

# Thomas Bartholin og Ravstudiet i Danmark.

Et Blad af Mineralogisk Museums Historie.

At

AXEL GARBOE.

Det 17. Aarhundredes største Navn indenfor dansk Museums-historie er ubestrideligt Lægen og Oldforskeren OLE WORM. Hans »Kunstkammer« med dets brogede Indhold af Naturalier, Ethnografica, Kunstsager, Oldsager og meget andet var berømt viden om, og mange var de, der benyttede et Ophold i København til at lade sig *Museum Wormianum* forevise »for dets store berømmelse Skyld oc Affsagen paa fremmede Stæder«<sup>1</sup>).

Ved OLE WORMS Død (1654) gik hans Samlinger over til Kongens, FREDERIK D. III's, »Kunstkammer«<sup>2</sup>), og derfra er ad mange Omveje enkelte Stykker havnet i vore nuværende Museer. Saaledes ejer Universitetets zoologiske Museum en Hestekæbe, omvokset af en Trærod<sup>3</sup>). Det afbildes paa Titeltavlen til *Museum Wormianum* (1655) og nævnes som »Kefften af een hest indvoxen udj et stöche hyld« i den Fortegnelse over det kongelige Kunstkammers Indhold, som THOMAS BARTHOLIN o. fl. optog i Aaret 1674<sup>4</sup>).

Om der til Nutiden er bevaret Museumsstykker fra Mineralogiens og Geologiens Omraade, som med Sikkerhed kan henføres til OLE WORMS Museum, trænger til nærmere Efterforskning. Det samme gælder om Eftersøgningen og Identificeringen af andre Stykker fra det kongelige Kunstkammer i det 17. Aarhundrede (og følgende Tid). I første Række vilde man naturligvis vente at finde Pragt-

<sup>1</sup>) JENS LAURITSON WOLF: *Encomion regni. Daniæ . . .* (Kiöbenhaffn, 1654), 356.

<sup>2</sup>) H. C. BERING LISBERG: *Kunstkammeret, dets Stiftelse og ældste Historie* (1897), 25 f.

<sup>3</sup>) RAGNAR SPÄRCK: *Zoologisk Museum i København gennem tre Aarhundreder* (Universitetsprogram 1945), 7 f., Fig. 2. (p. 10).

<sup>4</sup>) Rigsarkivet, dateret 1. August 1674. fol. 3. — H. C. BERING LISBERG: *Kunstkammeret. Dets Historie og ældste Historie* (1897), 157.

stykker af Ertser, Ædelstene og lign.<sup>1)</sup> Men ogsaa andet kunde maaske opspores ved Arkiv- og Museumsstudier.

Her skal nu fremsættes nogle Bemærkninger om nogle store Stykker af Rav, der opbevares i Universitetets mineralogiske Museum, og som efter alt at dømme kan føres tilbage i hvert Fald til det kongelige Kunstkammer i sidste Halvdel af det 17. Aarhundrede og følgende Aar.

Efter Svenskekrigene i det 17. Aarhundredes Midte havde man i København forstaaet, at Hovedstadens Befæstning maatte forstærkes betydeligt, dersom den skulde kunne afværge en Katastrofe som den, der nylig havde truet Danmark ved den svenske Invasion<sup>2)</sup>. Der blev som Følge heraf foretaget omfattende Udvidelser og Forstærkninger af Fæstningsanlæggene omkring København. Kastellet med dets Volde og Grave anlagdes, og de øvrige københavnske og kristianshavnske Fæstningsvolde og Grave fik i 1660'erne den Skikkelse, som de i det store og hele havde, indtil det meste deraf sløjfedes i forrige Aarhundrede<sup>3)</sup>. Ved disse Jordarbejder, der udførtes med et stort Opbud af Soldater til at grave og bortkøre Jord og med Anvendelse af midlertidige Møller til at pumpe det fremtrængende Vand ud<sup>3)</sup>, kom man igennem Sandlag med Rav, Træ og lignende.

Soldaterne, som benyttedes til Gravearbejdet paa Voldene, blev hurtig klar over, at Ravstykkerne havde Handelsværdi og solgte dem til Københavnerne. Blandt disse var den christianshavnske Borgmester (*Consul Christiano Hafniensis*) IVAR SCHØLER<sup>4)</sup>, som var i Besiddelse af en stor og interessant Samling Rav, vel sagtens ogsaa fra udenlandske Lokalteter; THOMAS BARTHOLIN studerede med levende Interesse denne Samling.

Ogsaa Kongens »Kunstkammer« kom i Besiddelse af Rav, der blev fundet i Jorden ved de københavnske Fæstningsarbejder. Naturligvis var det de største Pragtstykker, der havnede i Kongens Samling. Disse Stykkers videre Skæbne skal her undersøges. Men først skal der anføres lidt om de Iagttagelser, som under Udgrav-

<sup>1)</sup> KAREN CALLISEN: Til Mineralogisk Museums Historie. (Medd. fra Dansk geologisk Forening Bd. 10, Hefte 5 (1945), 507).

<sup>2)</sup> GEORG F. L. SARAUW: Cromer-skovlaget i Frihavnen og trælevningerne i de ravførende sandlag ved København. (Meddelelser fra Dansk geologisk Forening (Bd. 1) Nr. 4 (1897), 34 f.).

<sup>3)</sup> Kjøbenhavns Diplomatarium. Udg. af O. NIELSEN 5 (1882) 756 f.

<sup>4)</sup> THOMAS BARTHOLIN: De succino experimenta (Acta medica & philosophia Hafniensia. Ann. 1671 & 1672 (Kbh. 1673), 110).

ningsarbejderne blev gjort vedrørende Ravets Forekomst og Natur. Særlig skal der standses ved, hvad THOMAS BARTHOLIN, som — skønt Læge og især Anatom — ogsaa ved andre Lejligheder kom ind paa geologiske Spørgsmaal<sup>1</sup>), fremsatte som sin Mening om Ravets dengang stærkt omdebatterede Natur.

Det 17. Aarhundredes Anskuelser om Rav diskuteredes i et dengang meget benyttet Arbejde af den hollandske Læge ANSELMUS BOËTIUS DE BOOT<sup>2</sup>). Nogle — hedder det heri — anser Rav for at være et Stof, der sveder ud af Træer: *arboris lachrymae*, »Træ-Taarer«. Man har her naturligvis tænkt paa Harpiksdraaber fra forskellige Træer og maaske ogsaa kendt de Stykker Rav, der kan have Form som en størknet Draabe. Andre, skriver BOËTIUS DE BOOT, mener, at Rav er en »Jord-Saft«, *succus ex terra*, der er bleven hærdet til Rav ved at komme i Berøring med Havvand. Atter andre tror, at Rav oprindeligt er Fedt eller *sperma* af Hvaler<sup>3</sup>), men

<sup>1</sup>) Under sin Ungdoms mangeaarige Studierejse i Udlandet gjorde THOMAS BARTHOLIN Iagttagelser over Forsteningerne, som han fandt bl. a. i Bjergene ved Messina. Han satte deres Forekomst i Forbindelse med den Vandflod, som mentes at have adskilt Sicilien fra Italien og diskuterede dette Problem med Lægen PIETRO CASTELLI (OLE WORM: Epistolae II, 725). Han var ligeledes paa sin Rejse i Syden stærkt optaget af de vulkanske Fænomener og har bl. a. skrevet om den vulkanske Aske fra Ætna og Hecla; han nævner her, at Heclas Aske er giftig for Faar (THOMAS BARTHOLIN: Epistolarum Medicinalium Centuria III (1663), Epistola LXX, 20. Aug. 1662), og har altsaa kendt de Fænomener, som nu kendes som Fluorose efter Vulkanudbrud (KAJ RØHLM: Fluorose hos får paa Island efter vulkanudbrud? Nord. medic. Tidsskrift 8 (1934), 1993 f.). Især var THOMAS BARTHOLIN optaget af de dengang saa omdebatterede *glossopetræ*; forstenede Hajtænder, som han undersøgte paa Malta (Historiar. anatom. et medic. Centuria VI (1661), 193 f. og flere Steder i sine Publikationer). Som bekendt var det »Stentungerne«, *glossopetræ*, der kom til at spille en Rolle ogsaa i STENOS geologiske Forskning. Jordfundne Kæmpe-Knogler fra Jylland omtales ogsaa af THOMAS BARTHOLIN (Collegii anatomici Disp. XVIII De Ossibus (1651), XVII). Om forstenet Træ skriver han i: Historiarum anatom. & medic. rarior. Centuria V & VI (1661), 145 — og saaledes videre. I sin Embedsbolig i København havde THOMAS BARTHOLIN et »Museum«, hvori der ogsaa fandtes Stene, Jordarter, Ædelstene og lign. (THOMAS BARTHOLIN: Domus Anatomica Hafniensis (1662), 49).

