Beobachtungen auf der Königlichen Sternwarte zu St. Fernando, von Sonnenfinsternissen, Mondfinsternissen, Sternbedeckungen und Jupiterstrabantenverfinsterungen, publicirt vom jetzigen Director, Herrn *José Sanchez Cerquero*. Ausgezogen aus dem *Almanaque Náutico y Efemérides Astronómicas* para el año 1833, calculadas de orden de S. M. para el Observatorio Real de Marina de la ciudad de S. Fernando.

In den *Almanaques Náuticos* für 1804 und 1807 wurden von meinem Vorgänger zwei Sammlungen dieser Beobachtungen bekannt gemacht, die vom Jahre 1798 bis Ende 1804 gingen.

Die Arbeiten nach dieser Zeit, von Herrn *Julian Canelas*, befanden sich im Concepte unter seinen Papieren, ohne auf wahre Zeit reducirt zu seyn, wahrscheinlich eine Folge seiner bekannten schweren Krankheit, zu deren Heilung er sich zuletzt genöthigt sah in fremde Länder zu reisen. Zugleich mit seinen Beobachtungen finden sich noch die vor, die von den Herren *José Maria de la Cuesta* und *Estéban Castañeda* gemacht worden sind.

Es wurden zu diesen Observationen von den drei genannten Herren vorzügliche *Dollondsche* Achromaten gebraucht, mit drei astronomischen Ocularen von 80, 130 und 180maliger Vergrößerung, welche respective mit den Nummern 1, 2 und 3 bezeichnet sind, die terrestrische Vergrößerung betrug circa 50mal. Indefs ist immer das Ocular Nr. 1 angewendet, wenn nicht ausdrücklich das Gegentheil bemerkt worden ist. Die Umstände bei jeder Beobachtung, so wie der ihr gegebene Grad von Zutrauen, sind so angegeben worden, wie sie von jedem Beobachter in seinem Register niedergeschrieben sind *).

*) Da diese Bemerkungen, mit wenigen Ausnahmen, fast in denselben Worten bestehen, so sind sie in dieser Uebersetzung bei jeder einzelnen Beobachtung weggelassen, und dafür bei den Buchstaben der Beobachter Zahlen gesetzt, deren Bedeutung folgende ist:

- 1) Heiterer Himmel, reine Luft, sehr zuverlässige Beobachtung.
- 2) Zuverlässige Beobachtung.
- 3) Heiterer Himmel, die Streifen des Jupiters sehr gut zu unterscheiden, zuverlässige Beobachtung.
- 4) Heiterer Himmel, die Streifen etwas undeutlich, gewöhnliche Beobachtung.
- 5) Heiterer Himmel, die Streifen zu unterscheiden, Beobachtung von mittlerer Zuverlässigkeit.
- 6) Der Himmel etwas neblig, die Streifen undeutlich, Beobachtung von weniger als mittlerer Zuverlässigkeit.

Diese erste Sammlung geht vom Anfange des Jahrs 1805 bis Ende 1815. Die Buchstaben *A, B, C* bezeichnen respective die Angaben von *Canelas, Cuesta* und *Castañeda*.

Einige Unterschiede die sich hin und wieder zwischen einem und dem andern finden, liegen gewöhnlich in der Auffassung des physischen Augenblicks vom Phänomene, obgleich sie auch mitunter von den verschiedenen Elementen herrühren, deren jeder sich zur Zeitbestimmung bedient hat, jedoch sind die Differenzen die aus dieser letzten Ursache entspringen fürs mehrste nur sehr klein.

Die Reductionen der Beobachtungen von *Canelas* auf wahre Zeit, sind von dem Herrn Lieutenant der Marine, *Saturnio Montajo* und von mir abgesondert gerechnet. In den Concepten des Herrn *Canelas* waren alle zu diesem Zwecke erforderlichen Angaben enthalten, und es scheint daher, daß diese Reductionen völliges Zutrauen verdienen. Da es indels, ungeachtet der angewandten Vorsicht, möglich ist daß Irrungen vorgefallen sind, so kann vermöge der angeführten Concepte alles durchgegangen werden, worin der Leser irgend einen Grund zum Verdacht gegen die richtige Reduction zu finden glauben sollte.

