Zeitschrift: Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Graubünden

Band: 66 (1927-1928)

Artikel: Lamberts geographische Uhr

Autor: Merz, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594906

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 20.08.2025

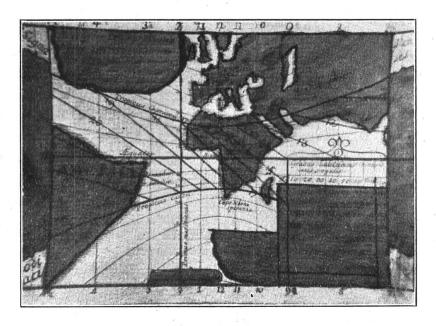
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Lamberts geographische Uhr.

Mitteilung von K. Merz.

Im Stammbuche 1 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 interes sante 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 $4\frac{1}{2}$ 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 zeichneris sches und kalligraphisches Geschick. Links am Rande sind die Zeichen des Tierkreises und rechts die Monate, eigentümlicherweise, wie auch die Bezeichnungen 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

Signa
Zodiaci

		Gradus Latitudinis in merid ianis singulis							
gr		10	20	30	40	50	60	Trop.	tang.
Ī	12	17.6	36.3	57.7	83.9	119	173	43	0.0
	1	18.2	37.6	59.5	86.8	123	179	45	26.8
١	2	20.3	42.0	66.6	96.9	137	200	50	57.7
l	3	24.9	51.4	81.6	118	168	245	61	100
	4	35.3	78.7	115	167	2 38	315	86	173
	5	70.4	145	233	335	476	692	172	373
	$5^{1/2}$	135	278	442	643	913	1326	333	759
	hor. numeri post puncta sunt decim								

Menses

Jan.

Dec. Feb.

Nov. Mar.

Oct.

Sep.

Aug. Jun. Juli

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° 32′ östlich von Greenwich oder 27° 12′ von Ferro gibt bis 30° die Differenz von 2° 48′ oder 11 Minuten 12 Sekunden. Für diese kleine Karte fällt diese Differenz nicht in Betracht. Dieser Meridian 12 geht mit 12° 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 Aquator (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 Kartei 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 Berührungs= punkt 0 aus gemessen in der Projektion als $x = r \times tg \lambda$ und $y = r \times tg \varphi : cos \lambda$ 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 5½ 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 unterrich= ten 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 Grenzbereinigung zwis schen Bünden und mailändischem Gebiet verwendet. Dann reiste er 1764 über Halle nach Berlin.

Nach dem Tode Martin Plantas 1772 suchte man vergebslich, Lambert für die Leitung der Schulanstalt in Marschlins zu gewinnen. Beide Männer waren in Freundschaft versbunden gewesen, um so mehr als Planta auch für mathesmatischsphysikalische Fragen hohes Interesse hatte.

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