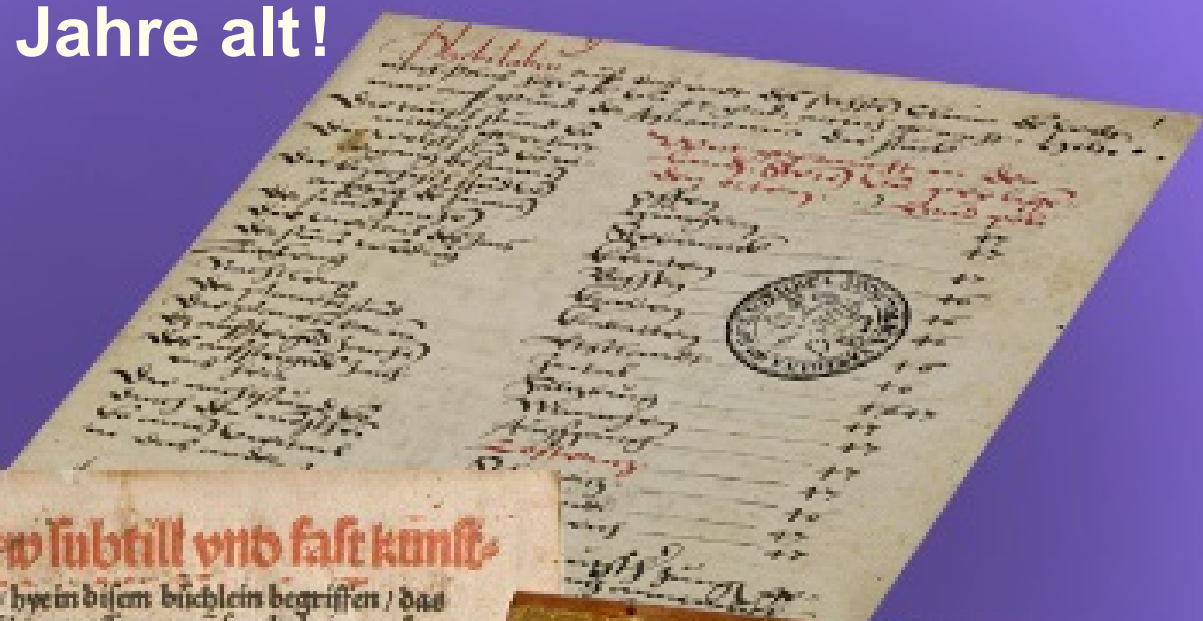




Phebilabium – 500 Jahre alt!





Liebe Freunde, liebe Interessierte!

Wieder einmal wurde die Sommerzeit beendet, die Uhren um eine Stunde zurückgestellt, und wieder um bestimmt die Normalzeit unseren Alltag. Und unser Biorhythmus? Wieder ist alles aus dem Gleichgewicht bei Mensch und Tier. Was in diesem Frühjahr wieder einmal große Diskussionen hervorrief – „Sommerzeit“ ja oder

nein, Abschaffen, Beibehalten, immer Sommerzeit oder „Winterzeit“ – das war jetzt im Herbst 2019 keineswegs ein Diskussionsthema.

Was in den 70er Jahren als Energiesparpotential angesehen wurde, ist heute eine Last, und natürlich folgte die Erkenntnis, dass keineswegs Energie gespart werden kann. Es hat damals lange gedauert, bis die europäischen Staaten einheitlich die Zeit im Frühling und Herbst umgestellt hatten, ein langes Ringen, wie vieles andere in Europa. Erst 1996 wurde in der Europäischen Union die Sommerzeitregelung vereinheitlicht. Und nun, kaum mehr als 20 Jahre später, haben wir wieder die Diskussion um die Zeitumstellung.

Aber auch hier wird man sich in der EU wohl nicht so schnell einig werden: „Exit Sommerzeit“ als neues Diskussionsproblem. Aber nicht nur, ob „Ja“ oder „Nein“, sondern auch, ob Sommerzeit oder Normalzeit - welche Groteske!

Sicherlich gibt es wichtigere „Exit“-Entscheidungen, aber wie lange wird sich wohl die Zeitdiskussion hinziehen? Bisher wurde nur klar, dass „ein EU-weit harmonisierter und koordinierter Ansatz von entscheidender Bedeutung ist, um Zeitzone-Flickenteppiche zu vermeiden und das reibungslose Funktionieren des EU-Binnenmarktes zu gewährleisten“ (Merkur, 29.10.2019). Bleibt nur zu hoffen und durch unsere Arbeitsgruppe vehement zu vertreten, dass wir zur Normalzeit zurückkehren! Aber ich bin sicher, dass wir im kommenden Frühjahr die Uhren vor- und im Herbst zurückstellen werden, und im Jahr darauf noch einmal, und dann... EU-Entscheidungen dauern eben länger.

Was mir dieser Tage auch noch durch den Kopf ging, war unsere fehlende Jahrestagung im Herbst. Seit 1991 gibt es

dieses Herbsttreffen, nur dieses Jahr haben wir uns erlaubt, die Tagung gemeinsam mit unseren deutschen Sonnenuhrfreunden zum Christi-Himmelfahrtstermin abzuhalten – wie ich glaube, mit Erfolg.

Im kommenden Jahr werden wir jedenfalls wieder zu unserem gewohnten Termin zurückkehren, und ich freue mich, dies hiermit auch bereits ankündigen zu dürfen. Ich konnte Günter Brucker aus Bad Ischl gewinnen, die örtliche Organisation zu übernehmen. Mich freut es besonders, dass er dafür trotz seiner beruflichen Auslastung mit dem von ihm geführten Steinmetzbetrieb Zeit findet!

So dürfen wir beide Sie daher bereits jetzt ganz herzlich nach Bad Ischl einladen. Die Stadt ist das Tor zum Salzkammergut, zugleich einer der renommiertesten Kurorte Österreichs, in dem einst schon Kaiser Franz Josef I die Sommermonate verbrachte. Bad Ischl wird 2024 Europäische Kulturhauptstadt sein, zusammen mit Tartu in Estland.

Bitte merken Sie den Herbsttermin in Ihrem Kalender vor:

Jahrestagung 2020 der österreichischen Arbeitsgruppe
Sonnenuhren in Bad Ischl

„Der Kaiser lädt ein...“

Datum: Freitag, 25., und Samstag, 26. September 2020
Ort: Hotel Royal Thermenhotel ***superior

Die Einladung senden wir zeitgerecht zu und freuen uns schon jetzt auf Ihre Teilnahme und aufs Wiedersehen!

Bis dahin wünsche ich viel Glück beim Umgewöhnen an die Normalzeit,

Ihr
Peter Husty

Errata:

Im letzten Rundschreiben Nr. 57 hatten sich auf Seite 22 bei den Abbildungen 7 und 8 Fehler eingeschlichen: Die Babylonischen Linien sind von links oben (13:30) bis ganz rechts (01:30, nicht rot hervorgehoben) skaliert, die fein strichlierte Linie ist die für 01:45. Bei den Italischen Linien beginnt die Skala von rechts oben (10:30).

Wir trauern um:

Elfi Bele, Neunkirchen

Als neues Mitglied heißen wir herzlich willkommen:
Sepp Luis Willmann, Engelberg, Schweiz

Titelseite: Das 500 Jahre alte Phebilabium im Chorherrenstift Neustift/Brixen - zum Artikel ab Seite 4

Impressum

Medieninhaber:

Österreichischer Astronomischer Verein,
Arbeitsgruppe Sonnenuhren

Leiter:

Peter Husty
Bayernstraße 8b, 5411 Oberalm
Tel. +43 (0) 6245 73304
E-Mail: peter.husty@salzburgmuseum.at

Redaktion:

Kurt Descovich, Walter Hofmann

Redaktionsadresse:

Kurt Descovich
Schaichgasse 11, 3804 Allentsteig
Tel. +43 (0) 664 853 8226
E-Mail: kd-teletec@medek.at

Layout: Kurt Descovich

Druck: Berger, Horn

Bankverbindung:

Sparkasse Feldkirch, BLZ 20604
Kontonummer 0300-002771
Für Überweisungen:
IBAN: AT55 2060 4003 0000 2771
BIC: SPFKAT2B

Archiv österreichischer Sonnenuhren:

Mitteilungen und GPS-Koordinaten erbeten an:
Adi Prattes, E-Mail: sonnenuhr@gmx.at

Homepages:

Arbeitsgruppe: <http://www.gnomonica.at>
Helmut Sonderegger: www.helson.at

In diesem Heft



4 Phebilabium

Ein 500 Jahre alter mittelalterlicher Zeitmesser, Ratgeber und Wegweiser.

Armin Denoth, Kurt Descovich und Gerold Porsche



13 Eine Äquatorial-Sonnenuhr in Wiener Neustadt

Der Autor hat eine schmiedeeiserne Sonnenuhr, die einem Umbau für die Niederösterreichische Landesausstellung zum Opfer gefallen war, wieder zu neuem Leben erweckt.

Wilhelm Weninger



14 Zum Nachdenken

Oktober mit 32 Tagen, November mit 31?

Kurt Descovich



14 Lösung der letzten Nachdenkaufgabe

Die Frage war: Wann und wo ist es morgen doppelt so lange hell wie heute?

Kurt Descovich



15 Die gemeinsame DGC-GSA-Tagung in Passau

Zur Jahrestagung fanden sich diesmal die deutsche und die österreichische Gruppe der Sonnenuhrfreunde in der Grenzstadt Passau ein.

Peter Lindner, Walter Hofmann und Kurt Descovich

GSA-Jahrestagung 2020

„Der Kaiser lädt ein“

vom 25. bis 26. September 2020

im Hotel Royal Thermenhotel ***superior in Bad Ischl, Oberösterreich

Organisation: Peter Husty und Günter Brucker

Einladung und Programm bekommen Sie zeitgerecht zugesandt.



Ein mittelalterlicher Zeitmesser, Ratgeber und Wegweiser

Armin Denoth, Neu-Götzens; Kurt Descovich, Wien; Gerold Porsche, Buxtehude

Aus dem frühen 16. Jahrhundert stammt ein von Armin Denoth im Chorherrenstift Neustift/Brixen entdecktes „Phebilabium“. Möglicherweise begehen wir gerade sein 500-jähriges Jubiläum! Es ist ein tragbares Universalinstrument, welches neben einer Sonnen- und Monduhr auch Skalenplatten für die Anzeige von astrologischen Aszendenten und Planetenstunden, Babylonischen und Italischen Stunden einschließt. Eine nicht ganz einfach zu entziffernde, aber recht ausführliche Beschreibung hat uns dazu angeregt, mit allem Respekt vor dem gnomonischen Können seines Herstellers auch ein wenig in die damalige Geisteshaltung und Weltsicht mit ihrer starken astrologischen Ausrichtung einzudringen.

Einleitung

In der Festschrift zum 800-jährigen Jubiläum des Stiftes Novacella, 1142-1942 Chorherrenstift Neustift bei Brixen, Südtirol, gibt es einen kleinen Abschnitt über „Die Sonnenuhren des Stiftes“. Diesen verfasste 1942 Pater B. Purer, Professor für Physik und Mathematik am dortigen Gymnasium. Neben den Wandsonnenuhren (darunter die wohl älteste des Stiftes aus dem Anfang des 16. Jh., Abb.1) und einigen Erd- und Himmelsgloben sowie geodätischen und astronomischen Instrumenten sind auch einige tragbare Sonnenuhren vermerkt. Unter Letzteren befindet sich eine außergewöhnliche – als „Phebilabium“ bezeichnet –, die „die Geistesauffassung unserer Ahnen getreu widerspiegelt“, wie schon Purer bemerkte. Sie stammt ebenfalls aus dem Anfang des 16. Jh. – Grund genug für einen der Autoren [A. Denoth], dem Stift und dem Stiftsmuseum einen Besuch abzustatten.



