Fra Rømer til Horrebow: I astronomisk mesterlære

Bertil Dorch, Syddansk Universitet

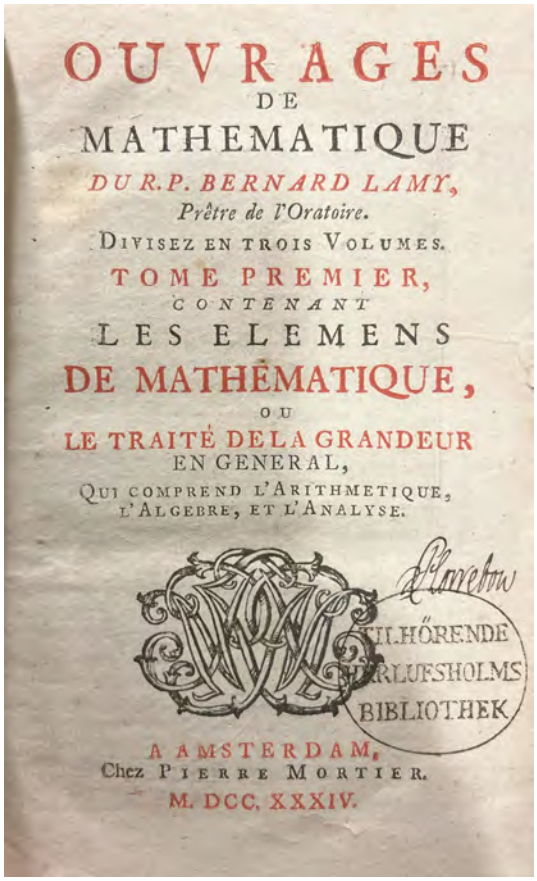
Forbindelseslinjerne mellem Ole Rømer og hans astronomiske arvtagere, Peder Nielsen Horrebow og hans sønner, illustrerer hvordan metoder, praksis og tekster vandrer fra mesteren Rømer i 1600-tallets Paris og København, til 1700-tallets astronomer ved universitetet og i Rundetaarn, og videre som forskningskulturarv i dag: Vi har identificeret flere værker fra Christian Horrebows bogsamling på SDU og følger trådene tilbage til Peder Nielsen Horrebow, der var Ole Rømers assistent [1]. Med udgangspunkt i historien om Horrebow-slægtens bogsamling og dets provenienssspor kan vi få et glimt af hvordan Ole Rømers idéunivers blev båret videre til de næste generationer af astronomer i Danmark. De brede skuldre, som den tværfaglige spændvidde af Horrebow'ernes interesser og deres egne arbejder står på, er Rømers. Denne artikel baserer sig i hovedtræk på "Bøger i kredsløb – spor af Horrebow'ernes bibliotek" af Jakob Povl Holck, Mogens Kragsig Jensen og Bertil Dorch, der udgives i serien *Bibliotekshistorie* i løbet af 2026 [1].

Mesterlære: Rømer, Horrebow og Rundetaarn

Når vi i år markerer 350-året for Ole Rømers opdagelse af "lysets tøven" fra 1676, så er det fristende at lade fortællingen kulminere i Paris, med meddelelsen den 7. december, om bekræftelsen af Rømers forudsigelse af det tøvende lys fra Jupitermånen Io [2]. Men set i en dansk sammenhæng, så fortsætter historien om Rømer imidlertid på så mange andre fronter, som også i sig selv fortjener opmærksomhed, givet Rømers mange roller og opgaver i datidens samfund. Men når det gælder astronomien, så er der måske særligt én historie, der også fortjener lidt lys, nemlig fortællingen om Rømer som led i en astronomisk mesterlære, der begynder med Peder Nielsen Horrebow (1679–1764), Ole Rømers assistent ved universitetet i København, og som fortsætter med Horrebows sønner og deres astronomiske virke op gennem 1700-tallet.

Horrebow voksede op i Nordjylland under beskedne kår, og var som Rømer ikke ud af en akademisk eller særlig velstående slægt [3]. Men hans dygtighed og ambitioner gav ham, ligesom Rømer før ham, adgang til universitetet i København. Her blev Peder Nielsen Horrebow en del af kredsen omkring Ole Rømer, og Horrebow blev siden, som Rømer, professor ved Københavns Universitet og direktør for observatoriet i Rundetårn fra 1714. Efter Rømers død i 1710 bestod opgaven for Horrebow bl.a. i at sikre kontinuitet i observationer, teori og instrumentpleje [1,3].

