

Nicolaj Jonges beskrivelse af Thomas Bugges observatorium

Rundetaarns bibliotek

Nicolai Jonges

Københavns beskrivelse, København 1945

Skrevet i slutningen af 1780'erne og omhandler Thomas Bugges observatorium fra 1778 m.m.

Gengivelse af sider nr 38-45

(scanning 2005 JVH)

(om tidssignal)

For at forekomme al Uorden i Henseende til Stadens Klokkers og Uhrværkers Gang, befalede Kong Kristian den Syvende Aar 1771, at alle Stadens offentlige Uhrværker skal stilles efter et givet Signal fra Observatorium Astronomicum, da hver Onsdag og Løverdags Mid-dag præcise Klokken tre Qvarteer til Tolv bliver hidset et Flag op paa den Mast, som gager langs med Observatorii Bygning, og bliver samme Flag præcise Klokken Tolv om Middagen indtaget. Saaledes continueres bemælte to Dage om Ugen. Dette tog sin Begyndelse efter den kongelige Ordre paa Nye Aars-Dagen Aar 1772, saa at Stadens offentlige Uhrværker altid harmonerer med hinanden. Ved Middags-Signalet fra Observatorio har man i Aaret 1781 gjort den Forandring, at Signalet nu bliver givet ikke efter sand Tid, som er ujævn, og hvis Dage ere uliige, men efter middel Tiid, hvis Dage alle ere lige lange, hvorved er vundet den Fordeel, at man nu ligefrem efter Signalerne kand prøve Uhres Gang, rette og stille dem, hvilket forhen ikke kunde skee uden at anvende Tids-Æqvationen, hvilken ikkun meget faae forstaae at beregne og bruge.

Observatorii Bygning var tilforn bygt rund, saa at man paa Taarnets flade og platte Omgang kunde gaae rundt omkring, og stod da tillige forhen ogsaa en Skorsteen paa Omgangen imod Sydvest, som forskaffede Varme til to af de under Observatorium værende fire Værelser.

Men ved Hs. Kongl. Maj:ts Kong Christian den Syvendes høy-priselige store Gavmildhed blev paa Kongelig Bekostning OBSERVATORIUM ASTRONOMICUM udi Aaret 1778 gandske af nye ombyggt og forandret, saa ogsaa mange kostbare, nye astronomiske Instrumenter anskaffede, saa at dette Danske Observatorium Astronomicum er nu saa ypperlig indrættet under Hr. Justitz-Raad og Professor Astronomiæ THOMAS BUGGES Direction og utrættelige Flid, at det nu kand sættes i Sammenligning med de allerbeste astronomiske Observatoria i Europa, saa og forskaffer den Danske Nation den største Ære hos udenlandske Astronomer af fremmede Nationer. Ved dette nye Observatorii Astro-nomici Andlæg, Bygning, commode Indrætning, saa og ved de ypperlige

nye Instrumenters Anskaffelse, hvormed Observatorium nu er forsynet, har Hr. Professor THOMAS BUGGE, en ligesaa grundig Mathematicus som flittig Observator, indlagt sig et udødeligt Navn til den sildigste Slægt blant Efterkommerne, hvorom enhver Kiænder og astronomiskkyndig, som beseer dette Observatorium med alle sine Indretninger og Instrumenter, som foreviises ham, allerbest kand upartiisk dømme. Man vil derfor meddeele Læseren en authentique Efterretning om DETTE NYE OBSERVATORIUM ASTRONOMICUM, hvilken Efterretning er tagen af Indledningen til Hr. Justitz-Raad Bugges nu udgivne første Bind af sine astronomiske Observationer.