Abb. 1 Wandsonnenuhr am Stiftsarchiv, 16. Jh

Im Verfasserlexikon Bd.10 [1] und bei Zinner [2] wird ein Phebilabium als eine gewöhnliche Reisesonnenuhr beschrieben, bestehend aus viereckigen Holzplatten und Zubehör (Kupferplatten, Windfahne, etc), die in einer Büchse untergebracht sind. Das Neustifter Phebilabium mit seinen beiden beidseitig beschrifteten Kupferplatten zeigt Abb. 2.

Herkunft und Bedeutung der Bezeichnung „Phebilabium“ sind unklar; sie könnte in Anlehnung an andere astronomische Instrumente wie „Astrolabium“ oder „Nocturlabium“ erfolgt sein. Das Wort selbst könnte aus „Phoebe, Phoibos“ abgeleitet sein, um die vielfältige Anwendung des Instrumentes zu erfassen: *Phoibos* – als Metonymie für Sonne – einer der Beinamen von Apollo als Sonnengott, *Phoibe* – als Metonymie für Mond – einer der Beinamen von Artemis, Apollos Zwillingsschwester, als Mondgöttin. Und „-labium“, aus dem altgriechischen „*labanein*“ stammend, bedeutet „erfassen, ergreifen, nehmen,..“.

Ein Phebilabium ist also ein Instrument zur Erfassung der Zeit während des Tages und der Nacht, eine Sonnen- und Monduhr. Die erste Konstruktion, Beschreibung und Erklärung eines Phebilabiums stammt von **Johannes Götschler** [3]:

„Phebilabium auff das endt des segsten clima der Welt, nach Polus höhe 46 und 47 grad, artlich gemacht“. Diese handschriftliche Beschreibung datiert um 1500; sie ist in Früh-Neuhochdeutsch verfasst, teilweise mit dialektischen Wörtern; der „astrologische“ Teil ist im mittelalterlichen Latein abgefasst; Abb. 3 zeigt das Titelblatt. Johannes Götschler [Gotsler] war ein aus Innichen/Tirol stammender Priester und Canonicus des dortigen Kollegiat-Stifts, der um 1488 an der kurz vorher im Jahre 1472 gegründeten 1. Bayerischen Universität in Ingolstadt immatrikuliert war [4]. Um diese Zeit wurden dort Mathematik, Astronomie und Astrologie von Joannes Angelus [Johannes Engel, 1463 – 1512] gelehrt, der unter anderem durch seine auf den „alfonsinischen Tafeln“ (einem astronomischen Werk zur Berechnung der Position von Planeten, Sonne und Mond) beruhenden astrologischen Arbeiten bekannt wurde.

Für eine Verbreitung des Instrumentes wird wohl die 1512 zu Augsburg gedruckte und in allgemein leicht verständlicher Sprache verfasste Benützungsanleitung von **Johann Wolhopter** [bürgerlicher Name: Johann Klainmüller (Joann Klainmüller, 1473-1528), „der freyen Kunst und der Erczney Doctor“ [1, 5, 6], beigetragen haben; Abb. 4 zeigt sein Porträt im 54. Lebensjahr [7]. Am Titelblatt, Abb. 5, steht „*Ain new subtilt und fast kunstreich werck / hye in disem Bu(e)chlein begriffen / das den menschen grosse nutz un(d) frucht bringt zü ewigenn zeitten / nach innhaltung diß buechleins un(d) instruments genant Phebilabium*“. In sieben Kapiteln werden darin die Eigenschaften und Anwendungsmöglichkeiten des Instruments genau beschrieben. So steht im 1. Abschnitt (*Aigenschaften des Compasz*) zunächst, für welchen Bereich der geographischen Breite (*polus höhe*) das Instrument zu gebrauchen ist; *wirt es aber merklich darausz getragen, so ist es falsch und ungerecht*.

Es folgen dann in den ersten sechs Kapiteln die Messanleitungen und Beschreibungen:

- der 4 Haupt- und 8 Nebenwindrichtungen (aufgezeichnet auf einer Kupferplatte),
- der Sonnenuhr für „*Teutsche*“ (WOZ), „*Welsche*“ (Italische) und „*Kriechische*“ (Babylonische) Stunden,



Abb.2 Das Phebilabium im Chorherrenstift Neustift .

- der Tages- und Nachtlänge mit dem Stand der Sonne in den Tierkreiszeichen,
- der Planetenstunden (Temporalstunden, biblische Stunden) mit den regierenden Planeten,
- der Aszendenten für beide Halbjahre (aufgezeichnet auf einer Kupferplatte),
- der Monduhr für zu- und abnehmenden Mond (aufgezeichnet auf einer Kupferplatte).

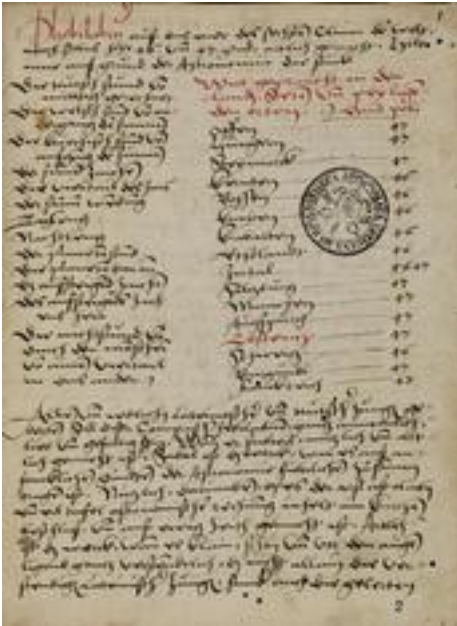


Abb. 3 Titelseite Göttschler um 1500.

Auffallend ist dabei, dass in der Handschrift von J. Göttschler die Beschreibung der Haupt- und Nebenwinde und deren Wirkung auf den Menschen fehlt.

Dieser Teil, samt der zugehörigen Kupferplatte, scheint daher eine spätere, um 1512 erfolgte Ergänzung, Erweiterung zum Phebilabium zu sein. Heute würde man sagen: eine „App“ zum Phebilabium.

Aus der Beschreibung der Sonnenuhr mit ihren drei verschiedenen Zeiteinteilungen geht auch hervor, warum es damals wünschenswert bzw. sogar notwendig war, neben der WOZ (teutsche Stunden) auch noch zwei weitere zu verzeichnen: *kriechische* Stunden (vom Sonnenaufgang an gezählt) waren vor allem im Bereich Nürnberg und Regensburg üblich, und *welsche* Stunden (vom Sonnenuntergang an gezählt) waren natürlich im Welschen (Gebiet Trentino, Teile der Schweiz) und u.a. auch im „Behamer“ (einem Gebiet nordöstlich der Linie Regensburg-Passau bis Böhmen) in Verwendung; daher auch die Bezeichnung *böhmische Stunden*.

Im 7. Kapitel wird neben dem Wetter in den verschiedenen Monaten auch die Wirkung der verschiedenen Jahresabschnitte mit ihren Planetenkonstellationen auf den Menschen ausführlich dargelegt (mit Hinweisen, *was zu tun oder zu lassen sei*). Im letzten Teil dieses Kapitels wird eine Vorausschau der Daten für Neu- und Vollmond für die Jahre 1512 bis 1521 gegeben.

Das Inhaltsverzeichnis dieses Büchleins zeigt, dass es mehr als nur eine Vorschrift ist, wie und wozu das Instrument zu verwenden ist, und dass das Phebilabium mehr als nur ein Zeitmesser ist. Es war eine andere Epoche mit

einem anderen Zeitverständnis. Die genaue Uhrzeit war nicht so wichtig, wichtig war etwas anderes, nämlich eine ungefähre Zeitangabe auch in den Nachtstunden (eine Monduhr), Planetenstunden, Tierkreiszeichen und Aszendenten, mit ausführlichen Hinweisen für das Wetter, das tägliche Leben und für medizinische Anwendungen. So war es für den damals „beliebten“ Aderlass wichtig zu wissen, wann der Mond in dem Tierkreiszeichen stand, das dem Körperteil zugeordnet war, an dem der Eingriff erfolgen sollte. Es war damals anerkannte wissenschaftliche Lehrmeinung, dass die Planeten mit dem menschlichen Körper in Verbindung stehen. Daher musste ein guter Mediziner auch ein guter Astronom und Astrologe sein.

Das Phebilabium ist also ein Universalinstrument der damaligen Zeit; ein tragbarer Zeitmesser, ein Ratgeber und Wegweiser, bezeichnet als „Compassz Phebilabium“.



Abb. 5 Titelblatt von Johann Wolhopters „Betriebsanleitung“.

Neben dem gut erhaltenen und fast vollständigen Phebilabium des Stiftes Neustift gibt es im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg noch zwei Kupferplatten, beschriftet „*Ascendens Zeichen*“ [Inv. WI 36, 37] und eine Kupferplatte für die Monduhr [Inv. WI 38]; die zugehörigen Grundgeräte fehlen leider. Weitere erhalten gebliebene Phebilabien dieser Art sind derzeit nicht bekannt!

Das Neustifter Phebilabium

Das Neustifter Phebilabium besteht aus gipsgrundierten Holztafeln. Das erklärt die raue Oberfläche und die groben Linien. Es sind bis auf die beiden, ursprünglich in der Bodenplatte verstauten Schattenstäbe (einen längeren Polstab für die Monduhr und einen kurzen Gnomon für die übrigen Funktionen) alle Teile erhalten geblieben; ob die heute fehlende Kupferplatte und das Fähnlein zur Bestimmung der Windrichtung ursprünglich dabei waren, lässt sich nicht mehr feststellen. Die Abmessungen des Instrumentes, in welchem zur Einnordung auch ein Magnetkompass in die Bodenplatte eingesenkt ist, betragen ca. 13,1 x 11,4 x 2,1 cm; die der Kupferplatten ca. 10,9 x 11,4 cm. Auf allen Flächen befindet sich in roten gotischen Buchstaben der entsprechende Verwendungszweck und eine Zeichenerklärung, teilweise verfasst in gereimten



Abb. 4 Johann Wolhopter (Klainmulher, Kleinmüller) im 54. Lebensjahr.



Abb. 6a Die Außenseite der Deckplatte.

Versen. Die Inschrift auf der Außenseite der Deckplatte, Abb. 6a, lautet „Phebilabium. Kriech dir des zaigers schatten ausz gewi der Einleitung schon beschrieben. / Bereich angegeben, für den das In höhe neu(n) unnd viertzig grad / bir unnd viertzig unnd mag ich ley soll ich meiden. Einige Stellen des entziffern; die Bedeutung ist aber Kl Breite ausgelegt; im Bereich

ebiet außerhalb dieser Zone soll ma Horizontalsonnenuhr. In der Einleitung (Abb. 6b): Item Steck das s lo(e)chel / So zeigt dir sein rierten stunden. Die Spitze des in

das Loch des Sternsymbc die entsprechende Zeit ar Babylonische Stunden vo Italische Stunden von 11 l WOZ von 6 über 12 bis 6

Beim Öffnen des Deckels mittelalterliche Zeit mit ir geöffneten Deckel, der d Grundbrett fixiert werden tages leng nach der sunn

schatten erraichen. Aufgemalt ist in der Mitte eine Sonne, umrahmt vom Bild des abnehmenden und des zunehmenden Mondes (Abb. 7). Das kleine Löchlein im Sonnenbild dient zur Aufnahme eines (horizontalen) Schattenwerfers, dessen Schattenspitze die Lage der Sonne im Tierkreis anzeigt; die damals genauso wichtige Bestimmung der Lage des Mondes in den Tierkreiszeichen konnte mit dem Phebilabium nicht durchgeführt werden.

