Zeitschrift: Appenzeller Kalender
Band: 264 (1985)

Artikel: Astronomische Standuhr 1983
Autor: Anderegg, Werner
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-376556

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: 15.07.2025

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

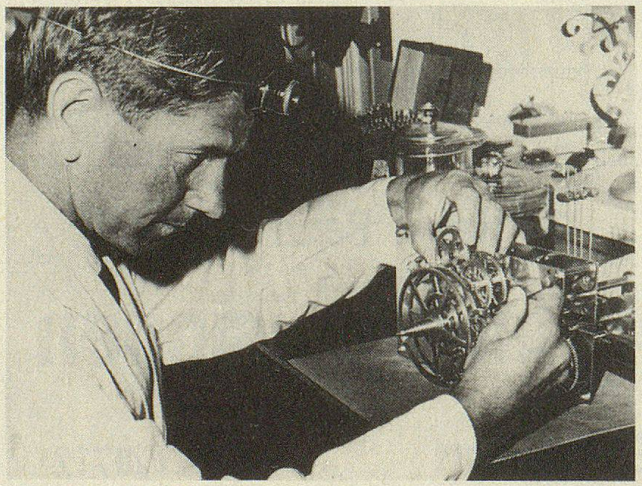
Astronomische Standuhr 1983

Von Werner Anderegg, Uhrmachermeister in Nesslau

Vorbemerkung der Redaktion: Anlässlich einer Presseorientierung im Herbst 1983 wurde uns die nachfolgend beschriebene astronomische Standuhr vorgestellt. Werner Anderegg ist nicht nur ein ausserordentlich begabter Uhrmacher, sondern verfügt auch über erstaunliche Kenntnisse auf dem Gebiete der Astronomie. Wer könnte von sich behaupten, dass er die astronomischen Zeichen, die man im Appenzeller Kalender schon seit über 250 Jahren vorfindet, alle kennt und versteht? In leicht verständlicher Weise erklärt uns Werner Anderegg in seinem Artikel beiläufig diese Zeichen.

*

Seit meinem Lehrabschluss im Jahre 1941 habe ich über 25 verschiedene Uhren gebaut. Die neueste ist eine astronomische Standuhr. Sie zeigt unter anderem auch den Lauf von Sonne und Mond an, ähnlich wie es auch der Appenzeller Kalender tut. In Zusammenarbeit mit dem Gestalter des Äusseren der Uhr, Remi Nüesch, Grafiker in Stein AR, und dem Ausführenden des Kunsthandwerklichen, Josef Tannheimer, Silberschmied in St.Gallen, ist dieses wohl einmalige Kunstwerk entstanden.



Uhrmachermeister W. Anderegg an der Arbeit in seiner Werkstatt.

Das in Nussbaum gearbeitete Standuhrgehäuse schuf der Schreinermeister Robert Waldburger in Schwellbrunn.

Die Gestaltung des Äusseren der Uhr

Die Menschen träumen immer wieder von paradiesischen Zuständen und streben, jeder auf seine Art, danach, diese in unserer kurzen Lebenszeit zu erreichen. Das Abbild dieser Träume hat Remi Nüesch mit der altgeliebten Darstellung aus dem Alten Testament wiedergegeben: Adam und Eva bilden eine Einheit mit Tieren und Pflanzen. Sie werden beeinflusst durch den Lauf der Gestirne. Diese Erkenntnis hat sich in der Idee für die Gestaltung der Uhr niedergeschlagen.

