Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 22 (1880-1881)

Artikel: Die geographisch-astronomische Säule im Hofe der St. Galler Kantonsschule

Autor: Kaiser, J. A.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-834674

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

VII.

Die geographisch-astronomische Säule

im Hofe der St. Galler Kantonsschule.

Von

Dr. J. A. Kaiser.

Mit einer Abbildung von Ingenieur G. Kühlenthal.

Unter dem etwas hochtrabenden Namen einer *„geographisch-astronomischen Säule“* steht seit Anfang des Jahres 1881 im Hofe der Kantonsschule ein bescheidener schwarzer Marmorstein, welcher einen dreifachen Zweck erfüllen soll. Für's Erste soll er einem der beiden Exemplare der *Horizontal-Sonnenuhr* von *Endl und Walk* in Henggersberg in Niederbayern, welche unsre Anstalt besitzt, zur bleibenden Wohnstätte dienen, weiter soll er als Postament benützt werden können für den dem physikalischen Cabinete der Kantonsschule angehörenden *Tubus Nr. 23* von *S. Merz* in München, und endlich soll er als *redender* Stein den zahlreichen Besuchern des St. Gallischen Turnschopfes, welche nur an diesem Steine vorbei in das Reich der Gymnastik eingehen können, den im Kantonsschulhofe sich sammelnden Kadetten etc. eine recht grosse Zahl *bemerkenswerther geographischer und astronomischer Daten* in's Gedächtniss rufen.

Was nun den ersten Zweck betrifft, so ist es bekanntlich bei der Aufstellung jeder Sonnenuhr eine conditio sine

qua non, dass die Richtung der die Lage des Schattens bestimmenden Linie mit derjenigen der Erdaxe zusammenfalle. Zu dem Ende wird bei einer Horizontal-Sonnenuhr, wie sie Endl und Walk in verhältnissmässig sehr genauer Ausführung und zu einem verhältnissmässig noch niedrigeren Preise liefern, zweierlei nöthig: einmal die Ebene des schattenwerfenden Metallzackens in diejenige des Meridians des Ortes zu bringen, dann aber auch, insofern der betreffende Ort nicht gerade unter 50^0 nördlicher Breite liegt, dem Zifferblatte des Instrumentes die richtige Inklination gegen die Horizontale zu geben, in St. Gallen eine solche von $2{,}5^0$ nach Norden. Der zu einer genauen Aufstellung unumgänglich nothwendige beträchtliche Zeitaufwand lässt es nun wünschbar erscheinen, die einmal erreichte richtige Aufstellung zu einer dauernden zu machen. Es ist ferner zu berücksichtigen, dass wenn eine Horizontal-Sonnenuhr, auch wenn sie, wie die von Endl und Walk, in Metallguss erstellt und mit Oelfarbe bemalt ist, dennoch während der ungleich längeren Zeit, wo sie wegen mangelnden Sonnenscheins „ausser Betrieb“ steht, eines schützenden Daches bedarf. Auf unserer Säule ist nun die ein- für allemal richtig aufgestellte Sonnenuhr in der Regel von einer dicht schliessenden, wie die Abbildung auf Taf. 8 zeigt, entfernt die Form eines Säulencapitäls nachahmenden Metallkappe bedeckt, welche aber durch Drehung von zwei starken Schrauben mittelst eines dazu passenden Schlüssels leicht losgeschraubt werden kann. Damit nun aber unser Stein zugleich seiner zweiten Aufgabe Genüge leiste, ist die Construction des Gerippes der Dachkappe eine in Folge reichlicher Verwendung von Winkeleisen so solide, dass die eigentliche Dachplatte eine sehr feste Basis für das Fernrohr darbietet. Ueberdies wird durch drei auf derselben aufgelöthete Plättchen von starkem Bandeisen mit

