



JUNCKER-JENSEN FOT. 1940

FOTOTYPI PACT & CRONES EFTF.

*Eis Strömgen*

## II.

# Svante Elis Strömngren.

31. Maj 1870—5. April 1947.

Tale i Videnskabernes Selskabs Møde den 16. April 1948.

Af **N. E. Nørlund.**

Ved Professor Elis Strömngrens Død, den 5. April 1947, har et langt og usædvanlig virksomt Liv fundet sin Afslutning. Han havde ved sine videnskabelige Arbejder vundet Anseelse langt uden for vort Lands Grænser, og Astronomien har ved hans Bortgang mistet en af sine førende Skikkelser. Gennem de mange Aar han virkede ved Københavns Universitet, var han en fremragende Lærer for de Studerende, og han har herigennem betydet meget for Udviklingen af dansk astronomisk Forskning.

Elis Strömngren blev født i Helsingborg den 31. Maj 1870, han fik sin Uddannelse ved Lunds Universitet, hvor han i 1898 erhvervede Doktorgraden og blev Docent i Astronomi. I Aarene fra 1901 til 1907 var han Assistent hos Redaktøren af *Astronomische Nachrichten* i Kiel. Dette Tidsskrift var i 1823 blevet grundlagt af den danske Astronom Hans Christian Schumacher med særlig Understøttelse af Frederik VI, og det blev snart et Centralorgan for hele den astronomiske Verden. Arbejdet ved Tidsskriftet, og det dertil knyttede astronomiske Regnebureau, var en god Uddannelse for Strömngren og kom til at betyde meget for hans senere Udvikling. I 1904 blev han Docent ved Kiels Universitet, og i 1907 udnævntes han til Professor i Astronomi ved Københavns Universitet og Bestyrer af Universitetets astronomiske Observatorium; han varetog denne Stilling, indtil han i 1940 paa Grund af Alder trak sig tilbage og blev efterfulgt af sin ældste Søn, Professor Bengt Strömngren.

Elis Strömngrens videnskabelige Virksomhed strækker sig over flere forskellige Omraader inden for Astronomien. Nogle af hans

tidligste Undersøgelser omhandlede Kometernes oprindelige Baneformer. Ved Studiet af Kometernes Kosmogoni er det af Betydning at vide, om Kometbanerne er elliptiske, paraboliske eller hyperbolske. Hvis et aneligt Antal Baner var hyperbolske, kunde dette tyde paa, at Kometerne var indtrængt i vort Sol-system udefra. Man finder nu Kometbaner af alle de tre nævnte mulige Former, men disse Baner er beregnede ud fra Observationer i Nærheden af Perihelium, da det kun er her, vi kan se Kometen, og de giver ingen umiddelbar Oplysning om Bane-ekscentriciteten i store Afstande fra Solen. Da Planeternes Perturbationer ændrer den osculerende Banes Ekscentricitet, kunde man tænke sig, at en i Nærheden af Solen hyperbolsk Bane viser sig at have haft elliptisk Form nogle Aar før Perihelipassagen. Thraen viste saaledes, at dette var Tilfældet med Komet 1886 II. Strömrgren behandlede derefter i Aarene 1896—99 en anden hyperbolsk Komet (1890 II), og af en foreløbig Undersøgelse sluttede han, at Banens Ekscentricitet ved Tilbageregning nærmede sig en Værdi, der syntes at være lidt større end 1. Et mere positivt Resultat erholdt Fayet, som Aar 1900 viste, at Komet 1892 II, hvis Periheliekscentricitet var større end 1, oprindelig havde haft en elliptisk Bane.

Allerede i sin første Afhandling om Komet 1890 II fremhævede Elis Strömrgren, at Ekscentriciteten i de osculerende Baner er underkastet periodiske Variationer, der afspejler Solens Bevægelse i Forhold til Solsystemets Tyngdepunkt. En Komets osculerende Baner giver derfor ingen Oplysning om den Bane, hvori Kometen oprindelig har bevæget sig. Disse periodiske Variationer i Ekscentriciteten hidrører fra, at Solen ved Baneberegningen benyttes som Begyndelsespunkt. Henlægges Begyndelsespunktet til Solsystemets Tyngdepunkt og ændres Formlerne i Overensstemmelse hermed, fremkommer der en Række Ekscentriciteter, der konvergerer mod en bestemt Værdi. Men Konvergenen er langsom, og det er forbundet med meget store Vanskeligheder ved Beregning af de specielle Perturbationer, det vil sige ved numerisk Integration, at naa til et sikkert Resultat og føre Beregningen tilstrækkelig langt tilbage i Tiden. Elis Strömrgren har derfor underkastet Perturbationsteorien en ny Behandling med særlig Henblik paa Himmelleger, der bevæger sig i Baner med stor Ekscentricitet, og afledt analytiske

Perturbationsudtryk for paraboliske Baner. Han er derved naaet til en ny og meget hensigtsmæssig Methode, der tillader en eksakt Behandling af det omhandlede Problem. Han har endvidere fundet en vigtig Ulighed, der giver en øvre Grænse for Perturbationernes Størrelse i det Tidsrum, der ligger forud for det Tidspunkt, til hvilket Perturbationsregningen føres tilbage ved numerisk Integration af Bevægelsesligningerne. Disse gennem mange Aar fortsatte Undersøgelser har været meget frugtbare, og de har i høj Grad beriget vort Kendskab til Kometernes Baneformer. Ved en eksakt og grundig Beregning af et anseligt Antal Kometbaner er det sluttelig lykkedes Strömngren at vise den interessante Kendsgerning, at vi ikke kender nogen Kometbane, som med Sikkerhed kan siges at være hyperbolsk, og han drager heraf den Slutning, at samtlige hidtil observerede Kometer har deres Oprindelse inden for vort eget Solsystem. Dette maa betegnes som et væsentlig Bidrag til Studiet af Kometernes Kosmogni.

