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

Untersuchungen über die wahre geographische Lage von Mexico, der Hauptstadt des Königreichs Neu-Spanien.

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

Visual Library

NEUNTES BUCH.

Untersuchungen über die wahre geographische Lage von Mexico, der Hauptstadt des Königreichs Neu-Spanien.

Die geographische Lage von *Mexico* war, bis auf die Zeit von Herrn *von Humboldt's* Aufenthalt in dieser Hauptstadt, noch sehr unzuverläfsig bekannt. Ältere Beobachtungen oder Angaben stimmen in der Breite auf halbe Grade nicht überein, und in den Längen zeigten sich Unterschiede von zwey, drey, ja sogar fünf vollen Graden.

Zu *Cortez* Zeiten machten spanische Piloten die Breite von *Mexico* 20° 0′, *Hond* setzte sie, im Jahre 1634, 20° 10′, *Jan Covens* 21° 8′, *d'Anville* 20° 0′, *Alzate* 19° 22′ 30″, *Velasquez* und *Gama*, im Jahre 1778, 19° 25′ 53″, Don *Dionisio Galiano*, im Jahre 1791, 19° 26′ 0″, *Arrowsmith* und *Buache*[1], im Jahre 1804, 19° 57′, also um einen halben Grad zu nördlich.

Die Länge war noch weit schwankender bekannt.

Der Ingenieur *Hendrick Martens*, derselbe, welcher den berühmten Abwässerungs-Canal von *Huehuetoca* graben liefs, beobachtete, nordwestlich von *Mexico*, zu *Huehuetoca*, am 20. December 1619, eine Monds-Finsterniſs, woraus man die Länge der Hauptstadt 6st 32′ 15″ und 6st 22′ 31″ westlich von *Paris* herleitete. *Martens* beobachtete aber ohne Fernrohr. *Siguenza*, Lehrer der Mathematik zu *Mexico*, verglich *Martens* Beobachtung mit den zu

[1] Atlas pour *Pinckerton*, No. XXXIII, revu et corrigé par *Buache* en 1804.

Lissabon und *Ingolstadt* gleichzeitig angestellten, und fand dadurch die Länge der Hauptstadt 6st 46′ 40″ und 6st 37′ 31″, wobey aber die willkührliche Annahme zum Grunde liegt, dafs *Martens* das Ende der Finsternifs, wegen des Erdhalbschattens, 15′ zu spät wahrgenommen habe [1].

Chappe's Reise nach *Californien* hat uns für die geographische Länge von *Mexico* ebenfalls keine genaue Resultate geliefert. *Chappe* hielt sich nur vier Tage in der Hauptstadt auf, und stellte dort keine astronomische Beobachtungen an. *Alzate*, ein mexicanischer Geistlicher, theilte ihm aber zwey von ihm beobachtete Jupiters-Trabanten-Finsternisse und eine Monds-Finsternifs mit, aus welchen *Cassini* [2], nach *Chappe's* Tode, die Länge 6st 45′ 40″ herleitete. Eine Beobachtung des Venus-Durchgangs machte sie 6st 50′ 1″ [3]. Siebenzehn Jahre später erklärte er, dafs fünfundzwanzig von ihm beobachtete Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten die Länge der Hauptstadt 6st 42′ 0″ gegeben hätten, und dafs dieses Resultat *das zuverläfsigste von allen sey* [4]. *Alzate's* Kenntnisse entsprachen bey weitem nicht seinem Eifer für die Geographie, wefswegen man auch von jeher erwünschte Genauigkeit gerade nicht in *seinen* Beobachtungen gesucht hat.

Glücklicher als *Alzate* waren die beyden Spanier *Velasques* und *Gama*, welche in der Hauptstadt die Sonnen-Finsternifs vom 24. Junius 1778 beobachteten. Sie berechneten sie nach den besten Tafeln, und fanden die Länge ihres Beobachtungs-Orts

[1] Libra astronomica y filosofica escrita en 1681, par Don Carlos de Siguenza.

[2] Voyage en Californie en 1772, p. 104.

[3] Mémoires de l'académie de Paris pour 1770, p. 583, pour 1772 Partie I, p. 409.

[4] Plano de las Cercanias de Mexico por Don Carlos de Siguenza, reimpreso en 1786 con algunas adiciones de Don Jose Alzate.