Eine Vorausschau der Daten für Neu- und Vollmond für die Jahre 1512-1521 hat Johann Wolhopter in seiner Anleitung [5] im 8. Teil des 7. Kapitels gegeben. Man hat aber für ausführlichere und detailreichere Informationen die damals weit verbreiteten

el eines Almanachs für 49° (nördliche) Breite und für das Jahr 1516

iszeichen zeigen Namen und Symbol:

ock, Wasserman, Visch, Wider, Stier, Zwilling; und in hellgrün die Herbst]. Weiters sind ebenfalls in grünblauer Schrift Tagesheilige

u[m]ptio[n]is [Marie]; margarethe, Vitj; und rechts: Lucie, Erha[r]di,

Abb. 7 Die Vertikal-Sonnenuhr.

ΑΡΡΟΤΗΡΙΟΝ, ΟΥΡΑΝΟΓΡΑΦΙΑ, ΠΡΟΒΛΗΤΗΡΙΑ, ΓΑΛΙΛΑΙΟΝ, ΝΥΧ.

Das Datum der Festtage entspricht ungefähr dem Beginn der Tierkreiszeichen nach dem Julianischen Kalender. Die zwei grünblauen vertikalen Linien zeigen die Länge des Tages (Tagleng) bzw. der Nacht (Nachtleng) in St[unden] und mi[nuten].



Abb. 6b Johann Wolhopters Beschreibung der Horizontalsonnenuhr.

In die Bodenplatte (Abb. 8) ist zur Einnordung des Instrumentes ein kleiner Kompass eingesenkt. Eine (damals noch seltene) Angabe der Missweisung zwischen 6...9° Ost ist durch zwei kleine, nicht ganz parallel verlaufende, Rillen im rot gefärbten Ring um den Kompass markiert. In der linken unteren Ecke sind Reste eines Wappens mit roten Initialen J.G. (vermutlich Johannes Götschler) zu erkennen. Das legt auch ein Herstellungsdatum um 1500 nahe.

Der Verwendungszweck der Bodenplatte steht am Oberrand in roter Schrift geschrieben: *Der planeten stund on grosse mihe* [Mühe] / *Zeigt der stil gewisslich hie* [hier]. Es ist eine Horizontaluhr zur Bestimmung der (einem „Regenten“ zugeordneten) **Planetenstunden**, Temporalstunden von der Dauer eines Zwölftels der Zeit zwischen Auf- und Untergang der Sonne, ihre Länge ist daher von der Jahreszeit abhängig und auch verschieden für Tag und Nacht. Die erste Planetenstunde des lichten Tages beginnt mit dem Sonnenaufgang, die zwölfte endet mit dem Untergang der Sonne.

In der Beschreibung von Götschler bzw. Wolhopter [3, 5] zu diesem Phebilabium werden die mit freiem Auge sichtbaren wandelnden Himmelskörper (damals die „Planeten“), aus geozentrischer Sicht, *wie sy ob ainander in dem himel steen*, nach ihrer abnehmenden Entfernung gereiht, was äquivalent zur *chaldäischen Folge* abnehmender Umlaufzeiten ist:

Saturnus [Samstag], Jupiter [Donerstag], Mars [Dinstag], Son [Sontag], Venus [Freitag], Mercurius [Mitwoch], Mon [Montag].

Die erste Planetenstunde wird von dem „Planeten“ regiert, der dem jeweiligen Wochentag zugeordnet ist, dem „Tagesregenten“; ihm folgen in jeder neuen Temporalstunde die „Planeten“ in obenstehender Reihenfolge.

Diese Planetenbezeichnungen mit dem zugehörigen Symbol sind in roter Schrift um den Kompass angeordnet; die Spalte mit den Wochentagen befindet sich links außen. Das Löchlein knapp oberhalb des Kompasses dient zur Aufnahme des Schattenstabes; seine Länge ist auf der Grundplatte eingezeichnet („des Zaigers leng“). Die Spitze des Schattens des Stabes zeigt die Planetenstunde. Die Stunden von der zweiten bis zur elften sind in roten Linien aufgemalt. Aus Wochentag und Stunde ergibt sich der Stundenregent.

In der Anleitung zum Gebrauch des Phebilabiums wird die Natur der Planeten beschrieben: *und irer stund eigenschaft, wass unns in ainer yeglichen planet(e)n stund zu thun oder zu lassen sey*. In der damaligen Zeit ein unerlässliches Hilfsmittel zur *richtigen / nützlichen* Planung eines Tages. Es war eine Zeit mit einer stärkeren Verbundenheit mit der Natur; aber man war dem Einfluss der Gestirne nicht einfach „ausgeliefert“. In der Anleitung von Wolhopter [5] zu den Planetenstunden steht: *Die mercke wie der planeten einflüsse niemant zwingen mag / zu(o) bo(e)sem noch gu(o)ten / dan(n) das die planeten naigent durch ire einflüsse zu vil dinngen die ain mensch mag thu(o)n oder lassen nach seyren willen*.

Mittelalterliche und frühneuzeitliche Ärzte empfahlen daher die Anwendung von Aderlässen oder bestimmte *Arzneyen* nur zu ganz spezifischen Planetenstunden. Über manche Empfehlungen – damals ernst genommen – schmunzelt man heute.

Neben den Tierkreiszeichen und den regierenden Planeten war in der damaligen Zeit der **Aszendent** zum Zeitpunkt der Geburt das wohl individuellste Merkmal eines jeden Menschen. Auf der Grundplatte des Phebilabiums sind zwei kleine



Abb. 8 Die Bodenplatte mit dem Kompass und der Skala für die Planetenstunden.



Abb. 9a Die Aszendenten im ersten Halbjahr.

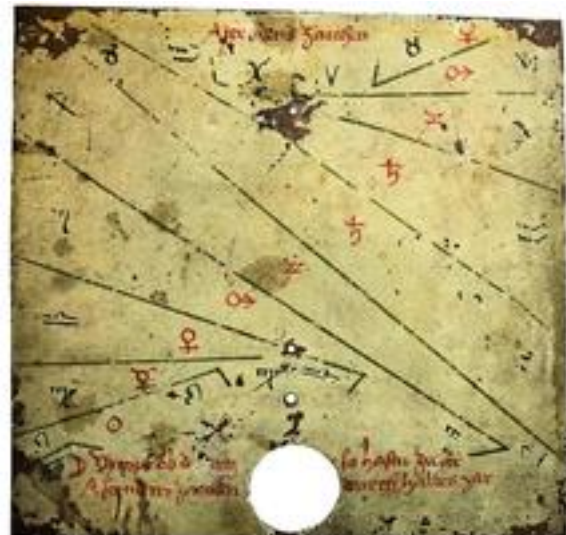


Abb. 9b Die Aszendenten im zweiten Halbjahr.

Führungsstifte zur richtigen und stabilen Orientierung einer beidseitig bemalten Kupferplatte, beschriftet mit *Ascendens Zeichen*. Sie geben an, *wie die zwelff Zeichen nach ordnung der stunden [im Osten] aufsteigen*. Die Aszendenten sind in langen (grünen) Linien dargestellt, dazwischen (am Rand) die zwölf Tierkreiszeichen von *Wid(d)er* bis *Visch*. In der (jeweiligen) Mitte der Linien sind die den Tierkreiszeichen zugeordneten „Planeten“ in roter Schrift verzeichnet. Die Plattenseite für das erste Halbjahr, Abb. 9a, trägt in roten gotischen Buchstaben die Inschrift: *das auffstaigent zaichen zaigt dir der stil / so wechst der tag als ich dir sag*. Diese Platte ist also von *Lucie bis auff sant Veits tag zu brauchn*. Die andere Plattenseite, Abb. 9b, trägt die Inschrift: *Nympt ab der tag so hastu zwar / Ascendens zaichen durch halbes jar*. Sie ist also von *Viti bysz wider auf Lucien zu brauchn*.

Aus der Bedienungsanleitung von J. Wolhopter ist zu entnehmen, *das du aber verston magst in wellicher stund das zaichen aufsteigt / so steck des stilel im poden verschlossen in das lechlein / setz den compasz in ordnung / wa(nn) dir dann des eingesteckten stils schatten / im endt weiszt / zwischen oder auf die gro(e)nen linien für zaichen steen / was dann zwischen den selben gro(e)nen linien für zaichen steen auch welche planet(e)n / ist das zaichen die selben stund aufsteigen und der planet des selb(e)n zaichen herr*.

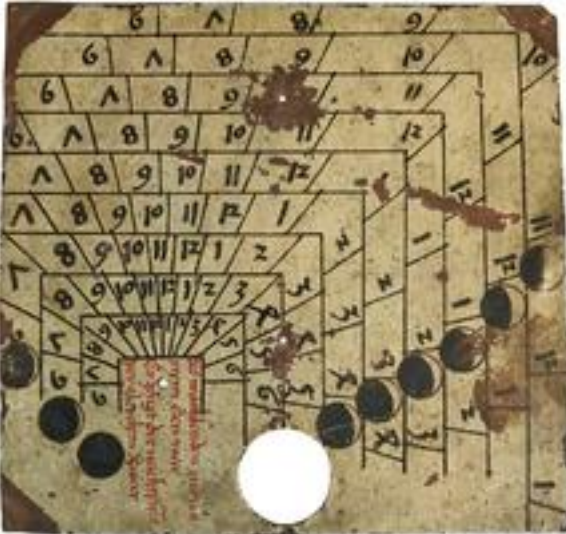


Abb. 10a Die Stundenskala für den zunehmenden Mond.



Abb. 10b Die Stundenskala für den abnehmenden Mond.



Abb. 10c Das Phebilabium als Monduhr mit langem Polstab.

Im sechsten Kapitel der Anleitung von Wolhopter wird die **Monduhr** beschrieben, „*dardurch du erken(n)en kanst / die nachstund durch den monschein*“. Es ist eine beidseitig bemalte Kupferplatte, eine Seite für zunehmenden, die andere für abnehmenden Mond (Abb. 10a+b). Als Schattenwerfer dient diesmal ein langer Polstab, der leider fehlt; er wäre in polarer Orientierung von der seitlich versetzten Bohrung der Monduhr-Platte zu der um das selbe Maß versetzten Bohrung neben dem entsprechenden Mondsymbol auf der vertikalen Sonnenuhr einzusetzen (nachgebildet auf Skizze Abb. 10c).

Aus der Bedienungsanleitung ist zu entnehmen: ... *Also leg das blech / so der mon zu(o)nympt / als darauff stat über sich [auf die Grundplatte] / unnd nym im poden verschlossen den langen styl / steck den oben in den auffga(n)ck desz compasz bey dem mon in das lo(e)chlein / und unnd(e)n in dem kupffernen blech auch in das blechlein / ...*

Die Plattenseite zur Zeitmessung bei zunehmendem Mond, Abb. 10a, trägt in roten Buchstaben die Inschrift „*des wachsenden mons nym eben war / er zaigt die nachstunt / pey gleychem zwar*“. Die Inschrift auf der anderen Seite, Abb. 10b, lautet „*des abnehmenden mons gantz eben wart / So zaigt er dir dye / nachstundt auff das quart*“ (auf eine Viertelstunde genau).

Das Phebilabium als Windmesser

Ergänzend zeigen wir noch ein Bild einer Kupferplatte mit Windrose (Abb. 11a), mit der das Phebilabium zur Erfassung der Windrichtung verwendet werden kann.

Das Originalbild stammt von einer Kupferplatte aus dem Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg, die jedoch nicht für das hier beschriebene Phebilabium hergestellt worden ist. Ein zu ihr passendes Instrument ist leider nicht mehr vorhanden.

Zur Verwendung des Phebilabiums als Windmesser ist die obere Deckplatte voll aufzuklappen (damit der Wind ungestört über das Instrument streichen kann), und auf den zentral eingesteckten Zeiger wird eine kleine Wetterfahne („*fenlein*“) aufgesetzt, die auf der Zeigerspitze leicht drehbar gelagert ist.

