Zeitschrift: Appenzeller Kalender

Band: 229 (1950)

Artikel: Eine astronomische Kunstuhr

Autor: Brunner-Hagger, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-375412

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: 22.10.2025

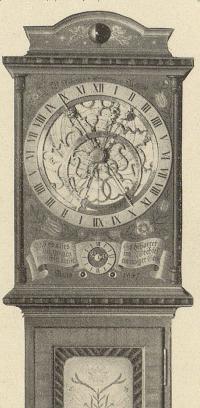
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

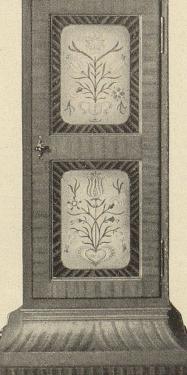
er Toggenburger Uhrmachermeister Verner Ander | der Abbildung zeigt zwischen V und VI auf 5 Uhr 10 egg aus Neßlau hat 1947 eine astronomische Uhr Minuten Sternzeit. Die Lage des Rete zum Planifonstruiert, die gestattet, den Sons sphaerium gibt auch Antwort auf die

nen, und Mondlauf sowie die Stellung der Fixsterne am Himmels. gewölbe jederzeit abzulesen. Behäuse und Malerei sind nach Toggenburgerart ausgeführt. Die ganze Uhr hat eine Höhe von 210 Zentimeter (Pendellänge 115). Die Uhr hat zwei Bifferblätter; das untere, fleinere, zeigt mitteleuropäische Zeit (MEZ). Das ½. Stunden-Schlagwert richtet sich nach diesen zwei Zeigern. Bas die Uhr interessant macht, ist das große a stronomische Ziffers blatt. Das etwas vertieft, innerhalb des 24 Stunden Zahlenkranzes liegende farbige Zifferblatt nennt man Planisphaerium, b. h. auf die Ebene abgebildete Himmels. fugel. Zur Lagebestimmung eines Bestirns am scheinbaren himmels. gewölbe gibt man an, wie weit es vom Zenit (Scheitelpunkt) absteht und in welcher Richtung der vertifale Berbindungsbogen durch Zenit und Bestirn den Hovizont trifft. Auf dem Uhrzifferblatt ist der Zenit als weißer Punft über dem Mittelpunft der Uhr zu finden, der von 30 Kreisen in je 3 Grad Abstand umgeben ist, die am Himmelsgewölbe horizontalparallelen Kreisen, sog. Almukantaraten, entsprechen. Der nicht mit Parallelstreisen belegte untere Zifferblatteil befindet sich unterhalb des Horizons tes, d. h. die Gestirne sind in diesem Bereiche unsichtbar. Durch den Zenit find Bogen gezogen, die nach 36 versichiedenen Richtungen der Windrose ausstrahlen. Der Strahl nach unten gibt Nord, der nach oben Süd, der nach links Oft und der nach rechts Besten an. Es sind weiter die Linien "Aequinoctialis", "Tropicus Cancri und Capricorni", d. h. die Tages bahnen der Sonne an Tage und Nachtgleiche und am längsten bzw. fürzesten Tage, eingetragen.
Über dem Planisphaerium läuft die

Rete, d. h. das metallene "Nets" mit dem Tierfreis. Wie auf einer Sternfarte sind die 12 Tierfreis, zeichen und die Hauptsterne der Sternbilder aufgezeichnet. Auf dem

gibt die Sternzeit an. Die Stellung der Rete auf gegen im Winter tie Sternbilder Zwillinge und Krebs





Frage: "Belche Fixterne sind sichtbar und wo?" Die geschweiften, gravier-ten Spitzen auf der Rete deuten auf Fixsterne, deren Namen unmittelbar daneben mit der Größenflassen-Ungabe bezeichnet sind. Alle Sterne, die über "Horizon Obliquus" stehen, sind sichtbar. Auf beigegebener Abbildung tann 3. 3. abgelesen werden: Rigel (Stern am Buße bes Orion) steht in 34 Grad Söhe genau gegen Süden; Capella (im Buhrmann) steht im 300 nit (fenfrecht über uns).

über der Rete freisen ein Son : nen :, ein Mond : und ein Dra: chenzeiger. Der Sonnen zie ger macht in 24 Stunden eine Umdrehung. Er gibt die mittlere Ortssonnenzeit auf dem zweimal 12 Stunden gefellten giffenklatte. Stunden geteilten Zifferblatte an. Die ungleichförmige Bewegung der wahren Sonne, die bis zu einer Viertelstunde von der mittleren Con-

nenbewegung abweichen fann, ist nicht berücksichtigt. In der Abbildung steht der Sonnenzeiger auf 9 Uhr 50, der Zeiger des kleinen Zifferblattes auf 10 Uhr 13 MEZ. Für die geographische Länge von Neßlau geht somit die Sonnenzeit im Mittel 23 Min. gegen die MEZ unserer Uhren nach. Der Schnittpunkt des Sonnenzeigers mit der Ekliptik (äußerer Rand des Tierfreisringes) zeigt die Lage der Sonne am Himmelsgewölbe, dar, gestellt durch das Planisphaerium. Steigt dieser Schnittpunkt im Osten über den Horizont, dann geht die Sonne auf. Zu jeder Tageszeit kann abgelesen werden, wie hoch und in welcher Richtung die Sonne steht. Auf der Abbildung liegt der Schnittspunft (Sonnenort) auf dem Höhen. parallelfreise (Almufantarat) 51 Grad und auf dem Vertifalfreise 30 Grad. Die Sonne liegt also in Wirklichkeit auf 51 Grad Höhe über Horizont und in Richtung 30 Grad von Osten gegen Güben. Aus ben verschiedenen möglichen Lagen von Rete und Son,

