



Tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw



Colofon

“Zonnetijdingen” is het tijdschrift van de Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw.

Het verschijnt vier maal per jaar en wordt aan alle leden gestuurd via de post.

Redactiesecretariaat

Eric Daled

Meidoornlaan 84

B-9320 Erembodegem (Aalst)

Tel.: 053-83 15 01

E-mail: zkv-secretariaat@telenet.be

Omslagillustratie

De meervoudige horizontale zonnewijzer van Broeder Amantius van Sint-Amands (1782) te Snellegem (Jabbeke). Zie in dit verband o.a. Zonnetijdingen nr. 24 & 43.

(Foto: E. Daled)

Binnenillustraties

De auteurs, tenzij anders vermeld.

Opmaak en druk

Angélique Corthals, Verenigingsservice, Aalst.

Verantwoordelijke uitgever

Jan De Graeve

Meiseselaan 5

B-1020 Brussel

De auteurs zijn verantwoordelijk voor de inhoud van de door hen ondertekende artikels.

Gehele of gedeeltelijke overname van artikels is toegestaan mits bronvermelding.

ISSN 1375-9299

De Zonnewijzerkring Vlaanderen maakt deel uit van de door de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) erkende verenigingen en is tevens lid van Herita, een netwerkvereniging die iedereen met een hart voor erfgoed samenbrengt en ondersteunt.

Inhoud

Voorwoord	3
Een zonnewijzer met een wandelende gnomon	4
Zonnewijzers in de kunst	9
Zelfrichtende zonnewijzers	11
Giovani heette toch Taddei en geen Caddei	13
De Lichtmeridiaan zichtbaar maken (deel 2)	14
De zonnewijzer van Labro	17
Kringleven	18

Voorwoord

“Jullie hebben horloges, wij hebben tijd.”

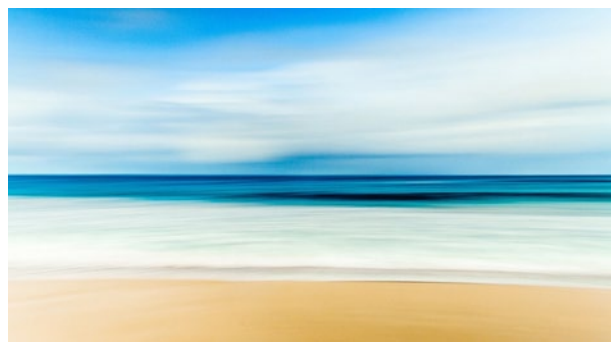
Die opmerkelijke uitspraak van een oude Afrikaan kwam weer in ons op toen we onlangs, voor de zoveelste keer, iemand heel gejaagd hoorden zeggen: “Daar heb ik heus geen tijd voor, hoor!”

Wij leven nochtans in een periode waarin allerlei middelen hoe langer hoe sneller zijn. Of wat dacht u, bijvoorbeeld, van alle huidige communicatiemiddelen? Ontelbaar veel mensen leven tegenwoordig - dag in, dag uit - met toestelletjes die ze geen ogenblik meer opzij kunnen leggen omdat ze weleens een berichtje, sms'je, tweetje of iets soortgelijks zouden kunnen missen. En dan hebben we het nog niet over al die apps waarmee ze tegenwoordig overspoeld worden en waarmee ze, sneller dan ooit, allerlei dingen kunnen doen: waar en wanneer dan ook chatten (want zo heet ‘met elkaar praten’ tegenwoordig toch), maar ook een broodje bestellen, een paar schoenen betalen, bankieren, muziek beluisteren, beelden van een of ander optreden bekijken, noem maar op ... Zelfs voor die apps bestaan zgn. virtuele winkels, waar je dus niet eens naartoe kan gaan om, terloops, ook een praatje te maken met een vriendelijke winkelbediende: neen, het kan enkel via het web. Wij leven tegenwoordig dus blijkbaar als een bijzonder soort rusteloze spinnen in een web dat we niet eens zelf moeten weven en dat we zelfs niet eens kunnen zien.

Gewoon stappen of fietsen kan overigens ook bijna niet meer. Dat moet tegenwoordig immers allemaal eveneens gemakkelijker en - vooral - sneller: met een gemotoriseerde step, een elektrische fiets, een Hoverboard, een Segway ... je kan het zo gek niet bedenken of het is er al en het heeft al een naam.

Het is dus wellicht niet zo vreemd dat, daarnaast ook iets ontstaan is als het begrip ‘onthaasten’: het bewust kiezen voor minder haast, minder drukte, minder stress (nog zo’n woord), meer ontspanning ...

Met de zomermaanden in aantocht, is het misschien goed om onze horloges eens opzij te leggen en gewoon tijd te hebben. Wij wensen u alvast rustige zomermaanden toe!



De redactie

Een zonnewijzer met een wandelende gnomon

Bijgaand artikel is geschreven door onze Oostenrijkse collega Helmut Sonderegger, voormalige voorzitter van de Gnomonicae Societas Austriaca (GSA). Het werd in het Engels gepubliceerd onder de titel "A Sundial With Walking Gnomon" in The Compendium 24-1 (maart 2017), het tijdschrift van de North American Sundial Society (NASS).

Deze door de auteur toegestane Nederlandse vertaling voor ons tijdschrift is van Willy Ory. Alle vermelde betrokkenen hebben ook hun toelating gegeven voor het gebruik van hun illustratiemateriaal - waarvoor onze dank.

Een tijdje geleden liet een zonnewijzervriend mij een foto zien van een horizontale zonnewijzer die hij gezien had in de tuin van de "Alters- und Pflegeheim Erlenhaus", een bejaardentehuis in de kleine gemeente Engelberg, hoog in de bergen van Centraal-Zwitserland. De zonnewijzer geeft de middelbare tijd aan maar heeft geen gnomon. Op een stenen plaat staan wel instructies waarvan de vertaling te zien is in fig. 1.

HORizontALE ZONNEWIJZER

Plaats de schaduw van uw hoofd op de Zon.
Uw basis laat u het uur zien.
Eerste halfjaar: grijze uurlijn.
Tweede halfjaar: rode uurlijn.

Fig. 1. Vertaling van de tekst op de stenen instructieplaat.

Na lang zoeken op het web, vond ik uiteindelijk een foto van deze zonnewijzer 'in werking' (fig. 2). Ik had nooit eerder een dergelijke zonnewijzer gezien. Vervolgens zocht ik naar inlichtingen over zulke zonnewijzers op het web en in de vakliteratuur - tevergeefs. Mijn belangstelling nam daardoor alleen maar toe.

1. De ontwerper van de zonnewijzer

Een tweede stenen plaat vlakbij de zonnewijzer geeft aan dat deze horizontale zonnewijzer door pater Bonaventura Thürlemann ontworpen werd in 1985-86, samen met een verticale middelbare tijd-zonnewijzer op het nabijgelegen gebouw.

Pater Bonaventura (1909-1997) was een zeer bekwaame veelzijdige monnik in het Benedictijnerklooster van Engelberg. Hij had theologie, wiskunde en fysica gestudeerd en onderwees deze vakken gedurende jaren in de kloosterschool van Engelberg. Hij was bovendien zeer actief en succesvol op verscheidene gebieden. Zo verkreeg hij ooit, bijvoorbeeld, een patent voor een bepaald type stroommeter. Hij was indertijd ook de opgetogen bezitter van de eerste vrij te programmeren zakcalculator HP-65. Zo kon hij allerlei technische problemen snel oplossen.

Als zonnewijzerliefhebber schreef hij eigen software om zonnewijzers te berekenen op eender welk tafereel,



Fig. 2. De horizontale zonnewijzer van pater Bonaventura in Engelberg. (L.S. Willimann)

declinerend en/of inclinerend, en hij slaagde er ook in de resultaten te printen op lange papierstrips. Nu zijn die strips echter vergeeld en kunnen we nog nauwelijks een onderscheid maken tussen alle geprinte getallen. Wij kunnen dus enkel gissen hoeveel tijd hij nodig had om alles uit te kien.

Welk principe zit er echter achter zijn ongewone versie van een horizontale zonnewijzer?

2. Horizontale zonnewijzer met menselijke gnomon

Als we spreken over zonnewijzers met een persoon als schaduwwerpend object, denken we in de eerste plaats aan een analemmatische zonnewijzer. De datumlijnen op de kalenderplaat van dit type zonnewijzer geven aan waar de gebruiker exact moet gaan staan op de betrokken datum. De lengte van de schaduw van de gebruiker speelt geen rol: enkel de richting ervan is nodig om de correcte tijd af te kunnen lezen.

Het gebruik van de zonnewijzer van pater Bonaventura is echter helemaal anders. De persoon moet immers op de zonnewijzer rondwandelen tot de

schaduw van zijn hoofd exact valt op een bepaalde vaste plaats (op fig. 2 is dat een zonvormige figuur). Dan duidt de standplaats van de persoon op de zonnewijzer de plaatselijke tijd aan.

Om dat te begrijpen beschouwen we een horizontale zonnewijzer met een gewone staafvormige poolstijl die dus evenwijdig loopt met de aardas. Alle uurlijnen zijn recht en komen samen in het voetpunt van de poolstijl.

In plaats van een staafvormige poolstijl kan ook een verticale rechthoekige driehoek worden gebruikt waarvan de schuine zijde evenwijdig loopt met de aardas. Enkele personen met een verschillende lichaamslengte die op één rij achter elkaar staan, kunnen samen een dergelijke "menselijke" poolstijl vormen (cf. de groene lijn in fig. 3). De top van de schaduwen van die personen geeft dan de plaatselijke tijd aan op de rechte uurlijn op de grond (cf. de witte lijn in fig. 3).

