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

Bestimmung der geographischen Längen durch den Chronometer, von Almaguer bis Pital.

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

Visual Library

westlich von *Gigante* oder $5^{St}\ 12'\ 19'',1 = 78°\ 4'\ 46''$ von *Paris*.

Von folgenden Orten giebt *Caldas* noch die Lage an, ohne jedoch die Beobachtungen, worauf er sie gründet, mitzutheilen.

Namen der Orte.	Westlich von *Gigante*.	von *Paris*.	Nördl. Breite.
Plata [1]	0° 23′ 5″	78° 11′ 50″	2° 23′ 0″
Carnecerias	0° 10′ 11″	77° 58′ 56″	2° 10′ 18″
Jagua	0° 7′ 29″	77° 56′ 14″	2° 30′ 19″
Boqueron	0° 13′ 53″	78° 2′ 38″	2° 4′ 20″
Naransal	0° 18′ 55″	78° 7′ 40″	2° 1′ 2″
Suasa	0° 16′ 20″	78° 5′ 5″	1° 56′ 18″
Cesa	0° 23′ 6″	78° 11′ 51″	1° 46′ 41″
Ato de Abaxo	0° 18′ 0″	78° 6′ 45″	2° 4′ 12″
Paycol	0° 14′ 9″	78° 2′ 54″	2° 26′ 50″
Cerrillos	0° 33′ 0″	78° 1′ 0″	1° 52′ 29″

Die Abweichung der Magnetnadel war im Districte von *Timana* 8° 30′ östlich.

Bestimmung der geographischen Längen durch den Chronometer.

Wir haben vorhin gesehen, dafs der Chronometer in *Popajan* zur Zeit der Abreise, vom 9. bis 27. November, täglich und in Ruhe $16'',25$ gegen mittlere Zeit zurückblieb, bey einer Temperatur von 17° R. Zu *Pasto* war die tägliche Verspätigung vom 20. zum 22. December $17'',45$, bey 14° bis 16° R. und in Ruhe; zu *Ibarra*, bey 14° — 15° R., $18'',50$. Zwischen *Ibarra* und *Quito* war die Temperatur 16° bis 17° R. Das Mittel aus diesen Beobachtungen giebt die tägliche Verspätigung in Ruhe $17'',07$, oder $19'',07$ in Bewegung auf der Reise über die Anden, indem ich, wie immer, der sehr gebirgigten Gegend wegen, die nach *Thulis* Erfahrung abgeleitete Wirkung der Bewegung auf den Chronometer *verdoppele*.

[1] Die Lage von *Plata* scheint die von *Bouguer* beobachtete zu seyn.

Zu *Quito* blieb die Uhr, zur Zeit der Ankunft am 6. Januar, freylich nur 12″ zurück. Allein dieser Gang ist einestheils aus Beobachtungen gefolgert worden, deren Zwischenzeit nur 16 Stunden war; anderntheils ist die Temperatur in dieser Stadt um die Hälfte von derjenigen verschieden, in welcher der vorhin angeführte Gang von 17″,07 beobachtet worden ist. Herr *von Humboldt's* Chronometer gewöhnte sich nur nach und nach an die ungeheure Kälte von Quito; denn seine Verspätigung nahm, *ganz in arithmetischer Progression*, bis auf wenige Secunden ab, welches ich für einen Beweis sowohl der Güte als auch der Festigkeit der Längenuhr ansehen darf.

ALMAGUER.

Voreilung der Uhr in *Popajan* am 27. Nov. 10 Uhr Vormittags	= 2 St 53′ 29″,5
Veränderung in + 9 Tagen 23,6 Stnd. à — 19″,07 =	— 3′ 10″,4
Voreilung in *Popajan* am 7. Decb. 9,6 Uhr Vorm. =	2 St 50′ 19″,1
in *Almaguer* =	2 St 51′ 19″,9
Almaguer westlich von *Popajan* =	1′ 0″,8 in Zeit
=	15′ 12″,0 im Bog.