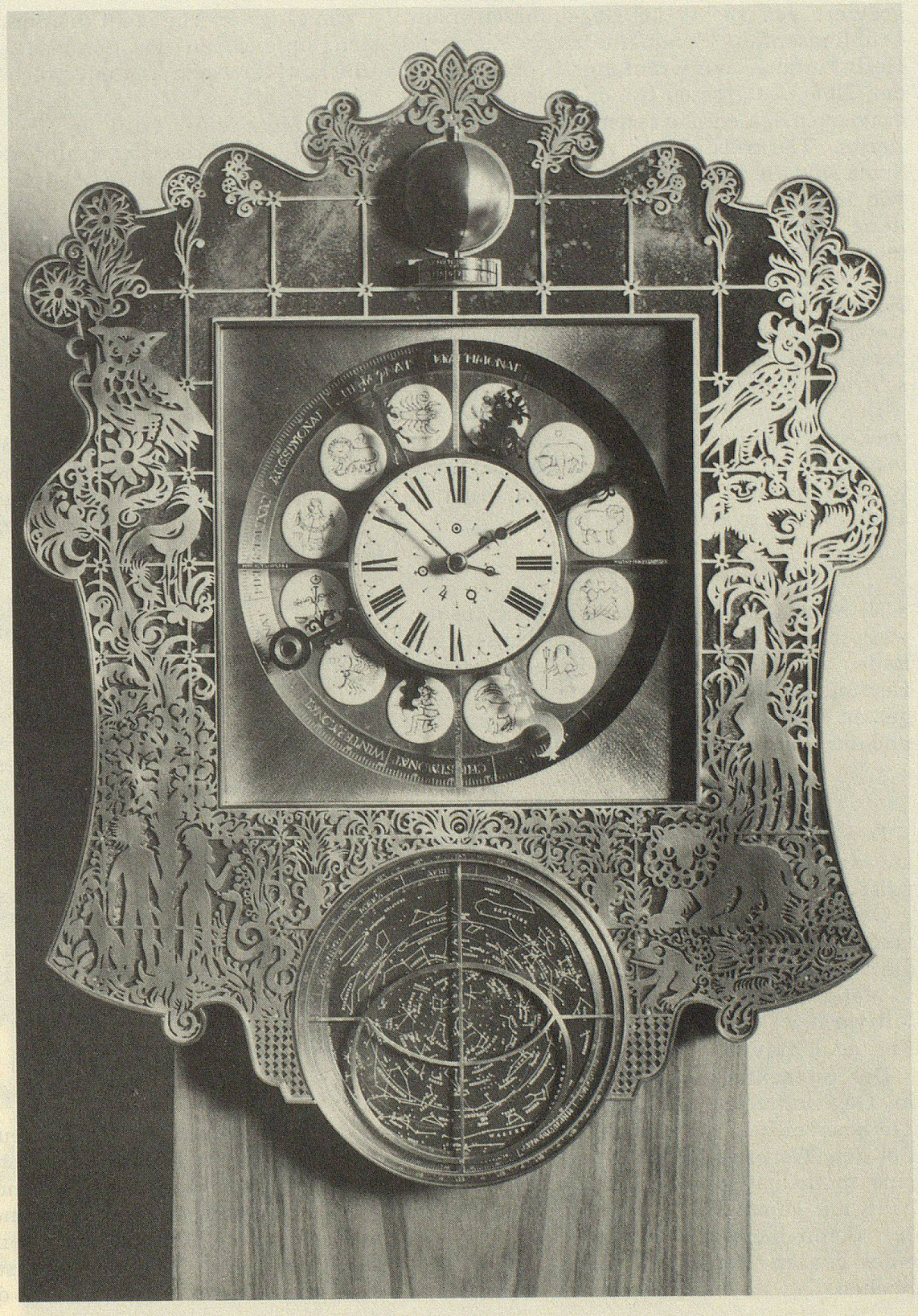
Die Arbeit des Kunsthandwerkers

Die Aufgabe von Josef Tannheimer war es, die Vorstellungen des Gestalters in geeigneten Materialien zu verwirklichen und dabei auch die vom komplizierten Werk her gestellten Anforderungen zu erfüllen. Die Frontplatte mit den über 1200 Durchbrüchen wurde in 2-mm-Messing von Hand ausgesägt. Den Hintergrund bildet eine Eisenplatte mit blauer Feueremaillierung, belebt durch orangefarbene Lichter. Das Ganze als Einheit wird verstärkt durch eine aus vergoldetem Messingband hergestellte Umrahmung.

Im obersten Teil der Uhr befindet sich die vom Werk gesteuerte, drehbare Mondkugel aus Messing versilbert. Sie ist hälftig schwarz oxydiert. Horizontal dazu liegt darunter die vergoldete kreisrunde Skalascheibe mit dem Alter des Mondes in Tagen.