Eén enkele persoon kan echter ook de plaatselijke tijd aanwijzen. Om dat te kunnen moet de persoon wel de lengte van zijn lichaam kennen. Bovendien moeten verschillende lichaamslengten in oplopende volgorde aangeduid worden op de basislijn die de verticale projectie op de grond is van de poolstijl (cf. de oranje stippellijn in fig. 3). Als iemand op het merkpunt van zijn eigen lichaamslengte gaat staan, eindigt zijn schaduw op de uurlijn (cf. de gele lijnen in fig. 3). De betrokken persoon heeft dan de functie van een menselijke gnomon, waarbij de schaduw van de top van de gnomon de plaatselijke tijd aangeeft. In fig. 4 zien we een dergelijke horizontale zonnewijzer, geconstrueerd door de leerlingen van een school in Rossleben (Duitsland). Een jonge man staat op het merkpunt van zijn lichaamslengte en vormt aldus een menselijke gnomon. De groene lijn stelt de virtuele poolstijl voor en de grijze lijn op de grond is de overeenstemmende uurlijn.

De juiste standplaats van elke persoon hangt af van zijn lichaamslengte h en wordt berekend als volgt:

$$d = h / \tan \varphi$$

waarin

φ = de geografische breedte (gelijk aan de stijlverheffing van de poolstijl)

h = de lengte van het lichaam

d = de afstand van de persoon tot het voetpunt van de poolstijl (fig. 5).

Natuurlijk moet d gemeten worden langs de horizontale basislijn onder de poolstijl, de 12 uur-lijn.

Het is interessant er op te wijzen dat dit zonnewijzer-type gebruikt kan worden op een dubbele manier:

- om de juiste plaatselijke tijd aan te duiden (zoals hierboven verduidelijkt);
- om de lichaamslengte van een persoon aan te duiden als de plaatselijke tijd bekend is (dan moet

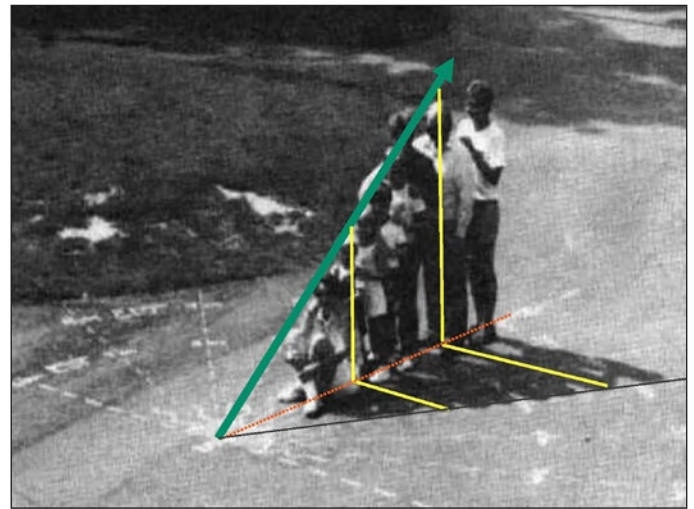


Fig. 3. Menselijke poolstijl. (J.U. Bell)



Fig. 4. Een enkele persoon vervangt de poolstijl. (meinAnzeiger)

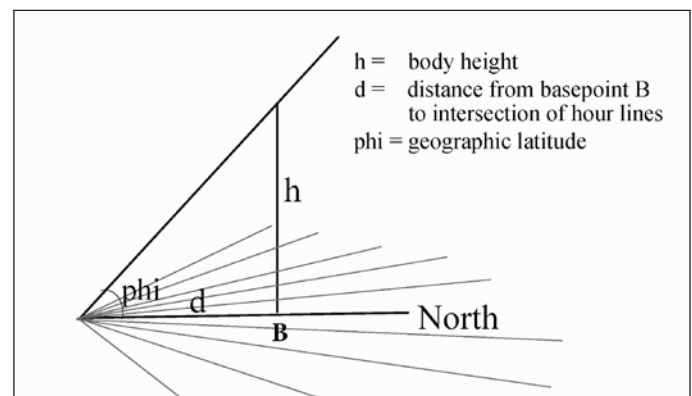


Fig. 5.

de persoon zich langs de basislijn verplaatsen tot de schaduw van zijn hoofd die tijd aangeeft; het merkpunt op zijn standplaats geeft dan zijn lichaamslengte aan).

Noot

We willen hier nu eerst even verwijzen naar de zonnewijzers van de Franse zonnewijzerkundige Joel Robic. Hij gebruikte immers het principe van de menselijke gnomon voor de constructie van verticale zonnewijzers. Nadere inlichtingen hierover zijn te vinden op zijn website: <http://www.cadrans-solaires.fr/>.

Fig. 6 op de volgende pagina laat zijn papieren model zien voor een verticale zuidwijzer.



Fig. 6. Verticale zonnwijzer met menselijke gnomon.
(J. Robic)

Zijn verticaal zonnwijzertype heeft echter het nadeel dat de schaduw van een kleine persoon misschien de verticale muur niet kan bereiken omdat zijn merkpunt verder verwijderd is van de muur dan het merkpunt van een grotere persoon. Dat effect vermindert hoe meer de muur afwijkt van het zuiden. Fig. 7 en 8 laten een voorbeeld zien van een dergelijke constructie door Joel Robic. Bij oostelijk of westelijk georiënteerde zonnwijzers is de basislijn (wit in fig. 7) met de merkpunten voor de lichaamslengte evenwijdig met de muur omdat de poolstijl ook evenwijdig is met de muur.

3. Een zonnwijzer met een 'wandele gnomon'

Hierboven spraken we over zonnwijzers waarmee de tijd wordt aangeduid door de top van de schaduw van een persoon. Die persoon heeft de functie van een vaste gnomon: zijn plaats op de zonnwijzer verandert niet in de loop van de dag of van het jaar.

We kunnen echter ook andersom redeneren: als de schaduwwerpende persoon op het tijdstip van de plaatselijke tijd staat, valt de top van zijn schaduw op het merkteken van zijn lichaamslengte (cf. de rode lijnen in fig. 9).

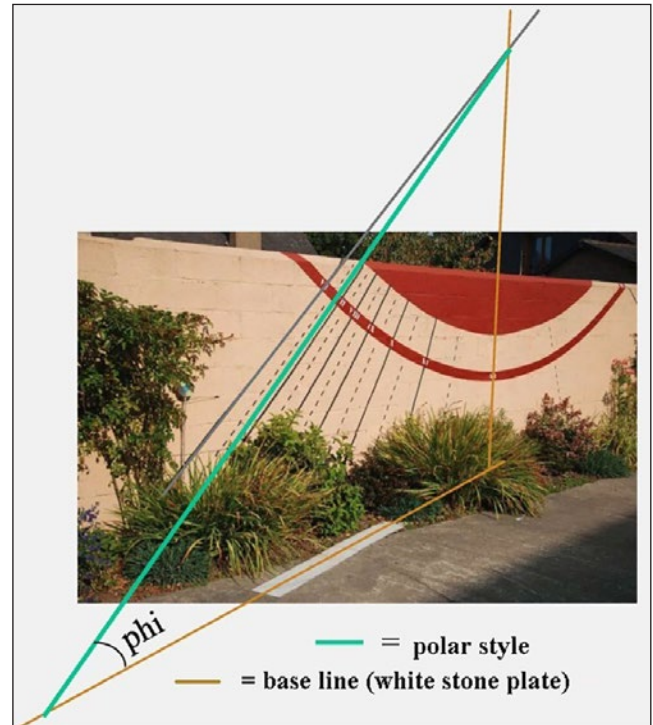


Fig. 7 & 8. Declinerende verticale zonnwijzer met menselijke gnomon.
(J. Robic)



Fig. 9. Een nieuw probleem. (meinAnzeiger)

In zo'n geval zou de menselijke gnomon zich in de loop van de dag echter op de zonnewijzer moeten verplaatsen tot de schaduw van zijn hoofd op het merkteken van zijn lichaamslengte valt. De plaatselijke tijd wordt dan aangegeven door zijn plaats. Anders gezegd: de 'wandele gnomon' vindt op die manier de plaatselijke tijd. Dit zou een nieuw type zonnewijzer zijn: een zonnewijzer met een 'wandele gnomon'!

Op het eerste gezicht lijkt dat onmogelijk.

Laten we even uitgaan van een fictieve zon voor de in het rood gemarkeerde persoon in fig. 9. We stellen dan vast dat die fictieve zon zich net op dezelfde hoogte bevindt als de echte zon, maar wel in de tegenovergestelde richting. Met andere woorden: we zouden de echte zon over 180° moeten roteren omheen een plaatselijke verticale as.

Er bestaat echter nog een andere, verbazend simpele oplossing: in plaats van de zon te laten roteren, kunnen we de hele zonnewijzerconstructie over 180° laten roteren omheen een horizontale as (cf. fig. 10). Gezien vanaf de geroteerde zonnewijzer, schijnt de zon nu altijd vanuit de tegenovergestelde richting. De menselijke gnomon moet zich op de zonnewijzer verplaatsen tot de top van zijn schaduw valt op het merkpunt van zijn lichaamslengte en zijn plaats duidt dan de plaatselijke tijd aan.

