

Jens Rathke

ERLING SIVERTSEN

Biografi på Høytidsdagen 26. februar 1971

Professor Jens Rathke var medlem av vårt selskap i hele 59 år, fra innvalget 12. oktober 1796 til sin død 28. februar 1855. Jens Rathke var Christianiagutt, født 14. november 1769, sønn av bokhandler Casper Elias Rathke og hustru Margaretha Madsdatter Schultz. Han ble student fra Christiania Katedral-skole i 1787, var en tid lærer ved latinskolen på Kongsberg, og reiste deretter til København hvor han ved Universitetet tok sin teologiske embetsksamen i 1792. Men som så mange av våre store naturforskere i denne tidsperiode, bl.a. Gunnerus, Strøm og Sars, og som startet sin akademiske løpebane som teologer, ble også Rathke etter hvert mer og mer fengslet av naturvitenskapelige studier, og da særlig zoologien. Hans inspirator var i første rekke den kjente og allsidige professor M. Vahl ved København Universitet.

Rathkes første zoologiske arbeide «Om Dammuslingen» ble forelest i Naturhistorie-Selskabet i København allerede 12. desember 1794, men ble først trykt i 1797 idet en ildebrann ødela Rathkes manuskript. Men da avhandlingen først kom, vakte den også berettiget oppsikt i den zoologiske verden. Den var noe av et pionerarbeide, idet bløtdyrenes systematiske stilling dengang var usikker, og deres anatomi lite undersøkt. Rathke skriver selv om dette: «Blant dem, der har skrevet om Muslingen, taler vel Svammerdam om Dyrets Hierne, og tillige om dets Rygmav; men det er vanskelig at sige hvad han mener dermed, da han tilstaar, han hverken har fundet Hiertet eller Maven hos dem. Og Mery, som overalt skiødesløs synes have undersøgt disse Dyr ansaae Maven, formedelst dens mange Folder, for Muslingens Hierne.» Likeså hevdet den berømte naturforsker Poli at bløtdyrene hverken hadde hjerne eller nerver.

Det 18. århundre var preget av naturvitenskapens store fremgang, etter den tids målestokk, og for zoologiens vedkommende regnet man faktisk med at nå kjente man de viktigste trekk. Dette foranlediget Rathke til å innlede sin avhandling med bemerkninger om nødvendigheten av å studere objektene ved selvsyn, ikke bare støtte seg til den litteratur som måtte foreligge. I sin avhandling går han derfor meget detaljert til verks, og illustrerer sine observa-

sjoner med tegninger. Etter å ha åpnet muslingen, finner han hjernen, følger nervestrengene frem til de forskjellige organene og studerer virkningen når han klipper over nervene. Han konstaterer at all, som han sier, frivillig bevegelse, selv hos dette primitive dyret, opphører når hjernen ødelegges, men hjertet fortsetter å slå noen tid likesom musklene kan reagere ved berøring.

Også blodet hos lavere dyr var et meget omdiskutert tema på den tiden. Rathkes skriver om dette bl.a.: «Blod, og Blodets Omløb, er et saa vigtigt Grændseskiel mellom Dyr- og Planteriget, at det er forunderligt, man nogetid har kunnet nægte Insekterne og Ormene dette, uden som det synes at have anden Grund hertil, end at det ikke hos de fleste av disse var, som hos de større Dyr, av rød Farve. Men da denne hvide eller næsten ufarvede Vædske omføres ved Puls- og Blodaarer og fra alle Legemets Dele, da Tabet af den foraarsager Mathed og endelig Døden, . . . saa fortjener den upaatvivelig Navnet Blod, som det i større Dyr.» – Hos dammuslingen følger han blodårenes forløp fra hjertet ut i kroppens forskjellige deler, og blir rent lyrisk i sin beskrivelse. Bl.a. sier han: «Forresten er Aarenes Grene, Spredning i Kappens celluløse Væv, et af de skønneste Syn dette Dyrs Anatomie har at fremvise, og oppdages best ved at indblæse Luft i den, giennem et Glasrør med haarfin Aabning; thi når man indbringer dette, seer man Luften, lig en Løbeild, udbrede sig til alle Sider mellem Cellerne.»