Peder Nielsen Horrebow var ikke blot Ole Rømers formelle arvtager i de akademiske og astronomiske embeder; han udviklede også astronomien via metodiske innovationer, lige som Rømer. Mest berømt er den senere såkaldte Talcott-Horrebow-metode til breddebestemmelse, som Horrebow var den første til at foreslå, og som blev "genopdaget" af amerikaneren Andrew Talcott (1797–1883) i 1800-tallet. Idéen er at sammenholde kulminationshøjder for to stjerner, valgt symmetrisk nord-syd om zenit, for at eliminere instrumentets hældning. Metoden sigter dermed direkte mod det svageste led i kæden, de systematiske fejl i instrumentet, som ellers kan forplante sig i tabeller over himmellegemernes målte positioner. Peder Nielsen Horrebow var medlem af de videnskabelige selskaber i både København, Berlin og Paris, som Rømer. Hans ry rakte langt ud over Danmarks grænser og Peter den Store inviterede Horrebow til Rusland, da zaren i 1716 besøgte Danmark.


OUVRAGES
DE
MATHEMATIQUE
DU R.P. BERNARD LAMY,
Prêtre de l'Oratoire.
DIVISEZ EN TROIS VOLUMES.
TOME PREMIER,
CONTENANT
LES ELEMENS
DE MATHÉMATIQUE,
OU
LE TRAITÉ DE LA GRANDEUR
EN GENERAL,
QUI COMPREND L'ARITHMETIQUE,
L'ALGEBRE, ET L'ANALYSE.
A AMSTERDAM,
Chez PIERRE MORTIER.
M. DCC. XXXIV.
TIL HØRENDE
HERLUFSHOLMS
BIBLIOTHEK

Figur 1. Eksempel på franskproget matematikbog i Horrebows bogsamling: Titelblad til trebindsværket af Bernard Lamy: "Ouvrages de Mathematique" udgivet i 1734 i Amsterdam (katalognummer: Herlufsholm 252.2).

At kalibrere på målinger ude i naturen selv, kan ses som en forlængelse af Ole Rømers strategi i 1676 da han hen over 40 omløb målte på den akkumulerede effekt af "lysets tøven" [2]. Horrebows tidlige, eksplicitte analyse af meridianfejl er også et udtryk for den samme

tankegang: Fejl er ikke udelukkende "støj", men information om systemets struktur. I værker som *Copernicus Triumphans* (1727), *Basis Astronomiae* (1734–35), og *Ars Interpolandi* (1731) binder Horrebow observation og teori sammen i en dansk variant af den europæiske astronomi.

Et fjerde bind, *Adytum Astronomiae* som skulle indeholde det endelige grundlag for en Rømer-Horrebowsk astronomi med stjernepositioner og soltabeller, blev trykt posthumt. Manuskriptet er et vigtigt vidnesbyrd om den overgangstid, hvor astronomien bevægede sig fra det spekulative til det eksperimentelle.

Peder Nielsen Horrebows historie sandsynliggør, at Ole Rømers videnskabelige arv ikke blot er hans "hårde resultater", men også en tilgang, en måde at se på naturen.



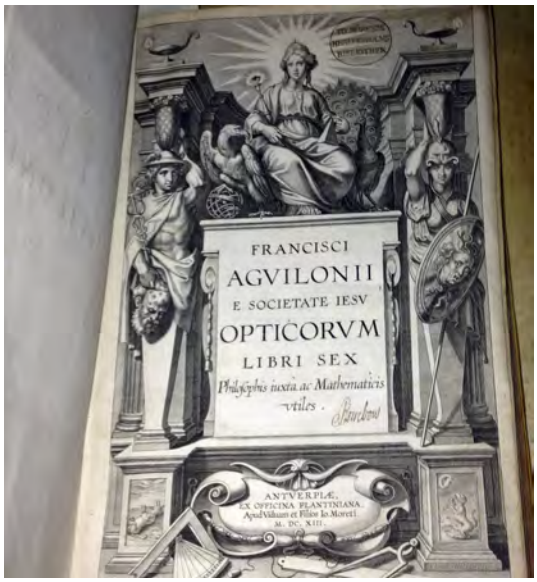
Figur 2. Bogrygge til trebindsværket af Bernard Lamy: "Ouvrages de Mathematique" udgivet i 1734 i Amsterdam (katalognummer: Herlufsholm 252.2).

