

Lamberts geographische Uhr

Autor(en): **Merz, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **66 (1927-1928)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594906>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

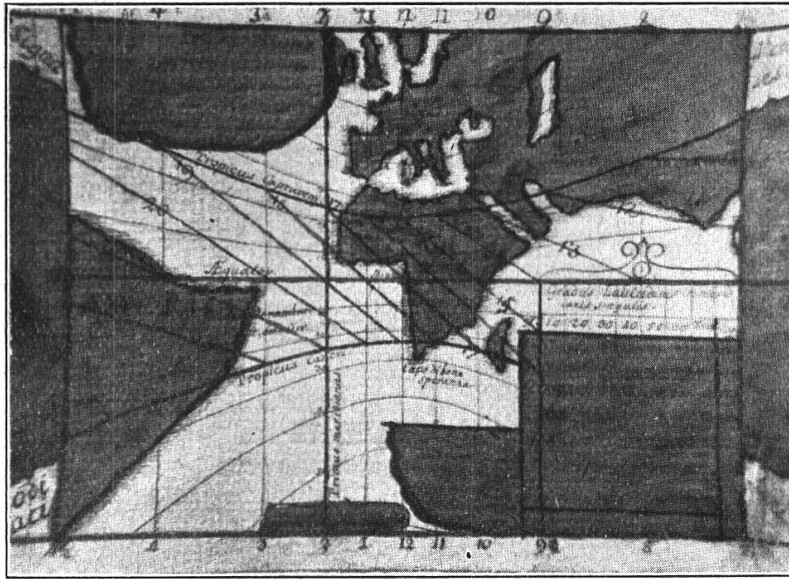
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Lamberts geographische Uhr.

Mitteilung von *K. Merz*.

Im Stammbuche¹ des Pädagogen *Martin Planta* (1727 bis 1772) befindet sich, neben der Eintragung eines üblichen Spruches, der auf Freundschaft Bezug nimmt, datiert Chur, den 5./16. Februar 1751, von *J. H. Lambert* noch eine interessante Beigabe. Diese besteht aus einer Landkarte, welche einen Teil der Erdoberfläche darstellt mit Afrika und Europa in der Mitte bis Indien mit Calicut im Osten und einem Stück von Südamerika im Westen, nämlich je 4½ Stunden nach Ost und West vom Meridian von Chur aus, der mit 12 Uhr bezeichnet ist. In dieser Karte hat man sich noch die Stellung der Sonne zu denken oder aber den Schatten eines Stabes, wodurch die wahre Sonnenzeit bestimmt wird und das Datum. Die mit den Tagesstunden bezeichneten Meridiane sind als senkrechte Geraden dargestellt und die Breitenkreise von 10 zu 10 Grad als Hyperbeln mit ihren Scheiteln auf dem 12-Uhr-Meridian. Die ganze Karte hat das Format eines Rechteckes von 10 auf 15 cm (siehe verkleinerte Abbildung). Die Erdteile sind hellbraun angelegt, ebenso die Flächen für den Titel oben links und für die Tabellen unten rechts. Die ganze Ausführung zeigt zeichnerisches und kalligraphisches Geschick. Links am Rande sind die Zeichen des Tierkreises und rechts die Monate, die eigentümlicherweise, wie auch die Bezeichnungen der Wendekreise, nach Nord und Süd vertauscht sind, gemäß der Schattenrichtung. Auffallend sind die schrägen rot ausgezogenen Strecken zwischen den Wendekreisen, die den Äquator in seinen Schnittpunkten mit den Stundenmeridianen schneiden und vermutlich die *Horas Italicas* angeben. Die Sonnenzeit 12 Uhr ist mit 17 bezeichnet, 1 Uhr mit 18 usw. Diesen roten Verbindungsstrecken entsprechen auf der Erdkugel Bogen größter Kreise. Die Stundenfolge entspricht dem Gange der Sonne durch die Meridiane und nicht dem des Schattens.

¹ Herr Pfr. B. Hartmann, Prof., hat mich auf Lamberts Zeichnung aufmerksam gemacht.



(Titel der Karte)
 Horologium Polare; exhibens.
 Horas communes; et Italicas.
 Loca terrae, ubi Sol est verticalis;
 illa Loca ubi Sol est in meridie
 Signa zodiaci; et Mensem
 diem que anni.