Han konstaterer videre at de fine langs- og tversgående blodkarene i hver gjelle finnes i et antall av ca. 8 000, og at pulsslagene er meget langsomme, bare ca. 20 pr. minutt. Blodet får derfor god tid til å absorbere oksygen fra sjøvannet som omspyler gjellene.

Selvfølgelig kunne Rathke ikke unngå å tyde noen detaljer feil, så vanskelig et tema dette var, og med de primitive mikroskopene de hadde på den tiden. Dette gjaldt f.eks. den såkalte krystallstaven, hvis funksjon man faktisk ennå ikke kjenner, men som Rathke antok var muslingens ovarium. Likeså betegnet han som en slags snyltere de bittesmå bivalviene som han i store mengder fant i de ytre gjeller, særlig om høsten og vinteren når dammuslingene var magre. Han henregnet disse mikro-organismene til muslinger, hvilket også var helt riktig, men beskriver dem som en ny art som han gir navnet Glochidium. Grunnen til at dammuslingene da var så magre var imidlertid at de nylig hadde gytt, og glochidiene var i virkeligheten muslingenes egne larver. Glochidium er imidlertid fortsatt betegnelsen på larvene i dette stadium.

Rathkes avhandling vakte stor diskusjon, slik at han allerede året etter fant seg beføyet til å komme med et tillegg. Han diskuterer her bl.a. dannelsen av bløtdyrenes skall, hvorom det lenge hadde hersket delte meninger. Han er ikke enig med de da herskende oppfatninger, og skriver bl.a. om dette: «Hvad bliver da Skallen? Efter min Mening en Samling af mangfoldige tynde Lag af Dyrisk Lim og Kalkmaterie afsondrede giennem Kappens Aabninger,, disse membranartede Lag blive skudte ind under hinanden, hvorved Skallen gradviis tiltager i Størrelse, saalænge Dyret vedbliver at voxe.» Og han fortsetter, etter henvisning til andre teorier: «Da der altsaa endnu ikke er noget Beviis for omløbende Safter i Skaldyrenes Huse, . . . , som i Dyrenes Knogler, saa haaber jeg det ej vil ansees

som forsætlig Paastaaenhed at jeg ei frafalder den i Afhandlingen antagne Forklarings Maade.»

Rathkes forklaring stemmer stort sett med den moderne oppfatning av skalldannelsen, og også på mange andre felter i forbindelse med bløtdyrenes anatomi har Rathke fått rett.

Et bidrag til den komparative anatomi hos virveldyr er Rathkes avhandling «Beskrivelse over den knudrede Flodskildpadde, *Testudo scabra* Lin.», som ble opplest i vårt Selskab den 13. januar 1797 og trykt i Skriftene 1798.

Rathkes debut i den zoologiske vitenskap var altså særdeles lovende, men forskjellige omstendigheter gjorde at hans utvikling tok andre retninger, med mere undervisningsmessige og nasjonaløkonomiske aspekter. Allerede i 1795 sendte nemlig regjeringen ham til Norge med spesielt oppdrag å studere naturforholdene og de økonomiske betingelser, særlig vedrørende fiskeriene på strekningen Bergen–Lofoten. Hans innberetninger om sine reiser frem til 1797 vakte stor oppmerksomhet og resulterte i at han ble bevilget midler til fortsatte studiereiser.

Først reiste han i 1798–99 med fregatten «Freya» til Frankrike, Spania, Portugal og Madeira, for å se hvordan fiskeriene ble drevet andre steder, og for å studere avsetningsmulighetene for fisk. I Paris traff han den verdenskjente zoologen Cuvier, som han selvsagt beundret, selv om han ikke var enig i hans arbeidsmetoder.

Rathke kom tilbake til København i mai 1800, hvor han i mellomtiden var blitt utnevnt til overlærer ved Christiania Katedralskole. Denne stillingen kom han imidlertid aldri til å overta, idet han påny, for regjeringen, tok ut på reise i Norge for å sammenligne fiskeriforholdene der med sine erfaringer fra Europareisen, og gi tilrådinger om hvilke forbedringer som kunne gjøres. Hans rapport fra denne lange reisen, som varte helt til 1802, inneholder en mengde interessante opplysninger både om fiskeriene og øvrige næringsforhold i kystdistriktene på den tiden. Han befarte hele norskekysten fra svenskegrensen til Finnmark, og returnerte over Finland og Russland til Stockholm. Han slutter sin reisebeskrivelse slik: «Den øvrige Reise fra Stockholm til Kiøbenhavn endtes lykkelig den 25de September 1802 med inderlig Glæde over at see det Land igjen, hvis Lykke man skiønner tilfulde ved Sammenligning og Fraværelse.»