Anden generation Horrebow

Peder Nielsen Horrebows søn, Christian Horrebow (1718–1776), blev i 1753, som Rømer og sin far efter ham, leder af observatoriet på Rundetårn [4]. Christian Horrebows opgave ved universitetet bestod bl.a. i at holde de på den tid almindelige disputatser over emner som ofte var gået i arv efter Peder Nielsen Horrebow. Et af hans egne bidrag var studiet af variationerne i antallet af solpletter, dvs. de mørke pletter, som man siden 1600-tallet havde systematisk observeret og registreret antallet af på Solen.

I sine dagbøger fra perioden 1761 til 1776 dokumenterer Christian Horrebow bl.a. solpletminima i 1766 og 1775, samt et maksimum i 1770. Den underliggende årsag kendte man naturligvis ikke til på det tidspunkt, for der var mere end 50 år til H.C. Ørsteds opdagelse af elektromagnetismen og endnu længere til den moderne forståelse af fænomenerne som en effekt af Solens magnetiske aktivitet. Horrebows solpletdata blev dog først publiceret i 1859 i det tyske tidsskrift, *Astronomische Nachrichten*, dvs. over firs år efter hans død, men det er ubestridt, at Christian Horrebow var medvirkende til at etablere, at der er tale om en 11-årig cyklus, som vi i dag ved er en konsekvens af en 22-årig periodicitet i solens magnetiske dynamo.

Et andet eksempel på Horrebowslægtens virke er deltagelse i Venuspassagen i 1769, hvor Christians yngre bror, Peder Horrebow (1728–1812), med lidet held deltog i en dansk-norsk ekspedition til Nordland i Norge for at observere Venuspassagen. Resultaterne udeblev, hvilket måske var medvirkende til, at det ikke blev Peder, der overtog stillingen som leder af observatoriet efter hans bror Christians død, men i stedet Thomas Bugge (1740–1815). Dette skift markerede afslutningen på Horrebowslægtens direkte rolle i dansk astronomi, men den akademiske og kulturelle arv, som Horrebowerne forvaltede efter Rømer, lever videre i bygninger, bøger og det videnskabelige tankegods.



Figur 3. I Horrebows bogsamling finder man bl.a. også det optiske værk af François d'Aguilon: "Opticorum Libri Sex", udgivet i Antwerpen i 1613 (katalognummer: Herlufsholm 421.1), som i dag befinder sig på SDU.

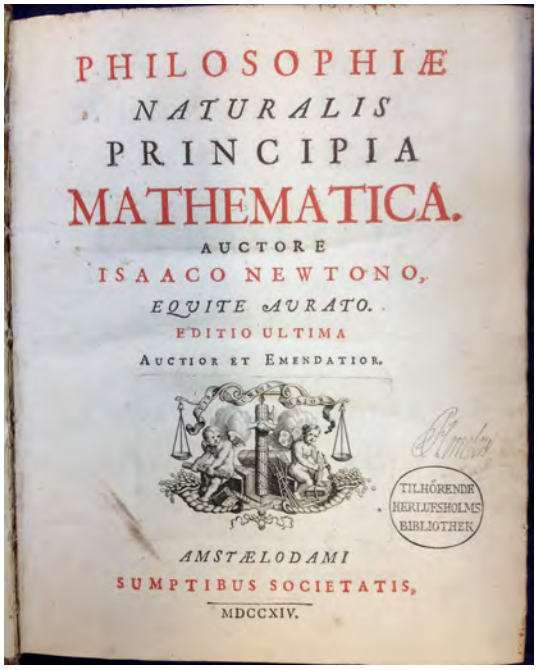
Københavns brand i 1728

Biblioteker er forskningsinfrastruktur, nu såvel som i 1600-tallet: Omend meget er forandret over århundrederne, så står det akademiske værk stadig centralt, som bærer af den videnskabelige kommunikation mellem forskere.

Københavns brand i 1728 gik hårdt udover byen, og universitetsbiblioteket var ingen undtagelse. Denne brand skal ikke forveksles med hverken branden i 1795, eller den i 1807, der var forårsaget af englændernes bombardement, og hvor en granat gik gennem taget på Trinitatis Kirke og endte nede i Bibliotekssalen [5].