Geographische Uhr
 — — beigelegt den Worten — —
 Chur den $\frac{5}{16}$ Ibris
 1751
 Symb. In medio tutiſſimus ibis.
 J. H. LAMBERT
 Mülhusinus

		Gradus Latitudinis in merid ianis singulis							Menses			
gr.		10	20	30	40	50	60	Trop.	tang.	Jan.	Dec.	
Signa	12	17.6	36.3	57.7	83.9	119	173	43	0.0	Feb.	Nov.	
	1	18.2	37.6	59.5	86.8	123	179	45	26.8	Mar.	Oct.	
Zodiaci	2	20.3	42.0	66.6	96.9	137	200	50	57.7	Ap.	Sep.	
	3	24.9	51.4	81.6	118	168	245	61	100	Ma.	Aug.	
	4	35.3	78.7	115	167	238	315	86	173	Jun.	Juli	
	5	70.4	145	233	335	476	692	172	373			
	5½	135	278	442	643	913	1326	333	759			
hor.		numeri post puncta sunt decimal									Anni	

Stylus illic perpendi
 culariter erigitur
 ubi hora 12 àquat
 secat, et umbrae
 extremitas ad omnia
 monstrat

Longitudo styli 100 part.

(Titel des Stammbuches)
 Nomina
 Patronorum Tantorum et
 Amicorum quorum
 Vultus beneficia officia
 Amicitiaque
 nunquam labentur Pectore
 Martini à Planta

(Wappen)

Dieser Karte liegt die zentrische Äquatorialprojektion zu Grunde. Primus meridianus ist darin jedenfalls der Meridian von Ferro gemeint, der mit der 2. Stunde bezeichnet ist. Der Meridian 12 ist damit 30° östlich von Ferro festgesetzt, also fast 3° östlich von Chur oder 12 Zeitminuten. Genauer: Chur $9^{\circ} 32'$ östlich von Greenwich oder $27^{\circ} 12'$ von Ferro gibt bis 30° die Differenz von $2^{\circ} 48'$ oder 11 Minuten 12 Sekunden. Für diese kleine Karte fällt diese Differenz nicht in Betracht. Dieser Meridian 12 geht mit $12^{\circ} 20'$ östlich von Greenwich etwas westlich vom Chiemsee durch Oberbayern.

Um diese Karte zu erhalten, hat man sich im Schnittpunkt 0 dieses Meridians 30° östlich von Ferro mit dem Äquator (in Französisch-Kongo) als Berührungspunkt an die Erdkugel die Tangentialebene zu denken, auf welche vom Erdmittelpunkt aus die Erdoberfläche projiziert wird. Der mittlere Teil der Karte zeigt Afrika seiner wirklichen Gestalt nach noch am ähnlichsten, während schon Europa verzerrt erscheint, zu groß und die übrigen weiteren Gebiete noch stärker verzerrt würden bis ins Unendliche. Die geographische Länge λ und die Breite φ sind vom Berührungspunkt 0 aus gemessen in der Projektion als $x = r \times \operatorname{tg} \lambda$ und $y = r \times \operatorname{tg} \varphi : \cos \lambda$ aufzutragen. Der Radius r der Erdkugel ist mit 28 mm als $r = 100$ angenommen und am unteren Rand zwischen 12 und 3 als Stylus eingezeichnet und in 10 Teile geteilt. Für diesen Wert $r = 100$ sind die Koordinaten x und y für die Längen 12 bis $5\frac{1}{2}$ Stunden und die Breiten 10° bis 60° in der Tabelle rechts unten angegeben, die neben der Abbildung abgedruckt ist. Damit konnten die Meridiane und Breitenkreise aufgezeichnet werden und hinein die Landumrisse. Im Punkte 0 hat man sich den Stab von der Länge r senkrecht zur Bildebene zu denken, dessen Endpunkt (laut Inschrift neben der Tabelle) als Schatten die Stellung der Sonne in der Karte und damit die Zeit angibt.

Anschließend sei noch kurz hingewiesen auf die Bedeutung von *Joh. Heinrich Lambert*,² der, 1728 zu Mülhausen

² Wolf, Biographien, III, 317.

geboren, 1765 durch Friedrich den Großen zum Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin ernannt wurde, wo er 1777 starb. In Mathematik, Physik, Astronomie und auch in der Philosophie hat er sich große Verdienste erworben. 1748 kam er durch Iselins Empfehlung nach Chur in das Haus des Grafen *Peter von Salis*, wo er dessen Enkel Anton und zwei andere Knaben dieses Geschlechtes zu unterrichten hatte. 1750 begann er in Chur eine längere Reihe meteorologischer Beobachtungen, und er machte auch Vermessungen in der Umgebung dieses Ortes. 1756 bis 1758 begleitete er zwei seiner Zöglinge auf Reisen. Dann hielt er sich in München auf, wo er 1759 Professor und Mitglied der Akademie wurde. 1761 und 1762 bis 1763 war Lambert wieder in Chur und wurde bei einer Grenzberreinigung zwischen Bünden und mailändischem Gebiet verwendet. Dann reiste er 1764 über Halle nach Berlin.

Nach dem Tode Martin Plantas 1772 suchte man vergeblich, Lambert für die Leitung der Schulanstalt in Marschlins³ zu gewinnen. Beide Männer waren in Freundschaft verbunden gewesen, um so mehr als Planta auch für mathematisch-physikalische Fragen hohes Interesse hatte.

³ Keller, Das rätische Seminar Haldenstein-Marschlins, S. 41 u. 57.