Der Herr *Castañeda* hat seine Beobachtungen selbst reducirt, und die Original Brouillons desselben befinden sich bei den Concepten des Herrn *Canelas* im hiesigen Observatorio. Von den Beobachtungen des Herrn *José de la Cuesta* existiren keine, die erwähnte Periode betreffende, Brouillons.

Um die mannichfaltigen und zerstreuten Original-Brouillons, so wie deren Abhändelkommen zu vermeiden, habe ich seit dem 1sten Januar 1828 die Einrichtung getroffen, daß alle Beobachtungen, welcher Art sie seyn mögen, unmittelbar in ein Brouillon-Journal eingeführt werden, welches sich im Observatorio befindet, später kommen diese Journale ins Archiv des Etablissements, um publicirt werden zu können, wenn Se. Maj. die Bestimmung dazu ertheilt.

Sanct Fernando, den 8 Januar 1830.

José Sanchez Cerquero.

Beob. tag.	Anno 1805.	Wahre Zeit
<i>Sternbedeckungen.</i>		
Febr. 7.	Austritt von η Pleiadum am hellen Mondrande	5 54' 34,6 A 1)
März 20.	Eintritt von α Scorpii am hellen Mondrande	15 33 46,2 A) 46,1 B) 1) 46,2 C)
	Austritt desselben Sterns am dunkeln Mondrande	17 0 31,4 A) 31,0 B) 1)
April 8.	Eintritt von ξ Leonis am dunkeln Mondrande	13 23 20,6 A) 20,3 B) 1)
Mai 3.	Eintritt eines Sterns der 6ten Größe vor δ Geminorum und fast auf gleichem Parallel	10 4 30,4 A 1)
	Eintritt von δ Geminorum am dunkeln Mondrande	10 25 13,5 A) 13,4 B) 1)
	Austritt desselben Sterns am hellen Mondrande	10 44 52,1 A
	Der Stern schien 1 à 2 Bogensecunden vom Monde entfernt.	51,9 B
Mai 16.	Eintritt von λ Sagittarii am hellen Mondrande	11 51 10,2 A
	Der Himmel war heiter, doch machten Dünste am Horizonte, wo sich der Mond befand, die Beobachtung unsicher.	6,9 B 3,7 C
	Austritt desselben Sterns am dunkeln Mondrande	13 15 7,5 A) 8,8 B) 1) 7,5 C)
Junius 4.	Eintritt von ϵ Leonis am dunkeln Mondrande	11 40 16,3 A)
	Die Beobachtung wurde zwischen Wolken gemacht.	16,6 B) 1) 16,3 C)
— 10.	Eintritt von σ Scorpii am dunkeln Mondrande	7 53 1,5 A) 1,5 B) 1) 1,5 C)
	Austritt desselben Sterns am hellen Mondrande	9 3 3,4 A 1)
	Der Stern zeigte sich auf dem Mondrande.	
— 17.	Eintritt von δ Aquarii am hellen Mondrande	12 21 10,6 A
	Heiterer Himmel, indeß waren Dünste in der Atmosphäre und der Mond stand niedrig, weshalb der Eintritt nicht deutlich war.	1,9 B 1,6 C
	Austritt desselben Sterns am dunkeln Mondrande	13 21 10,0 A) 9,3 B) 1) 10,0 C)

Beob. tag.	Anno 1805.
Julius 11.	Die heutige Mondfinsterniß wurde von Herrn <i>Julian Canelas</i> , Herrn <i>José de la Cuesta</i> und von Herrn <i>Estéban Castañeda</i> beobachtet; die Zeitbestimmungen sind von Herrn <i>Julian Canelas</i> an dem Pendel des östlichen Saals gemacht.
	Zeit d. Pendels.

Anfang des Austritts 9h 46' 0"

Austritte der Mondflecken.