Landesbibliothek Oldenburg

6st 46′ 0″; ein Resultat, welches der Wahrheit ziemlich nahe kommt.

Ich übergehe hier die Angaben der geographischen Lage von *Mexico*, nach den älteren Geographen, Jesuiten und andern Astronomen. Man findet sie auf einer Charte der *falschen Lagen* der Hauptstadt Neu-Spaniens, *Mexico*, *Acapulco* und *Veracruz*, welche Herr *von Humboldt* für den Atlas seiner Statistik dieses Königreichs in französischer Sprache entworfen hat. Da neuere Geographen vor wenigen Jahren in der Breite noch um halbe Grade fehlten, noch damals Charten von diesem Theile America's entwarfen, welche, trotz schon bekannten richtigeren Beobachtungen, verschobene Bilder des Landes darstellten; so mögen Angaben aus dem siebenzehnten Jahrhunderte *für Muthmaſsungen* gehalten werden.

Um aber *jetzt* die Lage der berühmten Hauptstadt Neu-Spaniens zu bestimmen, berechnete ich, nach den neuesten Elementen, alle die Beobachtungen, welche Herr *von Humboldt* dort angestellt hatte. Eine Reihe mehrtägiger Monds-Abstände, zwey Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten und Sonnen-Höhen geben, ich darf es hoffen, die Länge von *Mexico* mit grofser Genauigkeit. Der Chronometer knüpfte sie an *Acapulco*, beobachtete Höhen der beyden Vulcane, *Popocatepetl* und *Orizava*, brachten sie mit *Veracruz* in Verbindung. Die Resultate stimmen beydemal sehr gut mit den absoluten Beobachtungen überein, und geben einen schönen Beweis von der Vortrefflichkeit der Methode, die relative geographische Lage eines Orts, durch beobachtete Azimuthal- und Höhen-Winkel irdischer Gegenstände zu bestimmen. Da überdem alle diese Resultate mit den Beobachtungen der Gefährten des unglücklichen *Malaspina's* übereinkommen; so darf man die Lage jener Hauptstadt für so gut bestimmt halten, als es die Vollkommenheit unserer jetzigen Hülfsmittel und die Bedürfnisse der Erdkunde nur immer verlangen können.

Landesbibliothek Oldenburg

Verbindung der Hauptstadt mit Veracruz durch beobachtete Höhen- und Azimuthal-Winkel.

Die schöne *hypsometrische Methode*, nämlich die relative Lage eines Orts durch beobachtete Höhen- und Azimuthal-Winkel irdischer Gegenstände zu bestimmen, welche zuerst von Herrn *von Humboldt* angewandt wurde, gab den Mittags-Unterschied zwischen der Hauptstadt und *Veracruz* 11′ 32″,9. Astronomische Breiten-Beobachtungen, welche auf der Pyramide von *Cholula* angestellt wurden, gaben eine Verbesserung dieses Mittags-Unterschiedes von + 8″,4, und machten ihn also 11′ 41″,3. Nun ist die Länge von *Veracruz*, aus vortrefflichen astronomischen Beobachtungen hergeleitet, 6^{s} 33′ 56″,0, folglich die Länge von *Mexico* 6St 45′ 37″,3.

Die Beobachtungen, welche jenen Mittags-Unterschied und die Länge von *Veracruz* begründen, werde ich sogleich umständlich darlegen.

Es gaben demnach die Länge von *Mexico*:

1) Der Chronometer	6 St 45′ 42″,8
2) Die Jupiters-Trabanten	6 St 45′ 30″
3) Die Monds-Abstände	6 St 45′ 50″
4) Die hypsometrische Methode	6 St 45′ 37″,3.

β. *Galiano's, Espinosa's, und Cevallos Beobachtungen.*

Breitenbestimmung.

Don *Jose de Espinosa* und Don *Ciriaco de Cevallos* beobachten am 13. Februar 1791 die Breite des Doms von *Mexico* mit einem achtzehnzolligen Sextanten, und fanden sie 19° 25′ 37″.

Don *Dionisio Alcala Galiano* fand sie 19° 26′ 0″ aus folgenden Beobachtungen:

Landesbibliothek Oldenburg