Den Winden ist in Wolphopters Beschreibung ein eigenes Kapitel gewidmet, in dem beispielsweise die „Gefahr“ des südlichen (*andern*) Windes für die Gesundheit reichliche Beachtung findet (Abb. 11b):

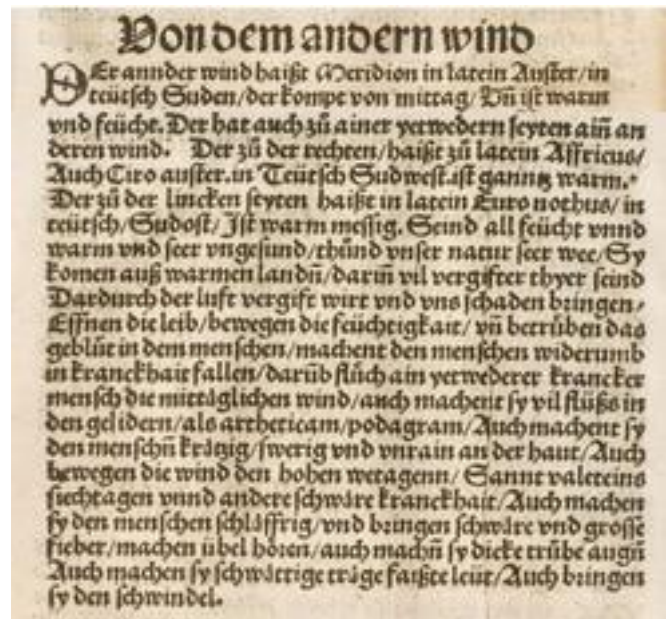


Abb. 11a Eine Platte für die Messung der Windrichtung.

Abb. 11b Wolphopters Warnung vor dem Südwind.

Von dem andern wind / Der annder wind heißt Meridian in latein Auster / in teütsch Suden / der kompt von mttag / Un(d) ist warm und feücht. Der hat auch zu(o) ainer jedwedern seyten ain anderen wind. Der zu(o) der rechten / heißt zu(o) latein Affricus / Auch Ciro auster., in Teütsch Sudwest, ist ganntz warm. Der zu(o) der lincken seyten heißt in latein Euro nothus / in teütsch / Sudost / Ist warm messig. Seind all feücht unnd warm und seer ungesund / thu(o)nd unser natur seer wee / Sy komen auß warmen land(e)n / darin vil vergiftet thyer seind Dadurch der luft vergift wirt und uns schaden bringen / Effnen die leib / bewegen die feüchtigkeait / un(d) betru(o)ben das geblu(o)t in dem menschen / machen den menschen widerumb in kranckhait fallen / daru(m)b flu(o)ch ain jedwederer krancker mensch die mitta(e)glichen wind / auch machent sy vil flüßs in den gelidern / als artheticam / pdagramn / Auch machent sy den menschen kra(e)tzig / swerig und unrain an der haut / Auch bewegen die wind den hohen weragenn / Sannt valeteins siechtagen uddn andere schwa(e)re kranckhait / Auch machen sy den menschen schla(e)ffrig / und bringen schwa(e)re und grosse fieber / machen übel ho(e)ren / auch machen sy dicke trübe aug(e)n Auch machen sy schwa(e)ttige tra(e)ge leüt / Auch bringen sy den schwindel.

Berechnungen

Es hat uns natürlich interessiert, die Skalenplatten des Phebilabiums wenigstens einer groben rechnerischen Prüfung zu unterziehen, wobei uns vor allem die theoretische Länge L des Schattenstabs („Zaiger“) für die einzelnen Funktionen interessiert hat. Unsere Berechnung für die Vertikalsonnenuhr mit den Datumslinien (Abb. 7) war die folgende:

- Bei geographischer Breite 49°N beträgt die Mittagshöhe h der Sonne zur Frühjahrs- und Herbsttagundnachtgleiche $90^\circ - 49^\circ = 41^\circ$, zur Sommersonnenwende $41^\circ + 23,4^\circ = 64,4^\circ$ und zur Wintersonnenwende $41^\circ - 23,4^\circ = 17,6^\circ$.
- Der Schattenstab liegt horizontal, rechtwinklig zur Skalenebene.
- Die Entfernungen (E) der Mittagspunkte der Winterlinie (Cap), der Tagundnachtgleichenlinie (Ari, Lib) und der Sommerlinie (Cnc) vom Gnomonfußpunkt betragen nach einigermaßen verlässlicher Messung auf perspektivisch entzerrten Fotos Cap: 45,0 mm, Ari, Lib: 18,5 mm, Cnc: 7,0 mm. Das ergibt mit der Formel $L = E \times \tan(90^\circ - h)$ Stablängen von $L = 21,6$ mm, 21,3 mm und 22,1 mm mit einem Mittelwert von 21,6 mm.

Für die horizontale Deckplattenskala (WOZ, Italische und Babylonische Stunden) mit vertikalem Schattenstab kommen wir mit ähnlichen Überlegungen mit der Entfernung des Schnittpunkts der Babylonischen 6h- und der Italischen 18h-Linie (zur Tagundnachtgleiche) vom Gnomonfußpunkt $E = 22$ mm auf eine Schattenstablänge von $L = E \times \tan(h) = 19,1$ mm.

Bei der horizontalen Bodenplatte mit den Planetenstunden (Abb. 8) finden wir, wieder bei der Tagundnachtgleiche, für das Ende der 9. Planetenstunde (= 15h WOZ, Stundenwinkel $\tau = 45^\circ$, Sonnenhöhe $h = 27,6^\circ$, Sonnenazimut $a = 53^\circ$; $E = 41$ mm) eine Schattenstablänge von $L = 21,5$ mm. Auf der Platte ist „Des Zaigers leng“ mit einem ungefähr 20 mm langen Strich (schwierig genau zu messen) angegeben.

Bei den Aszendenten-Platten (Abb. 9a+b) hilft eine einfache Überlegung: Die Aszendentenlinien sind immer die Schnittlinien einer zur Ekliptikebene parallelen, durch den Nodus des Gnomons gehenden Ebene mit der Skalenebene. Zur Frühjahrs- und Herbsttagundnachtgleiche schneidet die Ekliptikebene am Ort des Sonnenaufgangs die Horizontalebene (in welcher ja die Platte des Phebilabiums liegt) exakt in Ost-West-Richtung, sie steht zu der Horizontalebene beim Widder-Anfang (Ari, 21. März) in einem Winkel von $41^\circ - 23,4^\circ = 17,6^\circ$ und beim Waage-Anfang (Lib, 23. September) in einem

Winkel von $41^\circ + 23,4^\circ = 64,4^\circ$. Mit der Entfernung des Gnomonfußpunkts von der Ari-Linie von $E = 65$ mm und von der Lib-Linie von $E = 9$ mm kommen wir auf eine Schattenstablänge oberhalb der ca. 1 mm dicken Kupferplatte von 20,6 mm bzw. 18,4 mm mit einem Mittelwert von 19,5 mm, sodass sich eine Gnomonlänge von 20,5 mm ergibt.

Dass die Ari- und Lib-Linien nicht exakt parallel zu den Plattenkanten liegen, hätte man mit einer (nicht stimmigen!) magnetischen Missweisung von etwa 2° erklären können, sie liegen aber auf den Platten einmal im Uhrzeigersinn, das andere Mal gegen den Uhrzeigersinn verdreht, also einfach falsch.

Bei Berücksichtigung der an den verfügbaren Plattenfotos nur mit mäßiger Genauigkeit festzustellenden Abmessungen darf man vermuten, dass Götschler, außer für die Monduhr, nur eine einzige kurze „Zaiger-“ Länge von etwa 19 bis 20 mm vorgesehen hat. Der Schattenstab, der zurzeit auf der Vertikalsonnenuhr in Neustift zu sehen ist, hat nur eine Länge von 15 mm und ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht original.

Bei der Monduhr (Abb. 10a+b) ist die Sache einfach, da haben wir es mit einem langen, schräg liegenden (nämlich polar orientierten) Schattenstab zu tun. Aus den waagrechten und senkrechten Abständen der Aufnahmebohrungen für die Enden des Schattenstabes von der jeweils anderen Plattenebene, nämlich ca. 91 mm und 105 mm, ergibt sich eine Polhöhe von $\arctan(105 / 91) = 49,1^\circ$, was sehr gut mit der Angabe in Wolhopters Beschreibung (49°) übereinstimmt.

Eine Problematik ergibt sich allerdings mit den auf den Mondplatten (Abb. 10a+b) zu sehenden Mondphasenbildern: die schwarz dargestellten Teile des Mondes sind als die am Himmel hell erscheinenden zu interpretieren, und für die in Götschlers Bildern hell dargestellten Mondteile (die schmalen Sichel bis Halbmond) ist die Platte umzudrehen, also für zunehmenden Mond die als „abnehmend“ bezeichnete Skala zu verwenden und umgekehrt!

Dass man nachts bei Mondschein nur angenäherte Zeitwerte ablesen wird, ist vor allem auf den Umstand zurückzuführen, dass man die Übereinstimmung des am Himmel zu erblickenden Mondbildes mit den Phasenbildern auf den Mondplatten gut abschätzen muss. Dies ist besonders bei Mondphasen nahe dem Vollmond schwierig, wenn nicht gar unmöglich. Allerdings sind Götschlers Mondbilder ziemlich gut für Tagesabstände (also für Mondphasenschritte von $12,2^\circ$) gemalt, man braucht also nur im Kopf zu haben, wann der letzte Neu- oder Vollmond war, um die passende Mondphase und die ihr zugeordnete Stundenskala doch einigermaßen gut zu treffen. Gerade die Neu- oder Vollmondtage waren den Menschen vor 500 Jahren mit ihrer starken Naturverbundenheit gewiss wesentlich besser vertraut als den meisten Menschen unserer Zeit.

Das Zifferblatt für den zunehmenden Mond hat 9 Felder mit 9 Phasenbildern, das sind 8 Tage Differenz von (abgerundet) 7 bis 15 Tagen Mondalter.

Das Zifferblatt für den abnehmenden Mond hat nur 8 Felder mit 8 Phasenbildern, das sind 7 Tage Differenz von 14 bis (abgerundet) 7 Tagen Mondalter.

Die Stundenlinien des Mondschattens sind für die übliche Lunation von 30 Tagen gezeichnet und einigermaßen genau. Mit $\varphi = 49^\circ$ ergeben sich diese (erwarteten) Stundenwinkel (Abb. 12):

	Mondalter [Tage ab Neumond]			Stundenlinien- winkel z [°]	Stundenwinkel τ ($\varphi = 49^\circ$) [°]
	7,5	11,25	15		
Uhrzeit [h] (WOZ, Abendstunden)	6	9	12	0	0
	7	10	1	11	15
	8	11	2	23	29 \approx 30
blau = nach Mitternacht	9	12	3	36	44 \approx 45
	10	1	4	51	59 \approx 60
(gebrochene Zählung)	11	2	5	69	73 \approx 75
	12	3	6	90	90

Abb. 12 Tabelle der Stundenwinkel bei der Monduhr.

Astrologisches

Wie sehr die damalige Geisteswelt von astrologischem „Wissen“ durchdrungen war, spiegelt sich bei Johann Wolhopter beispielsweise in folgenden Textpassagen wider, die wir unseren Lesern im Rahmen dieser „archäognomonischen“ Betrachtungen nicht vorenthalten wollen und in der alten Grammatik wiedergeben, weil diese ihren eigenen Reiz hat und man sie ohne große Schwierigkeiten verstehen kann:

(Abb. 13a) **Nun hastu vernomen** wie die planetenn obainander sten in den himeln, auch wie hoch ain jeglicher planet von der erde sey. Nun volgt hernach die außlegung der planeten natur und irer stund eigenschaft, was unns in ainer jeglichen planeten stund zu thun oder zu lassen sey.



Abb. 13a Beginn der Saturn-Astrologie.