Bygningen bestaar af en meget stor og rummelig, høy og otte-kantet :Sahl. Paa alle Sider af Ottekanten ere høye og store Vinduer, saa at Himmelen i Øster, Sønder, Vester og Nord frit kand oversees. Denne Sahl er saa høy, at en 10 Fods Kikkert med Beqvemhed kand bruges og stilles til 60 Graders Høyde, uden at Kikkerten udsættes for Vinden, hvilket ville giore Observationerne mindre sikkre. Ved den østre og vestre Side ere tvende mindre fiirkantede Udbygninger, som hænge sammen med ommældte større Sahl. Alle disse tre Værelser ere heel igiennemskaarne i Meridianen, saa at man i dem alle kand observere Stierne fra Syd-Punktet indtil Zenith og derfra lige til den nordre Horizont. Disse Sprækker ere inde i Observatorio dækkede med Skoder eller tynde Brætter i lige Høyde med det gibside Loft, hvilke ved anbragte Tridser og Snorer meget bekvemmeligen kand drages frem og tilbage, og Aabning forskaffes paa det Stæd i Meridianen, hvor Stierne eller Planeten gaaer igiennem. Uden paa Taget ligger over disse Sprækker adskillige Læmmer eller Luger, gaaende paa Hængseler. Disse Læmmer kand ligeledes ved anbragte mekaniske Indretninger med Læthed aabnes og lukkes, uden at man har nødig at krybe op paa Taget eller Loftet. Disse Skoder eller Lemmer have giort den gode Virkning, at det ikke regner ind paa Observatorium, og at man er saa frie for Træk som mueligt. Taget er overalt belagt med Kobber.

Forhen stod (som mældt er) en Skorsteen paa Omgangen imod Sydvest. Den var allerede til Hinder ved den forrige Indretning og Observatorii gamle og runde Bygning. Men for den nye ottekantede Bygning var denne Skorsteen til en stor Vanziir og hindrede for den største Deelen Udsigten af det ene Vindue i Sydvest, hvor naturligen mange Observationer forefaldt. Den forskaffede desuden ikkun Varme til tvende af de under Observatorium værende Værelser; men i de øvrige tvende Værelser kunde ikke forskaffes Varme. For at hæve disse Uleiligheder blev et nyt Skorsteens-Rør andlagt og trukket rundt omkring den huule Pille eller Cylinder, som er i Midten af Taarnet. Og da alle fire Værelser omgive denne Pille, saa kand man nu anbringe Kakkelovne i dem alle. Skorsteens-Røret blev oven paa trukket under Observatorii Gulv og stiger derefter op imellem den store Bygning og den østre fiirkantede Udbygning, saa at man næsten ikke mærker, at der er nogen Skorsteen.

Nu vil man mælde noget om de nye Instrumenter, hvilke paa Kongelig Bekostning ere anskaffede. Den vestre af de fiirkantede Udbygninger indeholder et MIDDAGS-INSTRUMENT, hvilket Engellænderne kalde TRANSIT-INSTRUMENT og de Franske INSTRUMENT DES PASSAGES. Vores duelige Mathematicus Ole Rømer har først opfundet det og givet det Navn af Rota Meridiana. I de senere Tider har man forbedret det og giort det simplere. Det nye MIDDAGS-INSTRUMENT paa Observatorium har en Axel af fem Fod. Dens Tapper bevæge sig i Pander, af hvilke den ene kand

ved anbragte Skruer føres op og ned, indtil Axelen er fuldkommen horizontal. Den anden Pande kand føres til Siderne, indtil Instrumentet fuldkommen staaer i Meridianen. Begge Panderne ere hæftede til tvende Marmor-Pilarer af sex Fods Høyde over Gulvet, og de ere nedmurede i den faste Gehvælv to Fod, saa at de have al fornøden Stadighed. Kikkerten selv er akromatisk af sex Fods Længde og forstørrer fiirsindstyve Gange. Til dette Instrument hører endnu et fortræffeligt VATERPASS, hvis Luft-Boble er over tre Tommer, for dermed at stille Axelen horizontal. Dette Instrument veyer ialt 26 Pund. Og der er anbragt tvende Løftestænger, hvormed man kand borttage den største Deel af Tyngselen og følgelig formindre Frictionen i Tappene. Paa een af de Marmor-Piller, som bærer Middags-Instrumentet, hænger et ASTRONOMISK UHR med en Pendel, som er sammensat af fem Staal- og fire Messing-Stænger og ikke forandrer sig ved Forandring af Varme og Kulde. Det er forfærdiget i Kiøbenhavn af den duelige Uhrmager Hr. Jahnsen. Pendelens S sammensætning er injusteret af Hr. Professor Bugge, og dette Uhr gaaer fortræffeligt og følger nøye Stierne.