Länge von *Almaguer* = 5St 17′ 1″,4 = 79° 15′ 21″.

PASTO.

Voreilung der Uhr in *Popajan* am 27. Novbr. 10,0 Uhr Vormittags	= 2 St 53′ 29″,5
Veränderung in + 23 Tagen 2,10 Std. à — 19″,07 =	— 7′ 20″,2
Voreilung in *Popajan* am 20. Dec. 0,0 Uhr =	2 St 46′ 9″,3
in *Pasto* =	2 St 48′ 55″,4
Pasto westlich von *Popajan* =	2′ 46″,1 in Zeit
=	41′ 31″,5 im Bog.

Länge von *Pasto* = 5St 18′ 46″,7 = 79° 41′ 40″.

GUACHUCAL.

Voreilung der Uhr in *Popajan* am 27. Novbr. 10,0 Uhr Vormittags	= 2 St 53′ 29″,5
Veränderung in + 29 Tagen 0,6 Stnd. à — 19″,07 =	— 9′ 13″,5

Voreilung in *Popajan* am 26. Decb. 10,6 Uhr Vm. = 2 St 44′ 16″,0
in *Guachucal* = 2 St 50′ 33″,4
Guachucal westlich von *Popajan* = 6′ 17″,4 in Zeit
= 1° 34′ 21″,0 im Bog.

Länge von *Guachucal* 5^{St} 22′ 18″,0″ = 80° 34′ 30″.

IBARRA.

Voreilung der Uhr in *Popajan* am 27. Novbr. 10,0 Uhr
Vormittags . . . . . = 2 St 53′ 29″,5
Veränderung in + 35 Tagen 23,9 Std. à — 19″,07 = — 11′ 26″,4
Voreilung in *Popajan* am 2. Januar 9,9 Uhr = 2 St 42′ 3″,1
in *Ibarra* = 2 St 48′ 37″,6
Ibarra westlich von *Popajan* = 6′ 34″,5 in Zeit
Die am 3. Januar zu *Ibarra* beobachteten Sonnen-Höhen geben . . . . . = 6′ 34″,8
Ibarra westlich von *Popajan* = 6′ 34″,65 in Zeit
= 1° 38′ 39″,7 im Bog.

Länge von *Ibarra* = 5^{St} 22′ 35″,2 = 80° 38′ 49″.

Der Chronometer giebt, wie ich nachher zeigen werde, den Längen-Unterschied zwischen *Popajan* und *Quito* 8′ 20″,3 in Zeit, oder die Länge von *Quito* 5^{St} 24′ 20″,9. Die von Herrn *von Humboldt* und den Grademessern in der Hauptstadt gemachten absoluten Beobachtungen machen sie 5^{St} 24′ 20″,25, Herrn *von Humboldt's eigene* Beobachtungen aber 5^{St} 24′ 22″. Die zwischen *Popajan* und *Quito* chronometrisch gemessenen Längen bleiben also dadurch ungeändert. Uberdem ist zu bemerken, dafs *La Condamine*, auf seiner *Triangel-Charte*, *Ibarra* 27′ östlich von *Quito* setzt, wofür Herrn *von Humboldt's* Chronometer 26″,25 giebt. Da *Ibarra* an der nördlichen Spitze der, von den Academikern gemessenen Dreyeckskette liegt, *La Condamine* also bey der Intersection von *Ibarra* nicht viel fehlen konnte; so giebt diese Übereinstimmung, wie ich glaube, einen Beweis für die Richtigkeit des von mir angenommenen Uhrganges, und für die Güte der *Berthoudschen* Längenuhr.

Am Schlusse dieses Buchs stelle ich die darin mitgetheilten Orts-Bestimmungen unter *einen* Gesichtspunkt.