<sup>2</sup>) ANSELMUS BOËTIUS DE BOOT: Gemmarum et lapidum historia ... (Tertia editio, Leiden 1647). Denne Bog om Ædelstene, Forsteninger, Rav o. a. udkom første Gang 1609. Den betegner et stort Fremskridt i Sammenligning med de middelalderlige Lapidarier. (JOHANNES E. HILLER: Anselmus Boëtius de Boot als Wissenschaftler und Naturphilosoph. — ARCHEION XV (Roma 1933), 348 f.).

<sup>3</sup>) Om dette Spørgsmaal skriver OLE WORM (Museum Wormianum (1655), 34 f.), at han fra Færøerne har faaet Meddelelse om Fangst af en stor Hval, i hvis Hoved der fandtes en stor Mængde Spermacet. Men iøvrigt var Spørgsmaalet om Spermacetens Oprindelse omdiskuteret.

senere hærdes ved Berøring med det kolde, salte Havvand. Naar man af og til fandt Insekter og lign. i Ravstykkeernes Indre, forklaredes dette naturligtvis ved, at Rav engang havde været flydende eller halvflydende, saa at det kunde omslutte Smaadyr, som det mødte paa sin Vej; saa var det i denne Forbindelse ligegyldigt, om Rav oprindelig svedte ud af Træer eller dannedes af en »Saft« i Jorden. Vil nogen — siger BOËTIUS DE BOOT — her indvende, at der ikke findes Insekter i Havet, og at Rav, som nu findes i eller ved Havet, derfor ikke kan være dannet, hvor der nu er Hav, saa vil jeg hævde, at det meget vel kan tænkes, at der for nogle Aarhundreder siden var Hav, hvor der nu er tørt Land. BOËTIUS DE BOOT sætter derfor som en Mulighed, at der et eller andet Sted kan have været »en Kilde med et bituminøst Stof«, som under sin Fremvælden kunde omslutte Smaa-Insekter og lign., for saa senere at hærdes til Rav dersom Havet trængte ind over den Egn. Vidnesbyrd om, at der har været Hav, hvor der nu er Land, og omvendt, havde BOËTIUS DE BOOT ofte set i Nederlandene.

Danske Naturforskere i det 17. Aarhundrede har i det store og hele haft lignende Anskuelser om Rav og dets Oprindelse. OLE WORM skriver saaledes<sup>1)</sup>, at der iblandt de Lærde er forskellige Anskuelser om Ravets Oprindelse; men sandsynligst er det, at Rav oprindelig var en bituminøs Vædske, som flyder ud fra Hulheder i Jorden og størkner ved Berøring med det salte Havvand, eller, som nogle vil mene, at det stammer fra en bituminøs Saft (*succus*), der paa Grund af den underjordiske Varme fordamper og sublimeres, for saa senere atter at bringes i flydende Form i Jordskorpens Porer og hærdes til Rav. Naar der findes og samles saa meget Rav paa Jyllands Vestkyst, mener derfor OLE WORM<sup>2)</sup>, at Sandet i disse Egne maa være rigt paa *Bitumen*, »som, naar det sveder ud og kommer i Berøring med Havet«, størkner til Rav.

OLE WORMS Teori var altsaa i den skønneste Orden. Men Rav-Fundene vilde ikke altid passe rigtigt ind deri. Han var saaledes i Besiddelse af Rav, der var fundet i Jorden ved Mälaren, ved Gravningen af Kanalen fra denne Sø ud til Østersøen<sup>3)</sup>. Det var, efter OLE WORMS Mening, paafaldende, at der kunde dannes Rav ved en Ferskvandssø som Mälaren. Ganske vist, skriver han, var det jo ikke utænkeligt, at der kunde fremvælde en bituminøs Kilde i

<sup>1)</sup> Museum Wormianum (1655), 31.

<sup>2)</sup> Museum Wormianum (1655), 32.

<sup>3)</sup> Museum Wormianum (1655), 33.

en Ferskvandssø, og at det Stof, hvorefter Rav dannes, altsaa kunde være tilstede. Men Saltet, som er nødvendigt for Hærdningen, mangler. »Dersom man derfor ikke finder flere Stykker Rav paa dette Sted, tvivler jeg indtil videre om, at det kan have sin Oprindelse her«.

OLE WORM omtaler ogsaa Fund af Rav i Jorden, da der gravedes Fæstningsgrave omkring København. Men han søger ikke at give nogen Forklaring derpaa.

Det var altsaa omdiskuteret, hvordan man skulde tænke sig Rav dannet, og det var ikke mærkeligt, at THOMAS BARTHOLIN greb Lejligheden til nærmere at studere de talrige Ravfund i Udgravningerne til Københavns Befæstning i 1660'erne. Han gjorde det baade ud fra rent naturvidenskabeligt Synspunkt, men ogsaa fordi han interesserede sig for Anvendelsen af Rav i Lægekunsten<sup>1)</sup>, specielt dets Anvendelse ved Fremstillingen af Lægemidlet Theriak<sup>2)</sup> med udelukkende danske Ingredienser — men at gaa nærmere ind herpaa falder udenfor dette lille Arbejdes Ramme.

THOMAS BARTHOLIN kommer gentagne Gange i sin litterære Produktion ind paa Rav-Spørgsmaalet<sup>3)</sup>. Han fremhæver<sup>4)</sup> som noget særdeles bemærkelsesværdigt, at man ved Udgravningerne altid fandt Rav sammen med, hvad man ansaa for Bark af Egetræer. Og ikke blot fandtes Ravstykkerne sammen med denne »Bark«; men Ravet hang fast derved; »det kan man se paa forskellige Styk-

<sup>1)</sup> Overhovedet anlagde det 17. Aarhundredes Mineraloger i meget fremtrædende Grad medicinske Synspunkter. Ogsaa Rav fik sin Plads indenfor Lægekunsten, saaledes som det bl. a. fremgaar af Museum Wormianum (1655), 32.

<sup>2)</sup> Theriak bestod af et stort Antal *simplicia*, deriblandt præpareret Hugormekød. Bedst var Hugormene fra Omegnen af Padova. Men THOMAS BARTHOLIN dristede sig efterhaanden til at erstatte disse med danske Hugorme. Rav skulde nu ogsaa erstatte et udenlandsk Stof i Fremstillingen af Theriak, som paa hans Tid var et højt anset og meget benyttet Lægemiddel mod Sygdomme med Febersymptomer, f. Eks. under Pest-Epidemier.

<sup>3)</sup> THOMAS BARTHOLIN: *Dissertatio secunda de Theriaca in Officina Joh. Gothofredi Becker* ... 1. Febr. 1671 dispensata (Kbhvn. 1671), 30—37.

THOMAS BARTHOLIN: *De succino experimenta* (Acta medica & philosophica Hafniensia Ann. 1671 & 1672 (Kbhvn. 1673), 110—115.

THOMAS BARTHOLIN: *De Theriaca danica & succini generatione* (Acta medica & phil. Anni 1673 (Kbhvn. 1675), 306—311.