Vertiefungen, die hinsichtlich ihrer Form und gegenseitigen Lage genau den Sohlen der drei Füsse des Fernrohrstativs angepasst sind, eine seitliche Verschiebung unmöglich gemacht. Wenn nun einerseits die Ausdehnung der Dachfläche durch die Spannweite des Fernrohrdreifusses bedingt ist, so muss anderseits die Höhenlage derselben der Grösse des menschlichen Körpers, aber auch der Länge des Fernrohres von seiner Drehaxe bis zum Ocular, sowie endlich auch noch den am häufigsten vorkommenden Höhen der astronomischen Beobachtungsobjecte angemessen sein. Diesen Anforderungen wird nun durch die gewählte Säulenhöhe von $9{,}_{75}$, die mittlere Sockelhöhe von $2{,}_{75}$ und den Sockelradius von $8{,}_{57}$ dm so ziemlich entsprochen. Indem der Beobachter je nach den objectiv und subjectiv gegebenen Verhältnissen ganz auf dem Boden oder ganz auf dem Sockel steht oder aber nur einen Fuss auf den Sockel setzt, indem er ferner den Kopf etwas nach vorn oder etwas nach hinten neigt, kann er sich der verschiedenen Sternhöhe accommodiren, ohne dabei je eine geradezu unbequeme Stellung annehmen zu müssen.

Um zu zeigen, inwiefern unsere Säule auch die dritte ihr zugedachte Aufgabe erfülle, geben wir zunächst eine Copie der auf den vier Seiten derselben eingegrabenen Inschriften, wobei wir in unmittelbarem Anschluss an die Mittheilung der Daten einer Seite sogleich einige erläuternde Bemerkungen folgen lassen.

Nordseite:

47° 26′ von d. Aequator			
1 36 „ Südgrenze	**=**	**178,7**	**km**
0 23 „ Nord „	**=**	**42,6**	
Vom Erdcentrum		**6366,6**	
Unter d. Aequator		**10,8**	
Ueber dem Pol		**10,5**	
Mein Loth vom Erdcentr.		**21,2**	

Von d. Mond 56,96—63,57 Aequatorialradien.

„ Sonne 379—392 Monddistanzen.

Die angegebene Entfernung von der (sc. Schweizer-) Grenze bezieht sich auf den Parallelkreis, der den in der bezeichneten Richtung liegenden äussersten Grenzzipfel tangirt. Abstand des Erdcentrums + „unter dem Aequator“ = Aequatorialradius. Abstand des Erdcentrums — „über dem Pol“ = Polarradius. „Mein Loth vom Erdcentrum“ will sagen, dass die Richtung des Bleilothes in St. Gallen oder, was dasselbe ist, die rechtwinklig auf die Horizontalebene St. Gallens gezogene Linie neben dem Erdcentrum um die angegebene Strecke (natürlich südlich) vorbeigehe.

Ostseite:

Neuseeland 1. Jan.	**V. 11**	**Uhr**	**25**
St. Gallen	**12**	**„**	**8**
Bern Neujahrsmitternacht			
Paris 31. Dez. Nachm.	**11**	**„**	**40**
Greenwich	**11**	**„**	**30**
New-York	**6**	**„**	**34**
St. Francisco	**3**	**„**	**20**
St. Laurenz Sylvestermittag			

Vom Jupiter 3,949— 6,455
„ Neptun 28,82 —31,25
Sonnendistanzen.

Wenn in der Neujahrsnacht in St. Gallen die bekannte feierliche Pause im Geläute der das scheidende Jahr aus- und das nahende einläutenden Glocken gemacht wird, um allgemein vernehmlich die Mitternachtsstunde schlagen zu lassen und damit den bürgerlich so bedeutungsvollen Augenblick des Jahreswechsels hervorzuheben, so ist es eigentlich in Bern und nicht in St. Gallen Mitternacht. In St. Gallen ist die wahre Mitternachtsstunde und mit ihr auch das alte Jahr schon seit acht Minuten vorüber. Im gleichen Augenblicke besteht nun an den angegebenen mit Rücksicht auf ihre geographische Lage oder aber ihre culturhistorische Bedeutung ausgewählten Orten das angegebene Kalenderdatum und die angegebene Tageszeit. Was letztere betrifft, so ist nach dem Vorgange der Eisenbahnfahrtenpläne unter V(ormittag) die Zeit von Mitternacht bis Mittag, unter Nachm(ittag) diejenige von Mittag bis Mitternacht verstanden.