We hebben nu dus inderdaad te maken met een nieuw type horizontale zonnewijzer: een zonnewijzer met een 'wandele gnomon'. Zonnewijzers van dit type kunnen een alternatief zijn voor analemmatische zonnewijzers op schoolsites of openbare pleinen. Personen van eender welke lengte kunnen ze gebruiken op voorwaarde dat er op de zonnewijzers merkpunten voor verschillende lichaamslengten zijn aangebracht. De auteur geeft toe dat hij tot nu toe geen foto of beschrijving heeft gevonden van een dergelijke publieke zonnewijzer, noch enige literatuur in dat verband.

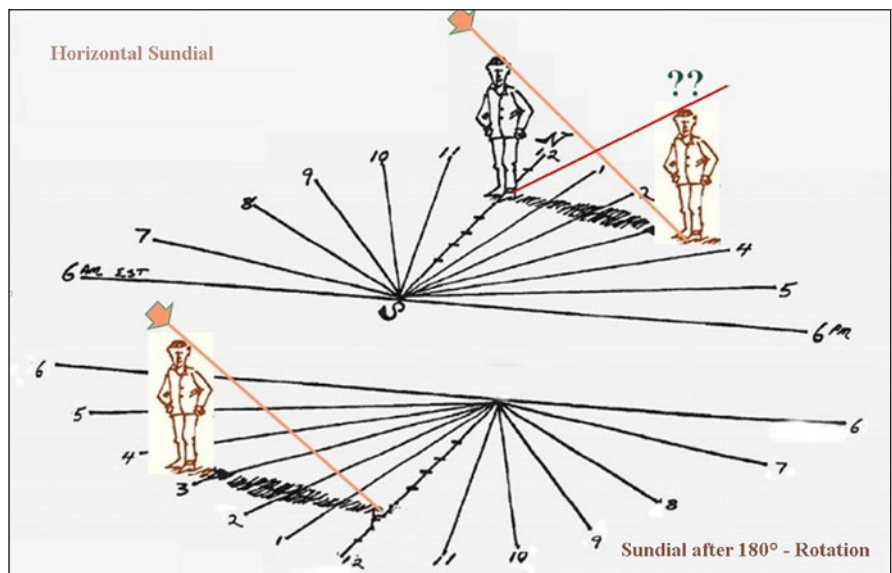


Fig. 10. Zonnewijzerconstructie geroteerd over 180°. (J.U. Bel - gemodificeerd)

4. De zonnewijzer met wandelende gnomon van pater Bonaventura

Pater Bonaventura lijkt de eerste te zijn die het idee had een zonnewijzer te maken met een 'wandele gnomon'. Zijn zonnewijzer in Engelberg, te zien in fig. 2, is immers op dat idee gebaseerd en wijst bovendien de middelbare tijd aan. Jammer genoeg liet hij geen nota's of rapporten na met betrekking tot zijn nieuw idee. De Engelbergse wis- en zonnewijzerkundige Louis Sepp Willmann kent de wiskundige nalatenschap van pater Bonaventura zeer goed, maar hij heeft geen geschreven informatie gevonden met betrekking tot deze bijzondere zonnewijzer.

Verschillend van het voorbeeld onder punt 3, construeerde pater Bonaventura bovendien een zonnewijzer met een 'wandele gnomon' die de middelbare tijd aanwijst. Dit vergt extra wiskundige inspanningen. Het idee van de gewentelde wijzerplaat is echter precies hetzelfde als hierboven uitgelegd.

Pater Bonaventura maakte alle berekeningen voor zijn zonnewijzer in Engelberg met zijn HP-65 en zijn eigen software. Met de resultaten was het gemakkelijk om de gewentelde versie van de zonnewijzer te realiseren.

We herkennen de over 180° gewentelde zonnewijzer van pater Bonaventura in fig. 11 als we kijken naar de plaats en de schaduw van het meisje op de zonnewijzer. De plaats van het meisje en de genummerde 8-vormige analemma's laten zien dat de foto genomen werd omstreeks 11 u in de voormiddag. Omstreeks dat uur wijst de schaduw van een verticaal object ongeveer naar het Noordwesten. Op de foto bevindt het Zuiden zich links. De 12 uur-lijn van deze zonnewijzer is dus naar het Zuiden gericht, terwijl die lijn zich - in het geval van een normale horizontale zonnewijzer - aan de noordzijde van de vaste gnomon bevindt. De rode en gele lijnen in fig. 11 op de volgende pagina verwijzen naar die van de zonnewijzer onder punt 3 (fig. 9).

De tekst op de stenen informatieplaat (fig. 1) bevestigt dat pater Bonaventura een horizontale zonnewijzer bouwde met een wandele gnomon. Wat jammer dat hij ons geen nota's heeft nagelaten met betrekking tot zijn volledig nieuwe ideeën omtrent deze zonnewijzer!

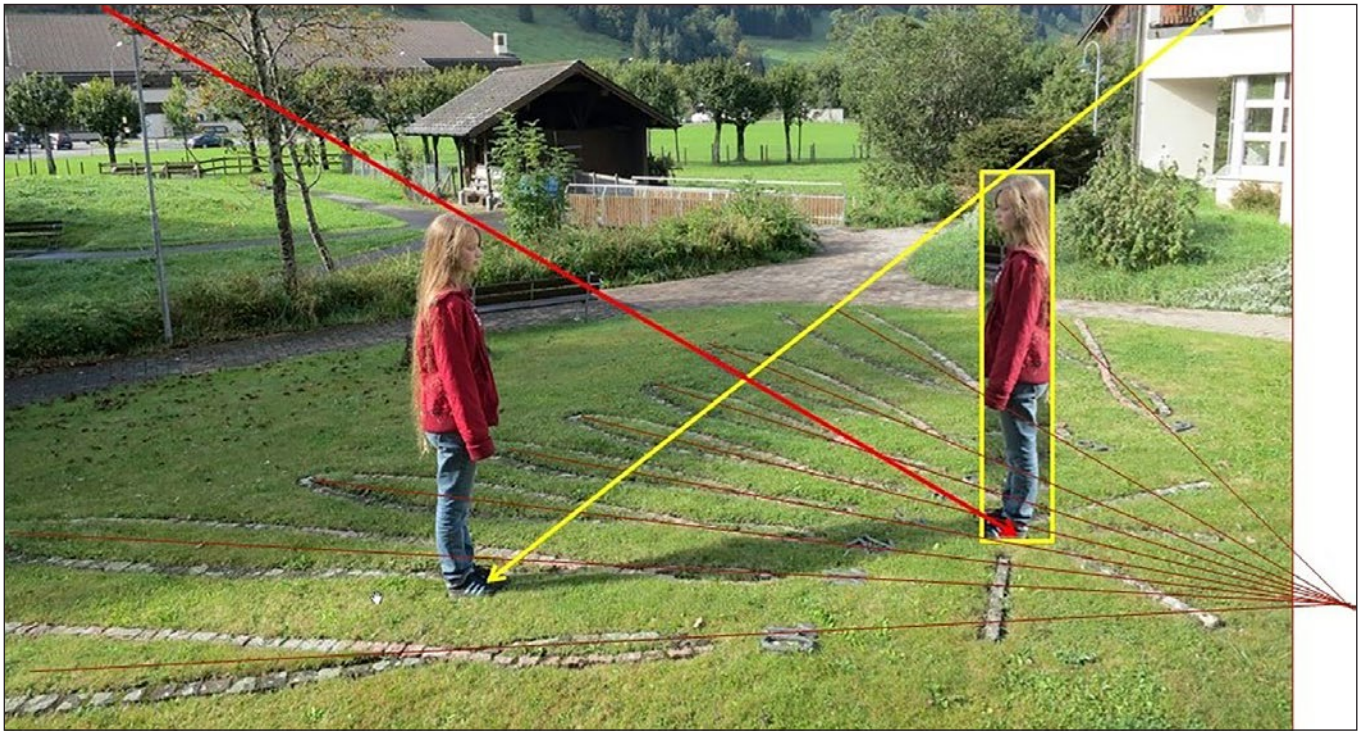


Fig. 11. Bonaventura's zonnwijzer als voorbeeld van fig. 10. (L.S. Willimann)

Voorts blijft een vraag helemaal onbeantwoord. Er is immers ook niets gevonden omtrent de lichaamslengte van de persoon voor wie deze zonnwijzer is geconstrueerd. Het kennen van deze lengte is zeer belangrijk, omdat de tijdsindicatie op een dergelijke middelbare tijd-zonnwijzer enkel correct is bij één enkele gnomonhoogte.

De berekening of constructie van een middelbare tijd-zonnwijzer is enkel mogelijk als de gnomonhoogte (lichaamslengte) op voorhand is vastgelegd. Hoe hoger de gnomon, hoe groter de 8-vormige analemma's - en omgekeerd. Als een grotere of een kleinere persoon de correcte tijd wil aflezen op dit type zonnwijzer, moeten de afmetingen van de analemma's eveneens aangepast worden, wat in dit geval duidelijk onmogelijk is.

5. Samenvatting

Uit de actuele kennis van de auteur kunnen volgende punten afgeleid worden.

1. De besproken horizontale zonnwijzer van pater Bonaventura in Engelberg is een nieuw type zonnwijzer: een horizontale zonnwijzer met een wandelende gnomon. Zijn correcte tijdsindicatie is beperkt tot een welbepaalde lichaamslengte. Jammer genoeg heeft pater Bonaventura hierover niets nagelaten. Die lengte kan uiteraard berekend worden aan de hand van de afmetingen van de 8-vormige analemma's, evenals uit de plaats van het merkpunt van de top van de schaduw van de persoon.
2. Als een zonnwijzer met een wandelende gnomon de middelbare tijd aangeeft, zoals besproken onder

punt 3, dan kunnen personen met verschillende lichaamslengten de plaatselijke tijd aanwijzen. De zonnwijzer moet dan echter wel voorzien zijn van correcte merkpunten voor de verschillende lichaamslengten. De auteur kent geen bestaande zonnwijzer van dit type.