THOMAS BARTHOLIN: *De succini resolutione, & viribus* (Acta medica & phil. Anni 1673 (Kbhvn. 1675), 312—314.

THOMAS BARTHOLIN: *De succino experimenta singularia* (Acta medica & phil. Ann. 1674. 1675. 1676. Volum III & IV (Kbhvn. 1677) (Volum IV (1676), 73—74).

<sup>4)</sup> Acta medica. Ann. 1671 & 1672 (1673), 110: *Id apprimè notandum* ...

ker, som de, der graver Fæstningsgravene, har solgt til interesse-rede<sup>1)</sup>. Sammen med Rav findes ogsaa, skriver BARTHOLIN<sup>1)</sup>, Træstykker, der er sorte, »ligesom brændte«. Han troede til en Begyndelse, at dette sorte Træ var »en Slags Bitumen (*bitumen quoddam*) eller sort Rav<sup>2)</sup>. Men naar det antændtes, lugter det afskyeligt, hvorfor han snarere troede, at det var Resterne af forkullet Egetræ<sup>2)</sup>. THOMAS BARTHOLIN har da formodentlig tænkt, at han i det sorte Stof, der ledsagede Ravet, stod overfor det *bitumen*, hvorefter Rav efter Datidens Anskuelse dannedes i Jorden. Men han overbeviste sig ved Forsøg om, at dette ikke var Tilfældet og lededes ogsaa dermed bort fra den Anskuelse, at Rav dannes i Jorden. »Iøvrigt« — skriver han<sup>3)</sup> — »er det vanskeligt at afgøre, om Rav er bleven dannet i det, der ledsager Fundene (*in his mineris*)«, altsaa i et Træ her paa Findestedet, »eller om det er ført hertil af Strømme i Østersøen, som engang har oversvømmet en stor Del af København, og ved hvis Kyster<sup>4)</sup> enten en Slags Egetræer eller andre Træer med Harpiks har udskilt disse Taarer«, (der blev til Rav). Og saa følger han disse Overvejelser videre og kommer til at huske paa, at der undertiden findes Stykker af Rav i Midtsjællands Bakke-land — *in mediterraneis collibus Selandiæ*. Saaledes blev der nylig ved Pløjning fundet et Stykke Rav saa stort som et Menneskehoved paa en Mark ved Kongens Kansler PEDER REEDTZ's Gaard Tygestrup<sup>5)</sup>. Saa maa der vel, slutter BARTHOLIN, ogsaa have været Hav derinde midt i Sjælland. »Men hvilken Del af Øen har forøvrigt langt til Havet?<sup>6)</sup>. Og som Støtte for den Antagelse, at der skal Havvand til, for at Rav kan dannes, henviser BARTHOLIN til, at de, der gravede Fæstningsgravene ved København, ikke plejede at finde Rav, førend de kom ned til Gravens Bund, der ligger i Havets Niveau.

Det blev THOMAS BARTHOLINS Opfattelse, at Rav er et Plantestof, en Harpiks, der paa en eller anden Maade er hærdet, efter at det var flydt ud af Træet. »Jeg tvivler ikke om, at det har været en

<sup>1)</sup> Acta medica: Ann. 1671 & 1672 (1673), 110.

<sup>2)</sup> Acta medica (1673), 111. Det sorte Rav kalder Bartholin ogsaa *gagates*.

<sup>3)</sup> Acta medica (1673), 111.

<sup>4)</sup> Det var jo velkendt, at der fandtes meget Rav ved Østpreussens Kyster.

<sup>5)</sup> PEDER REEDTZ (1614—1674), Kongens Kansler. Fra 1661 Universitetets Patron. Han arvede Tygestrup (nu Kongsdal) mellem Roskilde og Holbæk efter sin Fader, men mageskiftede Gaarden (1669) med Gods i Jylland. (C. O. BØGGILD ANDERSEN i BRICKA: Dansk biogr. Lexikon XIX (1940), 319 f.).

<sup>6)</sup> Acta medica (1673), 111: *Sed quænam insulæ pars à mari vicino libera?*

Harpiks eller »Taare« (*resinam vel lacrymam*), der er flydt ud af et Træ, og som ved Indvirkning af Salt eller i Tidens Løb er hærdet til Rav paa Havets Kyster<sup>1</sup>). Og ved en anden Lejlighed udvikler THOMAS BARTHOLIN<sup>2</sup>) dette nærmere: »At Rav er et Plante-stof, er sandsynligt. Alt tyder paa (*nisi fallit conjectura*), at det er Harpiks af et Naaletræ (*lacryma arboris piceæ*), der vokser i en Skov ved Havet ikke langt fra vore Kyster, og at det er hærdet under Paavirkning af Havets Salt«. BARTHOLIN sluttede sig altsaa til den Opfattelse, at Havvandets Paavirkning er nødvendig for Ravdannelsen. Men det Stof, hvoraf Rav dannes, er en Harpiks, som engang har været flydende. Og Rav-Træet maa have været et Naaletræ, idet THOMAS BARTHOLIN har set et Stykke Rav, hvori der var en Grankogle (*conus abietis*)<sup>3</sup>). Dette Stykke havde Borgmester IVAR SCHÖLER foræret den franske Astronom JEAN PICARD, da denne i 1671 var i København for at bestemme Tyge Brahes Uranienborgs Beliggenhed nøjagtigt<sup>4</sup>).

At Ravet engang har været flydende, sluttede THOMAS BARTHOLIN (foruden at de gammelkendte Iagttagelser af Insekter og lign. i Ravstykker) bl. a. af en Iagttagelse, han gjorde paa et Stykke Rav i IVAR SCHÖLERS Samling. Deri saa man en Draabe, som skiftede Form fra rund til aflang og flad, naar man bevægede Ravstykket, »uden Tvivl efter Hulhedens Form«<sup>5</sup>). Den Draabe maa være bleven dannet, da Ravet var flydende, mener BARTHOLIN, og føjer en Bemærkning til, der viser, hvordan hans Anatom-Fingre var ivrige efter at undersøge Sagen nærmere: Hvordan det egentlig forholder sig med denne Draabe, skriver han<sup>6</sup>), er det vanskeligt at sige, medmindre man kunde dissekere Stykket — *nisi dissectionem monstraret*. Hos IVAR SCHÖLER saa BARTHOLIN forøvrigt andre Stykker Rav, der interesserede ham meget, saaledes et Stykke Rav, der lugtede af Petroleum (*oleum petræ*), naar man berørte det let med sin Finger, og et Stykke Rav, hvori der saas en hel Græshoppe (*integer gryllus*). Fremdeles et Stykke Rav, hvori man saa to Lopper (*culices*), der var bleven overrasket af det flydende Rav *in coitu*<sup>6</sup>).

1) Acta medica (1673), 113 — som en Mulighed anses det dog, at Rav maaske ogsaa kan stamme fra »en fed bitumen«, der er stivnet.

2) THOMAS BARTHOLIN: Dissertatio secunda de Theriaca (1671), 30 f.

3) Acta medica (1673), 113.

4) KIRSTINE MEYER, f. BJERRUM: Erasmus Bartholin (1933), 30 f.

5) Acta medica (1673), 111 f.

6) Acta medica (1673), 112.

Men forøvrigt skulde man være paa sin Post, naar man præsenteredes for Rav med mærkelige Indeslutninger. En københavnsk Ven, hvis Navn THOMAS BARTHOLIN ikke nævner, viste ham saaledes et meget smukt Stykke Rav, som han havde faaet fra Preussen<sup>1</sup>). Deri saa man en hel lille Frø (*ranula*). BARTHOLIN undrede sig over, hvor fuldkommen Dyret var bevaret i Ravstykket. Men mest, skriver han<sup>1</sup>), undrede jeg mig over nogle Draaber, der kunde bevæge sig rundt om Frøen. Da jeg saa nøjere til, opdagede jeg et ganske lille Hul i Frøens Ryg; det kunde se ud til at være frembragt med en Naal, da Frøen blev præpareret ved Indtørring. Og ganske rigtigt viste det sig, saa at det ikke kunde fejle, at den lille Frø ved Kunst var bleven anbragt i Ravstykket. Det røbedes ogsaa af Sammenføjningerne i Stykket. Forøvrigt, sluttede BARTHOLIN, var det hele gjort med en usædvanlig Fingerfærdighed (*dexteritas*), der som saadan fortjener Ros<sup>2</sup>).