Südseite:

Unter d.	**Gaurisankar**	**8174 m**
	Montblanc	**4141**
	Freudenberg	**219**
	meteorolog. Säule	**1**
Ueber d.	**Langensee**	**472**
	„ -Grund	**847**
	Meer	**668,5**
	Tuscaroratiefe	**9182**

Von den Fixsternen > 250000
Sonnendistanzen.

Es sind hier, als für St. Gallen's Bewohner zwecklos, möglichst diejenigen Höhenangaben vermieden, welche sich bereits auf der in der Mitte des St. Gallischen Marktplatzes errichteten *meteorologischen Säule* finden (z. B. Säntis, Bodensee).

Für die höchste Spitze des Himalaya, den höchsten Berg der Erde, ist der altindische und nicht der modern-englische Name gewählt, weil er ungleich älter, ehrwürdiger, poetischer und für andere als gerade englische Ohren gewiss auch wohlklingender ist als *„Mount Everest“*.

Der *Langensee* ist als der tiefstliegende See der Schweiz berücksichtigt. Die für die Tiefe seines Grundes angegebene Zahl ist *Egli,* Taschenbuch schweizerischer Geographie etc., 2. Aufl., 1878, pag. 13, entnommen. Die sonst angegebene Zahl, 854 m, wonach der Grund des Langensee's beträchtlich unter dem Spiegel des Meeres läge, ist jedenfalls falsch.

Westseite.

27° 3′ von Ferro
9 23 Greenwich
7 3 Paris
1 56 Bern
3 26 d. Schweizer-
Westgrenze = 264,7 (258,4) km
1 7 der Ostgrenze =
85,3 (84,1) km.

Von d. Venus 0,264—1,756
„ Mars 0,371—2,676
Sonnendistanzen.

Die Entfernung von der Grenze bezieht sich hier auf den *dieselbe tangirenden Meridian* und zwar in der Richtung beider in Betracht kommenden Parallelkreise, desjenigen von

St. Gallen (in Parenthese) und desjenigen des in der bezeichneten Richtung liegenden Grenzzipfels, gemessen.

Venus und *Mars* sind als unsere Nachbarn, wie oben *Jupiter* als der grösste und *Neptun* als der äusserste Planet berücksichtigt.

Dass die Säule einen Sockel erhalten hat, verdanken wir dem vielverdienten Vorstande des St. Gallischen Erziehungswesens, dem Landammann *Dr. Friedrich von Tschudi.* Im Interesse der Kostenersparniss war anfänglich die Erstellung eines Sockels nicht beabsichtigt. Mit Recht machte nun aber unser Erziehungspräsident geltend, dass eine Säule ohne Sockel in ihrer Kleinheit und Dürftigkeit auch gar zu sehr abstechen müsste von den monumentalen Dimensionen unseres Schulgebäudes. Gerne machte ich nun von der damit zugleich ausgesprochenen Bereitwilligkeit der Oberbehörde, im Interesse der Sache ein grösseres financielles Opfer zu bringen, Gebrauch, um eine weitere Idee zu realisiren, d. h. die auf dem Steine selbst in abstracten Zahlen notirte Grösse der Abplattung unseres Planeten in lebendiger Anschaulichkeit zur Darstellung zu bringen. Dies ist mir mit sehr einfachen Mitteln in folgender Art gelungen.

Der Radius des Sandsteinsockels = 857 mm entspricht dem Polarradius der Erde = 857 geographischen Meilen. Nun aber ist der obere Sockelrand in einer Höhe von ca. 5 cm 3 mm tief ringsum weggeschliffen und in diese Vertiefung ein eiserner Reif eingelassen, welcher an denjenigen Punkten, welche den beiden Polen entsprechen, auf 3 mm Dicke ausgeschmiedet ist und folglich an diesen zwei Punkten die Vertiefung gerade ausfüllt, dann aber beidseits gegen den Aequator zu an Dicke allmälig zunimmt bis zur ursprünglichen Eisenstärke von 6 mm. Dadurch gelang es, die Abplattung der Erde zum nicht nur sichtbaren sondern

sogar greifbaren Ausdrucke zu bringen. Darauf bezieht sich nun die in die Verticalfläche des Sockels eingehauene Inschrift: **„Größe und Gestalt der Erde — 1 mm = 1 geographische Meile.“** — Die terrassenartig weit vorspringende obere Fläche des Sockels endlich bot sich als erwünschter Platz für die Anbringung einer *Windrose* dar. Gewiss erfüllt keine Windrose ihren Zweck besser als eine, die gross genug ist, dass man auf ihr stehen und herumgehen kann.