nenzeiger ist ersichtlich, daß wie die Sonne auch die Efliptif ihre Höhe

Carpo Crem

9 3 11

dfiffdau

di ft &

ge

m

uı

0

ge

ve

te fct

ni B

Sternbilder aufgezeichnet. Auf dem Grizont verändert. Im über dem Horizont verändert. Im über dem Horizont verändert. Im äußern Rande der Rete ist die Reftaszension angegeben. Sommer sehen wir z. V. mitternachts die Sternbilder Der Stundenwinkel des Nullpunktes (0 = 360 Grad) Storpion und Schüpe ties über dem Südhorizont, das

hoch über dem Südhorizont. Der Mondzeiger macht in 24 Stunden 50 Min. eine Umdrehung. Es ist Neumond, wenn Sonnen, und Mondzeiger auf einander liegen und Vollmond, wenn sie entgegengesetzt sind. Bei den Mondvierteln bilden die Zeisger einen rechten Winkel. Der mittlere spnodische Monat (von Neumond zu Neumond) dauert 29 Tage 12 Std. 44 Min. Die Mondyhasen werden auch noch durch eine sich drehende Mond. fugel (eine Hälfte schwarz, die andere gelb) im oberften Teile der Uhr bildlich dargestellt. Das Alter des Mondes, d. h. die seit dem letten Neumond verstriches nen Tage, können im viereckigen Schauloch auf der Mondzeiger. scheibe abgelesen werden. Der siderische Monat dauert 27 Tage 7 Std. 43 Min.; es ist die Zeits spanne, die der Mond für einen unter den Sternen Umlauf braucht. Vor mehr als 2000 Jahren haben Tierfreissternbilder und Tierfreiszeichen übereingestimmt. Infolge der Präzession verschiebt sich der Frühlingspunkt in 2160 Jahren um ein ganzes Zeichen, d. h. um 30 Grad in der Ekliptik. Er ist bis heute vom Widder bis über die Mitte des Sternbildes der Fische hinaus, gerückt. Diese Verschiebung ist zu beachten, wenn in einem Ralendarium (wie auch in unserm) der Mondlauf durch den Tiers freis angegeben ist, so bezieht er sich auf die Zeichen und nicht auf die Sternbilder; auch auf dem Tierkreise dieser aftronomischen

t

1.

B

r

nie

11

n

t.

to

10

it

nt

m

113

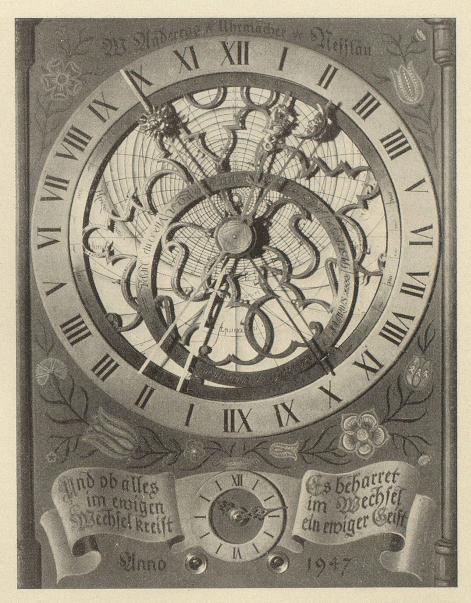
ie he

m

er as

Uhr sind die Zeichen eingetragen. Will man wissen, wo der Mond oder die Sonne wirklich unter den Sternen steht, so muß man in der Tierkreisbilderfolge um ein Bild zurückgehen. Auch das "Obsigend" und das "Nidsigend" ist auf der Uhr ersichtlich, und zwar ist "nidsigend", wenn der Mondzeiger in das Zeichen des Krebses eintritt und "obsigend" beim Eintritt in das Steinbockzeichen.

Der Drach enzeiger gestattet, die gegen die Sonnenbahn (Efliptif) um 5 Grad geneigte Mondbahn genau festzulegen. Er gibt die Lage der Schnittpunfte von Sonnen, und Mondbahn an. Der aufsteigende Anoten ist der Drachenfopf J, der absteigende der Drachenfohnanz J. Da nämlich nur an diesen Vunkten Finsternisse aufsteten können, so bildete sich in alter Zeit die Borstellung, daß ein Drache bei den Kinsternissen der Mondbahn auf der Etliptif im Jahr um 19 Grad



westwärts verlagern, so braucht der Drachenzeiger 18 Jahre 7 Monate für einen Umlauf auf der Esliptik. Falsten Sonnens, Monds und Drachenzeiger zusammen, so zeigt dies eine Finsternis an, bei Neumondstellung eine Sonnens und bei Vollmondstellung eine Mondfinsternis.

Von historischem Interesse sind die auf der untern Hälfte des Planisphaeriums eingetragenen Temporalste des Planisphaeriums eingetragenen Temporalste alst und en und irdischen Häuser. Bis zum 14. Jahrbundert zählte ein Tag noch nicht 24 gleich lange Stunden. Die Zeitspanne von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang wurde in 12 Stunden eingeteilt und die Nacht in 12 Nachtsunden. Es gab somit im Sommer lange Tage und kurze Nachtstunden. In der Abb. zeigt die Uhrauf 4 Uhr 15 Min. der Semporalstundeneinteilung.

Die hier beschriebene Uhr ist die zweite astronomische Kunftuhr von B. Anderegg. Sie wurde als Meisterstück auf die erste eidg. Meisterprüfung für Uhrmacher gebaut.