Tot slot dankt de auteur Louis-Sepp Willimann voor zijn informatie over pater Bonaventura Thürlemann.

Helmut Sonderegger (A)

Bibliografie

- John U. Bell, A "Human" Sundial; in: The Planetarian, vol. 18, n° 3, 1989.
- Plaatselijk nieuwsblad "meinAnzeiger" van 21 mei 2012 (<http://www.meinanzeiger.de/artern/kultur/regelschueler-aus-rossleben-kreieren-sonnenuhr-aufschulhofd17045.html>)
- Joel Robic (<http://www.cadrans-solaires.fr/style-humain-bruz.html>)
- Louis-Sepp Willimann, Die Sonnenuhr - Astronomisches Instrument und Kunstwerk. (<https://www.yumpu.com/de/document/view/51812942/das-uhrwerk-der-sonnenuhrlouis-sepp-willimann>).
- Louis-Sepp Willimann, P. Bonaventura Thürlemann
- Der Sonnenuhrmacher; in: Titlis-Grüsse, Zeitschrift des Klosters und der Stiftsschule Engelberg, 2014, Heft 1, S. 23 - 36.

Zonnewijzers in de kunst

Verscheidene kunstenaars hebben in hun kunstwerken weleens zonnewijzers verwerkt. Ook waagden ze zich soms aan het vervaardigen van zonnewijzers. In dit artikel worden enkele bekende kunstenaars en hun betrokken werken besproken.

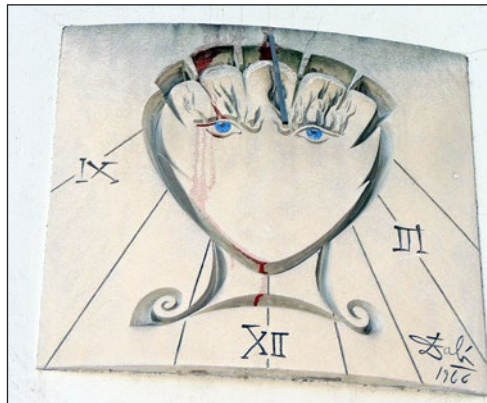
Salvador Dalí (1904-1989)

Parijs

De bekende Spaanse surrealistische kunstschilder creëerde indertijd in Parijs een kunstige zonnewijzer voor vrienden die een meubelwinkel hadden in de Rue Saint-Jacques 27. Deze straat heeft haar naam te danken aan het feit dat pelgrims naar Santiago de Compostella eertijds via die straat liepen. Het tafereel van de zonnewijzer - een gestileerd vrouwenhoofd - heeft daarom de vorm van een Sint-Jacobschelp, het embleem van die pelgrims. Uit toenmalige televisiebeelden blijkt dat Dalí in 1966 die zonnewijzer, ter plaatse, eigenhandig ondertekend en geda-teerd heeft.

Cadaqués

In 1930 kocht Dalí een vissershuisje in het Catalaanse dorpje Port Lligat, niet ver van Cadaqués (Noord-Spanje, aan de Middellandse Zee). In de jaren daarna kocht hij verscheidene aanpalende huisjes, totdat alles uitgroeide tot een complex met mooie tuin. Dalí verbleef er met zijn vrouw Gala tot haar overlijden in 1982. Zelf overleed hij 7 jaar later in zijn geboortestad Figueres. In 1997 werd het Cadaqués-complex aangekocht door de Spaanse staat, die er een Dalí-museum opende. Aan de gevel van Hotel La Residencia, Avinguda Caritat Serinyana 1 te Cadaqués, is een zonnewijzer te zien die gelijk is op die van Parijs en die eveneens het jaartal 1966 draagt. Beide via dezelfde gietvorm met zandcementspecie gemaakte beelden zijn identiek. De uurlijnen zijn achteraf aangebracht in functie van de declinatie van de muren waarop de zonnewijzers bevestigd zijn.



Dalí's zonnewijzer in Parijs.



Dalí's zonnewijzer in Cadaqués.

Het is evenwel vrij duidelijk dat de poolstijlen niet de juiste stand hebben ten opzichte van de uurlijnen. Dat deze instrumenten de correcte plaatselijke zonnetijd zouden aangeven is dus twijfelachtig.

Paul Delvaux (1897-1994)

Paul Delvaux werd (en wordt nog steeds) vaak ondergebracht bij het Belgische surrealisme, maar zelf aanvaardde hij die verwijzing niet. Hij vond deze interpretatie van zijn werk immers te eng, te formalistisch en vooral te oppervlakkig. Hij wilde gewoon "een poëtisch realisme" creëren en daarin bereikte hij een ongekennde hoogte en een internationale bekendheid. Zijn schilderij "Les phases de la lune III" van 1942 is te bewonderen in het Museum Boijmans Van Beuningen in Rotterdam. Op het schilderij is een zonnewijzer te zien aan een planetarium. Het instrument wordt belicht door de maan die slechts enkele dagen oud is. Volgens de schijn-gestalte en de positie van de maan zou het echter dag moeten zijn. Ook de zonnewijzer vertoont vrij veel fouten. De stijl staat verticaal op het tafereel, de positie van de stijl is te hoog en de verdeling van de uurscijfers is onjuist. Het is duidelijk Delvaux bij dit schilderij zijn fantasie haar vrije loop heeft laten gaan. Het schilderij geeft een droomwereld weer en de gnomonische onjuistheden hebben geen enkele invloed op de waarde ervan.



"Les phases de la lune III" van Paul Delvaux.



Detailopname van de zonnewijzer.



Maurits
Cornelis
Escher



Links:
Rossetti's
"Beata
Beatrix"
(1872).
Rechts:
Sally
Moore's
versie van
het schilderij.

Maurits Cornelis Escher (1898-1972)

Deze Nederlandse kunstenaar is bekend om zijn hout-snedes, houtgravures en lithografieën. Hij speelde vaak met wiskundige beginselen en zijn grafische werken tonen dikwijls totaal onmogelijke constructies. Vanaf 1960 werd Eschers werk niettemin nogal eens gebruikt in wetenschappelijke leerboeken.

De zonnewijzer op dit emblema uit 1931 is perfect afgebeeld. Het instrument is een letterlijke "verbeelding" van de tekst.

Dante Gabriel Rossetti (1828-1882)

Rossetti was een Engelse dichter en kunstschilder, tevens één van de oprichters van de "Pre-Raphaelite Brotherhood". Dat was een kunstenaarsgroep die zich verzette tegen de toenmalige academische kunstopleiding en wilde terugkeren naar de eenvoud van vóór de Italiaanse renaissance-schilder Rafaël.

Met het magistrale doek "Beata Beatrix" bracht Rossetti een postume hulde aan zijn overleden model én

echtgenote Elisabeth Siddal. Zij pleegde in 1862 zelfmoord met een overdosis laudanum, een opium-derivaat. Het oorspronkelijke schilderij dateert van 1870 en bevindt zich in "Tate Britain" (Londen). Rossetti heeft er later echter enkele replica's van gemaakt, waarvan er een te zien is in het "Art Institute of Chicago" (zie illustratie).

Verscheidene afbeeldingen op het schilderij verwijzen naar de naderende dood. Zo verwijst de zonnewijzer naar Elisabeths "laatste uur". De poolstijl van die zonnewijzer staat echter verkeerd ten opzichte van de uursijfers op de wijzerplaat en de hele zonnewijzer is ook niet juist georiënteerd.

De hedendaagse Britse kunstenares Sally Moore (*1962) heeft een door Rossetti's schilderij geïnspireerde variatie gemaakt. De zonnewijzer heeft nu een mooie uitgewerkte poolstijl en de uursijfers van de wijzerplaat zijn weggelaten. Het instrument is echter even verkeerd georiënteerd.

Hans Holbein de Jonge (1497-1543)

Het schilderij "De ambassadeurs" bevindt zich in de Londense "National Gallery". Het dateert van 1533 en is van de Duitse renaissance-schilder Hans Holbein de Jonge. Vele objecten op het schilderij hebben iets te maken met astronomie, één van de gemeenschappelijke interesses van de beide afgebeelde en "universeel" opgeleide mannen (Jean de Dinteville, de Franse ambassadeur in Londen, en Georges de Selve, de Franse bisschop van Laveur). Zo zien we o.a. een meervlakkige zonnewijzer, een zgn. herderszonnewijzer, een hoogtemeter, enz. Alle instrumenten zijn hier keurig afgebeeld.



"De ambassadeurs" van Hans Holbein de Jonge.



Detailopname van enkele instrumenten.

Een opmerkelijk detail is het schuine grijze object onderaan het schilderij. Het is een zgn. anamorfose van een doodshoofd. Dat is duidelijk te zien als je van dichtbij schuin naar het schilderij kijkt. Doodshoofden komen frequent voor op renaissance-schilderijen. Ze verwijzen naar de tijdelijkheid van het leven.

Patric Oyen

Referenties

Gotteland A. & Camus G., *Cadran solaires de Paris*, CNRS Editions, Paris, 1993, p. 77.
https://nl.wikipedia.org/wiki/Paul_Delvaux
https://nl.wikipedia.org/wiki/Maurits_Cornelis_Escher
https://nl.wikipedia.org/wiki/Dante_Gabriel_Rossetti
https://nl.wikipedia.org/wiki/Hans_Holbein_de_Jonge
https://nl.wikipedia.org/wiki/De_ambassadeurs

Zelfrichtende zonnewijzers

Zelfrichtende zonnewijzers zijn twee zonnewijzers die vast met elkaar verbonden zijn en door verdraaiing om een verticale as alleen dan dezelfde tijd aanduiden als de combinatie juist georiënteerd is.

