Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Untersuchungen über die Geographie des Neuen Continents

Gegründet auf die astronomischen Beobachtungen und barometrischen Messungen Alexander's von Humboldt und anderen Reisenden

A. von Humboldt und Aimé Bonpland's Reise - Astronomischer Theil

Oltmanns, Jabbo

Paris, 1810

Landesbibliothek Oldenburg

Shelf Mark: GE II 5 A 50: 2

Gigante.

urn:nbn:de:gbv:45:1-1395823

Visual Library

Astronomische Beobachtungen, angestellt von Caldas.

GIGANTE.

Caldas beobachtete die Breite von *Gigante* mit einem sechzehnzolligen hölzernen Quadranten, und mit einem fünffufsigen Gnomon. Fünfundzwanzig beobachtete Sonnen- und Stern-Höhen gaben sie ihm 2° 24′ 21″ nördlich [1].

Breitenbestimmung.

α. Beobachtungen mit dem Gnomon.

Zeit der Beobachtung.	Mittags-Höhe des obern Sonnenrandes.	Breite.
1797 15. Oct.	78° 41′ 59″	2° 25′ 12″
22.	76° 12′ 25″	23′ 9″
31.	73° 8′ 3″	25′ 24″
1. Nov.	72° 50′ 27″	23′ 50″
2.	72° 30′ 16″	25′ 6″
3.	72° 11′ 56″	24′ 46″

β. Mit dem sechzehnzölligen Quadranten.

Zeit der Beobachtung.	Höhe im Meridian.	Breite.	Beobachtetes Gestirn.
1797 11. Nov.	76° 18′ 53″	2° 24′ 31″	Aldebaran.
28.	63° 58′ 45″	24′ 13″	β Stier.
	47° 30′ 20″	24′ 50″	β Fuhrmann.
29.	25° 3′ 21″	23′ 14″	α Wasserschlange.
	77° 17′ 53″	25′ 36″	γ Stier.
	76° 18′ 53″	24′ 31″	Aldebaran.
30.	53° 25′ 36″	23′ 1″	α
	77° 50′ 54″	23′ 49″	η Orion.
	69° 44′ 48″	23′ 10″	β grofser Hund.
	58° 54′ 41″	22′ 56″	ϑ . . . . .
1. Dec.	44° 12′ 27″	23′ 39″	α Phönix.
2.	65° 27′ 34″	24′ 41″	Ob. Sonnenrand.
3.	65° 19′ 4″	24′ 54″	
4.	64° 35′ 33″	23′ 0″	
	29° 19′ 2″	24′ 55″	α Eridan.
	46° 38′ 30″	25′ 20″	α Fuhrmann.
18.	64° 9′ 31″	24′ 8″	Ob. Sonnenrand.
	64° 7′ 35″	24′ 34″	

[1] Observaciones hechas en Timana en 1797 und 1798. Ein spanisches Manuscript des Beobachters.

Das Mittel aus allen Beobachtungen giebt die Breite von *Gigante* 2° 24′ 21″.

Längenbestimmung.

Caldas beobachtete für die Längenbestimmung die Monds-Finsterniſs vom 3. December 1797, wobey er sich eines dreyſsigzölligen Achromaten, und einer guten Secunden-Uhr bediente, deren Stand und Gang er durch mehrere Stern-Höhen bestimmte, welche er während und nach der Monds-Finsterniſs mit einem Quadranten maſs.