Mitte des Aristarchus	9 59 51
Mitte des Grimaldus	10 0 18
Ende des ———	0 51
Ende des Plato etwas zu spät	7 39
Mitte des Gasrendus	13 37
Ende des Hermes	23 9
Mitte des Manilius	27 41
Anfang der Insula Sinus Medii	26 42
Mitte der ——— ——— ———	27 19
Ende der ——— ——— ———	28 12
Anfang des Tycho	30 8
Mitte des ———	30 57
Ende des ———	31 49
Mitte des Menelaus	30 31
Mitte des Plinius	34 28
Ende des Mare Serenitatis	35 5
Mitte des strahlenden Flecks der sich zwischen den Meeren <i>E</i> und <i>H</i> befindet	43 30
Mittelpunkt eines sehr kenntlichen Flecks der sich in der südöstlichen Ecke des Mare Foecunditatis befindet, und die Figur zweier concentrischen Kreise hat	51 51

Der Himmel war mit dickem Gewölke bezogen, weshalb der Anfang und die Mitte der Finsterniß nicht zu sehen waren, die Beobachtung des Endes wurde ebenfalls dadurch sehr gestört. Während der Verfinsterung des Mondes erschien seine Scheibe in einer hellen Kupferfarbe, worin man vollkommen die hauptsächlichsten Flecken unterscheiden konnte, Beim Austritte zeigte sich die Krümmung der Erde scharf begrenzt auf der Mondscheibe.

Der Pendel im östlichen Saale, der zu diesen Observationen gebraucht wurde, eilte gegen wahre Zeit vor:

bei der ersten Beobachtung	0 31' 23,3"
bei der letzten ———	0 31' 23,7"

Wahre Zeit.

August 6.	Austritt von λ Sagittarii am hellen Mondrande	7 53' 31,1" B) 1) 30,9 C)
Septbr. 7.	Eintritt von δ Aquarii am dunkeln Mondrande	7 10 35,5 A) 35,2 B) 1) 35,5 C)

Beob. tag.	Anno 1805.	Wahre Zeit.
Sept. 7.	Austritt desselben Sterns am hellen Mondrande	h 8 16 49,4 A
	Wegen der starken Lichtthele des Mondes und der Kleinheit des Sterns kann diese Angabe vielleicht zu spät seyn, sie verdient nur wenig Zutrauen.	
Nov. 13.	Austritt von π Leonis am dunkeln Mondrande	15 12 3,6 A) 2,8 B) 3,6 C) 1)

Beobachtungen der Jupiterstrabantenverfinsterungen.

Febr. 4.	Eintritt des ersten Trabanten	16 ^h 37' 32" 8 C 4)
— 11.	Eintritt des dritten	15 12 39,0 C 4)
	Austritt desselben	17 14 1,7 C 3)
— 27.	Eintritt des ersten	16 47 16,6 C 4)
März 5.	Eintritt des zweiten	15 34 32,4 C 4)
— 19.	Austritt des dritten	13 11 47,8 C 4)
— 22.	Eintritt des ersten	17 1 53,0 C 4)
— 30.	Eintritt des zweiten	12 37 58,6 C 4)
April 6.	Eintritt des zweiten	15 13 33,4 C 3)
— 7.	Eintritt des ersten	15 22 48,8 C 3)
— 23.	Eintritt des ersten	13 42 51,7 C 3)
Mai 16.	Eintritt des ersten	13 55 29,9 A) 4) 29,9 C)
— 25.	Austritt des ersten	12 29 19,5 C 5)
— 26.	Austritt des zweiten	11 30 42,6 C 5)
Jun. 10.	Austritt des ersten	10 42 25,2 C 5)
— 13.	Austritt des dritten	13 5 13,1 C 4)
— 17.	Austritt des ersten	12 35 37,8 A) 4) 37,8 C)
— 20.	Austritt des zweiten	8 24 7,1 C 3)
— 26.	Austritt des ersten	8 56 47,4 A 3)
— 27.	Austritt des zweiten	10 56 46,0 A 3)
Julius 3.	Austritt des ersten	10 50 51,0 A 3)
— 19.	Austritt des dritten	8 56 7,8 A 3)
— 19.	Austritt des ersten	9 7 15,8 A 3)
— 22.	Austritt des zweiten	7 57 21,3 A
	Die Dämmerung störte, weshalb die Beobachtung einige Sekunden unsicher seyn kann.	
— 29.	Austritt des zweiten Trabanten	10 33 1,1 C 3)
Aug. 11.	Austritt des ersten	9 22 52,8 A
	Dünste in der Atmosphäre, weshalb nicht sehr zuverlässig.	
— 23.	Austritt des zweiten Trabanten	7 43 27,6 C 4)
— 27.	Austritt des ersten	7 45 43,1 C
	Beobachtung von mehr als mittlerer Zuverlässigkeit.	
Sept. 19.	Austritt des ersten Trabanten	8 8 45,2 C 6)
	Der Planet stand niedrig.	
— 24.	Austritt des zweiten Trabanten	7 39 10,3 C 6)
	Der Planet stand niedrig.	