For yderligere at underbygge sin Paastand om, at Rav maatte være et Slags størknet Harpiks, fik THOMAS BARTHOLIN Apoteker J. G. BECKER<sup>3</sup>) til at foretage en Række fysiske og kemiske Undersøgelser af Rav. Ogsaa derigennem mente han at have faaet Bekræftelse paa, at Rav er et Plantestof<sup>4</sup>).

THOMAS BARTHOLINS Anskuelse om Ravets Natur og Oprindelse kom ikke til at staa uimodsagt. I hans Tidsskrift, *Acta medica & philosophica* førtes en Diskussion derom<sup>5</sup>) med Kielerprofessoren JOHAN DANIEL MAIOR. Denne havde skrevet til BARTHOLIN og stillet ham forskellige Spørgsmaal vedrørende Ravets Oprindelse: Sig mig, har I med eders egne Øjne set Rav-Træet. Eller kender I troværdige Folk, der nogensinde har set det? Eller kender I det Land, hvor det Træ gror? Eller har I selv set det — hvad undgaar forøvrigt Eders Videbegærlighed — i et Museum eller naturhistorisk Samling (*in ... conclavi rerum naturalium*)? Eller har I

<sup>1</sup>) *Acta medica* (1673), 115.

<sup>2</sup>) Derimod havde THOMAS BARTHOLIN ikke set den lille levende Orm med rødt Hoved, medens den endnu sad i et Stykke Rav i IVAR SCHÖLERS Samling. Ormen døde, da Ravet blev slaet i Stykker og den Dag idag (*adhuc*) forevises den for interesserede af SCHÖLER. Ravstykket, hvori Ormen havde været, havde BARTHOLIN Lejlighed til at undersøge. Til hans Forundring duftede det som Lavendler. (*Acta medica*. Vol. III—IV (1677) (Vol. IV, 73 f.).

<sup>3</sup>) JOHANN GOTTFRIED BECKER, Kgl. Hof- og Rejseapoteker. (J. G. BURMAN BECKER: *Nachrichten von den Geschlechte Becker* (1831).

<sup>4</sup>) *Acta medica* (1673), 113 f. — Undersøgelserne er gjort for at give andre Lejlighed til føre Undersøgelsen af dette Naturens Mysterium [Rav] videre.

<sup>5</sup>) *Acta medica anni 1673* (1675), 306 f.



set et Stykke af dette Træs Ved eller Bark, hvorved et Stykke Rav endnu hænger?»

Det maa altsaa have været Prof. JOHAN DANIEL MAIORS Anskuelse, at dersom THOMAS BARTHOLIN havde Ret i sin Opfattelse af Rav som et Planteprodukt, maatte det dannes den Dag i Dag. Af geologiske Tidsperioder havde han ingen Opfattelse, og han hævdede meget kraftigt som sin Opfattelse, at Rav dannes i Jorden, ikke paa Træer. »Det kan jeg forsikre«, skriver J. D. MAIOR<sup>1)</sup>, »at iblandt maaske Tusinde Stykker Rav, som jeg har set, og hvori der var indsluttet Smaadyr, har jeg ikke set et eneste, hvori Smaadyrene ikke var af den Slags, der har deres Tilholdssteder (*dormitoria*) og Smuthuller under Jorden; dernede har de derfor let kunnet gribes af den fremstrømmende Rav-Vædske. Men aldrig har jeg set et eneste Stykke Rav, hvori der var f. Eks. en lille Fuglefjer eller andet af det, som altid findes over Jorden, aldrig eller kun sjældent under Vand«.

THOMAS BARTHOLIN svarede udførligt<sup>2)</sup> paa JOH. DANIEL MAIORS Indvendinger.

»Om Rav er en Jord-Saft, *succus terræ*, eller stammer fra et eller andet Træ, maa afgøres ved Iagttagelser i Naturen (*experimenta*) og efter troværdige Forfatteres Udsagn (*autorum fide*)«, skriver han, og saa nævner han i ti Punkter, hvad der taler for hans Opfattelse af Rav som et Planteprodukt. Han nævner bl. a. den foran omtalte Grankogle i IVAR SCHÖLERS Stykke Rav. Fremdeles et Stykke Rav med et Insekt (*Culex*) »og Spor af Mos fra et Træ«; dette har han selv set hos Dr. HENRIK A MÖINICHEN<sup>3)</sup>.

Naar JOHAN DANIEL MAIOR benytter de i Rav indsluttede Dyr's Art som Bevis imod BARTHOLINS Opfattelse af Rav som dannet over Jorden, paa et Træ, henviser denne til, at de Fluer og lignende Smaadyr, som ses i Rav, netop opholder sig paa Træer og kun om Vinteren gemmer sig i Jorden.

Og naar JOHAN DANIEL MAIOR spørger BARTHOLIN, om han har

<sup>1)</sup> Acta medica anni 1673 (Kbh. 1675), 309.

<sup>2)</sup> Acta medica anni 1673 (Kbhvn. 1675), 309—311.

<sup>3)</sup> HENRIK A MÖINICKEN (f. 1631) var Assistent hos THOMAS BARTHOLIN, da denne i 1654, under Pesten i København, paaviste Lymfekar hos Mennesket. Om disse Undersøgelser, der afsluttedes under ret dramatiske Omstændigheder, kan f. Eks. læses hos AXEL GARBOE: Lægekunsten i det 17. Aarhundrede (i: Lægekunsten gennem Tiderne. Redigeret af KAJ BIRKET SMITH, II (1945), 136 f.).

set noget Stykke af Rav-Træet, saa svarer denne, at der ofte er set Bark af et Træ i Forbindelse med Rav i de københavnske Voldgrave. Og i Norge, hvor der vokser mange Fyrretræer, og andre harpiksproducerende Træer, kan man finde Stykker af Harpiks, der ligner Rav: THOMAS BARTHOLINS Slægtning JOHANNES FINCKE har bragt et saadant Stykke med sig hjem til København.

I Tidens Løb traadte BARTHOLINS rigtige Opfattelse af Rav som et Planteprodukt i Baggrunden<sup>1)</sup>, ja blev helt glemt. Saaledes læser man midt i det 18. Aarhundrede i det store Værk Danske Atlas<sup>2)</sup>, der ogsaa giver en Oversigt over Datidens naturvidenskabelige Anskuelser: Rav shaver uden Tvivl sin Oprindelse af en Slags underjordisk Fedme, eller nogle bituminøse Kilder paa Hav-Bunden, hvis udflydende Olie hærdes ved det salte Vand . . . Hvad som kunde siges herimod, er dette, at skjønt Rav egentlig og allermeest findes paa Strandbredder, saa har dog denne Regel sin Undtagelse; thi da man i forrige *Seculi* Begyndelse udvidede Københavns Fæstning, fandtes Rav 3 Alne dybt i Jorden. Saa er det og funden meget langt fra Havet . . . men der kand i ældre Tider have været Salt-Kilder, som have hærdet det«. I alt dette gribes der tilbage til Anskuelser fra Tiden før THOMAS BARTHOLIN.