Udi den store ottekantede Sahl findes en MURAL-QVADRANT af sex Danske Fods Radius. Den hænger paa en Muur af Norsk Marmor. Den er paa det beste forbunden med Linealer, Tverlinealer og Vinkel-Hager, saa at det heele, hvis Vægt er omtrent to Skippund, har samme Stadighed og Stivhed, som om det var et eneste støbt Stykke. Randen er inddeelt i 90° og 96° , og man kand paa den anden Side af Zenith tage omtrent 10° . Hver Grad er deelt i tolv Parter eller til fem Minuter. Ved den noniske Inddeeling kand man med megen Vished observere en Vinkel indtil fem Sekunder. Disse fire Deles Rig-tighed kand desuden bekræftes ved et udvendigt Mikrometer. MURAL-QVADRANTENS KIKKERT er akromatisk af syv Fods Focus. Denne Kikkerts Vægt er 28 Pund, og den ville ved sin store Tyngde fordærve og hastigen udslide Center-Tappen. Man har derfor anbragt saadanne Indretninger, at denne tunge Kikkert af sig selv staaer i Ligevægt, hvor man sætter den, og at den Trykning paa Centeret al-deles er ophævet ved een lige og een bøyet Løfte-Stang, hvilke begge i deres Mechanisme ere meget simplere og i deres Virkning ere meget vissere end de Indretninger, som sædvanligen findes ved de Engelske Qvadranter. Denne Mural-Qvadrant har en Fordeel, som ikke findes ved nogen anden Qvadrant paa noget andet Observatorium, nemlig at den er deelt paa Observatorium selv og liige fra Deelings-Bordet ophængt paa sit Stæd. Det kand ikke nægtes, at jo saa svære og sam-mensatte Instrumenter maa lide noget ved lange Transporter.

I denne Sahl findes en SECTOR af tolv Danske Fods Radius. Med denne kand man tage syv Grader paa hver Side af Zenith til en Vished af to Sekunder. Buen selv sidder fast paa en Axel af Mahoni-Træe, hvilken er' bevægelig om tvende Tapper, een oven til og een neden til. Axelen kand injusteres til at blive vertical ved anbragte Skruer. Kikkertens OBJECTIV-GLAS sidder oppe ved Centrum, og OKU-LARET følger Buen. For at spare sig den besværlige Stilling ved at see op til Zenith medtages Billedet i Kikkerten af et Plan-Speil af slebet Staal, og man observerer ved at see ind fra Siden. I denne Sahl er opstillet et fortræffeligt ENGELSK ASTRONOMISK UHR af Mudge og Duttor, hvilket i flere Aar har meget nøje fulgt Stierne-Tiden.

I den østre fiirkantede Udbygning findes et Fransk Uhr, forfærdiget af le Paute i Paris, hvilket, uagtet det har været temmeligt dyrt, dog ikke kand naae det Engelske eller Danske Uhr, ved en

nøyagtig og stadig Gang. Sammestæds er ogsaa opstillet en nye tre Fods Quadrant, som er saaledes inddeelt i 90° og 96° , at man med den kand tage Høyder til en Vished af Io Sekunder. I Stæden for det sædvanlige Lod er anbragt et meget levende Vaterpas med Luft-Blære, hvilket ved Quadrantens Omvending med Vished og Læthed kand injusteres.