In der grossen quadratischen Vertiefung steht im Zentrum das weiss/schwarz emaillierte Zifferblatt der Normaluhr mit vergoldeten Zeigern, deren kleinster die Wochentage anzeigt. Von diesem Zifferblatt ausgehend ist die Vierteilung des Jahres in die Jahreszeiten ersichtlich. Wir finden die Bezeichnungen

Oberer Teil der zirka 1,50 m hohen astronomischen Standuhr 1983. (Foto: Müller, Wildhaus)



graviert von rechts im Gegenuhrzeigersinn: Frühlingsanfang, Sommeranfang + nidsigend, Herbstanfang, Winteranfang + obsigend. In der Tiefe des grossen Runds liegen die stahlgravierten Skalenscheiben mit den zwölf emaillierten Tierkreiszeichen. Auf der äusseren Skala sind die zwölf Monatsnamen eingraviert, wie im Appenzeller Kalender: Jänner, Hornung, März, April, Mai, Brachmonat, Heumonat, Augstmonat, Herbstmonat, Weinmonat, Wintermonat und Christmonat. Zwischen Normaluhrzifferblatt und den Skalen hervortretend sind der vergoldete Sonnenzeiger, der versilberte Mondzeiger und der versilbert/schwarzoxydierte Drachenzeiger sichtbar.

Den dritten Teil der Uhr bildet die sich drehende feueremaillierte Sternkarte, eingefasst von der stählernen Monatsskala. Unbeweglich darüber befindet sich die Stundenskala mit der ovalen Horizontlinie.

Das Uhrwerk

Nicht sichtbar treibt ein massives Hausuhrwerk mit 4/4 Westminsterschlag 43 zusätzliche Räder an, die nach eigener Berechnung und Herstellung in meiner Werkstatt zusammengebaut wurden. Sechs Zeiger, die Sternkarte und die Mondkugel drehen sich auf dieser Uhr.

Die astronomische Anzeige

Der Stunden- und der Minutenzeiger geben auf dem kleinen Zifferblatt die mitteleuropäische Zeit an.

Der Wochenzeiger (ebenfalls auf dem kleinen Zifferblatt) läuft in einer Woche durch die sieben Planetenzeichen: ☉ Sonne Sonntag, ☾ Mond Montag, ♂ Mars Dienstag, ☿ Merkur Mittwoch, ♃ Jupiter Donnerstag, ♀ Venus Freitag, ♄ Saturn Samstag.

Der Sonnenzeiger läuft in zwölf Monaten in Gegenuhrzeigerrichtung über die zwölf Tierkreiszeichen der Sonnenbahn (Ekliptik). Bei den Tierkreiszeichen handelt es sich um eine mathematische Einteilung der Sonnenbahn am Himmel in zwölf Abschnitte zu je 30°. Somit bleibt der Sonnenzeiger während eines ganzen Monats im gleichen Tierkreiszeichen.

Am längsten Tag steht die Sonne am höchsten, desgleichen der Sonnenzeiger auf der Uhr, am kürzesten Tag entsprechend am tiefsten.

Der Mondzeiger läuft in 27⅓ Tagen über die zwölf Tierkreiszeichen der Ekliptik. Diesen Zeitraum nennt man siderischer Monat.

Obsigend und nidsigend

Dies hat nichts zu tun mit den Mondphasen, allein nur mit der Höhe des Mondes über dem Horizont. Steht der Mond am gleichen Ort im Tierkreis wie die Sonne am kürzesten Tag, so ist er in Tiefstellung, im Kalender mit ◡ bezeichnet. Der Mond steht tief über dem Südhorizont und steigt nun täglich, er läuft obsigend. Mit dem Zeichen der Zwillinge hat er seine Höchststellung erreicht, im Kalender mit ◠ bezeichnet. Er scheint nun jeden Tag tiefer über dem Südhorizont, er läuft nidsigend.

Für alle, die daran glauben, sei aufgeführt, was sie bei obsigend und nidsigend tun oder lassen sollen.

Bei obsigend sollst du: alles pflanzen, was in die Höhe wächst; eine Quelle fassen, sonst versickert das Wasser; den Wassergraben ausstechen, sonst frisst er nach; Kies entfernen aus dem Bach; den Miststock auf der Wiese deponieren, damit nach dessen Entfernung das Gras wieder wächst; die Haare schneiden, allerdings muss auch zunehmender Mond sein.

Bei nidsigend sollst du: misten, sonst bleibt der Mist liegen; Kartoffeln und Rübli pflanzen; Holzfällen für den Bau, dabei muss auch abnehmender Mond sein; den Kühen den Schwanz schneiden, aber nur bei zunehmendem Mond.