Jeg kan godt forstå hans glede over å være tilbake til det blide Danmark, for det var en uvanlig strabasiøs reise under ytterst primitive forhold han hadde foretatt. Men så hadde han også oppnådd interessante resultater som nok har spilt en rolle for utviklingen av både fiskeri og landbruk langs Norges kyst. Jeg skal nevne noen få eksempler fra hans observasjoner og eiendommelige opplevelser under reisen.

I innledningen til sine rapporter fremhever han at selv om mange har beskjeftiget seg med fisket og svingningene i utbyttet, er det få som har studert årsakene til det. For Sør-Norges vedkommende diskuterer Rathke bl.a. laksen, og foreslår fredning av den fra august til november. I Kristiansand-området konstaterer han at både i Otra og Toppdalselven, som løper sammen ovenfor byen, fiskes det meget laks. Men mens Otra-laksen er fet og velsmakende

(denne elven har rene vann), er laksen i Toppdalselven mindre god. Dette sier han, synes å bevise at laksen går tilbake til sin barndoms elv (som vi nå med sikkerhet vet den gjør), ellers ville vel alle laksene heller søkt opp i den beste elven, opp i Otra.

For Lista-Farsund-området skriver Rathke at: «Ved Torskefiskeriet iagttages at kroppe Torsken før den dør nemlig ved at skjære den under Halsen at Blodet kan afløbe, hvorved den bliver fortrinlig hvid.» (Dette gode råd, bløgging, ble først påbudt ca. 150 år senere).

Men det er ikke bare fisket Rathke interesserer seg for. Han beskriver også de forskjellige distrikters natur, innfletter vurderinger om jordbruket, korn dyrkingen, potetdyrkingen som var i sin begynnelse mange steder, om husbygging, forskjellige typer røkstuer, ja tegner i det hele et bilde av kystbefolkningens levevilkår som er av stor interesse. Han unnlater heller ikke å peke på det store forbruk av brennevin og tobakk som var alminnelig f.eks. på Sunnmøre. Tjener fiskerne ikke nok til disse formål, klager de over at de blir syke. – Det tør vel være noe i dette, sier Rathke, men tilføyer at det nok blir i meste laget når enkelte skryter av å ha brukt 3 tønner brennevin om året. Forøvrig må ved Rathkes uttalelse om at et moderat bruk av brennevin tør ha sin berettigelse sees på bakgrunn av de primitive forhold fiskerbefolkningen levet under, de dårlige hus og det særdeles harde yrke som fisket dengang var. Rathke fikk forsåvidt selv prøve slit og uvær flere ganger, bl.a. under turen forbi Hornelen til Stadtlandet, som foregikk i oktober måned og i dårlig vær med snøbyger. Han skriver om dette: «at selv med næsten tom Baad og 4 Mand, hvoraf 3 passede Seilet og den 4de øste, havde ieg Møye at bierge Baaden.»

Til Trondheim reiste han over land via Surnadal og Meldal, hvor han roser det fine landbruket og bondens velstand.

For det «egentlige Norges» vedkommende, som altså ikke omfattet Nordland, Troms og Finnmark, konkluderer Rathke med at kystfisket etter torsk og sild har gått sterkt tilbake, og foreslår at man nå går over fra åpne småbåter til større, dekkede fartøyer som bør være større enn nordlandsjektene, og som kan fiske ute på bankene og utrustes for minst 5 måneder. Fisken må da saltes ombord, og fiskerne bør ha lott. Kvaliteten må også bedres, torsken må ikke ligge for lenge før den sløyes. – Nyttige og effektive forslag.

Silden må også utnyttes bedre. Store mengder dør i notstengene, eller råtner bort under transport, særlig p.g.a. den åte de har spist (kruttåten). Det er for langt mellom tranbrenneriene, flere bør bygges, sier han, og fremhever at Videnskabselskabet i Trondhjem «udsætter endog Premier for at oppmuntre Bonden til at føre Sild til det ved Trondhjem anlagde», men uten større virkning.