Alle ovenmældte nye astronomiske Instrumenter ere forfærdigede i Kiøbenhavn af den Danske Instrument-Mager Hr. Johannes Ahl, som vist overgaaer alle de Tydske og Franske Instrumentermagere og neppe viiger for nogen af de Engelske (Ramsden maaskee undtagen) ved sin Fiinhed i at deele, hvilket er Hoved-Sagen i de astronomiske Instrumenter. Disse Instrumenter have tilsammen kostet tre Tusinde Rigsdaler, hvilket ikkun er to tredie Deele af Indkiøbs-Priserne i Engelland, Fragten, Assurance og andre Omkostninger uberegnete. Bygningen har omtrent kostet ligesaa meget. End videre ere til Observatorium anskaffede følgende Instrumen-ter: 1) TVENDE DOLLONDSKE eller ACROMATISKE KIKKERTER med dob-belt Objecter med den fornødne Forandring af Okularer, Stativ og Objektiv-Mikrometere, hvilket alt er forfærdiget af Dollond selv. 2) Et Fransk REFLEXIONS-TELESCOP med Objektiv-Mikrometer af Pas-semant. 3) Et TRAAD-MIKROMETER til en otte Fods Kikkert af Ahl. 4) Adskillige PARALLAKTISKE STATIVER til forskiællige Kikkerter. 5) En NAT-TELESCOP eller KOMET-SØGER af Dollond. Man forbigaaer at opregne adskillige mindre og ubetydeligere Instrumenter, saasom Barometre, Thermometre med videre. 6) En HEEL ASTRONOMISK CIRKEL, forfærdiget af Hr. Johannes Ahl. Dens Diameter holder fire Danske Fod, og den er rundt om deelt udi 90° og 96° Grader. Paa denne Cirkel er andbragt tvende Kikkerter, een horizontal, forsynet med et got Vaterpas, hvorefter den horizontale Diameter stilles, og een bevægelig Kikkert, som bestæmmer Høyde-Vinklerne til en Præcision af otte Sekunder. Da enhver Vinkel og Høyde bekræftes ved fire forskiællige og af hinanden uafhængige Inddeelingen, saa kanel der næsten ingen Feil i Deelingen være at befrygte. Og om der end var nogen, saa blev den nedsat til en fjerde Deel af sin Størrelse ved at tage Middeltallet imellem alle fire Cirkel-Buer. Dette Instrument anbefaler sig ligeledes ved sin Nemhed og Sikkerhed i Veri[fi]kationen, og det gjør samme Nytte som en fire Fods Quadrant.

Paa dette nye Observatorii Bygning blev begyndt udi Sommeren Aar 1778, og var baade Bygningen og alle de nye Instrumenter fær-dige, ja endog opstillede, og i alle deres fine Deele fuldkommen vel injusterede til Udgangen af Aaret 1780. Over Døren til Indgangen, hvor forommældte Quadrant paa Observatorii nye opførte Bygning staaer, læses denne latinske Inscription indhuggen udi en blaae Marmor-Tavle med forgyldte Bogstaver: Munificentia Regis Christiani VII Suffultus Comes OTTO DE THOTT curavit, ut Novum hoc Observatorium Optimis Instrumentis Regia Liberalitate Instructum Sa-crari possit Urania d. XI Octobr. MDCCLXXX. Denne Marmor-Tavle er forfærdiget af Professor Wiedewelt. Dette Observatorium Astronomicum haver en aarlig Indtægt af 422 Rdr., som tages af de Penge, der indkomme af Almanakkernes Forpagtning. Disse beløbe sig aarlig til 1022 Rdr., og over samme haver Hs. Maj : t Kong Christian VII saaledes disponeret, at en Deel deraf skulle anvendes til Lønninger, da Professor Astronomia, som skriver Almanakkerne, faaer aarlig 200 Rdr.; Universitætets Bibliothecarius er tillagt aarlig 200 Rdr., og Bibliothekets Famulus faaer aarlig 200 Rdr., paa det at deres Vilkaar, som forhen vare meget slette, derved kunde forbedres m. v. Men 422 Rdr. skal gandske anvendes til Observatorii Vedligeholdelse, Instrumenternes Anskaffelse m. v. Hertil kommer en Capital af 1500 Rdr., som Etats-Raad