Voorwaarde voor zelfrichtbaarheid

De enige nodige en voldoende voorwaarde is dat de respectievelijke stijlen verschillende richtingen hebben.

Wanneer de twee stijlen dezelfde richting hebben, vallen hun schaduwvlakken samen of zijn ze evenwijdig en duiden ze steeds dezelfde tijd aan, hoe men de combinatie ook draait. Het schaduwvlak is namelijk het vlak bepaald door de stijl en zijn schaduw, zodat iedere oriëntatie een mogelijke stand van de zon inhoudt ten opzichte van die oriëntatie. Een of meerdere evenwijdige schaduwvlakken kunnen niet de juiste richting van de zonnestraal bepalen.

Als de stijlen verschillen in richting zijn hun respectievelijke schaduwvlakken niet evenwijdig maar hebben ze een gemeenschappelijke snijlijn die steeds de juiste richting van de zonnestraal aangeeft, hoe men de combinatie ook draait. Enkel wanneer deze snijlijn de juiste oriëntatie heeft ten opzichte van het referentievlak van de combinatie, dat is het meridiaanvlak, geven de zonnepijzen dezelfde tijd aan omdat de schaduwlijnen lineair onafhankelijk zijn. Op dat ogenblik valt het referentievlak van de combinatie samen met het plaatselijke meridiaanvlak.

Beperkingen

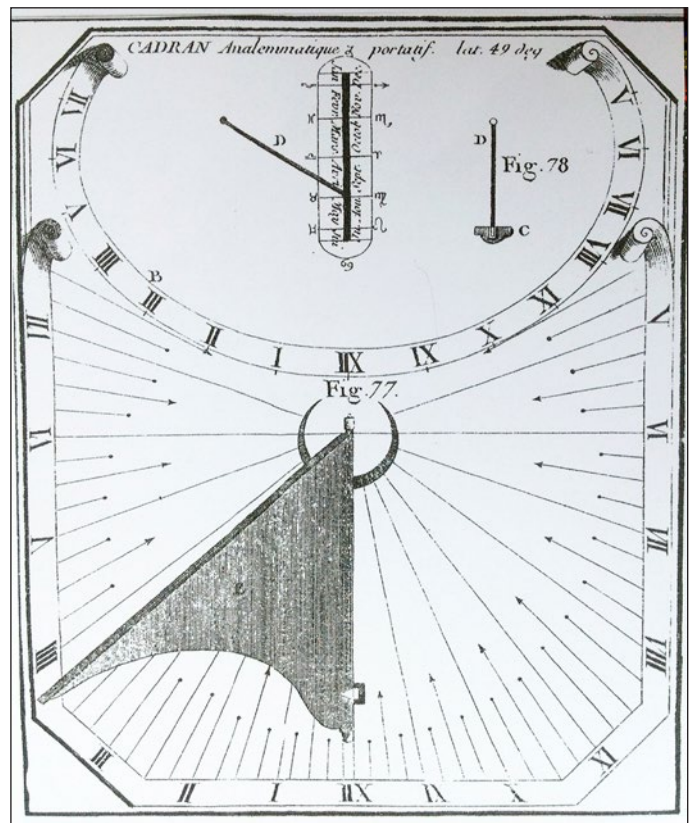
Er zijn nochtans twee uitzonderingen op de zelfrichtendheid.

1. Men kan een combinatie van zelfrichtende zonnepijzen steeds zo naar de zon toe draaien dat het vlak van de zonnestralen tegelijk door de twee stijlen loopt of er mee evenwijdig is. De schaduwvlakken van de stijlen vallen dan samen of zijn evenwijdig en hebben geen snijlijn, zodat de combinatie dan altijd foutief 12 uur aangeeft, behalve op de ware middag natuurlijk (en ook om middernacht, op hoge breedtes). Om 12 uur zonnetijd liggen de stijlen immers ook in een zelfde schaduwvlak, namelijk het plaatselijke meridiaanvlak.

2. Wegens de symmetrie van de zonshoogte en het azimut ten opzichte van het meridiaanvlak, maken zelfrichtende zonnepijzen geen onderscheid tussen vóór- en namiddag. Concreet betekent dit dat om 10 uur zonnetijd, bijvoorbeeld, de twee schaduwen dezelfde tijd zullen aanduiden bij een aflezing van 10 uur maar ook, na verder verdraaien, bij een aflezing van 14 uur (dit betekent dus in dit voorbeeld 2 uur vóór de middag en 2 uur erna).

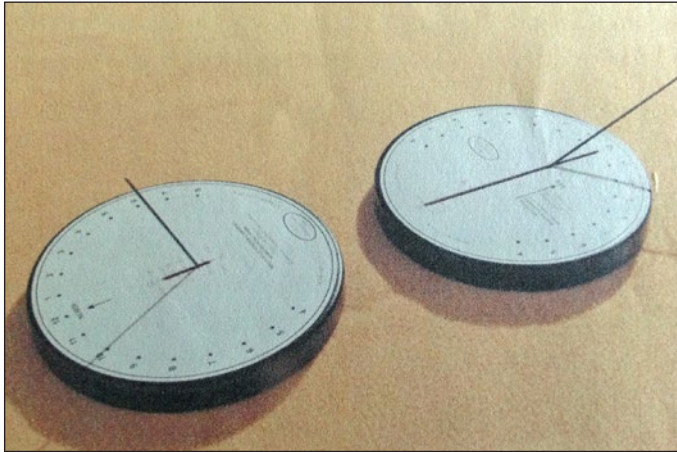
Enkele voorbeelden

1. Horizontale zonnepijzer met poolstijl in combinatie met een analemmatische zonnepijzer



Deze zonnepijzer is zelfrichtend met de twee voornoemde beperkingen.

2. Dubbele analemmatische Foster-Lambert zonnewijzer



Deze combinatie is zelfrichtend met de twee voornoemde beperkingen.

Voor een breedte van 51° N heeft een combinatie van twee horizontale Foster-Lambert zonnewijzers de volgende kenmerken:

- Bij de zonnewijzer met noord-gerichte stijl heeft de stijl een elevatie ϵ van:

$$\epsilon = \frac{(90^\circ + 51^\circ)}{2} = 70.5^\circ$$

- Bij de zuid-gerichte zonnewijzer heeft de stijl een elevatie ϵ van:

$$\epsilon = \frac{(90^\circ - 51^\circ)}{2} = 19.5^\circ$$

- De twee verschillende datumschalen worden berekend, vanaf het middelpunt van de respectievelijke cirkel in de N-Z richting, met de formule:

$$\frac{(R \cdot \tan \delta)}{(\tan \epsilon)}$$

waarbij R de straal is van de cirkelomtrek en δ de zonsdeclinatie voorstelt.

De uurpunten liggen homogeen verdeeld over de cirkelomtrek met onderlinge afstand van 15° per uur zodat deze zonnewijzer eenvoudig zelf te maken is.

Bij de noord-gerichte zonnewijzer draaien de uurpunten met de klok mee en bij de zuid-gerichte tegen de wijzers in.

3. Veelvlak met poolstijlzonnewijzers (polyeder)

Deze zonnewijzer is niet zelfrichtend omdat alle stijlen dezelfde richting hebben en dus steeds onderling dezelfde tijd aangeven. Een veel voorkomend voorbeeld is een kubus met zonnewijzers op de zijanten en de bovenkant.

4. De diptych zonnewijzer

Dit is een combinatie van een horizontale en een verticale poolstijlzonnewijzer met gemeenschappelijke stijl. Deze zonnewijzer is niet zelfrichtend omdat de twee stijlen samenvallen en dus dezelfde richting hebben. Beide zonnewijzers duiden daarom steeds dezelfde tijd aan.

Tot slot

Een horizontale poolstijlzonnewijzer met nodus en declinatielijnen is ook wel zelfrichtend maar weinig nauwkeurig. Het is namelijk niet gemakkelijk de schaduw van de nodus op de juiste plaats van de respectievelijke declinatielijnt te plaatsen. Deze zonnewijzer maakt ook geen onderscheid tussen vóór- en namiddag. Bovendien is de richtbaarheid op hogere breedtes nog minder betrouwbaar omdat de declinatiecurve een cirkelboog benadert en de schaduw van de nodus dus steeds op of dicht bij deze boog blijft, hoe men het tafereel ook draait.

René J. Vinck



Salton (Brazilië).

Giovani heette toch Taddei en geen Caddei

Vorig jaar heb ik aandacht besteed aan een zonnewijzer-replica (fig. 1) die die eer zelf niet verdiende [1]. Ik hoopte te achterhalen welke zonnewijzer als origineel, of althans als voorbeeld, voor deze slechte kopie gediend had. De naam op de zonnewijzer zou een aanknopingspunt kunnen zijn. Maar stond daar nu Giovanni Caddei of Taddei? Verscheidene deskundigen op het gebied van oud handschrift keken ernaar, maar dat leverde geen uitsluitsel op. Inmiddels is duidelijk: het is Taddei. Hoe deze conclusie bereikt werd is een heel verhaal, waaruit in elk geval het belang van internationale contacten mooi naar voren komt.