Branden i 1728, der varede fra den 20. til den 23. oktober, nåede allerede på sin første dag frem til kollegiet i Sankt Peder Strædet, hvor Horrebow boede; han mistede de fleste af sine ejendele i branden. På

brandens anden dag nåede den frem til Vor Frue Kirke og universitetet, hvor bl.a. flere professorboliger gik op i røg. Derefter var det universitetsbibliotekets tur og meget gik tabt. Selvom Rundetårn stod som relativt uskadt, så udbrændte observatoriet. Resultatet var, at både instrumenter og boliger var ødelagte, men et skrin med manuskripter, både Horrebows egne og Ole Rømers, blev reddet ud i tide. Efterfølgende blev observatoriet genopbygget under Peder Nielsen Horrebows ledelse, og fra 1741 var Rundetårn igen funktionsdygtig med både meridian- og ækvatorialinstrumenter.


PHILOSOPHIÆ
NATURALIS
PRINCIPIA
MATHEMATICA.
AUCTORE
ISAACO NEWTONO,
EQUITE AURATO.
EDITIO ULTIMA
AUCTIOR ET EMENDATIOR.
TILHØRENDE HERLUFSHOLMS BIBLIOTHEK
AMSTÆLODAMI
SUMPTIBUS SOCIETATIS,
MDCCXIV.

Figur 4. Et af de mest alment kendte værker i Horrebows bogsamling, er naturligvis Isaac Newtons "Philosophiae naturalis principia matematica". Dette eksemplar, som nu findes på SDU, er udgivet i Amsterdam i 1714 (katalognummer: Herlufsholm 404.1).

Horrebowernes bogsamling

Det antages almindeligvis, at Peder Nielsen Horrebows egen bogsamling er gået fuldstændig tabt i branden i 1728, sammen med hans øvrige indbo og instrumenter. Men som det var nødvendigt for universitetet at genopbygge sit bibliotek, så har det givetvis også været nødvendigt for Peder Nielsen Horrebow at genopbygge sin egne bogsamling, ligesom hans astronom-sønner også har gjort det. Ikke desto mindre var det umiddelbart med stor interesse, at vi på Syddansk Universitetsbibliotek for nogle år siden opdagede, at flere af vores sjældne ældre bøger tilsyneladende bar ejersignaturer, der tydeligvis var "Horrebow". Det viser sig, at der i de fleste tilfælde er tale om bøger, der på et eller andet tidspunkt har tilhørt Christian Horrebow, om end det ikke helt kan afvises, at de ældste af værkerne også kan have tilhørt hans far, og på én eller anden måde have overlevet Københavns Brand. Men selv hvis de kan have tilhørt Peder Nielsen Horrebow, så er de nok anskaffet på et senere tidspunkt, måske som led i at genopbygge bogsamlingen efter branden.

Sagen er dog, at Christian Horrebows bogsamling blev solgt på auktion den 7. april året efter hans død i 1776. Den store bogsamler Grev Otto Thott (1703–1785) opsamlede en større del og donerede bøgerne til Herlufsholm i perioden fra 1777 til 1783. Det er værd at nævne, at der har været tale om en relativt stor logistisk bedrift: I juni 1777 ankom 19 kasser med folianter og i 1780 fulgte 10 vogne med 297 folianter, 136 kvartfolio og 18 ligprædikener, alle nummereret og klar til opsætning. Grev Thott instruerede endda om varsom åbning og genbrug af kasserne [1].

Genopdagelsen på universitetsbiblioteket

Som led i opbygningen af det nye, tredje statslige forskningsbibliotek i Odense under Kulturministeriet, efter Det Kongelige Bibliotek (1648) i København og Statsbiblioteket (1897) i Aarhus, så erhvervede Odense Universitetsbibliotek (1965) i løbet af 1968 og 1969 både Herlufsholms Gamle Samling og Bibliotheca Groothoffiana, der bestod af 40.000 bind, heraf cirka 6.000 fra Grev Thotts donation. I 1999 fusionerede biblioteket med Odense Universitet og en række andre institutioner og dannede dermed Syddansk Universitet (SDU): Dermed landede en betragtelig del af Horrebows bøger på universitetsbiblioteket (nu Syddansk Universitetsbibliotek) på SDU, hvor de i dag kan identificeres via Horrebowsignaturer i bøgerne, etiketter fra Thott, Herlufsholms opstilling og krydsslag mellem auktionskataloget fra 1777, et katalog over Herlufsholms Skoles Bogsamling fra 1882 og et tillæg til kataloget fra 1897. Proveniensarbejdet er et tålmodigt detektivarbejde, men åbner for nye forskningsspørgsmål om cirkulationen af viden.