Die Mondphasen

Den Zeitabschnitt von einem Neumond zum nächsten nennt man den synodischen Monat. Er dauert 29 Tage, 12 Stunden und 44 Minuten. Bei Neumond ● steht der Mond zwischen Sonne und Erde, und wir sehen seine von der Sonne nicht beleuchtete Seite. Es ist Vollmond ☺, wenn wir die beleuchtete Seite des Mondes

sehen. Die Erde steht dann zwischen Sonne und Mond.

Stehen Mond- und Sonnenzeiger übereinander, dann sind sie in Konjunktion ☌, d. h. es ist Neumond ●. Beim ersten Viertel ☽ ist der Mondzeiger dem Sonnenzeiger 90°, beim letzten Viertel ☾ 270° voraus. Stehen Mond- und Sonnenzeiger einander gegenüber, dann sind sie in Opposition ☍, es ist Vollmond ☺.

Die Mondphasen werden durch die Mondkugel dargestellt, die sich oberhalb des Zifferblattes in 29½ Tagen einmal dreht. Die Tage nach Neumond, genannt das Alter des Mondes, werden auf der gravierten Skala der runden Scheibe unterhalb der Mondkugel dargestellt.

Die Grösse der sichtbaren, beleuchteten Mondfläche gibt an, wie lange der Mond am Nachthimmel steht. Merke dir: Der *Vollmond* scheint während der *vollen* Nacht. Steht der Mond im *ersten* Viertel, so scheint er während der *ersten* Nachthälfte am Himmel, im *letzten* Viertel während der *letzten* Hälfte der Nacht.

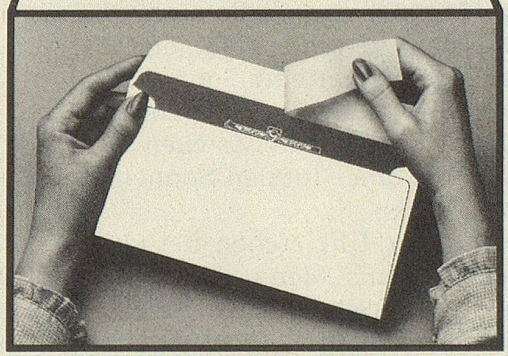
Der Drachenzeiger macht in 18½ Jahren (Drachenjahr) eine Umdrehung nach rechts. Die Erde kreist um die Sonne, der Mond um die Erde. Wenn sich die drei Gestirne in der gleichen Ebene bewegen würden, so müsste bei jedem Vollmond eine Mondfinsternis (Sonne-Erde-Mond), bei jedem Neumond eine Sonnenfinsternis (Sonne-Mond-Erde) stattfinden. Die Mondbahn ist nun aber zur Erdbahn um 5° geneigt, so dass sie nur noch zwei Punkte mit der Erdbahn gemeinsam hat. Diese zwei einander gegenüberliegenden Schnittpunkte nennt man die Knoten der Mondbahn. Am aufsteigenden Knoten ☊ geht der Mond auf die höhere nördliche Seite der Ekliptik über, beim absteigenden Knoten ☋ auf die tiefere südliche Seite. Merke dir: Wenn der

Schweizerische Mobiliar... bekannt für prompte und unkomplizierte Schadenerledigung

Schweizerische Mobiliar
Versicherungsgesellschaft
macht Menschen sicher

Generalagentur Trogen
Bruno Schläpfer
Beim Bahnhof Telefon 94 11 49

GOESSLER PRESTOFERM



Couverts mit dem praktischen Schnellverschluss GOESSLER PRESTOFERM sind in den Formaten C 6, B 6, C 6/5, C 5, B 5, C 4 und B 4 für die Geschäfts- und Privatkorrespondenz erhältlich. Verlangen Sie bitte Muster.

H. GOESSLER AG
Couvertfabrik

Binzstrasse 24
CH-8045 Zürich
Tel 01 463 66 60

GOESSLER COUVERTS

GOESSLER

Depot Bern
Tel 031 42 27 44
Depot Lausanne
Tel 021 22 42 27

37

Mond in irgend einem Sternbild des Tierkreises tiefer steht als die Sonne jeweils im gleichen Sternbild, so steht er im absteigenden Knoten. Eine besondere Naturerscheinung ist in Nesslau zu beobachten: Wenn der Sommervollmond ca. sieben Tage nach dem absteigenden Knoten stattfindet, um Mitternacht nur noch $14^1/_2{}^\circ$ über dem Südhorizont steht, geht er mehrmals hinter den Churfirsten auf und verschwindet wieder.