Det var først midt i det 19. Aarhundrede, at THOMAS BARTHOLINS Beskæftigelse med Rav-Spørgsmaalet paany blev fremdraget<sup>3)</sup>, og det blev nævnet, at han havde været inde paa den rigtige Opfattelse af Ravets Oprindelse. Men der skulde gaa endnu lange Tider, førend en dansk Fytopalæontolog, N. HARTZ, tog Studiet af Danmarks tertiære plantefossilsførende Aflejringer op til grundigt Studium og dermed videreførte den Linie, der var paabegyndt af THOMAS BARTHOLIN og genoptaget af CHR. VAUPELL, hvis Afhand-

<sup>1)</sup> I en Disputats fra BARTHOLINS Samtid (NICOLAUS LAURENTII WINDE: *Disseratio physico-philologica de lacrymis*, Kbhvn. 1679) berøres (*Corollaria XII*) Rav-Diskussionen, der afvises som endnu uafgjort uden at BARTHOLINS Undersøgelser nævnes.

<sup>2)</sup> ERICH PONTOPPIDAN: *Den Danske Atlas . . . Tomus I* (1763), 473.

<sup>3)</sup> CHR. VAUPELL: En botanisk Undersøgelse af det fossile Træ, der findes i Leer- og Sandlagene i Danmark og af Havet opkastes med Ravet paa de danske Kyster. (Udgivet af N. HARTZ) (*Medd. fra Dansk Geologisk Forening Bd. 2, Nr. 12* (1906), 43 f.). VAUPELLS Undersøgelser stammer fra Begyndelsen af 1850'erne, men blev ikke publiceret i hans Levetid (CARL CHRISTENSEN: *Den danske Botaniks Historie I* (1924—26), 482, hvor der redegøres for det spændte Forhold mellem CHR. VAUPELL og JAPETUS STEENSTRUP).

ling led Skibbrud paa Forholdenes Skær. »Og dog«, udbryder G. F. L. SARAUW<sup>1)</sup>, »hvorfor skibbrud? Fik ikke, for at laane et billede fra vort æmne, VAUPELLS arbejde samme skæbne som Danmarks smykkesten, ravet: længe skjult sent at søges frem af sandet?«<sup>2)</sup>.

Eksisterer endnu noget af det Rav, som THOMAS BARTHOLIN studerede sidst i det 17. Aarhundrede, eller som han i hvert Fald har haft Lejlighed til at se?

Hans eget *Museum* i Professorboligen ved Vor Frue Kirkegaard (Frue Plads), hvor ogsaa det første naturvidenskabelige Universitetsmuseum under THOMAS BARTHOLINS Ledelse fandtes, gik definitivt til Grunde ved Københavns Brand i 1728. Fra disse Samlinger kan derfor ikke noget Stykke Rav fra BARTHOLINS Tid være bleven bevaret til Nutiden. Og af Borgmester IVAR SCHØLERS store, kostbare<sup>3)</sup> Ravsamling, som ogsaa THOMAS BARTHOLIN har benyttet, vides intet Stykke, som kan identificeres, at være bevaret indtil i Dag. Men der findes som allerede nævnt i Universitetets Mineralogiske Museum nogle Stykker Rav, der — saaledes som G. F. L. SARAUW<sup>4)</sup> har gjort opmærksom paa det — formodes at stamme fra Kongens Kunstkammer, og deriblandt er der et Stykke (Fig. 1), som antages at være det store Stykke Rav, der i 1665 blev fundet ved Udgravningen af Voldgraven ved Nørre Port. Er dette rigtigt, maa THOMAS BARTHOLIN (der døde 1680) have haft dette Stykke Rav i Hænde.

Kunstkammer-Ravstykkernes Historie er følgende:

I THOMAS BARTHOLINS (o. fl.) Fortegnelse<sup>5)</sup> over Kongens Kunstkammer (1674) nævnes: »Vdi det fierte Schab paa dend Norder Side . . . 13 stoere og maadelige støcher Barensteen. Brunt Barensteen, sckickelig som et diur. 2 støcher bruun Barensteen funden j Kiøbenhafns graffver. Adschillige smaae støcher Barensteen. 44 støcher durchsigtige Barensteen, med Møeg [o: Myg], fluer og

<sup>1)</sup> GEORG F. L. SARAUW i: Medd. fra Dansk Geol. Foren. (Bd. 1), Nr. 4 (1897), 44.

<sup>2)</sup> De senere Undersøgelser vedrørende Rav-Pinde-Forekomster og Rav (deriblandt ROSENKÆR og E. M. NØRREGAARD) skal ikke nærmere berøres i denne Forbindelse.

<sup>3)</sup> Den stod sin Ejer i den efter Tidens Forhold store Sum af nogle Tusinde Rigsdaler (THOMAS BARTHOLIN: De succino experimenta singularia; Acta medica Vol. III—IV (1677) (Vol. IV, 74).

<sup>4)</sup> G. F. L. SARAUW i: Medd. fra Dansk Geol. Foren. (Bd. 1), Nr. 4 (1897), 34 f.

<sup>5)</sup> Originalen i Rigsarkivet (1674), fol. 14.

Barensteen udj«. Man vil her særlig fæste Opmærksomheden ved de to Stykker Rav »funden i Kiøbenhafns graffver«.

En Snæs Aar senere foreligger der en trykt Fortegnelse over Indholdet af det kongelige Kunstammer, forfattet af THOMAS

BARTHOLINS Sviger-søn, HOLGER JACOBÆUS. Heri nævnes, nu med Aarstal 1665, et af de Stykker Rav, som fandtes ved Fæstningsarbejderne og havnede i Kongens Kunstammer, samt desuden hvad der efter THOMAS BARTHOLINS Tid var tilgaaet Samlingen af jordfundet Rav fra København:

»No. 112. Et Stykke Rav, opgravet d. 12. August 1687 paa Øen Amager i en Dybde af tyve Fod, da Byen Københavns ny Fæstningsværker i Forstaden Christianshavn blev omgivet med Grave ... det vejer 13<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Unze« (Fig. 3).

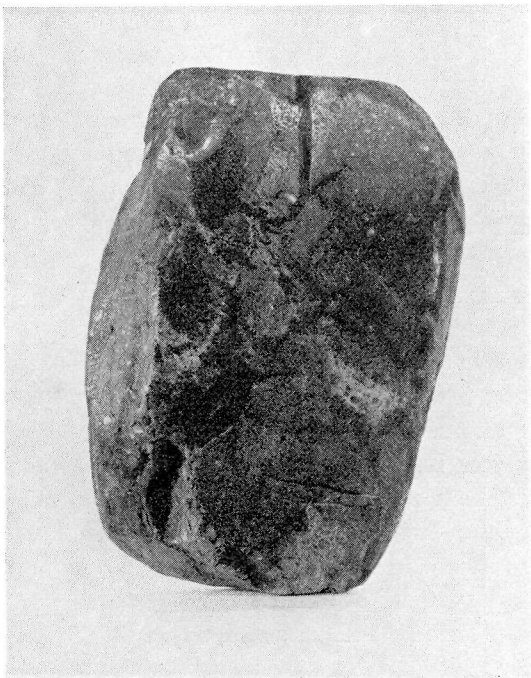


Fig. 1. Rav, som antages at være det i 1665 fundne fra Fæstningsgraven ved Nørre Port i København.

Vægt 1213 gr. Noget under halv Størrelse.

(fot. CHR. HALKIER 1946).

»No. 113. Et Større

Stykke af samme Stof, fundet Aar 1665 i Gravene omkring den nye københavnske Befæstning ved Nørreport. Det vejer 40 Unzer« (Fig. 1).

»No. 114. Et endnu større Stykke, som Aar 1681 blev fundet ved Gravning af Fæstningsgrave i Kalleboderne, der nu kaldes Fridrichs-Holm. Det vejer 50 Unzer« (Fig. 2).

<sup>1</sup>) HOLGER JACOBÆUS: *Museum Regium* ... (1696), 38 f. og derfra i J. LAURENTZENS Udgave af *Museum Regium* (1710), Part I, Sect. VII, hvor Ravstykkerne nummereres som Nr. 112—115, men iøvrigt beskrives paa samme Maade som hos HOLGER JACOBÆUS.

»No. 115. Forskellige Stykker Rav, hvori der ses indesluttet Fluer, Lopper (*culices*), Edderkopper og andre Insekter«.