Beobachtete Eintritte.	Zeit der Uhr.	Beobachtete Eintritte.	Zeit der Uhr.
Anfang der Finsterniſs	9U 36′ 50″	Hermes	10U 12′ 6″
Grimald	40′ 4″	Manilius	13′ 25″
Galilei	43′ 22″	Menelaus	16′ 4″
Aristarch	44′ 3″	Mesahala	17′ 7″
Kepler	45′ 5″	Promontorium acutum	19′ 33″
Der Schatten berührt		Promontorium Somnii	20′ 33″
das Mare humorum .	50′ 12″	Mare nectaris am Schat-	
Copernicus. . . .	53′ 49″	ten	22′ 55″
Der Schatten bedeckt		Mare nectaris im Schat-	
das Mare humorum.	54′ 7″	ten	26′ 12″
Eratosthenes . . .	56′ 19″	Mare crisium am Schat	
Der Schatten berührt		ten	26′ 51″
das Mare imbrium .	57′ 36″	Mare crisium im Schat-	
Plato	10U 3′ 5″	ten	30′ 27″
Der Schatten verläſst		Mare fœcunditatis im	
das Mare imbrium .	4′ 36″	Schatten	32′ 17″
Tycho	9′ 42″	Gänzlicher Eintritt .	35′ 9″

Beobachtete Austritte.	Zeit der Uhr.	Beobachtete Austritte.	Zeit der Uhr.
Anfang des Austritts .	12U 16′ 8″	Ende d. Mare Imbrium	12U 47′ 12″
Grimald	20′ 14″	Insula sinus medii .	48′ 41″
Aristarch	27′ 14″	Menelaus	53′ 18″
Mare humorum fängt		Mare serenitatis ist	
an auszutreten . .	32′ 58″	ausgetreten . . .	13U 1′ 8″
Kepler	33′ 35″	Mare nectaris ausge-	
Copernicus	39′ 28″	treten	5′ 53″
Eratosthenes . . .	42′ 25″	Promontorium acutum	7′ 38″
Tycho	43′ 13″	Mare crisium ausgetret.	12′ 49″
Plato	43′ 51″	Ende der Finsterniſs.	16′ 43″

Landesbibliothek Oldenburg

Für die Zeitbestimmung stellte *Caldas* folgende Beobachtungen an:

Gestirn.	Beobachtete		Berechnete	
	Scheinbare Höhe.	Zeit der Uhr.	Wahre Zeit.	Verbesserung der Uhr.
Capella . . .	45° 48′ 0″	11U 32′ 15″	11U 32′ 27″	+ 12″
Sirius . . .	71° 12′ 0″	13U 40′ 5″	13U 40′ 5″	0″
Rigel	65° 15′ 0″	13U 50′ 48″	13U 50′ 20″	— 28″

Caldas giebt, ein einziges mal ausgenommen, die Höhen *nie* so an, wie er sie mit seinem Quadranten gemessen hat; bemerkt auch nicht, ob dieses Werkzeug einiger Verbesserung wegen Collimation bedürfe. Er setzt die scheinbare Höhe der Capella 45° 48′ 0″, die wahre Höhe 45° 31′ 32″, wo der Quadrant die Höhen offenbar *zu grofs* angeben mufs. Da ich nun ferner Gründe zu vermuthen habe, dafs jene Verbesserung für alle Höhen nicht dieselbe sey; so habe ich *Caldas* Beobachtungen nicht von neuem in Rechnung nehmen können. Ich habe sie blofs auf mittlere Zeit reducirt, alsdann mit correspondirenden Beobachtungen dieser Finsternifs verglichen, und auf solche Weise die Länge von *Gigante* 5St 11′ 15″ = 77° 48′ 45″ gefunden. Das Detail meines Verfahrens werde ich dem Leser bey der Orts-Bestimmung von Quito mittheilen.

GARZON.

Caldas beobachtete die Breite mit einem Gnomon von $4\frac{1}{2}$ Varas, und fand sie 2° 11′ 43″ nördlich. Geodätische Operationen gaben ihm den Längen-Unterschied mit *Gigante* 0° 4′ 38″, um so viel dieser Ort weiter gegen Osten liegt.

Länge von *Garzon* 5 St 11′ 33″,5 = 77° 53′ 23″
Nördliche Breite 2° 11′ 43″.

Landesbibliothek Oldenburg