I mai 1801 fortsetter Rathke sin reise videre nordover. Han gir en rekke opplysninger for Nordlandskystens vedkommende, og bemerker bl.a. om Gjeslingan at der var det stor strid om det nye redskapet, garn, som almuen mente stengte for torsken så den ikke kunne komme inn og gyte. For Sør-Fugløy omtaler han bl.a. de små flinke lundehundene som var så verdifulle at de sto i samme pris som en god ku.

Når han passerer Lofoten, behandler han selvsagt fisket der, men det blir for omfattende å komme inn på dette kapittel her. Derimot vil jeg nevne den eiendommelige opplevelsen han hadde i nærheten av Præstebukt i Salangsdalen. Her traff han en kvæn som «uagtet sin høie Alder af henvend 90 aar, endnu var arbeidsfør og beskæftiget med at opføre et Ildsted af Muur, han havde ingen Hielp uden sin Kone; de havde anlagt en Kielder under Huset og havde deri en stor Tønde med suur Melk og smaa hakket Syre /:rumex. acet:/ til Vinterforraad. Denne Plante nydt med Melk utgiorde ogsaa næsten ene deres Sommerføde, da de havde meget faae Creature og ingen Leilighed til Meelspise.»

Lenger inne i ødemarken traff Rathke en nybygger. Vedkommende fortalte at når bjørnen gjorde skade på kveget, drepte de den «oftest med et slags Lantse, hvis Skaft var af Birk 3 Alen langt med fodlang firesidet Jernspidse foran; sætter sig almindelig på det ene Knæ med Lantsen støttet mot Jorden, saaledes at Bjørnen idet den angriber jager sig Lantsen i Brystet.»

Rathke fortsatte så nordover, passerte Tromsø og kom til Hammerfest 18. juli. Byen var ikke stor den gangen, 14 familier bodde innenfor bygrensen. En vesentlig forandring fra forholdene lenger sør kunne han konstatere her oppe i Finnmark. Mens fiskeproduktene i Nordland og Troms vesentlig gikk til Bergen, ble de i Finnmark for en stor del byttet med mel som russiske skuter fraktet til landsdelen.

I Vardø og Vadsø var det fattigslige tilstander til tross for store forekomster av torsk. Fiskerne hadde altfor små båter. Ble det uvær kunne de ikke komme ut, og i alle fall måtte de fiske nær land. Feilslått fiske betydde derfor nærmest hungersnød, samtidig som befolkningen var plaget av skjorbuk om vinteren. Dette var også tilfelle med garnisonen på Vardøhus, som som oftest besto av folk fra Trøndelag. Av zoologisk interesse er hans bemerkning om at den sjeldne grønlandshvalen, som man senere trodde var helt utryddet, nå og da drev inn Varangerfjorden.

Rathkes plan var å følge en russisk skute til Arkangelsk, men bl.a. en forsinket pengeforsendelse som skulle ligget klar i Vardø, gjorde dette umulig. Samtidig nærmet vinteren seg, slik at han ble nødt til å overvintre i Vadsø. Første april kom han seg omsider videre, vesentlig med pulk og reinskyss over land gjennom finsk-russisk Lappland, til han etter ca. 4 uker kom til Arkangelsk. Her ble han et par måneder, studerte handelen og muligheten for øket samhandel med Norge, og fortsatte igjen over land til han etter nye 3 uker kom til St. Petersburg. Herfra gikk hjemreisen gjennom Sverige, til han i slutten av september 1802 igjen var tilbake i Danmark.

I sin beretning pekte Rathke på en rekke forhold som måtte endres dersom utbyttet av de norske fiskerier skulle bli bedre. En av hindringene var de privilegier som Bergen by hadde. I Kong Fredriks forordning av 11/4-1562 het det bl.a. «at ingen udenlandsk Skipper måtte seile nordenom Bergen, eller noget Skib af Nordland og Finmark seile til Holland eller andensteds, før de havde været i Bergen med deres nordlandske Vare». Og i pkt. 3 i de bergenske privilegier heter det «at ingen udenbyes Mand, som til en Borger noget skyldig er, maae sælge sine Vare til en anden Borger før han sin Skyld

hos ham betalt haver». Rathke tilføyer at disse forordninger allernådigst må kunne oppheves for Nordland slik det allerede var gjort for Finnmark.