Beob. tag.	Anno 1806.	Zeit d. Hauptpendels.
Jan. 4.	Die heutige Mondfinsternis wurde von Herrn J. J. Canellas mit einem Achromaten und terrestri- schem Oculare beobachtet.	
	Anfang der Finsternis, zweifelhaft	9 ^h 58' 0"
	Ende derselben ebenfalls zweifelhaft	12 48 0

Eintritte der Mondflecken.

Mitte des Galileus	10 0 20
Anfang des Aristarchus	5 0
Ende des	5 30
Anfang des Grimaldus	7 28
Mitte des	9 54
Ende des	11 32
Mitte des Keplerus	12 36
Anfang des Plato	16 0
Mitte des	16 32
Ende des	17 8
Anfang des Copernicus	19 0
Mitte des	20 50
Ende des	21 46
Anfang des Mare Serenitatis	27 18
Anfang des Manilius	33 32
Mitte des	33 50
Ende des	34 30
Anfang des Posidonius	35 22
Mitte des	36 26
Ende des	37 36
Mitte des Menelaus	36 56
Mitte des Plinius	41 0
Mitte des Dionysius	44 56
Mitte des Promontorium Somnii	50 6
Anfang des Mare Crisium	50 16
Mitte des Proclus	51 36
Ende des Mare Crisium	58 46

Austritte der Mondflecken.

Mitte des Galileus	11 54 18
Mitte des Keplerus	12 0 34
Mitte des Aristarchus	6 8
Anfang des Copernicus	6 45
Mitte des	7 45
Ende des	8 24
Mitte des Dionysius	18 50
Mitte des Promontorium Acutum	21 50
Mitte des Menelaus	26 50
Mitte des Plinius	28 42
Anfang des Plato	29 22
Mitte des	29 58
Ende des	30 28
Mitte des Promontorium Somnii	33 50
Anfang des Mare Crisium	35 50
Mitte des Proclus	36 48
Anfang des Posidonius zweifelhaft	38 20
Ende des	38 50
Ende des Mare Crisium	43 44

Das Hauptpendel war zurück gegen wahre Zeit

Am Anfange der Finsternis	0 ^h 8' 8"
Am Ende derselben	0 8 4,1

Beob. tag.	Anno 1806.	Wahre Zeit.
Jun. 1.	Eintritt von δ Ophiuchi am erleuchteten Mondrande	11 4 32,4 A } 1) 32,2 B }
	Cuesta sah den Stern 4'' auf der Mondscheibe.	
	Austritt desselben Sterns am dunkeln Mondrande	12 18 36,4 A
	Das Auge war nicht auf den Punkt gerichtet, wo der Stern hervortrat, jedoch nahe dabei, daher hinreichend zuverlässige Beobachtung.	
— 16.	Anfang der Sonnenfinsternis, beobachtet mit einem Aequatoreal von Dollond von 4 Fuß Brennweite, dreifachem Objectiv und $3\frac{1}{2}$ Zoll Oeffnung, vollkommen zuverlässige Beobachtung	4 18 45,0 A
	Derselbe Anfang wurde mit einem achromatischen Fernrohre und terrestrischem Oculare beobachtet	4 18 42,2 B
	Dist. der Hörner.	
	8 27,9 um	4 21 3
	11 35,0 —	23 11
	13 20,0 —	24 47
	15 55,4 —	27 47,7
	18 19,9 —	31 7,7
	19 25,2 —	32 53,7
	24 27,1 —	43 50,5
	25 35,4 —	47 16,5

Der kleinste helle Theil der Sonne war, mit hinreichender Zuverlässigkeit 11' 51'' 8.

