1854	(22) α . app.	(22) δ . app.	lg. Δ
März 27,5	12 ^h 7 ^m 29 ^s 35	+19° 46' 30'' 4	0,319358
28,5	6 38,41	48 33,6	0,320141
29,5	5 47,81	50 24,4	0,320978
30,5	4 57,62	52 2,8	0,321868
31,5	4 7,90	53 28,7	0,322811
April 1,5	3 18,71	54 41,9	0,323805
2,5	2 30,08	55 42,4	0,324850
3,5	1 42,08	56 30,1	0,325945
4,5	0 54,76	57 5,0	0,327089
5,5	12 0 8,15	57 27,2	0,328280
6,5	11 59 22,29	57 36,6	0,329518
7,5	58 37,22	57 33,3	0,330801
8,5	57 52,98	57 7,4	0,332128
9,5	57 9,60	56 48,8	0,333498
10,5	56 27,12	56 7,6	0,334911
11,5	11 55 45,58	+19 55 14,0	0,336365

1854	(22) α . app.	(22) δ . app.	lg. Δ
April 12,5	11 ^h 55 ^m 5 ^s 01	+19° 54' 7'' 9	0,337859
13,5	54 25,44	52 49,6	0,339393
14,5	53 46,90	51 19,3	0,340965
15,5	53 9,40	49 37,1	0,342573
16,5	52 32,98	47 43,1	0,344216
17,5	51 57,66	45 37,3	0,345793
18,5	51 23,47	43 19,7	0,347604
19,5	50 50,43	40 50,6	0,349347
20,5	50 18,56	38 10,1	0,351122
21,5	49 47,88	35 18,5	0,352922
22,5	11 49 18,41	+19 32 16,0	0,354760

Die Opposition ist März 16. 9^h 40^m.

Die Lichtstärke 0,80.

C. Bruhns.

Bemerkung die Lemniscate betreffend.

Seit *Viviani* und *Jac. Bernoulli* kennt man die einfachste Lösung des Florentiner Problems, der zufolge zwei orthogonale Cylinder, errichtet auf dem Aequator *BCD* und auf kreisförmigen Grundflächen, deren Durchmesser dem Kugelradius gleich sind, die Halbkugel *ABCD* (*A* der Pol) in zwei ovalen Oeffnungen durchbohren, so dass der Rest der hemisphärischen Fläche durch das Quadrat des Kugeldurchmessers ausgedrückt wird. Dass die gewöhnliche Lemniscate an die Stelle jener zwei Kreise treten kann, ist unter den zahlreichen Entdeckungen, zu denen diese Aufgabe späterhin Veranlassung gegeben hat, wie ich glaube, nicht erwähnt worden; statt jene Kreise orthographisch auf die Kugel zu projiciren, muss man, um den unquadriren Theil aus der Hemisphäre auszuschneiden, die Lemniscate stereographisch auf die Kugel werfen. Man kann sich hiervon auf ganz elementare Weise überzeugen.

Die Polargleichung der im Aequator liegenden Lemniscate, deren Halbaxe dem Kugelradius gleich und Eins gesetzt wird, sei

$$r^2 = \cos 2\alpha.$$

Dann ist nach der Natur der stereographischen Projection

$$\lg^2 \left(45 - \frac{\delta}{2} \right) = \cos 2\alpha,$$

Leipzig 1853, Aug. 13.

wenn man die Declination des entsprechenden Punctes mit δ bezeichnet. Dafür die gleichbedeutenden Ausdrücke

$$\frac{1 - \sin \delta}{1 + \sin \delta} = \frac{1 - \lg^2 \alpha}{1 + \lg^2 \alpha}$$

gesetzt, giebt

$$\sin \delta = \lg^2 \alpha \dots \dots \dots (1)$$

welches für den Anfangspunct *B* der α und für die Grundebene *BCD* die Gleichung an die sphärische Linie ist. Nehmen wir dagegen jetzt den grössten Kreis *AC* als Grundebene in der die α gezählt werden, legen den Anfangspunct der Coordinaten nach *A*, und bezeichnen in diesem Systeme die zusammengehörigen rechtwinkligen sphärischen Coordinaten mit α' und δ' , so sieht man dass

$$\sin \delta = \cos \delta' \cos \alpha' \dots \dots \dots (2)$$

$$\lg \alpha = \cotg \delta' \sin \alpha' \dots \dots \dots (3)$$

Eliminirt man nun α und δ aus 1, 2, 3, so kommt $\alpha' = \delta'$, und dies ist, wie bekannt, die Gleichung der gesuchten Curve, welche das *Viviani'sche* Räthsel löst. Aus Gl. 1 ist sogleich klar, dass die sphärischen Tangenten im Knotenpunkte sich unter rechten Winkeln, wie bei der ebenen Lemniscate schneiden; auch lassen sich einige andere Eigenschaften dieser Linie nun direct auf die sphärische Schleifenlinie des *Viviani* übertragen.

H. d'Arrest.