Auktionskataloget fra 1777 er komprimeret og til tider mangelfuldt, da det bland andet indeholder anonyme poster, trecifrede årstal og gentagelser. Sammenstillingen med katalogerne fra Herlufsholms Skoles Bogsamling kræver tålmodighed, grundighed, kendskab til Gotisk og fleksible søgestrategier. Nogle værker figurerer i listerne uden sikker Horrebowsignatur, mens andre har "dobbelt proveniens", fx Tycho Brahes *Astronomiæ instauratæ mechanica* med både Peder og Christian Horrebow, og andres exlibris.

Vi har i vores gennemgang anvendt et konservativt princip: Kun fysiske signaturer, der kan konstateres ved selvsyn, tæller som en sikker Horrebowproveniens. Samtidig afslører spredningen af cirka 150 bind til universitetsbiblioteket i København og bl.a. til Norge, at bogsamlingen blev brudt. Proveniens er derfor også infrastrukturhistorie, der forbinder mennesker, bøger og institutioner i det lange løb.

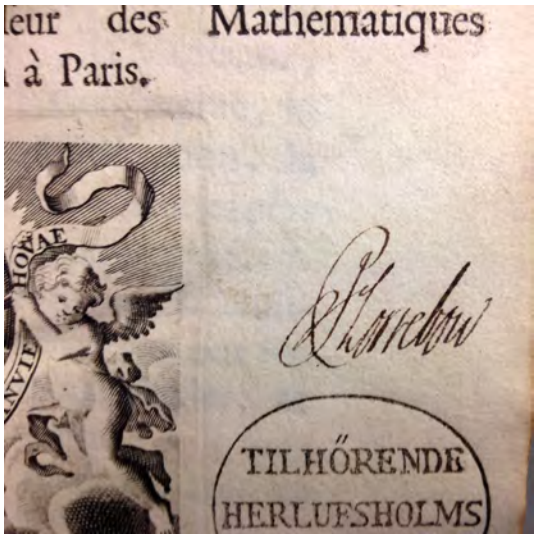
Hvad samlingen siger om fortidens astronomer

Horrebowslægtens bogsamling demonstrerer en tværfaglighed, der prægede videnskaben i Danmark i århundrederne efter Tycho Brahe: Samlingen indeholder fx førsteudgaver af Johannes Kepler's (1571-1630) og af Isaac Newton (1643-1727), som i øvrigt referer til Ole Rømers målinger i 1676. Derudover finder vi værker af Otto von Guericke (1602-1686), François d'Aguilon (1567-1617) og Hieronymus Cardanus (1501-1576), men også den franske polyhistor og kartesianer Marin Mersennes (1588-1648) beskrivelser

af vibrerende guitar- og klaverstrenges harmonier.

Euklid (325-265 f.v.t.) og Tycho Brahe fylder godt i afsnittet om astronomi. Værdifulde Newton-udgaver er blandt andet Philosophia Naturalis (Amsterdam 1714), Method of Fluxions (London 1736), Arithmetica Universalis (Lyon 1732) og Opticks (London 1730).

I forhold til Kepler kan man, ud over *Epitome* (1618-22), fx fremhæve de kostbare værker *De motibus stellae Martis* (1609), *Tabulae Rudolphinae* (1627) og *Harmonices Mundi Liber I* (1619). Nærmere undersøgelser vil måske kunne indkredse, hvor disse sjældne og uvurderlige bogskatte er endt henne, for de er ikke alle endt i Odense via Grev Thotts donation til Herlufsholm. Men bøgerne har næppe været vanskelige at afsætte på bogauktionen!



Figur 4. Nærbillede af en Horrebow-signatur i Jacques Ozanams bog, "Dictionnaire mathématique ou idée générale des mathématiques", udgivet i Amsterdam i 1691 (katalognummer: Herlufsholm 247.6). Under signaturen ses Herlufsholms exlibris.