Der erwähnte eingelassene *Eisenreif* dient neben seinem theoretischen zugleich einem praktischen Zwecke, indem er der raschen Abnützung des exponirtesten Theiles des nur aus Sandstein angefertigten Sockels vorbeugt. Die *runde* Form des Sockels endlich stellt überdiess ein ästhetisch versöhnendes Element dar, da ohne sie die ganz schiefe Stellung, in der sich der nach den Himmelsgegenden situirte Stein zu der Längenachse des Kantonsschulgebäudes befindet, unangenehm in die Augen fallen müsste. Allein auch mit dem starken im Kantonsschulhofe stattfindenden Verkehre, welchem unser demselben unerwartet mitten in den Weg gestelltes kleines Monument leicht zu einem Steine des Anstosses hätte werden können, sich zu versöhnen, hatte die runde Sockelform von vorneherein mehr Aussicht als irgend eine herausfordernde eckige.

Die eigentliche Säule ist von Bildhauer *Johann Moser* in St. Gallen aus Marmor von *St. Triphon,* Cant. de Vaud, gehauen. Dieser Stein ist ziemlich frei von weissen Adern und nimmt unter dem Einflusse der Politur eine schöne schwarze Färbung an, von der sich die metallglänzenden Schriftzeichen vortheilhaft abheben. Was die verschiedenen Inschriften betrifft, so hatte ich zuerst die Absicht, die astronomischen Daten auf der schiefen Oberfläche des vorspringenden Fusses der Säule anzubringen. So sehr nun

auch dieser nach dem Firmamente weisende Ort dem Zweck entsprochen hätte, so musste doch von ihm mit Rücksicht auf die zerstörende Wirkung der Atmosphärilien Umgang genommen werden. Um nun doch zwischen den geographischen und den mit ihnen in durchaus keinem innern Zusammenhange stehenden astronomischen Daten einen augenfälligen Unterschied zu machen, wurde nicht nur auf jeder der vier Schriftflächen ein passender Grenzstrich zwischen den zweierlei Daten angebracht sondern auch sämmtliche *geographischen* Daten in sog. Antiqua, die *astronomischen* dagegen in sog. gothischer Schrift geschrieben, die ersteren mit Gold, die letzteren mit Platin belegt.

Die Zeit der Aufstellung unseres bescheidenen Denksteines fällt zusammen mit dem 25jährigen Bestehen unserer Lehranstalt. Wer will es uns da verdenken, dass wir auf den Gedanken gekommen sind, den Stein auch in dieser Richtung zu einem Denkmale zu machen? Wir haben es gethan, indem wir in die Verticalflächen des Fusses der Säule in der durch ihre würdige Einfachheit und einfache Würde sich auszeichnenden *ächten* Antiqua, ohne Anbringung irgend eines metallenen Flitters, die Worte haben einmeisseln lassen: ERRICHTET MDCCCLXXXI — IM XXV. JAHRE — SEIT ERŒFFNUNG DER — GEMEINS. KANTONSSCHULE.

Noch spreche ich hier meinen ganz besondern Dank aus meinem Collegen Prof. *A. Güntensperger,* unserem vorzüglichen Lehrer der Mathematik, der Astronomie und Meteorologie, welcher sich die grosse Mühe nicht hat verdriessen lassen, den von mir ausgearbeiteten, namentlich mit Rücksicht auf die Genauigkeit der Zahlen durchaus mangelhaften Entwurf einer gründlichen Durchsicht und Prüfung zu unterwerfen und dabei nicht nur einzelne Daten zu berichtigen sondern dieselben auch wesentlich zu ergänzen.