Fig. 1. Deze foto stuurde Klaus Thäringen in 2011 naar Fabio Savian, de beheerder van de website www.sundialatlas.eu [2]. De inzet toont de naam die zoveel gepuzzel uitlokte.

Naar aanleiding van mijn artikel informeerde hoofdredacteur Eric Daled in maart 2016 onder meer bij Luigi Ghia, de hoofdredacteur van het Italiaanse online tijdschrift *Orologi Solari*, of hij kon helpen bij de identificatie van de geheimzinnige Giovanni. Die zette de vraag op het Italiaanse gnomonica-forum. Dat leverde weinig op, behalve dat Gianni Ferrari zich eenzelfde vraag uit 2011 herinnerde, van Klaus Thäringen uit Duitsland (fig. 1). Diens vraag was toen ook op het forum geplaatst, wat wel tot dezelfde conclusies leidde over de slechte kwaliteit van de zonnewijzer, maar geen informatie over onze Giovanni opleverde.

Daarop vroeg Luigi mij in juni 2016 of hij mijn artikel in het Italiaans mocht publiceren. Hij hoopte dat dat meer

informatie op over de raadselachtige figuur zou opleveren. Massimo Goretti en zijn vrouw Ankie (een Nederlandse) verzorgden de vertaling, die verscheen in *Orologi Solari* nr. 11 van augustus 2016 [3].

Luigi kreeg zijn zin: er kwam een reactie van Nicola Severino [4]. Die stelde dat de naam met zekerheid als Taddei gelezen moet worden. De 'T' wordt nog steeds met een calligrafiepen zo geschreven. Nicola wist ook te melden dat ene Giovanni (met dubbel n, dus) Taddei enkele malen voorkomt in de brievenboeken van Galileo Galilei. Die leefde van 1564-1642, meest in Florence. Uit de brieven, geschreven in 1634 en 1636, blijkt Taddei een zakenrelatie en niet zozeer een

wetenschappelijke collega van Galileo te zijn [5]. De familie Taddei wordt in Florence genoemd vanaf de 14e eeuw. De meest bekende telg is de filosoof Taddeo Taddei (1470-1529), die het Palazzo Taddei liet bouwen (huidig adres: via de' Ginori 15). Mogelijk werd de naam Giovanni Taddei door de maker van de slechte replica 'geleend' om zijn werk authenticiteit mee te geven.

Luigi Ghia, die zich niet bewust was geweest van de eerdere discussies op het Italiaanse zonnewijzerforum, bundelde alle bijdragen in de 'bonus'-bijlage bij *Orologi Solari* nr. 12 [6].

Referenties

1. F.W. Maes, De zonnewijzer van Giovanni Caddei (of Taddei?), *Zonnetijdingen* 2016.1, p. 8-11.
2. De foto is nog te vinden op www.sundialatlas.eu/libri/000005_4.jpg.
3. F.W. Maes, L'orologio solare di Giovanni Caddei (o Taddei?), *Orologi Solari* no. 11 (aug. 2016), p. 53-58. Het tijdschrift kan gedownload worden van www.oroologisolari.eu.
4. N. Severino, Lettere alla Redazione, *Orologi Solari* no. 12 (dec. 2016), p. 123.
5. Epistolario di Galileo Galilei, deel 2, F. Vigo, Livorno 1872: brieven nrs. 216, 218 en 235. Digitaal beschikbaar op internet, o.a. via Google Books.
6. L. Ghia (red.), Messaggi sulla lista gnomonica Yahoo a proposito dell'orologio Caddei/Taddei, bonus nr. 10 bij *Orologi Solari* no. 12.

Frans W. Maes (NL)

De Lichtmeridiaan zichtbaar maken (deel 2)

In Zonnetijdingen nr. 80 hebben we al even het project omtrent de zgn. Lichtmeridiaan - de meridiaan van $3^{\circ} 7' 45''$ OL - gepresenteerd. In antwoord op de eerste internationale oproep van "Muze'um L" om voorstellen in te dienen om die Lichtmeridiaan zichtbaar te maken, zijn door ons twee ontwerpen ingediend: een ringzonnewijzer en een analemmatische zonnewijzer. Het eerste ontwerp werd toen nader beschreven en is nu in uitvoering. Hierna wordt het tweede ontwerp toegelicht.

De analemmatische zonnewijzer

Een horizontale analemmatische zonnewijzer is, zoals bekend, een type zonnewijzer waarbij een willekeurige persoon als schaduwwerper dienst doet. Hij/zij moet daartoe wel, binnen de zonnewijzerconstructie, op een plaats gaan staan die overeenkomt met de betrokken datum en die derhalve aangegeven wordt door een datumlijn. Zijn/haar schaduw geeft dan de plaatselijke ware zonnetijd aan.

Dit type zonnewijzer is erg geschikt voor open ruimten: verkeersvrije pleinen, parken, tuinen, speelplaatsen, enz. - dus ook voor de groene omgeving waar het "Muze'um L" zich bevindt. Nauwkeurigheidshalve moet de gehele constructie wel op een volledig horizontaal en egaal vlak geconstrueerd worden.

Het hierna nader beschreven ontwerp werd ingediend onder de toepasselijke naam "Schaduwtijd".

De wijzerplaat

Dit type zonnewijzer heeft geen uurlijnen, enkel uurstippen, en die bevinden zich op een ellipsvormige omtrek. In dit geval gaat het om een ellips met een grote as van 600 cm en een kleine halve as van 233 cm. Die halve as bevindt zich exact op de plaatselijke meridiaan en wijst derhalve naar het noorden. Het uurstip van 12 u bevindt zich op het noordelijke uiteinde van de halve as.

Het uurstip van 6 u bevindt zich ten westen ervan, dat van 18 u ten oosten ervan.

Nadere gegevens over afmetingen e.d. zijn te vinden op fig. 1.

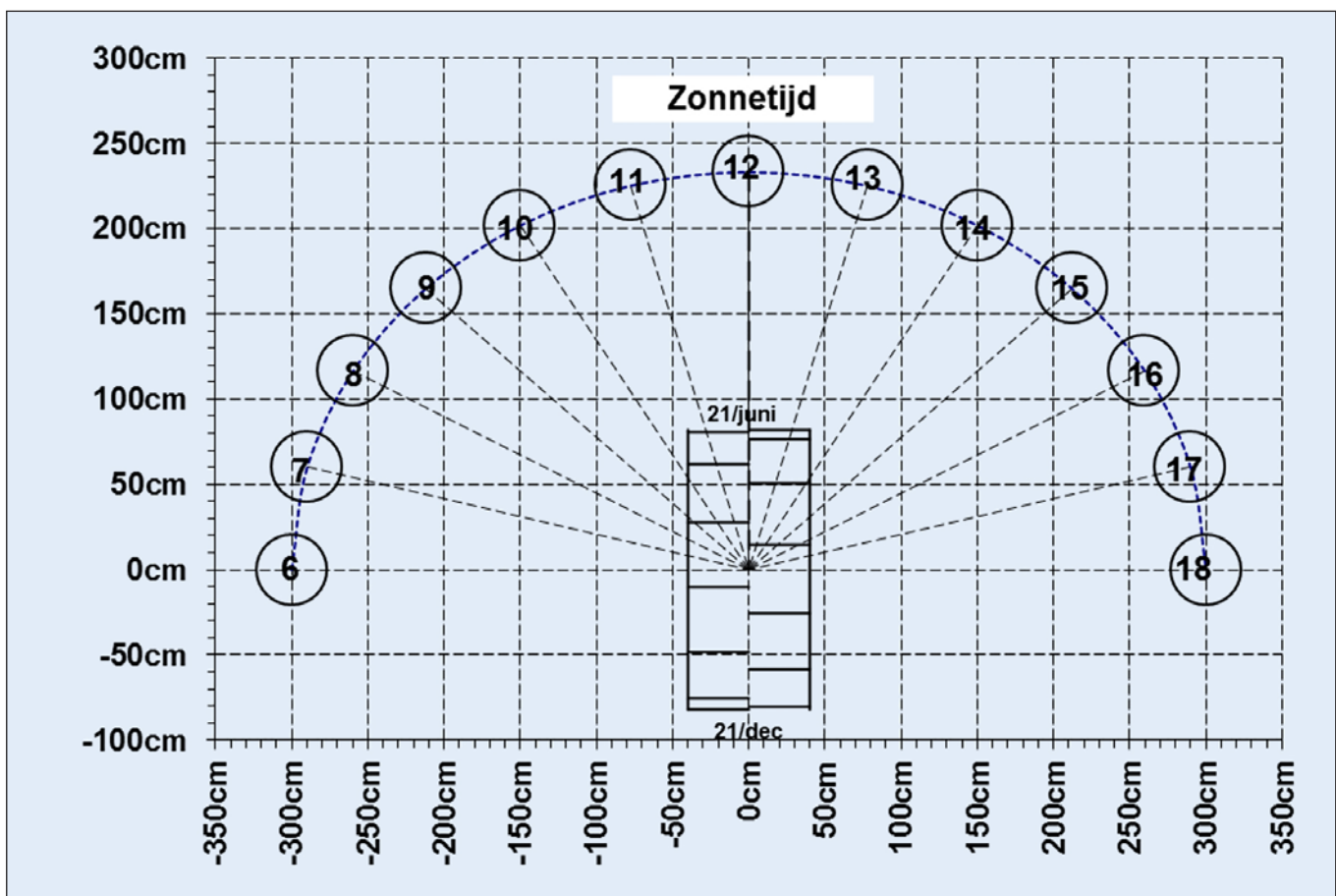


Fig.1. Grondplan van de analemmatische zonnewijzer met de uurcijfers en de datumlijn.