Landesbibliothek Oldenburg

Namen der Orte.	Länge in Zeit.	Länge im Bogen.	Nördl. Breite,
Orts-Bestimmungen am Magdalenen-Strome.			
Turbaco	5 St 10′ 47″,4	77° 41′ 51″	10° 18′ 5″
Mahates	5 St 10′ 22″,2	77° 35′ 33″	10° 13′ 0″
Isla del Cotoreo	5 St 9′ 1″,9	77° 15′ 28″	9° 56′ 0″
Hacienda del Pinto	5 St 8′ 5″,4	77° 1′ 21″	9° 24′ 44″
Mompox	5 St 7′ 10″,9	76° 47′ 43″	9° 14′ 11″
El Regidor [1]	5 St 4′ 52″,9	76° 13′ 13″	8° 30′ 0″
Morales	5 St 5′ 24″,6	76° 21′ 9″	8° 15′ 30″
Badillas [2]	5 St 5′ 13″,1	76° 18′ 16″	8° 1′ 0″
Paturia	5 St 5′ 8″,9	76° 17′ 13″	7° 36′ 23″
Isla de las Bruxas	5 St 5′ 57″,8	76° 14′ 27″	6° 55′ 51″
Mündung des Rio Opon [3]	5 St 4′ 40″,3	76° 10′ 5″	6° 54′ 12″
Münd. d. Rio Sogamozo [4]	5 St 5′ 20″,1	70° 10′ 1″	7° 9′ 14″
Garapatas [5]	5 St 6′ 44″,3	76° 41′ 4″	6° 23′ 46″
San Bartolomé [6]	5 St 6′ 44″,3	76° 41′ 4″	6° 35′ 46″
El Risguardo de Carare	5 St 7′ 51″,8	76° 57′ 57″	6° 12′ 25″
Bocca de Nares	5 St 8′ 4″,2	77° 1′ 3″	6° 9′ 49″
Guarumo	5 St 8′ 12″,6	77° 3′ 9″	5° 34′ 26″
Buenavista	5 St 8′ 26″,5	77° 6′ 37″	5° 42′ 45″
Honda	5 St 8′ 52″,5	77° 13′ 7″	5° 11′ 45″
Weniger zuverlässige Orts-Bestimmungen am Magdalenen-Strome [7].			
Palmar	5 St 8′ 44″.0	77° 11′ 0″	9° 55′ 0″
Santa Martica	5 St 8′ 36″,0	77° 9′ 0″	9° 53′ 0″
S. Augustin de Playas blancas	5 St 8′ 34″,0	77° 8′ 30″	9° 49′ 0″
Teneriffa	5 St 8′ 27″,0	77° 6′ 45″	9° 48′ 0″
Zambrano	5 St 8′ 23″,0	77° 5′ 45″	9° 41′ 0″
Guasimal	5 St 8′ 24″,0	77° 6′ 8″	9° 40′ 0″
Teton	5 St 8′ 21″,0	77° 5′ 15″	9° 39′ 0″
Isla de Pedrito	5 St 8′ 12″,0	77° 3′ 0″	9° 34′ 0″
Orts-Bestimmungen im Innern des Königreichs Neugranada, und im nördlichen Theil des Königreichs Quito.			
Turmeque	5 St 4′ 56″,5	76° 12′ 7″	5° 14′ 0″
Simijaca	5 St 6′ 16″,5	76° 34′ 7″	5° 23′ 0″

[1] Die Breite ist vielmehr 8° 32′ 30″, die Länge 5 St 4′ 56″,1.
[2] Die Breite ist vielmehr 7° 57′ 30″, die Länge 5 St 5′ 8″,0.
[3] Etwas zweiffelhafte Lage.
[4] Etwas zweiffelhafte Lage.
[5] Die Länge ist etwas zweiffelhaft.
[6] Zweiffelhafte Lage.
[7] Nach den von Herrn *von Humboldt* gemachten Relevemens.

Landesbibliothek Oldenburg