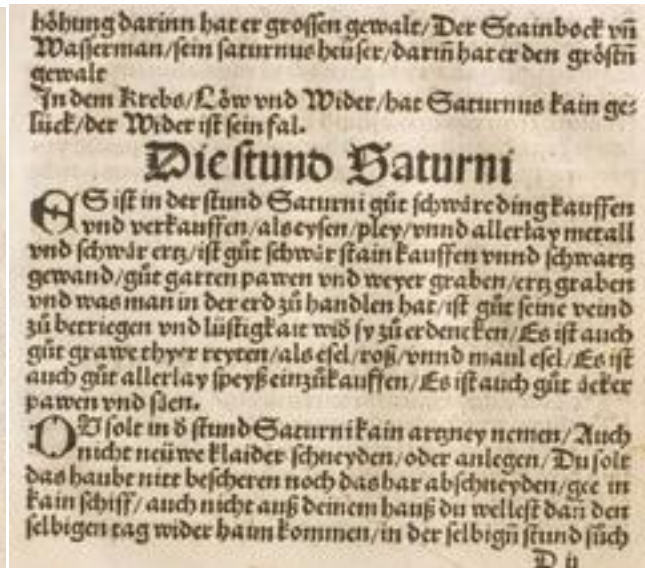


Abb. 13b Die Stunde des Saturn.

Saturnus der planet ist von natur kalt und trucken, Saturnus lauffet so hoch am himel das er kaum in dreissig jarn, fünf tagen und sechß stunden durch die xii zachen laufft und ist in ain jeden zachen dritthalb jare. Von wegen seyner höche mag man in gar selten sehen.

Die Wag ist Saturnus (Abb. 13b) erhöhung darinn hat er grossen gewalt; Der Stainbock und Wassermann sein saturnus heuser, darinn hat er den grösten gewalt. In dem Krebs, Löw und Wider hat Saturnus kein gelück; der Wider ist sein fal.

(Abb. 13b) **Die stund Saturni**

ES ist in d(er) stund Saturni gu(o)t schwäre ding kauffen und verkauffen, als eysen, pley, unnd alerlay metall und schwär ertz, ist gu(o)t schwär stein kauffen und schwartz gewand, gu(o)t garten pawen und weyer graben, ertz graben und was man in der erd zu(o) handeln hat, ist gut seine veind zu(o) betriegen und lüstigkait wid sy zu erdencken. Es ist auch gut graue thyer zu reytten, als esel, roß unnd mau esel. Es ist auch gu(o)t allerlay Speyß einzu(o)kauffen. Es ist auch gu(o)t a(e)cker pawen und säen.

Du solt in der stund Saturni kain artzney nemen, Auch nicht neüwe klaidter schneyden, oder anlegen. Du solt das haubt nitt bescheren noch das har abschneyden, gee in kain schiff, auch nicht auß deinem hauß du wellest dan den selbigen tag wider haim kommen, in der selbigen stund such (Abb. !3c) kain veind, ding kain eehalten, wüf niemand mit stainen, schüß auch nyemandt, nicht laß zu(o) d(er) ader, setz kain kopf an. Es ist nit gut gelt anvodern noch zu entpfahen, es wirt im gestolen, oder wird krank, und geneüßt es nicht zu seinem fromen. Item wer in der stund krank wirt, der wirt ain lange krankheit haben und darnach sterben Spricht Yppokrates philozophus. Item Es ist böß mit herren handeln und zu(o) schaffen haben, und besonderlich mit gaistlichen prelaten, auch mit fischern zu(o) handeln haben, ist nicht gu(o)tt. Auch mit jägern, auch mit den freündn, man soll nichtz anheben zu pawen von maur werck. Ist auch nicht gut gesellschaft machen, auch nicht weiber nemen, sy lebten altzeit in zwitrechtigkait.

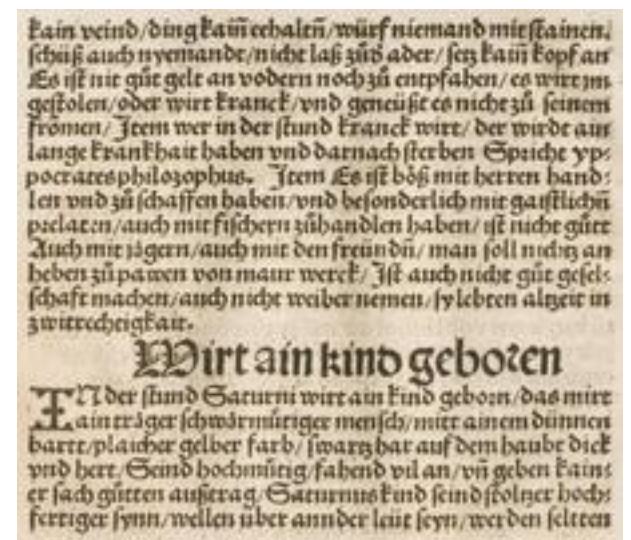


Abb. 13c Ratschläge und Geburtsperspektiven.

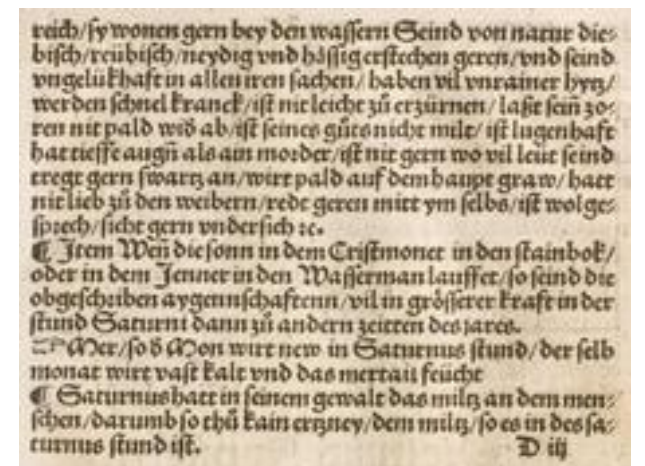



Abb. 13d Geburtsperspektiven (Fortsetzung)..

(Abb. 13c und 13d) Wirt ain kind geboren

In der stund Saturni wirt ain kind geboren, das wirt ain träger schwermu(e)tiger mensch, mit ainem dünnen bartt, plaicher gelber farb, schwartz har auf dem haubt dick und hert (struppig), Saind hochmu(e)tig, fahend vil an, und geben kainer sach gu(o)tten austrag, Saturnuskind seind stolzer hochfertiger synn, wellen über annder let seyn, werden selkten (Abb. 13d) reich, sy wonen gern bey den wassern, Seind von natur diebisch, rebisch, neydig und hassig erstechen geren, und seind ungelkhaft in allen iren sachen, haben vil unrainer hytz, werden snel kranck, ist nit leicht zu(o) erzürnen, lat sein zoren nit bald wid ab, ist seines gu(o)ts nicht milt, ist lugenhaft hat tieffe augn als ein morder, ist nit gern wo vil let seind tregt gern swartz an, wird pald auf dem haupt graw, hatt nit lieb zu den weibern, redt gern mitt ym selbs, ist wolgesprach, sicht gern undersich etc.

(Bin ich [Kurt Descovich] froh, dem um knappe fünf Minuten bei meiner Geburt entronnen zu sein - meine Geburtsstunde hat gerade noch der Mond regiert!)

- Item Wenn die sonn in dem Cristmonet in den stainbok, oder in dem Jenner in den Wasserman lauffet, so seind die obgeschriben aygenschaftenn, vil in grösserer kraft in der stund Saturni dann zu(o) andern zeitten des jares.
- Mer(ke), so d(er) Mon wirt new in Saturnus stund, der selb monat wirt vast kalt und das mertail fecht.
- Saturnus hatt in seinem gewalt das miltz an dem menschen, darumb so thu(o) kain ertzney, dem miltz, so es in des saturnus stund ist.

(Das Symbol  in den Originaltexten steht für „der“ und wird manchmal auch als Endsilbe für ein Wort verwendet, um Platz zu sparen [Anm. Gerold Porsche].)

Literatur

- 1 Die deutsche Literatur des Mittelalters: Verfasserlexikon, Bd. 10, 1999, Sp 1420/1421 ULB Innsbruck, Sig. 57990
- 2 Zinner, Ernst: Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11.-18. Jahrhunderts
2. Aufl, München, 1967.
- 3 Gotshler Johannes, um 1500: Phebilabium auf das endt des segsten clima der Welt nach Polushohe 46 und 47 grad artlich gemacht. Handschrift. In: Heidelberger historische Bestände-digital
https://digi.ub.uni-heidelberg.de/diglit/bav_pal_lat_1384/0008/image (eingesehen 8.10.2019)
- 4 Die deutschen Handschriften der Bayerischen: Staatsbibliothek München. Die mittelalterlichen Handschriften aus Cgm 4401-5247, 1996, Harrassowitz Verlag Wiesbaden, p 117-118
- 5 Wolhopter Johann, 1512: Ain new subtil und fast kunstreich werck... Gedruckt zu Augsburg bei Schonsberger.
In: Wolfenbütteler digitale Bibliothek (Herzog August Bibliothek, hab)
<http://diglib.hab.de/drucke/70-astron-1s/start.htm> (eingesehen: 8.10.2019)
- 6 Deutsches Biographisches Archiv, DBA, I 654,392 CERL Thesaurus <https://data.cerl.org/thesaurus/cnp01103484>
(eingesehen 8.10.2019)
- 7 Yale University, Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library
<http://whitney.med.yale.edu/gsd/cgi-bin/library?c=portengr&a=d&d=DportengrklainmulherjAAB> (eingesehen 8.10. 2019)
- 8 Almanach für das Jahr 1516: Almanach Doctoris Petri Burckhardi der ertzney auff die hohe des Polus .XLIX. grad.
<http://daten.digitale-sammlungen.de/~db/0010/bsb00100058/images/index.html?seite=00001&l=en>
(eingesehen 8.10.2019)

Dank

Einer der Autoren [Armin Denoth] dankt dem Kurator, Herrn Dr Hanns-Paul Ties, für die Führung durch das Stiftsmuseum und für die besondere Unterstützung bei der fotografischen Dokumentation der tragbaren Sonnenuhren, insbesondere des Phebilabiums, auerhalb der Vitrine. Auerdem dankt er dem Stifts-Archivar, Herrn Mag. Simon Terzer, für die besondere Mithilfe bei der Transkription der Inschriften.

Als Redakteur dieses Rundschreibens danke ich [Kurt Descovich] meinen lieben Freunden Armin Denoth für das Auffinden dieses alten Instruments und seine unermüdlichen akribischen Nachforschungen, Gerold Porsche für seine wertvollen fachlichen Beiträge zur Schreibweise alter Namen, zur Benennung der Datumslinien nach Heiligentagen, zu klärenden Beiträgen bezüglich magnetischer Missweisungen in früheren Jahrhunderten, zur Berechnung der heute doch recht unublichen Planetenstunden und für seine Untersuchungen zu den Mondphasen. Beiden danke ich aber vor allem für die angenehme und freundschaftliche Zusammenarbeit, für viele Erkenntnisse und nicht zuletzt für den Spa, den wir in unserer kleinen „Gruppe der Archogonomoniker“ mit dieser interessanten Erkundung hatten.

Ein neuer Standort für eine Äquatorial-Sonnenuhr in Wiener Neustadt

Wilhelm Weninger, Wiener Neustadt

Durch den Umbau der Kasematten für die Niederösterreichische Landesausstellung wurde auch ein Teil des Wiener Neustädter Stadtparks erneuert. Dabei nahm unter anderem die im Kräutergarten befindliche schmiedeeiserne äquatoriale Sonnenuhr Schaden. Der Autor hat sie restauriert.

Es handelt sich um einen äquatorialen Sonnenuhr-Ring mit 800 mm Durchmesser. Die Uhr wurde im Jahre 1991 vom Schmiedemeister Bruno Beer aus Sollenau angefertigt.