De datumlijn

Op de (verlengde) kleine as bevindt zich ook de datumlijn die aangeeft op welke plaats de schaduwwerpende persoon moet gaan staan op een bepaald tijdstip in het jaar. Die datumlijn wordt in dit geval gevormd door 2 aaneenliggende vlakke rechthoekige platen van 162 x 40 cm en 5 cm dikte, gemaakt uit stevig en buitenbestendig materiaal (Belgische blauwe hardsteen). Nadere gegevens over afmetingen e.d. zijn te vinden op fig. 2.

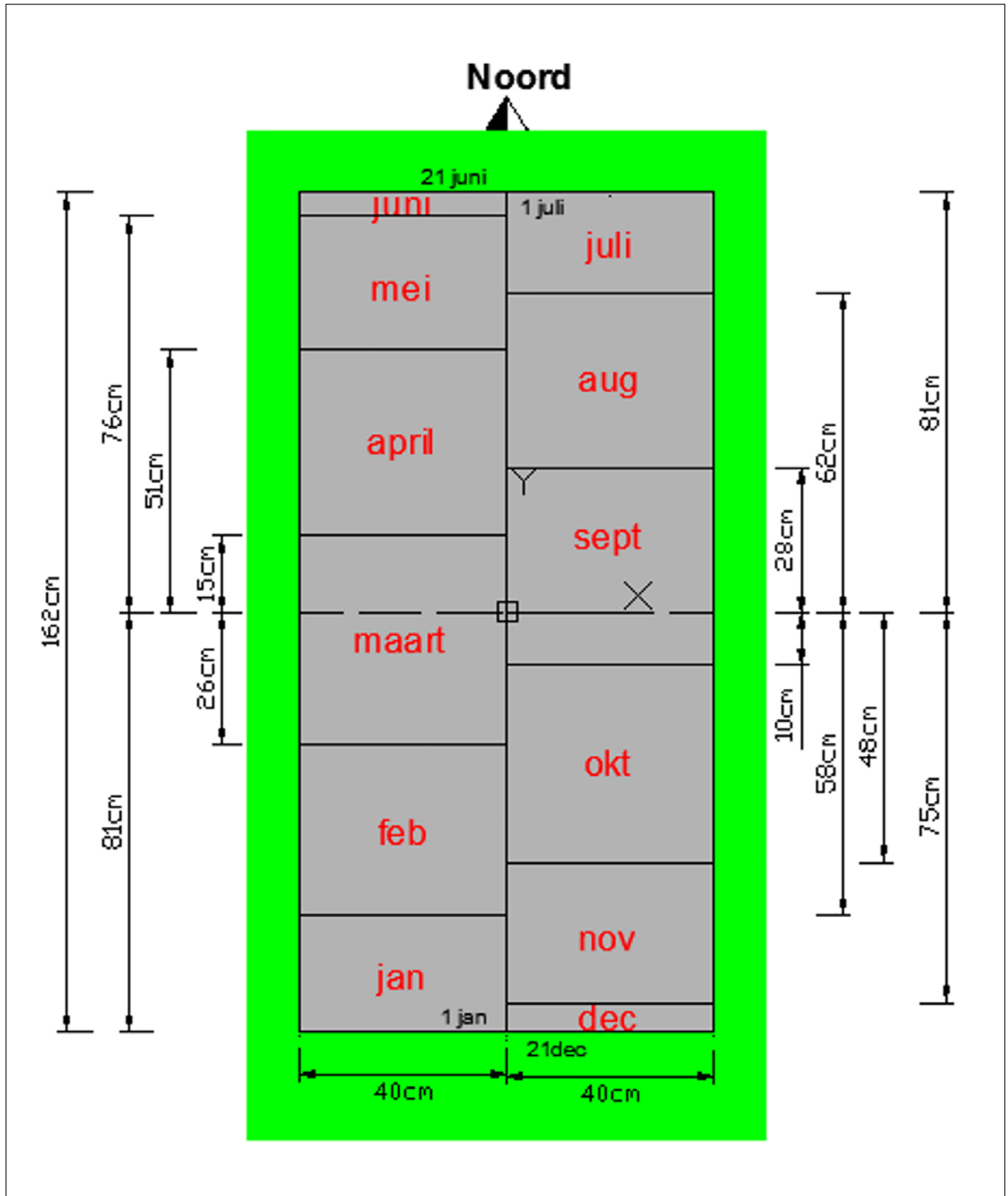


Fig. 2. Grondplan van de datumlijn.

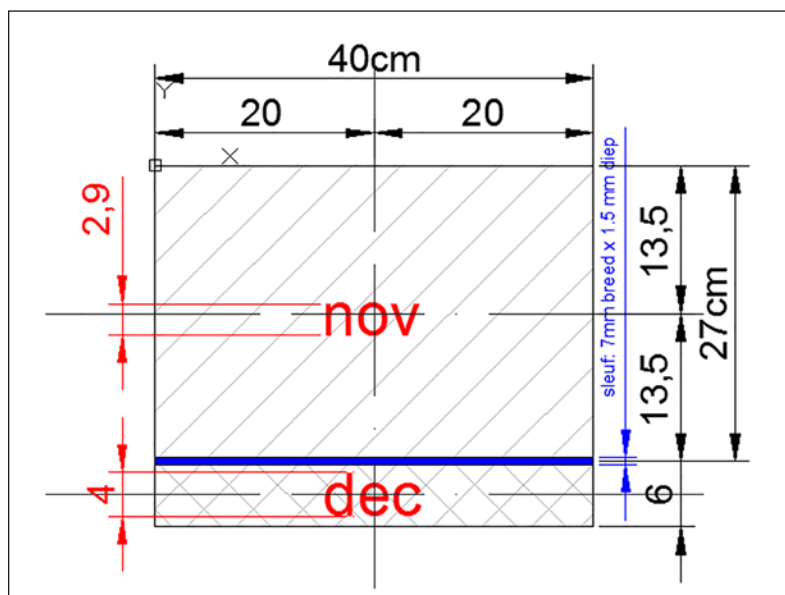


Fig.3. Detailtekening van de maandnamen november/december op de datumlijn.

Aan weerszijden van de datumlijn worden de (deels afgekorte) namen van de maanden 1,5 mm diep in de steen gegraveerd, in het midden van het betrokken maandvlak. Nadere gegevens over afmetingen e.d. zijn te vinden op fig. 3.

Voorts worden de maanden van elkaar gescheiden door een gleuf van 7 mm breedte en 1,5 mm diepte.

In tabel 1 vindt men de plaats van deze maandgleuven (cfr. grondplan in fig. 1).

Maand	Y (cm)	Maand	Y (cm)
1 jan.	- 81	1 juli	+ 81
1 feb.	- 58	1 aug.	+ 62
1 maart	- 26	1 sep.	+ 28
1 april	+ 15	1 okt.	- 10
1 mei	+ 51	1 nov.	- 48
1 juni	+ 76	1 dec.	- 75
21 juni	+ 81	21 dec.	- 81

Tabel 1. Plaats van de maandgleuven (cfr. grondplan in fig. 1).

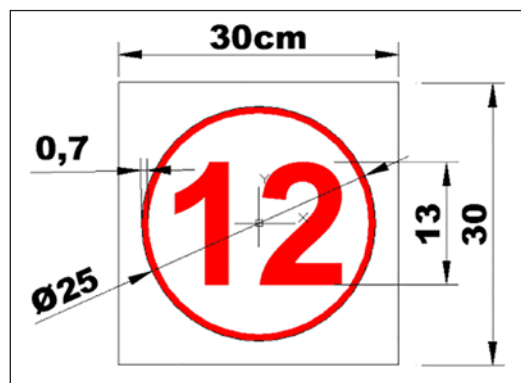


Fig.4. Detailtekening van de 12 uur-tegel.

De urcijfers

De urcijfers worden in dit geval gegraveerd in tegels van hetzelfde buitenbestendige materiaal als de datumlijn. Het gaat nu om vierkante tegels van 30 x 30 cm en 5 cm dikte. De urcijfers worden duidelijkheidshalve omcirkeld en met rode verf geaccentueerd zijn (zie fig. 4). Tot slot vindt men in tabel 2 de exacte plaatsaanduiding van de urcijfers (zie grondplan in fig. 1).

Zonnetijd	X (cm)	Y (cm)	Hoek
6 h	- 300	0	90,0°
7 h	- 290	60	78,2°
8 h	- 260	117	65,8°
9 h	- 212	165	52,2°
10 h	- 150	202	36,6°
11 h	- 78	225	19,0°
12 h	0	233	0,0°
13 h	78	225	- 19,0°
14 h	150	202	- 36,6°
15 h	212	165	- 52,2°
16 h	260	117	- 65,8°
17 h	290	60	- 78,2°
18 h	300	0	- 90,0°

Tabel 2. Plaats van de urcijfers (zie grondplan in fig. 1).

De praktische realisatie van dit project is in handen van Frank Ranson, beeldhouwer/letterkunstenaar en lid van onze vereniging. De zonnewijzerkundige aanwijzingen en werktekeningen zijn van ondergetekende.

André Reekmans

De zonnewijzer van Labro

De zonnewijzer van Spoleto was niet de enige die we op onze Italiaanse trip van oktober 2016 zagen (cfr. Zonnetijdingen nr. 80). We bezochten toen ook Labro, een prachtig gerestaureerd middeleeuws dorpje op de flanken van de Apennijnen.