Videre fremhevet Rathke det uheldige i at fiskerne i Nordland, som jo også var bønder, hvert år seilte med sine jekter til Bergen med fisken, og da ble borte mesteparten av sommeren. Derved forfalt gårdsbrukene, og ved mislykket fiske ble det bare elendigheten.

Rathke avslutter sin reiseberetning til det Kgl. Oeconomi-Collegium med et konkret forslag om at de forenede rikers regjering bør sette i gang et stortstilet forsøksfiske med større dekkede fartøyer, både fordi disse kunne gå lenger til havs enn de åpne otringene, og fordi sild og fisk først da kunne saltet og nedlegges på en måte som ga førsteklasses vare. Han foreslår at det til dette forsøksfiske anskaffes 20 dekkede fartøyer, og beregner at de etter dagens forhold ville gi et meget godt og sikkert utbytte, i likhet med et mindre forsøk som i privat regi tidligere var foretatt i Farsund. – Det tok lang tid før hans forslag vant innpass, men utviklingen har jo gitt ham rett.

Rathke fikk nå igjen anledning til å fortsette sitt arbeide med zoologien, og sluttredigerte bl.a. praktverkene 5 bind av Ascanius' «*Icones rerum naturalium*» (1805) og O. F. Müller-Abildgaards 4. bind av «*Zoologica Danica*» (1806). I 1810 ble Rathke utnevnt til professor ved Universitetet i København, men allerede i 1811 ble han på ny utsendt av regjeringen til Norge. Denne gangen for spesielt å sette seg inn i gjeldsforholdene i Nordland og avgi uttalelse om hvordan en skulle ordne med handelen og hele det økonomiske liv der. Han avga sin innstilling og fikk 2 år etter se sitt ønske oppfylt idet forordningen om Nordlands handelsfrihet kom den 20. november 1813.

Imens var Rathke blitt kalt til professor ved Universitetet i Christiania, og tiltrådte som institusjonens første professor i zoologi i 1813. Men heller ikke her fikk han ro til å konsentrere seg om sitt fag. Den samtidig utnevnte professor i botanikk, Christen Smith, var da på reise i Kongo, senere på de Kappverdiske øyer, og her ble han syk og døde. Den allsidige professor Rathke måtte dermed overta undervisningen også i botanikk, dertil i mineralogi, og i grunnleggende år også bestyre den botaniske hagen på Tøyen. Hvilket slit dette må ha vært fremgår av det forhold at disse tre fagområdene, som han til sine tider helt ut skulle dekke, nå er fordelt på 8 professorer. Samtidig var det vitenskapelige miljø i Christiania lite utbygget, universitetet var jo nettopp grunnlagt, og Rathke var faktisk den eneste til å ta seg av de beskrivende naturvitenskaper. At han ikke fikk tid til noen vitenskapelig produksjon, særlig innenfor den komparative anatomi som han tidligere hadde dokumentert sin dyktighet i, er beklagelig, men i høy grad forståelig. Den eneste publikasjon jeg kjenner fra hans Christiania-tid er hans katalog over planter i den botaniske hagen (*Enumeratio Plantarum Horti Botanici Universitatis Regiæ Fredericianæ*, 1823). Den er liten, men forsåvidt imponerende nok, idet den omfatter mellom 4000–5000 plantenavn. Videre måtte han også, som en av de første professorene ved universitetet, ta sin rikelige del av de administrative oppgaver som måtte løses.

Da Rathke kom til Universitetet i Christiania, var han 44 år. Han holdt sine omfattende forelesninger i de beskrivende naturvitenskaper i hele 31 år, til

han var 75 år gammel. Gjennom disse årene kan man vel si at grunnlaget ble lagt for den videre utvikling av de zoologiske studier ved universitetet. Rathke var en mann som ved siden av sin vitenskapelige legning også hadde en utpreget praktisk innstilling til problemene. Dette fremgår av hans reiseberetninger og synes også til en viss grad å ha preget hans undervisning. Det har vel også innvirket på hans medarbeider gjennom mange år, konservator Halvor Heyerdahl Rasch, som senere ble hans etterfølger som professor i zoologi ved universitetet. Samtidig arbeidet Manger-presten Michael Sars med sine spesialiteter i marin zoologi som etter hvert skaffet ham høy internasjonal anseelse. I 1854 ble Sars ved særskilt stortingsvedtak ansatt som ekstraordinær professor i zoologi, hvorved også den utpreget forskningsbetonte siden av zoologien ved Universitetet i Christiania var dekket.