Wolken gestatteten keine fernere Observationen. (Man sehe *Canelas Memoria* über diese Sonnenfinsternis im *Almanaque Náutico* für 1809.)

Beobachtungen von Jupiterstrabantenverfinsterungen.

März 5.	Austritt des dritten Trabanten	16 37 58,1 C 4)
— 31.	Eintritt des zweiten ———	14 5 38,8 C 6)
April 26.	Eintritt des ersten ———	16 40 26,8 C 3)
Mai 9.	Eintritt des zweiten ———	16 22 27,8 C 5)
	Durch Wolken.	
— 12.	Eintritt des ersten ———	14 58 0,4 C 3)

(Der Beschluss folgt.)

Beob. tag.	Anno 1806.	Wahre Zeit.
— 27.	Eintritt des zweiten Trabanten	10 ^b 45' 9"5 C 4)
Jun. 10.	Eintritt des zweiten ———	15 51 9,0 C 4)
— 13.	Eintritt des ersten ———	11 27 18,0 A 3)
— 20.	Eintritt des ersten ———	13 18 42,9 C 6)
— 21.	Austritt des vierten ———	11 40 19,6 C 6)
— 28.	Austritt des zweiten ———	12 49 41,9 C 6)
— 29.	Austritt des ersten ———	11 54 49,7 A 6)
	Dünste und Mondschein, Beobachtung unsicher.	
Juli 5.	Austritt des zweiten Trabanten	15 22 36,7 C 4)
— 22.	Austritt des ersten ———	12 5 28,0 C 3)
— 23.	Austritt des zweiten ———	9 44 52,4 C 3)
— 30.	Austritt des zweiten ———	12 19 22,3 C 3)
— 31.	Austritt des ersten ———	8 29 22,9 C 3)
Aug. 7.	Austritt des ersten ———	10 25 12,9 C 5)
— 14.	Austritt des ersten ———	12 21 56,3 C 5)
— 17.	Eintritt des dritten ———	9 24 25,1 C 5)
— 23.	Austritt des ersten ———	8 47 48,0 C 5)
— 24.	Austritt des zweiten ———	9 26 56,2 C 3)
— 30.	Austritt des ersten ———	10 45 31,3 C 4)
Sept. 15.	Austritt des ersten ———	9 10 39,2 C 3)
— 25.	Austritt des zweiten ———	9 17 45,1 C 3)
— 29.	Eintritt des dritten ———	9 39 18,2 C 5)
Octbr. 1.	Eintritt des ersten ———	7 35 41,2 A 3)
Nov. 9.	Austritt des ersten ———	6 16 38,9 C 5)

Anno 1807.

Sternbedeckungen.

Febr. 20.	Eintritt von 2α Cancri am hellen Mondrande	14 34 33,3 A
	Der Stern verlor sich aus dem Gesicht, wie er den Rand berührte. Mittelmäßige Beobachtung.	
	Austritt desselben Sterns am hellen Mondrande	14 48 3,1 A
	Auf 10'' unsicher, um welche der Stern auf dem hellen Mondrand erschien.	
April 16.	Eintritt von 2α Cancri am dunkeln Mondrande	7 42 26,7 A } 1) 27,4 C }
Sept. 24.	Eintritt von γ Geminorum am hellen Mondrande	14 26 47,6 A 1)

I n h a l t.

Anszug aus einem Schreiben des Herrn *Bianchi* an den Herausgeber. p. 365.

Anszug aus einem Schreiben des Herrn *Dwerhagen* an Herrn Dr. und Ritter *O'bers* in Bremen. p. 369.

Ueber die Dimensionen der Erde, von Dr. *E. Schmidt*. p. 371.

Beobachtungen auf der Königl. Sternwarte zu St. Fernando. von Sonnenfinsternissen, Mondfinsternissen, Sternbedeckungen und Jupiterstrabantenverfinsterungen, publicirt vom jetzigen Director Herrn *José Sanchez Cerquero* etc. p. 373.