Ogsaa paa et andet Omraade har Elis Strömngren publiceret en lang Række af Arbejder, som er baserede paa omfattende numeriske Regninger. Paa Foranledning af T. N. Thiele udsatte vort Selskab i 1889 og 1892 to Prisopgaver angaaende Trelegemeproblemet, som blev besvaret af von Haerdtl og Burrau. Nogle Aar efter publicerede G. H. Darwin i Acta mathematica et større Arbejde om de periodiske Løsninger af Trelegemeproblemet i det Tilfælde, hvor en af Masserne er Nul. Disse Undersøgelser er blevet fortsat af Elis Strömngren, og paa Københavns Observatorium er der under hans Ledelse beregnet et stort Antal periodiske Løsninger, Librationsbaner, Ejektionsbaner o. a. Mest indgaaende er det saakaldte »problème restreint« behandlet, hvor en af Masserne er forsvindende lille, men Strömngren har ogsaa undersøgt Tilfælde, hvor alle tre Masser og Afstande er af samme Størrelsesorden; han har derved fundet interessante og vigtige Klasser af Løsninger, der kaster nyt Lys over Problemet. De paa-gældende Regninger er udført med stor Dygtighed og Skarpsindighed.

Endvidere har Elis Strömngren undersøgt Banebevægelsen for Planeten Hektor, som er særlig bemærkelsesværdig, fordi den tilhører den saakaldte Jupitergruppe, det vil sige den kredser i en Bane omkring Solen, som nær sammenfalder med Jupiters Bane, og saaledes med en vis Tilnærmelse illustrerer en af La-

granges Løsninger af Trelegemeproblemet. Han har ogsaa beskæftiget sig med Stjernerfordelingen i de kugleformede Stjerne-hobe, særlig Messier 5, og opstillet en Teori for Bevægelsesforholdene inden for en saadan Stjernebob.

Som Bestyrer af Universitetets astronomiske Observatorium har Strömngren udgivet et stort Antal videnskabelige Publikationer forfattet af ham selv eller af hans Medarbejdere. Disse Publikationer viser i hvor høj Grad han har formaaet at vække Interessen for det astronomiske Studium, og de er et Vidnesbyrd om hans fremragende Evner til at vejlede de Studerende ved Udførelsen af astronomiske Observationer og Beregninger.

Sammen med sin Søn, Bengt Strömngren, udgav han en udmærket Lærebog i Astronomi til Brug ved Københavns Universitet. I udvidet Form foreligger denne ogsaa paa Tysk.

I Egenskab af Formand for Astronomisk Selskab har Elis Strömngren desuden organiseret en omfattende Virksomhed for Observation af foranderlige Stjerner og for Iagttagelse af Maaneokkultationer.

Han var i 27 Aar Hovedredaktør af Nordisk Astronomisk Tidsskrift, og han nedlagde et stort Arbejde paa Redaktionen af dette Tidsskrift.

Om hans store Anseelse blandt Fagfæller vidner bl. a. et Festskrift, som blev udgivet i Anledning af 70-Aarsdagen.

I Organisationen af det internationale Samarbejde inden for Astronomien har Elis Strömngren spillet en fremtrædende Rolle, og det skyldes hans Initiativ, at dette endog under de to Verdenskrige delvis har kunnet opretholdes. Det føromtalte astronomiske Centralbureau i Kiel udgjorde tidligere et vigtigt Led i dette Samarbejde. Men da Krigen fra Efteraaret 1914 lagde afgørende Hindringer i Vejen for Kieler-Bureauets Virksomhed, blev Hovedparten af denne Virksomhed overflyttet til Københavns Observatorium, og det lykkedes Strömngren at opretholde Centralbureauet trods de raadende Vanskeligheder. I 1920 oprettede Union astronomique internationale et nyt Centralbureau i Brüssel. Dette blev i 1922 overflyttet til vort Observatorium, hvor det fungerede uafbrudt indtil den 9. April 1940. Der indtraadte nu en kort Pause, men Forbindelserne kom i Gang igen, og de kunde under Besættelsen opretholdes med Bistand af en Filial paa Observatoriet i Lund. Denne Centralbureau-Virksomhed har

været omfattende og krævende. Under Elis Strömngrens Ledelse er en lang Række Baneberegninger for Kometer og Planeter blevet udført og Efemerider for disse udsendt til talrige Observatorier. Det paagældende Arbejde har været til stor Gavn og vundet megen Paaskønnelse.

Elis Strömngren var Formand for »Astronomische Gesellschaft« i Aarene 1921—30. Han var endvidere Formand for den danske Komité i den internationale astronomiske Union. I Marts 1946 lykkedes det Elis Strömngren at samle Repræsentanter for denne Union til en Række Møder, som blev afholdt i denne Sal, og ved hvilke Unionens Arbejde reorganiseredes efter Krigen.

Hans frugtbare Virksomhed vil ogsaa her i Selskabet blive mindet med Ære.