

Boekbespreking: Guus Craenen: Proportionalzirkel, Vorgänger, Varianten, Nachfolger
Simon van der Salm

Vijfde boek van Craenen

In het voorjaar van 2016 publiceerde Guus Craenen, voormalig lid van de Kring, zijn vijfde - eveneens in het Duits geschreven - boek. Zijn eerste twee boeken (2001 en 2004) beschreven het leven en werk van Albert Nestler. Daarna schreef hij twee meer geschiedkundige boeken over rekenlinialen (2009 en 2011). Zijn

Proportionalzirkel

Vorgänger, Varianten, Nachfolger

1500 *von Da Vinci bis Haff* 2000



Guus Craenen

nieuwste boek (2016) betreft proportioneel-passers (in het Engels “sectors” genoemd), waarbij de nadruk ook voornamelijk ligt op historische aspecten.



Guus Craenen beschrijft in vijf hoofdstukken de vijf eeuwen waarin allerlei reductiepassers en proportioneelpassers werden uitgevonden en gebruikt: de Nieuwe tijd, van 1500 tot 1600; de Reformatie van 1600 tot 1700; de Verlichting van 1700 tot 1800; de Industrialisering van 1800 tot 1900; en de Tijd van Innovatie, van 1900 tot 2000.

Verder bevat het boek aparte hoofdstukken over de Gulden Snede en Gulden Snede passers (zie ook MIR 69, pagina 28), over de nauwkeurigheid van proportioneelpassers en over meetinstrumenten, die vaak in combinatie met proportioneelpassers werden toegepast. Het boek eindigt met een uitgebreid hoofdstuk met bronnen, definities en namen.

Ontwikkelingshistorie van proportioneelpassers

Wie het boek doorbladert, ziet een prachtig en uitvoerig historisch beeldoverzicht van alle mogelijke uitvoeringen van proportioneelpassers. Ieder type wordt kort besproken, waarbij gedetailleerd aandacht wordt besteed aan de maker en het toepassingsgebied.

De ontwikkelingsgeschiedenis van de proportioneelpasser in het boek van Craenen begint met een schets van Leonardo da Vinci uit 1495, met daarop een reductiepasser, maar reductiepassers als voorlopers van de proportioneelpassers, waren al bekend in de klassieke Oudheid.

De uitvinding van de proportioneelpasser wordt vaak aan Galileo Galilei toegeschreven (die een honderdtal proportioneelpassers liet maken door zijn instrumentmaker), maar Ardente beschreef al in 1567 zijn achtpuntenpasser. Craenen noemt ook de Engelse wiskundige Thomas Hood als een uitvinder, die onafhankelijk van Galilei een proportioneelpasser uitvond (1598).

Galilei

Vanaf het begin van de zeventiende eeuw tot en met de eerste helft van de twintigste eeuw werden veel verschillende varianten van de proportionaalpasser van Galileo bedacht, maar allen werden gebruikt voor het grafisch oplossen van vergelijkingen met verhoudingen door middel van gelijkvormige driehoeken. De proportionaalpasser is in feite geen “passer” met gepunte benen om een afstand af te “passen”, maar een analoog instrument dat op een uniforme wijze benaderde oplossingen van vergelijkingen met voor de praktijk voldoende nauwkeurigheid bood. Die vergelijkingen, en dus de bijbehorende meetkundige en rekenkundige verdelingen op de benen van de proportionaalpasser, waren vaak specifiek voor een bepaald toepassingsgebied. Denk hierbij aan trigonometrische berekeningen die in de artillerie een rol spelen.

Mechanische constructie

Ook de mechanische uitvoering van proportionaalpassers kan zeer diverse vormen aannemen. Het boek toont een enorme diversiteit aan constructies. Zo ontwierp Hood een geavanceerd proportionaal instrument op een sokkel voor landmeetkundige toepassingen.

Proportionaalpassers in de kunst

Guus Craenen besteedt in zijn boek veel aandacht aan de kunstzinnige toepassingen van de proportionaalpasser, in het bijzonder die in de architectuur en de beeldhouwkunde, met de proportionaalpasser voor de Gulden Snede, en de Modulor van Le Corbusier als meest bekende voorbeelden.

Plans en Solids

Veel onderwerpen komen op meerdere plaatsen voor, wat helaas een wat rommelige indruk maakt. Ook is het jammer dat Guus Craenen niet ingaat op de details van de diverse schaalindelingen van de genoemde proportionaalpassers. Soms ontstaat verwarring, bijvoorbeeld over de “Plans” en “Solids” schalen op pagina 62. Over de specifieke schaalindelingen van proportionaalpassers is echter al veel geschreven, bijvoorbeeld in “Een Proportionaalpasser onder de Loep” van Robert de Pecker (uitgegeven door de Universiteit van Gent), vroegere vriend van de inmiddels overleden Frans Vaes, die hem en zijn in dat boek beschreven bijzondere proportionaalpasser jaren geleden meenam naar een van onze Kringbijeenkomsten.

Aanbeveling

Het boek is niet zo zeer een leesboek als wel een rijk geïllustreerde kennismaking met proportionaalpassers, met veel encyclopedische informatie over de diverse getoonde exemplaren. Zeer aanbevolen voor de verzamelaars van deze analoge rekeninstrumenten.

Het boek van 96 pagina's is op A4-formaat afgedrukt. Het beslaat 10 hoofdstukken en bevat 123 afbeeldingen (45 in z/w, 78 in kleur). Het is gedrukt door Concept & Design in Soest