BARTHOLINS Enke haver skænkent til Observatorium, og denne Capitals Renter 56 Rdr. i Mk. 8 Sk. anvendes ogsaa til samme Brug. Prokantzler Dr. H. F. JANSONS Beskrivelse over Universitættets Midler og Indkomster, Khvn. 1787 pag. 35, 37.

(Biograf)

Hr. Professor THOMAS BUGGE (ved hvis utrættelige Flid, anvendte Umage og Tiid, vor Danske Universitæt nu har den Lykke at være i Besiddelse af et overmaade vel indrættet Observatorium Astronomicum) er født i Kiøbenhavn den 12. Octobr. Aar 1740. Han var fra Aar 1759 til Aar 1762 Decanus paa Communitættet. Aar 1761 blev han sendt til Tronhiem for at observere Veneris Gang igiennem Solen. Aar 1762 blev han Kongelig Landmaaler og Aar 1764 trigonometrisk og astronomisk Observator ved den geographiske Landmaaling og tillige Aar 1765 Landmaalings-Conducteur og Aar 1768 Ober-Landmaaler ved den specielle Landmaaling i Danmark. Fra Aar 1765 til 1771 har han informeret Hs. Kongel. Høyhed Arve-Printz Friderich i Mathematiquen. Aar 1776 blev han Medlem af Videnskabernes Sælskab i Kiøbenhavn og Tronhiem. Aar 1777 blev [han] Professor i Mathematiquen og Astronomien ved Kjøbenhavns Universitet. Aar 1782 i Januario blev han Lector Matheseos for de Hrr. Sjø-Officerer ved Sjø-Etaten. Aar 1783 blev han Justitz-Raad. Desuden er han ogsaa Medlem af Videnskabernes Academier i London, Stockholm og Manheim, Directeur for den Almindelige Enke-Casse, Medlem af Broelægnings-Commissionen, Inspecteur ved de geographiske Opmaalinger i Danmark og Norge m. v. Fra Aar 1778 til 1781 indrættede han Observatorium Astronomicum fra nyt af. Han agter hver fem Aar at udgive et Bind af sine Observatio-ner, og foran for det første Bind at meddeele en nøyagtig Beskrivelse over de astro-nomiske Instrumenter, oplyste ved gode Tegninger. Udi Aaret 1785 udkom OESERVATIONES ASTRONOMICÆ Annis 1781, 1782, 1783 institutæ in Observatorio Astronomico Regio Havniensi & cum Tabulis Astronomicis comparatæ Auctore THOMAS BUGGE. Foruden de egentlige astronomiske Observationer indeholder dette Skrift en Beskrivelse over de astronomiske Instrumenters Indretning og Rectifica-tion, oplyst ved tolv Ko[bber-] Tavler. Ligesom han ogsaa er i en ordentlig Corre-spondence med Wargentin og Nicander i Stokholm, med Maskelyne i Greenwich, med Hornsby i Oxford, med Banks og Magellan i London, med Grev Cassini, de la Lande og Mechain i Paris, med Hell i Wien, med Koenig i Manheim, med Küstner udi Gottingen og med Bode i Berlin: fra hvilke berømte Mænd Hr. Justitz-Raad og Professor Bugge erholder deres, og til hvilken han igjen meddeeler sine her anstillede talrige Observationer og Beregninger. Disse udgiøre til Udgangen af Aaret 1786 sex Folio-Bind foruden tvende astronomisk Correspondence, hvilke alle samtlige ere bestemte til Bevaring paa et offentligt Stæd. Alle disse astronomiske Observationer ere giorte paa dette nye Observatorium.