54' 30"7
24	267,37131	181 22 26,8	0,0010282	— 51 44,24	31 53,46	54 26,0
25	268,40399	182 23 15,2	0,0008983	— 50 27,35	31 53,96	54 18,0
28	271,40117	185 19 54,3	9,0005184	— 46 45,80	31 58,65	53 48,4
Ott. 10	283,36258	197 7 43,9	9,9990199	— 35 35,72	31 59,32	52 25,6
11	284,35977	198 6 58,3	9,9988982	— 33 42,80	31 56,47	52 17,4
19	292,33769	206 2 16,2	9,9979309	— 27 57,00	31 53,70	51 30,8
Nov. 4	308,29377	221 58 57,2	9,9960693	— 22 32,1 ±	32 4,5 ±	50 33,8 ±
6	310,28831	223 59 3,5	9,9958590	— 22 31,1	31 48,1	50 36,2
11	315,27467	228 59 53,0	9,9953615	— 22 51,16	31 46,37	50 25,3
12	316,27199	230 0 8,8	9,9952661	— 22 58,50	31 46,30	50 23,2
14	318,26633	232 0 45,1	9,9950795	— 23 24,90	31 43,77	50 20,9
16	320,26107	234 1 29,7	9,9948962	— 24 12,70	31 42,43	50 20,2
25	329,23669	243 5 59,8	9,9941280	— 28 25,45	—0 31 39,60	+50 32,2

La rapida variazione delle correzioni delle longitudini geocentriche, degli elementi ellittici indicata dai precedenti confronti sembra annunziare una forte correzione nella distanza del Pianeta dal Sole, la quale dietro gli elementi stessi risulta circa = 33,06. Essendo lentissimo il moto eliocentrico, si può ritenere per un piccolo intervallo di tempo l'orbita circolare; nel qual caso due osservazioni servono a determinarne il raggio. Combinando insieme le osservazioni del giorno 23 Settembre fatta in Berlino, e quella del giorno 25 Novembre

da me fatta in Padova ho trovato i seguenti elementi, i quali rappresentano sufficientemente le osservazioni.

Raggio dell' orbita circolare	= 29,2274
Epoca ai 23 Settembre 0 ^h 0' in Berlino	= 327°0' 10"3
Longitudine del nodo Ascendente	= 132 2 50
Inclinazione dell' orbita	= 2 0 8

ora è conveniente osservare, che la piccolezza dell' Arco eliocentrico trascorso dal Pianeta rende molto incerta la posizione del piano dell' Orbita.

Santini.

Ueber eine geometrische Aufgabe.

Von Herrn Professor Dr. *Jäger*.

Die Aufgabe: durch vier gegebene Punkte diejenige Ellipse zu legen, welche den kleinsten Inhalt hat, entspricht der in der monatlichen Correspondenz Bd. XXII aufgelösten: die grösste Ellipse zu finden, welche die Seiten eines gegebenen Vierecks berührt. Während diese letztere auf eine quadratische Gleichung führt, wird die Lösung jener, wie zuerst *Euler* in der Abhandlung: „Problema geometricum quo inter omnes ellipses, quae per data quatuor puncta traduci possunt, ea quaeritur, quae habet aream minimam“ in den Nov. Act. der Petersburger Akademie vom Jahre 1791 p. 138 gezeigt hat, von einer cubischen Gleichung abhängig.

Wenn man die vier gegebenen Punkte zu einem Vierecke verbindet, zwei gegenüberliegende Seiten verlängert, bis sie sich in einem Punkte schneiden, diesen Punkt zum Anfangspunkte schiefwinkliger Coordinaten und diese Linien als Axen des schiefwinkligen Coordinaten-Systems annimmt, so ist die Lage der vier Punkte durch die Gleichungen:

$$\begin{aligned} x &= a, & y &= 0 \\ x &= b, & y &= 0 \\ x &= 0, & y &= c \\ x &= 0, & y &= d, \end{aligned}$$

wo a, b, c, d gegebene positive Größen bedeuten, bestimmt.

Wenn nun

$$Ax^2 + 2Bxy + Cy^2 + 2Dx + 2Ey + F = 0$$

die auf dieses Coordinaten-System bezogene Gleichung der gesuchten kleinsten Ellipse ist, so findet sich

$$A = cd, \quad C = ab, \quad 2D = -cd(a+b), \quad 2E = -ab(c+d), \quad F = abcd,$$

und der Coefficient B wird durch die cubische Gleichung

$$(1) \dots B^3 - (a+b)(c+d)B^2 + \frac{3cd(a+b)^2 + 3ab(c+d)^2 - 4abcd}{4}B - \frac{abcd(a+b)(c+d)}{2} = 0$$