Vierzehn Montagepunkte und Zusatzstützen zeugen von einer späteren Ergänzung der Sonnenuhr, da sie schon während der ersten Jahre dem Vandalismus nicht standhielt. Nach dem Zerlegen der Einzelteile durch den Bauhof-Mechaniker Martin und dem darauf folgenden Sandstrahlen machte ich zuerst - spät, aber doch - zu meinem großen Entsetzen die Entdeckung, dass die 15°-Einteilung sehr mangelhaft war. Für mich war es „5 vor 12“! Ich kannte diese Sonnenuhr seit vielen Jahren - wenn nicht Jahrzehnten, hatte aber nicht damit gerechnet, dass ein so großer Teilungsfehler der Stundenscheiben vorliegt; ich hatte es auch früher nie bemerkt. Durch die neue, korrekte 15°-Einteilung wurde Platz am Stundenring frei.



Abb. 1 Die sandgestrahlte Sonnenuhr in der Werkstätte.

Somit waren schnellstens die Ziffernscheiben für 7 Uhr morgens und für 5 Uhr nachmittags zu fertigen, womit ich meinen Schlosser beauftragte. Die neue 15°-Einteilung am äquatorialen Ziffernbandring und die Ergänzung mit den neu gefertigten Ziffernscheiben ergaben nun eine gnomonisch richtig weisende Sonnenuhr für die Wahre Ortszeit.

Die exakte Südrichtung ermittelte ich mit dem Sonnenstand zum Meridiandurchgang am 4. Mai 2019.

Ein runder Sockel aus einem Betonrohr mit 2 Meter Durchmesser wurde an einer vorher festgelegten, gut sonnenbeschienenen Stelle versetzt. Nach exakter Bestimmung der Südrichtung konnte Anfang Juni die Montage der Sonnenuhr erfolgen (Abb. 2). Es wurden 14 einfache Kunststoffdübel mit verzinkten Schrauben gewählt.



Abb. 2 Die Sonnenuhr an ihrem Aufstellungsort.

Herr Ing. Dallinger vom Stadtgartenamt wünschte sich noch eine Tafel mit diversen gnomonischen Daten. Ich entwarf eine Erklärungstafel, die Herr Martin neben der Sonnenuhr platzierte.

Die nunmehr frei zugängliche und von Weitem sichtbare Sonnenuhr erfreut jetzt so manchen Gnomoniker; sie wurde schnell zu einem beliebten Fotomotiv.

Bei der Besichtigung mit Schmiedemeister Beer aus Sollenau war die Freude sehr groß, als er sein nach fast 30 Jahren überholtes schmiedeeisernes Kunstwerk wieder betrachten konnte.



Abb. 3 Freude für Meister Bruno Beer!

Zum Nachdenken

Kurt Descovich, Wien

Oktober mit 32, November mit 31 Tagen - das gibt's doch nicht?

Von der kreisförmigen Skalenscheibe für die Einstellung des Datums an einer mechanischen Sonnenuhr greife ich zwei Monate heraus: den Oktober, der 32 Tage zu haben scheint, und den November mit unglaublichen 31 Tagen. Diese Unstimmigkeit tritt auch bei allen anderen Monaten auf, das Jahr bekäme 377 Tage statt 365.

Was ist da geschehen? Ist die Skala falsch?

Schauen Sie genau hin und senden Sie Ihre Lösung per Email an kd-teletec@medek.at oder plaudern Sie darüber einfach mit mir am Telefon unter +43 (0) 664 853 8226!

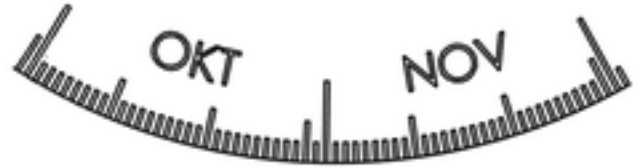


Abb. 1 Monate mit überzähligen Tagen?

Lösung der letzten Nachdenkaufgabe

Kurt Descovich, Wien

Es waren Zeitpunkt und Ort zu ermitteln, wo nach dem langen Polarwinter 2018 / 2019 im hohen Norden auf $15^{\circ}48'$ östlicher Länge „morgen“ der (helle) Tag genau doppelt so lange dauerte wie „heute“.

Aus Helmut Sondereggers Deklinationstabelle 2018 für 12:00h MEZ war zunächst Länge des hellen Tages für eine Sonnenhöhe $h = -50'$ zu ermitteln - lineare Interpolation sollte dabei angewendet werden. Für einige Tage um Ende Dezember 2018 verwenden wir die Formel für die Sonnenhöhe

$$h = \arcsin(\cos \delta \cdot \cos \tau \cdot \cos \varphi + \sin \delta \cdot \sin \varphi)$$

und tasten uns, beispielsweise in einem Excel-Tabellenblatt, durch Variation der geographischen Breite und mit (ausreichenden) zwei Iterationsschritten an die Breite φ heran, für die sich am Folgetag genau die doppelte Tageslänge ergibt.

So kommen wir auf das Datum 26.12.2018 und auf eine Breite von $67^{\circ}26'$.

Dass am so gefundenen Ort zwar fester Boden ist, aber das Gelände nicht den wahren Sonnenaufgang an einem ebenen Horizont zu beobachten gestattet, soll uns nicht stören; es ging ja in dieser Aufgabe vor allem darum, den prinzipiellen Lösungsweg zu finden. Wenigstens ein Mitglied (Rolf Wieland) hat eine richtige Lösung eingesendet.

Hier für Interessierte ein Bild der mit Excel vorgenommenen Auswertung (Abb. 1):

	[deg]	[rad]	MOZ-MEZ [h]
Länge [°]	15,8000	0,276	-0,05333
Breite [°]	67,4333	1,177	
Höhe A-U [°]	-0,833	-0,015	

Datum	Dekl 12MEZ		Näherung 0			Näherung 1			
	Dekl 12MEZ	Dekl 12MOZ	Taglen [min]	Tag2/Tag1	Dekl Aufg	Dekl Untg	Taglen [min]	Tag2/Tag1	
25.12.2018	-23,39	-0,4082	-0,408	14,424		-0,408	-0,408	14,423	
26.12.2018	-23,36	-0,4077	-0,408	28,848	2,0001	-0,408	-0,408	28,848	2,0001
27.12.2018	-23,32	-0,4070	-0,407	40,801	1,4143	-0,407	-0,407	40,800	1,4143
28.12.2018	-23,27	-0,4061	-0,406	52,014	1,2748	-0,406	-0,406	52,014	1,2748
29.12.2018	-23,21	-0,4051	-0,405	62,889	1,2091	-0,405	-0,405	62,889	1,2091
30.12.2018	-23,15	-0,4040	-0,405	64,312					

Abb. 1 Ergebnisse der Excel-Rechnung für die doppelte Länge des hellen Tages.

Die gemeinsame DGC-GSA-Tagung in Passau

Peter Lindner, Hoyerswerda; Walter Hofmann und Kurt Descovich, Wien

Auf eine schöne und interessante Tagung der Sonnenuhrfreunde blicken wir zurück. Es war eine gemeinsame Veranstaltung des Fachkreises Sonnenuhren in der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie unter der Leitung von Monika Lübker und Peter Lindner und der österreichischen Arbeitsgruppe Sonnenuhren unter der Leitung von Peter Husty. Die Tagung fand vom 30. Mai bis zum 2. Juni 2019 in der Grenzstadt Passau statt. Organisiert wurde sie vom Ehepaar Lindner, von Peter Husty und dem Passauer Reinhart Sitter.

Zum Tagungsablauf

Schon das Vorprogramm bescherte den früh Eintreffenden am Donnerstag, dem 30. Mai, eine interessante Dreiflüsse-Stadtrundfahrt per Schiff, die von den daran Teilnehmenden als willkommener Auftakt sehr genossen wurde.

Am Abend wurde dann im IBB-Hotel Passau City Centre (Islas Balearen Barcelona) nach einem gemeinsamen Abendessen die Tagung eröffnet. Monika Lübker, Reinhart Sitter, Peter Husty und Peter Lindner begrüßten die Versammelten und gaben die wichtigsten Hinweise für den Verlauf der Tagung. Vertreter der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie waren gekommen, voran der Vorsitzende, Josef M. Stadl. Auch der Vorsitzende des Österreichischen Astronomischen Vereins, em. Univ.-Prof. Dr. Gottfried Gerstbach, nahm zu unserer Freude an der Tagung teil.

Am Freitag, dem 31. Mai, begab man sich auf einen Stadtrundgang zu den Sonnenuhren in der Innenstadt von



Abb. 1 DGC 1622 D-94032 Passau-Altstadt, Innbrückgasse, Guntherturm; Typ: Wand-SU, 400x400 cm²



Abb. 2 DGC 6548 D-94032 Passau-Altstadt, Steinweg 12; Typ: Wand-SU, 220x110 cm²

Passau (Abb. 1 und 2). Ganz nebenbei erfuhren wir, warum die Donau stromabwärts von Passau überhaupt „Donau“ heißt und nicht „Inn“, wo doch Letzterer beim Zusammenfluss der beiden Ströme mehr Wasser führt (738 m³/s gegenüber 690 m³/s). Der einfache Grund ist, dass die Donau von ihrem Ursprung bei Donaueschingen im Schwarzwald bis Passau 632 Stromkilometer zurückgelegt hat, während es der Inn nur auf 517 km bringt!

Um 11 Uhr empfing der Oberbürgermeister der Stadt Passau die Teilnehmer im altherwürdigen Ratssaal.

Am Nachmittag stand im Tagungshotel die traditionelle Vortragsreihe am Programm. Auf Tischen waren Fachbücher zum Kauf oder zur freien Entnahme, ebenso Modelle ausgelegt.

Für die an den Fachvorträgen weniger interessierten Begleitpersonen bot das Alternativprogramm eine Besichtigung des Glasmuseums und des Passauer Domes an.

Der Tag schloss bei gelöster Stimmung mit einem gemeinsamen Abendessen im Tagungshotel

Am Samstag warteten zwei Busse auf die zahlreichen Teilnehmer, es waren 113, um sie zur Exkursion durch Niederbayern und zu einem gemeinsamen Nachtstuhl in Schärding zu führen. Der Exkursion hatte sich eine Gruppe von sieben tschechischen Sonnenuhrfreunden angeschlossen.

Überblick über die Fachreferate am Freitag

Willy Bachmann (D)

Erinnerungen an Max Steins Sonnenuhrentagung Passau/ Ortenburg 1991

Die im Mai 1991 von unserem Fachkreismitglied Maximilian Stein (Vermessungsingenieur aus Passau) ausgerichtete



Abb. 3 Max Stein (links) im Gespräch mit Dr. Hugo Philipp, dem damaligen Vorsitzenden des Fachkreises Sonnenuhren.

Jahrestagung des Fachkreises Sonnenuhren (FK SU) in der DGC war neben der Gründungsversammlung (1971) wohl die bislang ereignisreichste Tagung in den nunmehr 48 Jahren Fachkreisgeschichte. Dies dürfte damals kaum jemandem bewusst gewesen sein.

1. 20-jähriges Jubiläum zum Bestehen des 1971 gegründeten Fachkreises Sonnenuhren.
2. Zum ersten Mal meldeten sich über 100 Teilnehmer zur Tagung an. Sie kamen aus den Ländern D, A, CH, L, I, F und GB.
3. Im Jahr 1990 löste sich die im Oktober 1978 gegründete Sektion Gnomonik im Kulturbund der DDR auf und fusionierte mit dem FK SU. So hatten es deren damalige Vorsitzende Arnold Zenkert (1923-2013) und Hugo Philipp (1925-1995) gemeinsam verhandelt und entschieden. Zur Tagung 1991 konnten erstmals 15 Teilnehmer aus der ehemaligen DDR begrüßt werden, nachdem die politischen Hemmnisse beseitigt waren.
4. Ebenfalls bei dieser Tagung wurden österreichische Sonnenuhrenfreunde, die bereits 19 Jahre lang Mitglieder des deutschen Fachkreises waren, als Mitglieder der neuen Arbeitsgruppe Sonnenuhren im Österreichischen Astronomischen Verein besonders willkommen geheißen. Karl Schwarzinger hob in seinem Grußwort hervor, dass mit deren Gründung „nicht eine Abwanderung initiiert, sondern vielmehr eine noch intensivere Arbeit in Österreich bewirkt werden soll“.
5. Dipl.-Ing. Max Stein, 89 Jahre alt, ist seit 1987 Mitglied in unserem FK SU. Wegen seiner Krankheit konnte er nicht an unserer Tagung teilnehmen. Er hat rund 20 anspruchsvolle Sonnenuhren in und um Passau konstruiert, rekonstruiert oder sich um deren Restaurierung gekümmert. Einige seiner Werke werden vorgestellt und deren Besonderheiten erläutert.