Labro

Labro is een bergdorpje in de Italiaanse regio Lazio, op 20 km van Rieti, het geografische middelpunt van Italië. Het ligt op ongeveer 628 m boven zeeniveau en telt nauwelijks 370 inwoners.

Het dorpje is rond 900 n. Chr. al ontstaan als 'rocca' (vestingstad). Het kijkt aan de ene kant uit over La Valle Santa (Lazio) en aan de andere kant over het door groen omringde meer van Piediluco (Umbrië). Het dorp is sinds de dertiende eeuw zo goed als onveranderd gebleven. Het middeleeuwse centrum is volledig autovrij en draagt sinds de jaren zestig van vorige eeuw de titel van 'Centro storico'.

Vermeldenswaard is nog dat het dorpje grotendeels gerestaureerd werd op initiatief van een Vlaams architecten-echtpaar, Ivan Van Mossevelde en Anne Van Ruymbeke. Ze baten er in het centrum ook een hotel uit: Albergo Diffuso Crispolti.

De zonnewijzer

Op de zuidelijk georiënteerde voorgevel van een patriciërshuis prijkt, boven de hoofdingang, een zeer eenvoudige maar mede daardoor heel mooie verticale zonnewijzer. Hij geeft, zoals het eigenlijk hoort, gewoon de plaatselijke ware zonnetijd aan.

De geografische coördinaten van de zonnewijzer zijn $42^{\circ} 31' 34,20''$ NB & $12^{\circ} 48' 3,49''$ OL (Google Earth). De poolstijl heeft een stijlverheffing die, zoals het hoort, gelijk is aan het complement van de breedte van de standplaats, $90^{\circ} - 42^{\circ} 31' 34,20'' = 47^{\circ} 28' 25''$, of afgerond $47,5^{\circ}$. De poolstijl wijst, uiteraard, naar de noordelijke hemelpool.

Het tafereel is ovaalvormig en afgewerkt met een sierlijst. De uurlijnen zijn uitgetekend op vlak stucwerk en gemerkt met Arabische uurscijfers van 7 uur tot 17 uur. Naar verluidt heeft de huidige eigenaar van het huis, de heer Alfiero, een journalist, de zonnewijzer zelf gerestaureerd. Jammer genoeg heb ik hem toen niet kunnen ontmoeten. Op mijn latere vragen (via e-mail) om nadere inlichtingen over de geschiedenis van de zonnewijzer, evenals over de restauratie ervan, heb ik geen antwoord gekregen.



Het middeleeuws bergdorpje Labro.



Willy Ory *De mooie verticale zonnewijzer van Labro.*

Algemene ledenvergadering 2017

Noteer alvast in uw agenda dat de aanstaande algemene ledenvergadering zal plaats vinden op zaterdag 21 of 28 oktober a.s. in Gent. Momenteel wordt een programma uitgewerkt dat op zijn minst even interessant zal zijn als de vorige jaren. Exacte datum, plaats en agenda worden zo spoedig mogelijk medegedeeld via een persoonlijke uitnodiging aan de leden. Men zegge het voort!

Basiccursus Zonnewijzerkunde 2016-2017 succesvol afgelopen

De o.a. in Zonnetijdingen nr. 78 aangekondigde tweede jaargang van de 'Basiccursus Zonnewijzerkunde' van onze Nederlandse collega's is intussen achter de rug. Voor deze jaargang hadden zich 11 deelnemers ingeschreven, onder wie 3 Vlaamse leden van onze eigen vereniging. Deze schriftelijke cursus - alles bij elkaar ruim 150 pagina's - liep over een periode van 6 maanden en omvatte 13 lessen, incl. 13 toetsen én een eindtoets. Op deze wijze werden zowat alle gangbare zonnewijzer-types behandeld. De deelnemers waren aangenaam verrast door de vakkundige opzet van het geheel, zowel naar inhoud als naar vorm. En de geslaagden kregen achteraf een heus 'diploma' toegestuurd! Onze hartelijke gelukwensen aan alle geslaagden evenals - en niet het minst - aan de initiatiefnemers, resp. lesgevers/examinatoren: Han Hoogenraad en Frans Maes.

Oplossing van de woordpuzzel

In Zonnetijdingen nr. 81 verscheen een woordpuzzel samengesteld door Willy Leenders.

De vraag uit de woordpuzzel was: "Wat is de populaire naam voor het soort zonnewijzer die men zowel voor de ingang van een museum in Hasselt als bij een cultuurcentrum in Voeren kan bewonderen?"

Het antwoord is: "Hoepelzonnewijzer".

Wij ontvingen vijf goede oplossingen: van Jos Kint, Willy Ory, Aimé Pauwels, André Reekmans en Hans Stikkelbroeck. Onder de goede inzendingen werd nadien, door een onschuldige hand, één winnaar uitgeloot: Jos Kint. Hij kreeg een exemplaar toegestuurd van het jongste boek van Denis Savoie: "Les cadrans solaires, tout comprendre pour les construire".

*Een kijkje op de 3 verticale zonnewijzers op de topgevel van de zuidelijke dwarsbeuk van de kathedraal van Straatsburg
(Foto: E. Daled, 2006).*

Nieuws van onze buitenlandse collega's

Duitsland

De jaarlijkse bijeenkomst van onze Duitse zonnewijzervrienden had ditmaal plaats van donderdag 25 tot en met zondag 28 mei jl. in Rinteln (Weserbergland), in de Duitse deelstaat Nedersaksen. Naast de gebruikelijke lezingen werd ook een dagexcursie voorzien met bezichtiging van de vele zonnewijzers in de regio Weserbergland/Schaumburger Land.

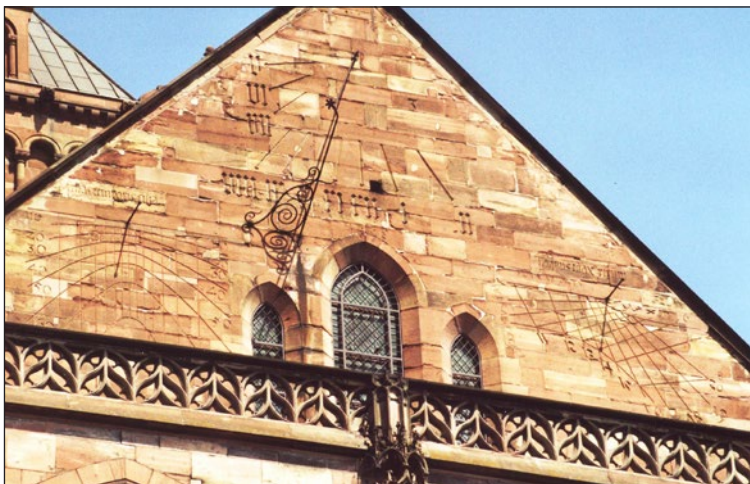
Frankrijk

Vrijwel gelijktijdig - van 26 tot en met 28 mei - werd de lentevergadering van onze Franse collega's georganiseerd, deze keer in Straatsburg. Zij reserveerden een dag voor een geleid bezoek aan het 'Observatoire Astronomique de Strasbourg', evenals aan de zonnewijzers in de stad. Daarbij werd bijzonder aandacht verleend aan de hoger gelegen zonnewijzers op de muren van de alom bekende Onze-Lieve-Vrouwekathedraal. Normaliter wordt in oktober nog een herfstvergadering gehouden in Parijs.

Groot-Brittannië

In Groot-Brittannië vond de jaarlijkse conferentie en de statutaire algemene vergadering van de BSS al eerder plaats: van vrijdag 21 tot en met zondag 23 april jl. in Oxford. Eén van de sprekers was dr. Sara Schechner, curator van de verzameling wetenschappelijk instrumenten van de Amerikaanse 'Harvard University, Department of the History of Science' (Cambridge, MA). Er werd uiteraard ook tijd voorzien om plaatselijke zonnewijzers te gaan bekijken, o.a. in het bekende Oxfordse 'Museum of the History of Science'. Traditiegetrouw volgt er nog een eendaagse bijeenkomst - de 'Newbury One Day Meeting' - dit jaar op zaterdag 23 september a.s. in het vlakbij Newbury gelegen plaatsje Stockcross (Berkshire).

De redactie



Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw

Zonnewijzers in Vlaanderen: inventaris van het patrimonium, wetenschappelijke studies, restauratieadviezen & educatieve projecten.

Raad van Bestuur

Voorzitter: Jan De Graeve
Ondervoorzitter: Willy Leenders
Secretaris: Eric Daled
Penningmeester: André Depuydt
Bestuurders: Willy Ory (webmaster),
Patric Oyen, Jos Pauwels en André Reekmans.

Maatschappelijke zetel

Kloosterstraat 21
B-9150 Rupelmonde

Correspondentieadres en secretariaat

Meidoornlaan 84
B-9320 Erembodegem (Aalst)
Tel.: 053-83 15 01
E-mail: zkv-secretariaat@telenet.be

Website

<http://www.zonnewijzerkringvlaanderen.be>

Bibliotheek en archief

Koninklijke Oudheidkundige Kring van het Land van Waas (KOKW)
Zamanstraat 49
B-9100 Sint-Niklaas
Op afspraak via: info@kokw.be

Lidmaatschap

België & Nederland

Gewoon lid: € 25
Steunend lid: € 50
Te betalen op:
rekeningnummer BE54 0682 2145 8097 van de
Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.
BIC-specificatie: GKCCBEBB

European & Overseas Membership

By transfer of € 40 (postage and handling for mailing the magazine included) to account number BE54 0682 2145 8097 of the Zonnewijzerkring Vlaanderen vzw, B-9150 Rupelmonde.
BIC-specification: GKCCBEBB