Auf der Uhr wird die Knotenlinie durch den Drachenzeiger dargestellt. Der Mond befindet sich im aufsteigenden Knoten, wenn der Mondzeiger den Drachenkopf, und im absteigenden Knoten, wenn er den Drachenschwanz überschreitet. Der Ausdruck Drache rührt vom uralten Glauben her, wonach bei Finsternissen die Sonne und der Mond von einem Drachen verschlungen würden.

Sonnen- und Mondfinsternisse

Liegen Sonne, Erde und Mond in einer Geraden, d. h. der Vollmond steht auf einem Knoten, so entsteht eine Mondfinsternis. Liegt der Mond zwischen Sonne und Erde auf einer Geraden, d. h. der Neumond auf einem Knoten, so entsteht eine Sonnenfinsternis. Im Appenzeller Kalender stehen bei einer totalen Mondfinsternis die Zeichen ♌ oder ♉ mit 🌝 oder bei einer totalen Sonnenfinsternis mit 🌑 beisammen.

Auf der Uhr stehen bei einer totalen Sonnenfinsternis Mond-, Sonnen- und Drachenzeiger übereinander. Bei einer totalen Mondfinsternis stehen Mond- und Sonnenzeiger einander gegenüber und über dem Drachenzeiger.

Die Sternkarte unterhalb des Zifferblattes dreht sich in 365 Tagen 366 mal oder einmal in einem Sterntag = 23 Stunden, 56 Minuten. Die schwarz emaillierte Sternkarte enthält über 600 Sterne. Feine weisse Linien verbinden die Hauptsterne zu Sternbildern (Grosser Bär, Orion u. a.). Die scheinbare Bahn der Sonne (Ekliptik) längs der zwölf Tierkreiszeichen oder -bilder ist als rote Linie eingezeichnet. Der Himmelsäquator ist weiss gestrichelt. Der Frühlingspunkt im Schnittpunkt der Ekliptik mit dem Himmelsäquator ist der Ausgangspunkt der Stundeneinteilung, Rektaszension genannt. Die Rektaszension, die sowohl auf dem grossen Zifferblatt wie auf der Sternkarte angegeben ist, dient dazu, die Standorte von Sonne, Mond und Sternen festzulegen. Sie ist zu vergleichen mit den Längengraden auf dem Erdglobus. Im ovalen Horizontausschnitt ist der momentan sichtbare Sternhimmel ersichtlich. Die Sternkarte ist nach Ortszeit (23 Minuten weniger als unsere mitteleuropäische Zeit) gerichtet. Zur Bestimmung des Standorts von Sonne und Mond am Sternhimmel wird die Rektaszension bei Sonnen- und Mondzeiger abgelesen und auf die Sternkarte übertragen. Die Sonne liegt genau auf der Ekliptik, der Mond nur, wenn er sich auf einem Mondknoten befindet.

Die Planeten bewegen sich mit seitlichen Abweichungen ebenfalls auf der Ekliptik. Bei der Uhr können die aus magnetischem Material hergestellten Planeten nach Ablesen der Standorte in einem Sternkalender oder in einer Planetentafel auf die Sternkarte, die aus Eisen besteht, aufgesetzt werden. Sie werden nicht durch das Uhrwerk angetrieben.

Schlussbetrachtung

Diese Uhr ist nicht nur Zeitmesser und Schmuckstück, sondern auch ein einzigartiges Lehrmittel für alle Betrachter oder die Leser des Appenzeller Kalenders. Haben Sie die Zeichen für Sonne, Mond und Planeten, für die Tierkreiszeichen, obsigend und nidsigend, auf- und absteigender Knoten bisher im Kalender einfach ohne Verständnis gesehen, so gewinnen sie anhand dieses Kunstwerkes ein immer eingehenderes Verständnis der Himmelsmechanik.

Merke dir: Bist du einmal unzufrieden, betrachte doch unseren Sternhimmel, und du wirst staunen ob der Grösse unseres Weltalls und der Winzigkeit von uns Menschen, die wir die Grössten sein wollen.

Bekehrungswut ist immer ein sicheres Zeichen für Geistesenge.