Jens Rathke døde i 1855, hele 86 år gammel. Han må ha hatt en usedvanlig arbeidskraft når han klarte både å dekke undervisningen og de mange andre oppgavene han måtte ta seg av, helt opp til sitt 75. år. Men kvaliteten av forelesningene led selvsagt både på grunn av det sterke arbeidspress og Rathkes høye alder. Da Michael Sars kom til universitetet fant han således de zoologiske forelesningene lite inspirerende, og Rathke høyst original. Dette fremgår også av en uttalelse av daværende student A. Munch, som i sine erindringer skriver om Rathke: «Jeg ser ham endnu, naar han kom listende ind fra Naturaliekabinetet, der dengang laa ved Siden av Forelæsningssalen, og gjemte noget under sin Kjole ved Brystet. Naar han saa kom op paa Kathedret, tog han pludselig den gjemte Gjenstand frem, der saa viste sig at være et udstoppet Dyr, en Fisk, en Fugl eller en Flaggermus, holdt den triumferende frem for Tilhørerne og sagde med Emphasis: «Nu mine Venner, lader os undersøge dette Naturens Mesterværk!»

Nåvel, vi skal ikke la dette forringe Rathkes innsats. At han i sine yngre dager virket inspirerende på sine elever, og i høy grad nøt anseelse i vide kretser både i Danmark og Norge, fremgår bl.a. av Ludvig Daae's publikasjon fra 1878: «Breve fra Danske og Norske, især i Tiden nærmest efter Adskillelsen.» Rathke hadde mange nære forbindelser og gode venner rundt i landet, i Bergen bl.a. Lyder Sagen, og her i Trondheim biskop Bugge.

Vårt første universitet, ja hele vårt land, er stor takk skyldig til professor Rathke for hans innsats i en for Norge problemfylt og vanskelig tid. Hans interesse for fremme av norsk vitenskapelig forskning ga seg utslag også etter hans død, idet han testamenterte sin, etter forholdene, betydelige formue, ca. 60 000,- kroner, til et fond som etter hans ønske skulle brukes til studier av Norges naturforhold. Og dette har mange av de senere zoologer, botanikere og geologer som studerte ved Universitetet hatt stor nytte av.

LITTERATUR

1. Broch, Hj. 1954. *Zoologiens historie i Norge til annen verdenskrig*. Oslo.
2. Daae, Ludvig. 1876. *Breve fra Danske og Norske, især i Tiden nærmest efter Adskillelsen*. København.
3. Hjort, Johan. 1905. *Norsk Havfiske. Selskabet for de Norske Fiskeriers Fremme. Norges Fiskerier I*. Bergen.

4. Midbøe, Hans. 1960. *Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Historie 1760—1960*. Første bind. Trondheim.
5. Qvigstad, J. 1899. *Professor Rathkes Reise i Finmarken og det nordlige Rusland i Aarene 1801 og 1802*. Vadsø 1899.
6. Rathke, J. 1797. Om Dam-Muslingen. *Skrivter af Naturhistorie-Selskabet*, 4 (1): 139—179.
7. Rathke, J. 1798. Tillæg til Afhandlingen om Dammuslingen. *Skrivter af Naturhistorie-Selskabet*, 4 (2): 173—185.
8. Rathke, J. 1798. Beskrivelse over den knudrede Flodskilpadde, *Testudo scabra* Lin. *Nyeste Samling af det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter*, 1: 255—274.
9. Rathke, J. 1823. *Enumeratio Plantarum Horti Botanici Universitatis Regiæ Fredericianæ Christianiænsis*. Christiania.
10. Rathke, J. 1907. *Afhandling om de Norske Fiskerier og Beretninger om Reiser i Aarene 1795—1802 for at studere Fiskeriforhold m.v.* Selskabet for de Norske Fiskeriers Fremme, Bergen.
11. *Det Kongelige Fredriks Universitet 1811—1911*. Kristiania 1911.