Kurt Niel (A)

EarthLAT1200 - Ein weltumspannendes Projekt zur Visualisierung der Erdrotation via Sonnenuhren

„Die Erde hat die Form einer Kugel und bewegt sich innerhalb eines Jahres um die Sonne.“ Diese Aussage scheint nichts Besonderes zu sein, und doch ist sie nicht begreifbar – lediglich Zahlenwerte wie z.B. der Durchmesser mit 12.700 km und logische Erklärungen etwa zu Sonnen- und Mondfinsternissen liegen vor. Wegen der massiven Größenunterschiede des Erdballs zu unseren Körpern



Abb. 4 Mttagsanzeige auf der großen Kepler-Uhr in Grieskirchen.

können wir die tatsächliche Form nicht wahrnehmen. Das Projekt „Earth L.A.T. 12:00“ soll nun die Form und Bewegungen direkt beobachtbar machen: Dazu werden Live-Bilder von Sonnenuhren, die gerade Mittag anzeigen, nacheinander von Ost nach West auf eine Website übertragen. Bei Vollausbau kann so an allen sieben Tagen der Woche rund um die Uhr die über den Globus wandernde Mittagszeit betrachtet und damit die Erdrotation anschaulich und spürbar gemacht werden (Abb. 4).

Joachim Heierli (CH)

Eine neue Sonnenuhr mit Stundenlinien in Erdgestalt

Im Vortrag wird eine neue Sonnenuhr vorgestellt, die vor kurzem entwickelt worden ist. Ihre Funktion beruht auf der Brechung des Sonnenlichts beim Durchgang durch eine planparallele Platte aus Glas oder einem geeigneten Kunststoff. Die Oberfläche der Platte ist auf der der Sonne zugewandten Seite mit Ausnahme einer einzigen Stelle so behandelt, dass das Sonnenlicht an ihr gestreut, an der Stelle aber gebrochen wird. Auf der anderen Seite der Platte befindet sich ein anschauliches Bild der Sphäre, über das ein kleines Sonnenbild wandert, das Zifferblatt einer Sonnenuhr. Dem Bild der Sphäre kann ein Bild des Erdglobus unterlegt werden (Abb. 5).

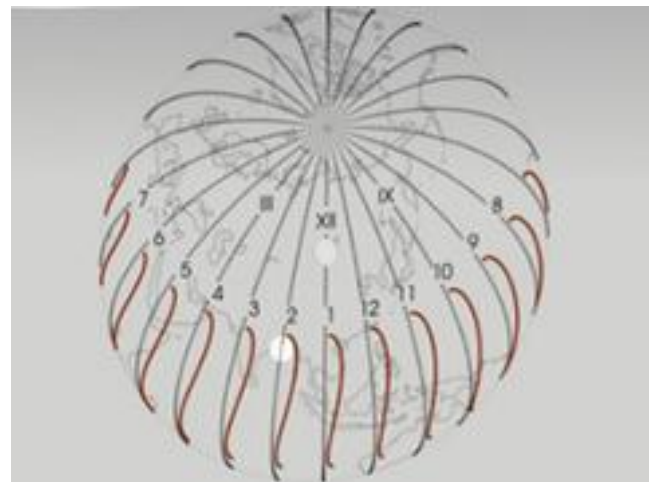


Abb. 5 Stundenlinien, auf die Erdkugel projiziert.

Damit zeigt diese Sonnenuhr dem Betrachter den Zusammenhang zwischen Tageszeit, Lage der Erde, aktuellem Sonnenstand und Jahreszeit auf geradezu selbsterklärende Art und Weise.

Magdalena März (D)

Die Taschensonnenuhr aus Hilgartsberg (Ende 15. Jh.) - Zeitreise á la Peuerbach

Ausgangspunkt des Vortrags bildet eine Taschensonnenuhr (TSU) des späten 15. Jh., gefunden auf der Burg Hilgartsberg nahe Passau. Überlegungen zu Herstellungsumfeld und Wissenstransfer im Inn-Donau-Raum und darüber hinaus bestätigen einmal mehr dessen Bezeichnung als „Wiege mathematischer Studien in Deutschland“. Passau zeichnet sich darin als einer der „Hotspots“ nicht nur für die Entwicklung von (T)SU ab. Der „neuen Generation“ von TSU mit inkludiertem Kompass angehörend, zählt zu den Vergleichsobjekten die erste bekannte TSU dieser Art, gefertigt 1451 für Friedrich III. vom kaiserlichen

Hofastronom Georg von Peuerbach. Mit der Kunst- und Kulturgeschichte liegt der Fokus des Vortrags weniger auf detaillierten technischen Erörterungen, vielmehr soll das außergewöhnliche Potential dieser Objektgruppe für interdisziplinäre Fragestellungen veranschaulicht werden. Stichwort ist hier Materielle Kultur, was neben den Objekten selbst auch Bild- und Schriftquellen miteinschließen lässt. Innovative Methoden damals wie heute spannen den Bogen zur Gegenwart: Wortwörtlich neue Blickwinkel ermöglicht ein Digitalisat der Hilgartsberger TSU.

Dan-George Uza (RO)

Sonnenuhren in Rumänien

Rumänien ist ein osteuropäisches Land mit 20 Millionen Einwohnern und etwa zwei Dritteln der Fläche Deutschlands. Der gnomonischen Kultur fehlt es hier an Tradition, aber seit einigen Jahren gibt es einige Sachkundige und sogar einen Verein, der sich mit Sonnenuhren beschäftigt. Gegenwärtig gibt es im ganzen Land ungefähr 200 Sonnenuhren in verschiedenen Formen und Erhaltungszuständen.

Die Verbreitung von Sonnenuhren ist auf die Griechen, Römer, Ungarn und Sachsen zurückzuführen, die während der Geschichte Teile des heutigen Rumäniens besiedelten. An der Schwarzmeerküste wurden antike kugelförmige und zylindrische Sonnenuhren entdeckt; die älteste stammt aus dem 4. oder 3. Jahrhundert v. Chr. Es gibt auch Beispiele für den Übergang zu den mittelalterlichen Methoden des Zählens von Stunden: Halbrunde Zifferblätter an Kirchenmauern mit zur Wand rechtwinkligen Schattenzeigern und gleichen Unterteilungen.

Die ältesten noch vorhandenen Sonnenuhren sind aus dem 15. und 16. Jahrhundert, zumeist sehr einfache vertikale Typen. Einige Barock-Exemplare besitzen eine solare Kalenderfunktion, die die Sonnenwenden und die Tagundnachtgleichen durch die variable Deklination der Sonne markieren. Tragbare Sonnenuhren befinden sich in Sammlungen verschiedener Museen. In der nördlich von Bukarest gelegenen Stadt Ploiești gibt es sogar ein Uhrenmuseum.

Babylonische und Italische Stunden fehlen auf rumänischen Sonnenuhren, ebenso wie bestimmte Anzeigen für Datum, Jubiläen oder Gedenkfeiern. Viele Sonnenuhren sind beschädigt worden, weil die manuelle Einstellung des Schattenzeigers hier noch häufig vorkommt: das heißt, der Zeiger wird entweder nach links oder nach rechts gebogen, bis der Schatten mit der genauen Uhrzeit übereinstimmt. Die Versuche einfacher Bauern, um die sozialen und politischen Veränderungen zu verstehen, haben ihren Ausdruck in der transsilvanischen Sonnenuhr gefunden, die damit zum Spiegel ihrer Zeit wird.

Es gibt immer noch Uhren für die Wahre Ortszeit (WOZ) - eine natürliche Zeit, die von der Sonne vorgegeben ist. Es gibt aber auch Sonnenuhrzifferblätter, die ihr Aussehen im Laufe der Jahre völlig verändert haben, um nicht die Sonnenzeit, sondern die Osteuropäische Zeit in Rumänien anzuzeigen. Manche Sonnenuhren wurden durch unsachgemäße Renovierungsarbeiten umgeformt oder unbrauchbar gemacht. Schließlich gibt es die wachsende Zahl von Sonnenuhren, die am Verschwinden sind und dringend restauriert werden müssen.

Karlheinz Schaldach (D)

Eine Reise zu den mittelalterlichen Sonnenuhren in Armenien

Armenien ist nicht nur ein Bergland im Südkaukasus und besitzt die Größe von Belgien, sondern war das erste Land, in dem im Jahre 301 n. Chr. das Christentum als Staatsreligion verankert wurde. Von dort sind auch die frühesten mittelalterlichen Sonnenuhren bekannt. Trotz des Genozids der Armenier durch die Türken (1915-1916), bei dem anderthalb Millionen Menschen umgebracht und viele Baudenkmäler zerstört wurden, haben sich die Armenier ihre Traditionen bewahren können, zu denen auch die mittelalterlichen Sonnenuhren als Teil des kulturellen Erbes zählen. Im Vortrag werden einige der Sonnenuhren und ihre Besonderheiten vorgestellt.

Carlo Heller (D)

Neues von Helios Sonnenuhren

Der Vortragende stellt hier sein Spektrum an Sonnenuhren vor und präsentiert seine neuesten Entwicklungen.

Für die Kaffeepausen hatte der Passauer Organisator, Herr Reinhart Sitter, eine riesige Torte mit Sonnenuhrmotiven bereit stellen lassen!

Gerold Porsche / Rolf Wieland (D)

Auflösung Wettbewerb 2018, Vorstellung Wettbewerb 2019

Der alljährliche Wettbewerb zum Nachdenken, Nachrechnen, Tüfteln rund um das Thema Sonnenuhren wurde auch in diesem Jahr ausgewertet.

Gleichzeitig erfolgt die Vorstellung des neuen Wettbewerbs 2019, dessen Idee von unserem Sonnenuhrenfreund Helmut Lutzenberger stammt.

Kurt Descovich (A)

Blendung: Wann kann die Sonne störend blenden?

Wegen störender Blendungen, die eine auf einem Nebengebäude neu errichtete Photovoltaik- und solarthermische Anlage durch Sonnenreflexe im benachbarten Wohnhaus hervorruft, war es zu einem Rechtsstreit gekommen. Der Gerichtsgutachter wandte sich an unsere Arbeitsgruppe um Hilfe bei der Berechnung der tatsächlichen Blendungsdauer. Insbesondere war klarzustellen, ob die Anwohner



Abb. 6 Sonnenpaneele können unangenehm blenden.

länger als dreißig Minuten täglich, insgesamt jedoch nicht mehr als dreißig Stunden im Jahr - dem von der OVE-Richtlinie festgelegten Grenzwert - durch Lichtimmissionen gestört werden.

Als Resultat konnte eine einfache Maßnahme - steiler Stellen der Photovoltaik- und der Thermosolar-Paneele um ca. 15° - vorgeschlagen werden, mit der die Blendungsdauer unter die vorgeschriebenen Grenzwerte gebracht werden konnte.

Reinhard Folk (A)

Eine Sonnenuhr von Paul Reinmann im Stift Kremsmünster

In der Zeit um 1600 war in Nürnberg die Herstellung elfenbeiner Klappsonnenuhren in Hochblüte. Einer der wichtigsten Vertreter aus den damaligen Kompassmacher-Familien war Paul Reinmann (1557 - 1609), dessen Sonnenuhren in privaten Sammlungen und Museen auf der ganzen Welt zu finden sind. Weniger bekannt ist die Sonnenuhr aus der Kunstsammlung des Stifts Kremsmünster (Abb. 7).