Det næste Aktstykke, der peger tilbage til Rav-Stykkerne, tildels fra THOMAS BARTHOLINS Tid, i det kongelige Kunstkammer, findes i Mineralogisk Museums Arkiv. Det er en Protokol: »Mine-

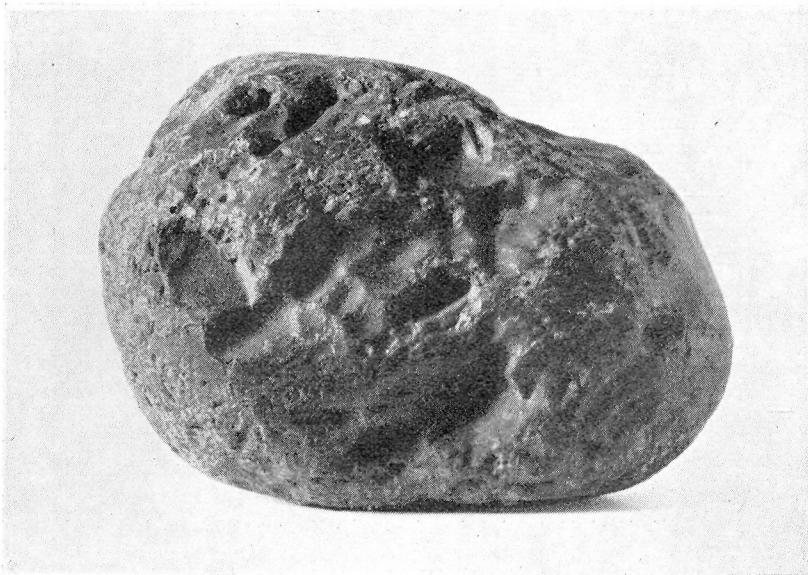


Fig. 2. Rav, der antages at være fundet i Kalleboderne 1681. Vægt 1441 gr.  
(ca. halv Størrelse, fot. CHR. HALKIER 1946).

ralogisk Tilvæxt-Journal 1ste Deel, begyndt den 22. Novbr. 1829«, som refererer sig til »Det kongelige Naturhistoriske Museum« (1804—1864). Dette havde først til Huse paa Rosenborg, men flyttedes senere til Østergade og Stormgade. Ved Lov af 29. December 1862 overdroges dets Samlinger til Universitetet<sup>1)</sup>, og Mineralerne derfra findes nu i Universitetets Mineralogiske Museum ved Østervold.

I denne Protokol læses<sup>2)</sup>: »Iblandt de større Stykker uden Tvivl dansk Rav, som Museet<sup>3)</sup> var i Besiddelse af, fandtes 4 Stykker

<sup>1)</sup> RAGNAR SPÄRCK: Zoologisk Museum gennem 300 Aar (1945), 101.

<sup>2)</sup> 1839, 15. Okt., p. 83 f.

<sup>3)</sup> »Museet« er Det kongelige naturhistoriske Museum i Stormgade, hvis mineralogiske Samlinger tildels stammede fra Rosenborg-Samlingen, og som efterhaanden ordnedes og registreredes. Fra 1829—42 var Dr. C. PINGEL Assistent, fra 1842—52 Inspektør ved Mineraliesamlingen i Stormgade.

uden nogensomhelst Oplysning, som formodentligen stamme fra Kunstammeret«. Det var store Stykker Rav, ligesom Kunstammer-Stykkerne ifølge JACOBÆUS var store. Og nu har man i 1839 faaet den Tanke, om man muligvis ved Hjælp af Stykkernes Vægt kunde fastslaa, hvilke af Kunstammerets Ravstykker de fire fore-

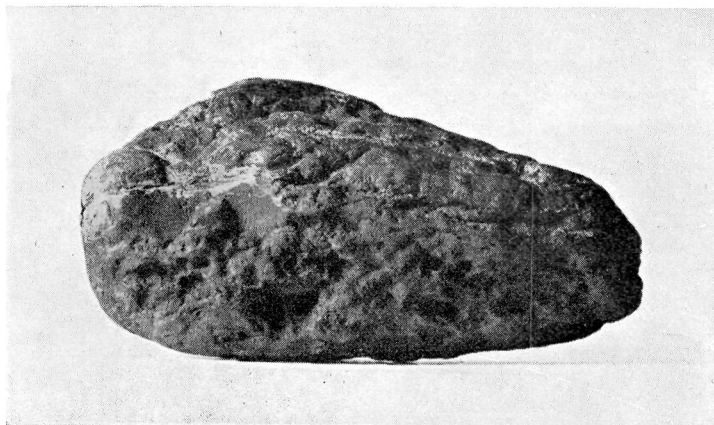


Fig. 3. Antagelig det i *Museum regium* (1696) Part. I Sect. VII No. 112 omtalte Stykke Rav, der blev fundet (1687) ved Udgravning af Christianshavns Voldgrav. Vægt 405 gr (halv naturlig Størrelse.) CHR. HALKIER fot.

liggende Stykker var. Man er altsaa i Virkeligheden gaaet ud fra som givet, at det maatte være de gamle Kunstammerstykker, der ved Kunstammerets Ophævelse i 1821 var kommen paa Vandring og nu henlaa uetiketterede i Det kongelige naturhistoriske Museum, velsagtens først i Museet paa Østergade og saa nu i Museet i Stormgade, i hvis Tilvækstprotokol (paabegyndt 1829) de blev opført 1839, d. 15. Oktober.

De fire gamle Ravstykker blev vejet paa Den kgl. Mynt<sup>1)</sup>, og de tre Stykker, hvis Vægt svarer saa nogenlunde til den af HOLGER JACOBÆUS opgivne Vægt for Kunstammer-Stykkerne Nr. 112, 113 og 114<sup>2)</sup>, betragtedes som rimeligvis identiske med

<sup>1)</sup> Mineralogisk Tilvæxt-Journal 1ste Deel 1829 f., p. 83.

<sup>2)</sup> Ved en af Museumsinspektør Dr. KAREN CALLISEN og Forf. foretagen Vejning fandtes de tre Stykker Rav, der i 1839 betragtedes som formentlig identiske med Kunstammer-Stykkerne fra 1665 (Fig. 1), 1681 (Fig. 2) og 1687 (Fig. 3), at veje henholdsvis 1213 gr, 1441 gr og 405 gr; det svarer nogenlunde til *Museum Regiums* Vægtopgivelser (1696), naar 1 Unze regnes lig ca. 30 gr.

disse<sup>1</sup>). Det fjerde, meget store Stykke Rav (Vægt 4500 gr.), som formentlig ogsaa stammede fra Kunstammeret, betragtedes som identisk med det Stykke Rav, der i 1767 blev fundet ved Slettestrand i Nordjylland og indgik i Kongens Kunstammer<sup>2</sup>).

Det kongelige Naturhistoriske Museums Tilvækstprotokol nævner endvidere (pag. 84) under 15. Oktober 1839 to Stykker Rav, »hvis Herkomst er usikker, men dog sandsynligviis ligeledes dansk. Nr. 5 veiede  $42\frac{5}{8}$  Lod og synes at være et ældre Stykke. Nr. 6 veiede  $39\frac{3}{4}$  Lod og skal i afdøde Etatsraad WADS<sup>3</sup>) Tid være tilstillet Museet fra det kongelige Rentekammer«. Ogsaa disse store Stykker Rav (de vejer omkring ved 500 gr.), hvis Historie sikkert paa en eller anden Maade fører tilbage til det kongelige Kunstammer, men som i hvert Fald er gamle Museumsstykker, findes i Universitetets Mineralogiske Museum. Derimod har det ikke været muligt at identificere Kunstammerets Ravstykker, som indeholdt Insekter og lign., med tilsvarende Stykker i det nuværende Mineralogiske Museums Samlinger<sup>4</sup>).