Bøgerne tegner dermed billedet af astronomernes universallaboratorium: Astronomi, matematik, mekanik, optik, eksperimentel fysik, hydrografi, horologi, sandsynlighedsregning, naturhistorie og teknik (bl.a. fæstningskunst). Sprogblandingen som bestod af latin, tysk, fransk og svensk, var en hverdagspræmis i europæisk videnskab, som også Rømer selv var trådt ind i. Det brede pensum gav mulighed for at måle bedre: Optik for at forstå teleskopet, mekanik for at modellere systemet, sandsynlighedsregning for at beskrive usikkerheder, geografi og hydrografi for at indplacere himlen i jordisk praksis.

På emne- og titelniveau skuer Christian Horrebows bibliotek både bagud i tid, ikke mindst til den videnskabelige revolutions første gløder, og frem i tiden, i kraft af en øget brug af den empiriske metode. Hertil kommer litteraturen fra Horrebows samtid, fra hans kolleger i ind- og udland. Den danske astronoms bibliotek, som det fremstår i auktionskataloget fra 1777, bliver et øjebliksbillede på, hvad der åbenbart var tilgængeligt for en bemidlet lærd fra den danske universitetselite i 1700-tallet. Med perlerækken af førsteudgaver synes det tydeligt, at Christian Horrebows bibliotek, også dengang, har udgjort en veritabel formue, ligesom bindenes symbolværdi som dansk og international kulturarv næppe kan underkendes.

Afslutning

Ole Rømer brugte Jupiters måner og Jordens baner som kosmisk måleinstrument og lod små tidsforskydninger akkumulere; det var teoretisk enkelt, og empirisk robust. Peder Nielsen Horrebow forlængede på sin vis idéen ved at ensrette fejl, og Christian fortsatte den observationsintensive tradition. Alle var bredt funderede lærde og forankrede i den internationale videnskabelige verden. Og koblingen mellem Horrebow'erne og Ole Rømer er både personhistorie og videnskabshistorie.

Det kan måske undre, at astronomens samlede bibliotek ikke forblev på familiens hænder og siden kunne overdrages til én af sønnerne; således fx til den medicinstuderende Peder Horrebow (1756-1778), til lægen Magnus Horrebow (1763-1796), eller den teologiske forfatter Otto Horrebow (1769-1823). Christian Horrebows enke fik imidlertid lov til at sidde i uskiftet bo og har derved kunnet disponere over mandens bibliotek.

Fremtidig forskning i Christian Horrebows bibliotek kunne blandt andet interessere sig for muligheden for eksistensen af bøger, der af én eller anden grund ikke kom på bogauktionen 1777, men faktisk blev overdraget til børnene. Man kunne også forestille sig bøger, der ikke blev solgt på bogauktionen og gik tilbage til familien. Under alle omstændigheder vil de allerede identificerede bøger fra Horrebow'ernes bogsamling kunne ses i 2026, hvor der vil blive arrangeret en udstilling i markering af 350-året for Ole Rømers opdagelse.

Litteratur

[1] J.P. Holck, M. Kragsig Jensen og S. B. F. Dorch (2026): "Bøger i kredsløb – spor af Horrebow'ernes bibliotek" i *Bibliotekshistorie*, i trykken.

[2] S.B.F. Dorch (2026) "Lysets tøven: Ole Rømers elegante måling fra 1676", *Kvant*, bind **36**, nr. 1, side 8–10.

[3] K.P. Moesgaard og P. Heegaard (2011) "Peder Nielsen Horrebow" i Dansk Biografisk Leksikon: biografiskleksikon.lex.dk/Peder_Nielsen_Horrebow.

[4] P. Heegaard (2011) "Christian Horrebow" i Dansk Biografisk Leksikon: biografiskleksikon.lex.dk/Christian_Horrebow.

[5] M. Bregnsbo (2024) "Københavns brande" i Lex på lex.dk: lex.dk/Københavns_brande.



Bertil Dorch er bibliotekschef og lektor i astronomi ved SDU og arbejder bl.a. med forskningskommunikation, videnskabshistorie og -kulturarv. Han er formand for Bibliotekshistorisk Selskab og næstformand for Astronomisk Selskab og er engageret i formidlingen af danske videnskabstraditioner, bl.a. H.C. Ørsted, Tycho Brahe og Ole Rømer.