Die Bedeutung der Klappsonnenuhr ergibt sich aus dem

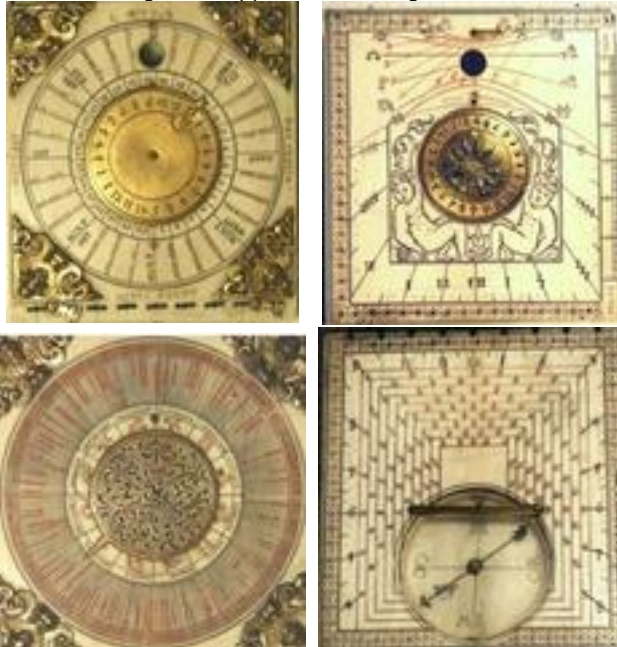


Abb. 7 Die Außen- und Innenflächen der Klappsonnenuhr. Dieses dreiteilige Instrumentenset ist signiert, sowie mit der Krone und dem Qualitätsmerkmal versehen, aber ohne Jahreszahl.

Vergleich mit über 70 anderen von Paul Reinmann gefertigten Exemplaren, von denen Abbildungen vorhanden sind, bzw. deren Existenz nachweisbar ist. Als technische Instrumente sind diese Sonnenuhren mit unterschiedlichen 'Apps' ausgestattet, ganz ähnlich wie Hightech Geräte heutzutage. Als hochwertige kunsthandwerkliche Objekte unterscheiden sie sich in der Verwendung kostbarer Materialien (Elfenbein, vergoldete Metallapplikationen etc.) und in ihren künstlerischen Darstellungen (Ikonographie). So repräsentieren sie auch den sozialen Rang ihrer Besitzer. Folgende Informationen findet man auf dieser Klappsonnenuhr: eine Windrose, einen Kompass, einen julianischen immerwährenden Kalender (mit 80 Tagesnamen) und verschieden Schattenlinien (Tageslinien, gemeine [VII-XII-V], Italische [für verschiedene Tageslängen] und

Babylonische [1 - 10] Stundenlinien). Auf der oberen Innen- und Außenfläche zeigen Messingscheiben eine äquatoriale Mond- und Sonnenuhr mit einer zweifachen 12 Stunden-Skala. Ein Halterungsmechanismus erlaubt eine Einstellung auf die entsprechende Polhöhe [2 - 70°]. Der Vergleich mit anderen Klappsonnenuhren von Paul Reinmann ergibt große Übereinstimmung in der Ausführung (Motive, Eckbeschläge, Scharnier et.c.). Der immerwährende Kalender ist auch auf anderen Exemplaren vorhanden (1594, 1604, 1606 und 1607), doch dies ist das einzige Exemplar in der Kombination von äquatorialer Sonnenuhr und Kalender, entstanden vermutlich vor 1600.

Die künstlerische Ausgestaltung der Klappsonnenuhren dieser Zeit und deren astronomische und geographische Informationen sind mit denen auf anderen kontemporären Kunstobjekten vergleichbar. Als konkrete Beispiele kann man die gedruckte Klappsonnenuhr von Philipp Uffenbach (1566 - 1636) oder die steinernen Kalendertische von Andreas Pleninger (1555 - 1607) nennen.

Ronald Salzer (A)

Reisesonnenuhren des 15. Jahrhunderts von europäischer Tragweite

Der Vortrag stellt ein handliches Universalgerät in Gestalt einer verschließbaren Büchse vor, bestehend aus einem Kompass, einer ausklappbaren Äquatorialsonnenuhr und einem Nokturnal. Diese dreiteilige Instrumentenset war aufgrund seiner Kleinheit und Kompaktheit als Reisesonnenuhr prädestiniert und ermöglichte in einer Zeit, als die Masse der Bevölkerung immer noch von mäßig genauen Kirchturmuhren abhängig war, seinen Benutzern aus mobilen und gebildeten Schichten nicht nur des Bürgertums, sondern auch des Adels, ein präzises Ablesen der Uhrzeit – egal ob zuhause oder unterwegs, sowohl bei Tag als auch bei Nacht, und das 365 Tage im Jahr.

Während dieser Uhrentyp durch ikonographische Analogien bereits um 1450 in Nordfrankreich und 1505/08 in der Schweiz in Erscheinung tritt, ist er archäologisch hauptsächlich in Form von Sondengeherfunden aus England, aber auch anhand einer in der Burg Grafendorf in Niederösterreich gefundenen Sonnenuhr aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts dokumentiert. Dazu kommen noch einige wenige museal überlieferte Stücke mittel- und westeuropäischer Herkunft – darunter diejenigen, die erst jüngst an zwei in die Jahre um 1474/75 datierten Prunkstreitkolben Kaiser Friedrichs III. bzw. Maximilians I. in der Wiener Hofjagd- und Rüstkammer entdeckt wurden.

Angesichts der Tatsache, dass das Herzstück des Geräts, die Äquatorialsonnenuhr, erst um 1431 erfunden wurde, sprechen diese Belege für eine erstaunlich rasche und überraschend weite Verbreitung eines bisher kaum erforschten Uhrentyps im 15. und frühen 16. Jahrhundert. Wenngleich der geographische Schwerpunkt an archäologischen Funden und erhaltenen Museumsexemplaren forschungsbedingt bislang eindeutig in England liegt, war dieses Zeitmessinstrument europaweit verbreitet und dürfte wohl in verschiedenen, bis jetzt unidentifizierten Zentren nach einem weitgehend einheitlichen, internationalen Design hergestellt worden sein.

Michael Hromek (D)

Die Bibliothek des Fachkreises Sonnenuhren

Der deutsche Fachkreis Sonnenuhren besitzt eine umfangreiche Bibliothek über Sonnenuhren. Von Hans Behrendt und Dr. Klaus Eichholz ehemals betreut, in deren Verantwortung die Bibliothek in deren Umfang beträchtlich wuchs, übernahm Michael Hromek diesen kostbaren Schatz. Michael pflegt das Archiv weiter und bereichert es mit Neuzugängen aller Art.

Der Vortrag soll einen kurzen Überblick über die Bibliothek geben und für die Zukunft allen interessierten Sonnenuhrfreunden den Zugang zu diesem Wissensschatz ermöglichen.



Abb. 8 DGC 380 D-94501 Aldersbach, Asamkirche, Klosterkirche, Turmsüdwand; Typ: Wand-SU, 160×80 cm²



Abb. 9 DGC 1026 D-94501 Aldersbach, Kloster, Osttrakt, Innenhof, Ostwand; Typ: Wand-SU, 300×200 cm²

Die Exkursion am Samstag

Wir besuchten drei Klöster und zwei Schlösser. Die Fotos zu den Abbildungen hat Peter Lindner aufgenommen.

8:30 Uhr: Start in Passau (IBB-Hotel)

Besuch zweier Sonnenuhren in Aldersbach (Abb. 8 und 9)

Fahrt zum Kloster Osterhofen, Altenmarkt

Keine Sonnenuhr vorhanden, Besuch der Asam-Kirche

Fahrt zum Kloster Niederalteich, Besuch der Sonnenuhr im Mauritushof (Abb. 10); an einem der beiden Kirchtürme eine Steintafel mit dem Horoskop für den Tag der Grundsteinlegung der Türme!



Abb. 10 DGC 1683 D-94557 Niederalteich, Mauritushof Kloster Niederalteich (16. oder 17. Jh) Typ: Wand-SU mit 2 Zifferblättern



Abb. 11 DGC 94577 Winzer, Jahnstraße 1, Mittelschule Winzerlggengsbach, Südwand; Typ: Wand-SU, 600×400 cm²



Abb. 12 DGC 1887 D-94496 Ortenburg, Schloss Ortenburg, Innenhofortfassade; Typ: Wand-SU

Fahrt nach Winzer, Sonnenuhr an der Südwand der Mittelschule (Abb. 11); Mittagessen im „Gasthof zur Post“.

Dann ging die Fahrt zum Schloss Ortenburg mit einer Wandsonnenuhr im Schlosshof (Abb. 12). Wir besichtigten Innenräume mit Ausstellungsstücken und versammelten uns zum traditionellen Gruppenfoto im Arkadenhof des Schlosses (Abb. 15).

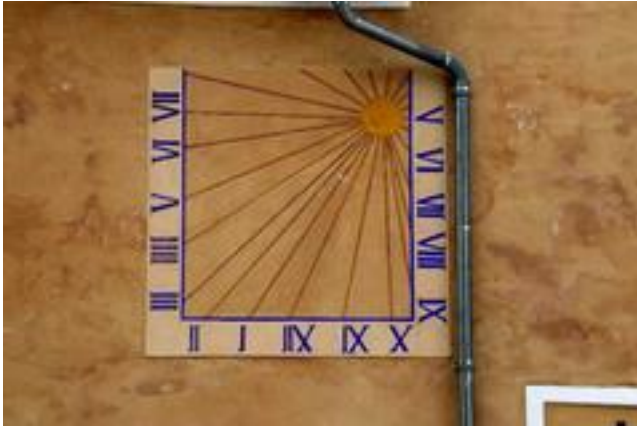


Abb. 13 DGC 3417 D-94127 Neuburg am Inn, Am Burgberg, Hofstaverne Schloss Neuburg; Typ: Wand-SU, 200×200 cm², Pseudo-Sonnenuhr



Abb. 14 DGC 7017 D-94127 Neuburg am Inn, Am Burgberg, Schloss Neuburg; Typ: Wand-SU, 340×400 cm²

Weiter ging es nach Neuburg am Inn. Dort fanden wir eine „Pseudo-Sonnenuhr“ vor (Abb. 13) - einmal etwas Ungeohntes!

Im Schloss Neuburg selbst, am Burgring, war dann alles wieder in Ordnung. Eine schön gestaltete Sonnenuhr ließ die Herzen höher schlagen! Es ist eine leicht nach Westen abweichende Süduhr aus dem Barock mit einem Wappen und der Jahreszahl 1777. Die Darstellung von vier Genien für die vier Jahreszeiten ergänzen das Zifferblatt zu einem fröhlich stimmenden Bild (Abb. 14).

Auf den romantischen Abstieg von der Burg ins Inntal und den Weg über die Fußgängerbrücke nach Wernberg mussten wir verzichten, die Zeit war fortgeschritten. So

fuhren wir nach Schärding zum Abendessen im gemütlichen Gastgarten des „Wirtshauses zur Bums'n“. Der lustige Name entstand, als die Fassln noch bumsten! Einzelne Teilnehmer verabschiedeten sich. Die Rückfahrt brachte dann eine wohlgesättigte Reisegruppe zurück ins IBB-Hotel Passau City Centre, wo der Abend noch heiter und gelöst ausklang.

Es war eine schöne Tagung in freundschaftlichem Beisammensein der deutschen und der österreichischen Sonnenuhrfreunde, mit interessanten Einblicken.

Wir danken den Organisatoren sehr herzlich für ihre perfekte Vorbereitung und den dadurch sichergestellten reibungslosen Ablauf!



Abb. 15 Die Reisegruppe im Arkadenhof auf Schloss Ortenburg am Inn.