Som det fremgaar af ovenstaaende, var det altsaa et Sandsynlighedsbevis, der i 1839 bragtes for de gamle Ravstykkers Identitet med de af HOLGER JACOBÆUS omtalte Kunstammerstykker. Nærmere kan man ikke komme Sagen, medmindre nye Arkivfund skulde bringe nye Oplysninger. Den Mulighed, at man i 1839 har skønnet forkert, foreligger altsaa. Og ejendommeligt nok aabnes

<sup>1</sup>) Jvfr. de gamle Etiketter fra 1839, nu i Mineralogisk Museum vedlagt Stykkerne: »Formodentligen det Stykke, som 1665 blev fundet . . . o. s. v.

<sup>2</sup>) Ravstykket fra Slettestrand ligger i Mineralogisk Museums Montre paa en gammel, falmet Silkepude. DR. KAREN CALLISEN har henledt min Opmærksomhed paa, at det muligvis er dette Stykke Rav paa denne Pude, som LEOPOLD v. BUCH saa paa Rosenborg under sit Besøg i København (1806): »Auf einem grünen Samtküssen ruht ein Stück Bernstein aus Jütland, welches den berühmten Bernstein-Stücke in der Berliner Mineral-Sammlung an Grösse wenig nachgiebt«. (LEOP. v. BUCH: Reise durch Norwegen und Lappland. 1. Theil (1810), 24). Slettestrand-Ravstykket skulde altsaa efter dette tidligt være overgaaet fra Det kgl. Kunstammer til Mineralsamlingen paa Rosenborg, der jo ogsaa var en kongelig Samling, og som excellerede i store Pragtstykker (L. v. BUCH: Anf. Skr.). Sml. p. 115.

<sup>3</sup>) GREGERS WAD (1755—1832), fra 1795 Professor i Naturhistorien ved Københavns Universitet. Fra 1803 havde han Tilsyn med Det kgl. naturhistoriske Museum, dengang paa Rosenborg. »Seit Professor WADs Direction liegt der Einrichtung und Vermehrung dieser Sammlung eine wissenschaftliche Idee zum Grunde« (LEOP. v. BUCH: Anf. Skr. (1810), 24).

<sup>4</sup>) Ved nogle smaa, tilslebne Ravstykker i Mineralogisk Museum ligger der en gammel Etiket (Pingels Haandskrift): »Fra Kunstammeret, 20 Stk.«

der herved en Chance for at kunne føre et af Mineralogisk Museums ældste Ravstykker — det, der i 1839 identificeredes med Det kgl. Kunstkammers Ravstykke fra 1665 (Fig. 1) — tilbage til *Museum Wormianum*.

OLE WORM skriver<sup>1)</sup>, at han i sit Museum har mange Slags Rav, deriblandt ogsaa nogle uigennemsigtige Stykker af lys Farve; iblandt disse er der et særlig stort Stykke, som vejer  $2\frac{1}{2}$  Pund, er næsten firkantet, 8 Tommer langt og 5 Tommer bredt.

Ved at læse hos OLE WORM om et Ravstykke af saadant Udseende, Vægt og Dimensioner, kommer man uvilkaarligt til at tænke paa det store Stykke Rav i Mineralogisk Museum (Fig. 1), hvis Identitet med Kunstammerstykket fra 1665 formodedes i 1839. Dette Stykke er nemlig lyst, uigennemsigtigt Rav; det vejer 1213 gr, altsaa noget nær  $2\frac{1}{2}$  Pund, og det er med et skarpt Instrument tilskaaret firkantet med Dimensionerne knap 7 Tommer paa den længste Led og næsten 5 Tommer i Bredden<sup>2)</sup>. Vidste man ikke andet, vilde man vel straks sige: Dette maa være OLE WORMS Stykke, der fra hans Samling er indgaaet i det kongelige Kunstammer og derfra gennem Det kongelige naturhistoriske Museum er naaet til Universitetets nuværende mineralogiske Museum. Men hvad saa med dets formodede Identitet med Kunstammerets Ravstykke fra 1665?

Der er den Mulighed, at Kunstammerstykket fra 1665 slet ikke har været iblandt de fire store Stykker Rav, der i 1839 søgtes identificerede med Stykkerne, som nævnes i *Museum regium* (1696), og at et af disse fire Stykker derimod var et Stykke fra OLE WORMS Museum, som paa en eller anden Maade var havnet i det kongelige naturhistoriske Museum efter at være afgivet fra Kunstammeret, i hvis Fortegnelse (JACOBÆUS 1696) det ikke ses opført, hvad der i og for sig ikke er noget mærkeligt i, da HOLGER JACOBÆUS kun opfører i sin Bog nogle faa af de »13 stoere<sup>3)</sup> og maadelige støcher Barensteen«, som THOMAS BARTHOLIN tyve Aar før registrerede under eet i det kgl. Kunstkammers »fjerde Schab paa dend Norder side«. Paa Grundlag af den Vægt, der passer nogenlunde med Vægtopgivelsen i *Museum Regium* har man saa i 1839, maaske fejlagtigt,

<sup>1)</sup> *Museum Wormianum* (1655), 32: *Succini albi non pellucidi frusta, inter quæ unum eximum . . . quadratum fermè . . .*

<sup>2)</sup> Maalingen foretoges velvilligst af Museumsinspektør Dr. KAREN CALLISEN, Oktober 1946 under min Fraværelse fra Museet.

<sup>3)</sup> Udhævet af A. G.



identificeret et af de foreliggende fire gamle Stykker Rav med Stykket fra 1665, medens det i Virkeligheden ikke var dette, nu tabte eller ikke identificerede Stykke, men derimod det Stykke Rav, der omtales i *Museum Wormianum*.

Dette er imidlertid kun Formodninger, der taber sig i Fortidens fjerne Dunkelhed, selv om et og andet ikke ganske kan afvises som pegende i den nævnte Retning — henimod OLE WORM.

Hvorom alting er, saa bringer de her omtalte meget gamle Stykker Rav i Universitetets Mineralogiske Museum Bud fra dansk Naturvidenskabs Barndom. Ogsaa ved disse Museumsgenstande knyttes Baandet imellem os, der nu lever, og de Tider, da »Talen lød fra WORM og BARTHOLINER, kjæk og fast RØMERS Aand udmaalte Lysets Hast«<sup>1)</sup>. Det er med en egen betagende Følelse, man staar og vejer i sin Haand det store Stykke Rav (Fig. 1), som efter al Sandsynlighed har ligget i THOMAS BARTHOLINS, ja maaske endogsaa i OLE WORMS Haand.

Til Slutning benytter jeg Lejligheden til ogsaa her at takke Museumsinspektør Dr. KAREN CALLISEN for altid hjælpsom Imødekommen og Assistance under Benyttelsen af Mineralogisk Museums Arkiv og Samlinger.

#### TILLÆG

Efter at ovenstaaende var sendt i Trykkeriet, har Docent J. P. J. RAVN været saa venlig at henlede min Opmærksomhed paa et Brev i Mineralogisk Museums Arkiv fra C. PINGEL<sup>2)</sup> til Professor FORCHHAMMER. Heraf fremgaar det, at det er PINGEL, der har søgt at identificere de gamle, store Stykker Rav i Det kongelige naturhistoriske Museum. Brevet lyder saaledes:

Kbhavn. den 24. October 1839.<sup>3)</sup>

Undskyld, kjære FORCHHAMMER! at Du først nu faaer de Notitser om nogle større Ravstykker i den Kongl. Mineraliesamling, som jeg alt for flere Uger siden havde lovet at tilstille Dig! De ere til Din

<sup>1)</sup> Af J. L. HEIBERG: Cantate ved Universitetets Fest i Anledning af Hans Majestæt Kong CHRISTIAN DEN OTTENDES høie Fødselsdag (1840).

<sup>2)</sup> PINGEL, PETER CHRISTIAN (1793—1852) var fra 1829 Assistent ved den mineralogiske Afdeling af Det kongelige naturhistoriske Museum. (S. A. ANDERSEN i BRICKA: Dansk biogr. Lexikon XVIII (1940), 352 f.).

<sup>3)</sup> PINGELS Brev er altsaa skrevet kort efter at han (15. Okt. 1839) etiketterede de gamle Ravstykker og indordnede dem i Det kgl. naturh. Museums Samlinger.

fuldkomne Raadighed, og det skulde fornøie mig, om Du kunde bruge dem<sup>1)</sup>).

Iblandt det Rav, som ved Kunstkammerets Opløsning gik over til Museet, befinder der sig 3 Stykker, som synes at svare til de 3 større Stk. Rav, som anføres i *Jacobæi Museum Regium* (Part: I Sect: VII Nr. 112—14).

Det første Stykke, som gandske har Udseendet af at være gammel Rav og veier  $27\frac{7}{8}$  Lod Köllnsk Vægt, er uden Tvivl det samme (Nr. 112), som den 12. August 1687 blev fundet i en Dybde af 20 Fod paa Øen Amager, da Christianshavns nyeanlagte Volde omgaves med en Stadsgrav. JACOBÆUS angiver Vægten til 27 Lod<sup>2)</sup>.

Det andet Stykke, som oprindeligen har været større, da det er fiirkantet tildannet omtrent som en Muursteen, veier nu  $83\frac{1}{4}$  Lod K. V. og svarer saaledes i Vægten nogenlunde til Nr. 113, hvilket angives til 80 Lod og 1665 blev fundet i den nye Fæstningsgrav i Nærheden af Nørreport. Ved dette Stykke bemærker J.; at Ravet i Kbhavns Stadsgrave hyppigen forekom i Forbindelse med Stykker af et sort Træ, som lignede Ibentræt.

Det tredie Stykke veier  $93\frac{3}{4}$  Lod K. V. og svarer saaledes temmelig til Vægtangivelsen (100 Lod) af Nr. 114 i M: R: Dette fandtes 1681 ved Fæstningsværkernes Udvidelse i Kalleboderne (senere Frederiksholm).

Et fjerde Stk. fra Kunstkammeret<sup>3)</sup>,  $42\frac{5}{8}$  Lod K. vægtigt veed jeg ikke at henføre til noget Findested. Det Samme er Tilfældet med et femte Stk. v.  $39\frac{3}{4}$  Lod K. V., som i afdøde Etatsraad WAD's<sup>4)</sup> Tid er kommet til Museet; Prof. BREDSORFF<sup>5)</sup> har ikke kunnet give mig nogen Oplysning derom. Imidlertid tvivler jeg ikke om, at jo begge disse Stykker ere af dansk Herkomst.

<sup>1)</sup> Det har ikke kunnet konstateres, om FORCHHAMMER har publiceret noget om disse Ravstykker fra Kunstkammeret.

<sup>2)</sup> JACOBÆUS angiver Vægten til  $13\frac{1}{2}$  Unze. Ligesaa angives Vægten for de andre Stykker i Unzer, som Pingel omregner til Lod.

<sup>3)</sup> Ogsaa dette, ligesom det følgende, findes nu i Mineralogisk Museum (se p. 111).

<sup>4)</sup> WAD, GREGERS (1755—1832), førte fra 1803 Tilsyn med Rosenborg Museets naturhistoriske Samlinger. Han var fra 1803 Professor i Mineralogi og Zoologi ved Københavns Universitet. (V. HINTZE (S. A. ANDERSEN) i BRICKA: Dansk biogr. Lex. XXIV (1943), 616).

<sup>5)</sup> BREDSORFF, J. H. (1790—1841) var fra 1822 knyttet til den mineralogiske Afdeling af Det kgl. naturh. Museum. Lektor i Mineralogi ved Universitetet (1823) (BRICKA: Dansk biogr. Lex. IV (1934), 34 f.).

Fra Kunstammeret eller maaskee fra Rosenborg har Museet erholdt det store Stykke Rav, som 1767 fandtes ved Slette-Strand i Vester-Hanherred. Offentlige Blade fra hint Aar angive Vægten til 302 Lod; men nu veier det kun 294 Lod K. V. Det er fuldt af Revner og Sprækker, saa at det i Tidens Løb og ved en mindre varsom Behandling letteligen har kunnet tabe i Vægt og Omfang. Heri bestyrkes jeg af den Omstændighed, at enkelte af Revnerne ere kittede med Vox.

I min Tid har Museet erholdt 3 Stk. Rav, v: 60,  $12\frac{3}{4}$  og  $3\frac{3}{4}$  Lod ligeledes Köllnsk Vægt, som 1830 ere fundne ved Steenoprydning i Nærheden af Frederikshavns Fæstning<sup>1)</sup>: Denne Egn synes overhovedet at være rig paa gravet Rav, da BRINCK-SEIDELIN<sup>2)</sup> i hans Beskrivelse over Hjørring Amt S. 314 omtaler et Stk. paa 63 Lod, som nogle Aar i Forveien var fundet ved Gravning i Nærheden af Fladstrand, og et Stk. paa 37 Lod, som senere blev fundet i Flade Sogn ved Pløining.

Til de ovenfor omtalte trede Stykker Rav fra Kbhavn slutter sig et samtidigt Stykke, som i Forgaars blev solgt paa afdøde Etatsraad SPENGLER's<sup>3)</sup> Auction for 50 Rbd. Det veiede efter Auctionskatalogens Angivelse<sup>4)</sup> 32 Lod og var forsynet med en paaklistret Etiquette af den gamle L: SPENGLER's<sup>5)</sup> Haand, saaledes lydende: Dieser Bernstein ist auf dem Holm in der Docke gefunden d.

<sup>1)</sup> Ogsaa disse findes (Vægten af det største er 900 gr) i Mineralogisk Museum.

<sup>2)</sup> BRINCK-SEIDELIN, L. C.: Hjørring Amt. Beskrevet efter Opfordring fra det kongelige Landhuusholdningsselskab (1828) (= Bidrag til Kundskab om de danske Provindsers nærværende Tilstand ... 4. Stykke).

<sup>3)</sup> SPENGLER, JOHAN CONRAD (1767—1839) var ligesom sin Fader, LORENZ SPENGLER kongelig Kunstdrejer og Kunstammerforvalter efter Føderens Død (1807) og ligesom denne Samler og Forfatter. (O. ANDRUP i BRICKA: Dansk biogr. Lex. XXII (1942), 347 f.).

Hans Auktion fandt Sted i København d. 8. Oktober 1839 og følgende Dage. (Catalogue du cabinet de feu ... JOHAN CONRAD SPENGLER ... seconde partie, contenant ... une collection de coquilles & autres objets d'histoire naturelle (1839).

<sup>4)</sup> Det trykte Auktionskatalog nævner ikke Ravstykket, der maaske kan have været under Nr. 92: différentes curiosités d'histoire naturelle. Der maa saa have eksisteret et andet, maaske skrevet, mere specificeret Katalog.

<sup>5)</sup> SPENGLER, LORENZ (1720—1807), fra 1745 Hofkunstdrejer og Kunstammerforvalter. Arbejder, bl. a. i Rav, findes paa Rosenborg (O. ANDRUP i Dansk biogr. Lex. XXII (1942), 349 f.).

2<sup>ten</sup> Sept. 1682 in Kopenhagen<sup>1)</sup>. Det maa altsaa have været ved Gravningen af Admiral SPAN's<sup>2)</sup> Dokke paa Gammelholm.

Vægten af samtlige i det kongl: Museum værende Stykker har jeg kunnet angive Dig fuldkommen nøiagtigen, da de for ikke længe siden ere blevne veiede paa den herværende Myndt.

Din hengivenste

PINGEL.

---

<sup>1)</sup> Dette store Stykke Rav findes ikke i Mineralogisk Museum.

<sup>2)</sup> HENRIK SPAN (1634—1694), Søofficer i udenlandsk og dansk Tjeneste. Fik (1680) Inspektionen over Bremerholm. (Th. TOPSØE-JENSEN i BRICKA: Dansk biogr. Lex. XXII (1942), 324 f.).