

# UNDERSÖGELSER

OVER

# HVALDYRENE

AF

**DAN. FREDR. ESCHRICHT,**

PROFESSOR VED KJÖBENHAVNS UNIVERSITET.

---

ANDEN AFHANDLING:

**ANATOMISK BESKRIVELSE**

AF

**DE YDRE FOSTERFORMER HOS TO NORDISKE FINHVAL - ARTER,  
MED ANVENDELSE PAA PHYSIOLOGIEN OG ZOOLOGIEN.**

Cc\*



---

I den foregaaende Afhandling (Bemærkninger over Cetologiens tidligere og nærværende Skjebne), der maa ansees som en Indledning til denne Række „Undersøgelser over Hvaldyrene“, blev det (Pag. 201) yttret, at til Artsbestemmelsen og til Undersøgelsen af de ydre og indre Dele overhovedet hos de større Hvaler egne sig *Fostrene* ganske fortrinligen.

Det tilføiedes imidlertid strax, at i alle Tilfælde maatte de hos *Fostrene* gjorte Iagttagelser søges bekræftede hos de voxne Dyr, samt at ganske smaa *Fostre* maatte komme ulige mindre i Betragtning til denne Anvendelse, hvorimod de i en anden Henseende bleve interessante, idet nemlig Foetalformerne her i visse Henseender vare lettere iöinefaldende end paa *Fostre* af Pattedyrene i Almindelighed.

En saare gunstig Leilighed til at undersøge Finhvalerne efter denne Plan opnaaedes ved de forskjellige Gjenstande, jeg, fornemmeligen ved Hr. Stiftamtmand *Christies* Omsorg, fik tilsendt fra Bergen af den norske *Vaagehval* (1<sup>ste</sup> Afhandling Pag. 165). Ikke mindre end 3 *Fostre* af denne Hval i temmelig forskjellig Alder overlodes mig af denne min Ven og Velynder; et fjerde tillodes det mig at benytte til Sammenligning, forinden det sendtes til Professor Müller i Berlin, og endelig modtog jeg, da denne Afhandling allerede ansaaes for færdig, af Hr. Höeg i Bergen, atter to smaa *Fostre* af samme Art, hvis Undersøgelse endnu

kunde indlemmes i Afhandlingen. Paa den anden Side vare af Moderdyrene til disse Fostre lidt efter lidt ikke alene Skelettet og største Delen af Indvoldene og de andre bløde Dele blevne mig tilstillede, ved Stiftamtmand Christie og i 1844 ved Hr. Höeg i Bergen, men forskjellige Stykker af dem endog i flere Exemplarer. Af Finnerne vare desuden sendte Papiirmönstre, af enkelte Knogler ogsaa Gipsaftryk.

Undersögelserne fik dog först deres fulde Sikkerhed, ved tillige at kunne forfølges paa en anden Art af Finhval, nemlig den grønlandske *Reporkak*, *Balcena Boops Fabricii*, hvoraf to Fostre og fuldstændige Skeletter af unge og gamle Dyr samt de fleste Indvolde kom i min Væрге, næsten alene ved Hjelp af Capt. *Holböll*, der som min Ven og som Videnskabsmand ganske og aldeles deelte min Iver for Undersögelserne, og tillige som Inspecteur i det sydlige Grönland, hvor denne Finhval er underkastet en regelmæssig Fangst (see første Afhandl. Pag. 167), havde den bedste Leilighed til at tilveiebringe det sjeldne og kostbare Stof.

Som første Udbytte af disse Undersögelser leveres herved en Beskrivelse af de ydre Former hos Fostrene af den norske *Vaagehval* og den grønlandske *Reporkak*. Til Beskrivelsen af *Vaagehvalfostrene* ere knyttede nogle *Bidrag til Bardehvalernes Udviklingshistorie*, og Sammenligningen af Formerne hos de to forskjellige Arter giver Anledning til, ved Undersögelsernes Slutning, at prøve *Hvalfostrenes Anvendelighed til Artsbestemmelsen efter de ydre Former*.

## I.

### Beskrivelse af sex *Vaagehvalfostres* ydre Former.

Af de sex *Vaagehvalfostre* er *det mindste* afbildet paa den første Tavle, Fig. 1 i naturlig Störrelse. Det var, efter Hr. Stiftamtmand Christies medfølgende Skrivelse af 29<sup>de</sup> Mai 1840, taget af en Hval, som

man havde fanget 8 Dage iforveien, og det havde saaledes ved Modtagelsen kun henligget et Par Uger i Brændeviin. Ogsaa fandtes det i det Hele taget vel bevaret, skjönt Halefligene vare lösrevne og Navlestrængen dybt udrevet. Det bar Præget af et frisk, spædt Foster i hele Kroppens Trindhed, Hudens Farvelöshed, Gjennemsigtighed, Glathed, Blödhed; i alle Delenes Stivhed og Spændighed (Elasticitet), hvorved deres Stilling blev den samme, hvergang Fostret lagdes frit hen — endelig i denne Stilling selv, der netop var den i Fig. 1 afbildede, nemlig Kjæberne og Halen böiede mod Bugfladen, Brystlemmerne liggende fladt mod Brystet, Munden tæt tilsluttet.

At det var et Foster af et stort Dyr laae allerede udtalt i de forholdsviis store Maal af saa spæde Former. Det veiede  $7\frac{1}{2}$  Lod. Dets Længde lod sig ikke ret vel bestemme, paa Grund af hele Legemets Böining mod Bug siden. En Snor, lagt stram fra Snudespidsen til Halens bageste Deel, maalte langs Ryggens Middellinie 116"', langs Bugens 84"'. I den böiede Stilling var Afstanden mellem Legemets to Endepuncter 88"'. Længden af en Linie, som tænktes fört gennem Mundspalten og Rygraden, og som vel nærmest vil kunne sættes som Legemets egentlige Længde, udgjorde 96"'.  
 Hvalformen gav sig strax tilkjende i den vandrette Halefinne, i Manglen af Buglemmer og i Brystlemmernes Finneform. Det dobbelte Næseboer (Fig. A) characteriserede det fremdeles som en Bardehval, skjönt intet Spor fandtes til Barder, og Rygfinnen characteriserede det som en Finhval eller Rörhval (Balænoptera), skjönt heller intet Spor endnu fandtes til Bugfurer. — Det var et mandligt Foster.

Af de 96"', som hele Fostrets Længde kunde ansættes til, faldt omtrent\*) de 28"' paa Hovedet, 42"' paa Kroppen (fra Nakkeledet til

\*) Udmaalinger i Linier ere altid meget usikre paa blöde, böielige Dele; men især blive de det, naar Grændserne ikke ere bestemt og skarpt angivne. De ofte gjentagne Udmaalinger paa disse Fostre faldt næsten aldrig fuldkommen eens ud.

Gattet regnet), og 26''' paa Halen. Overkjæben (fra dens forreste Spidse til Næseboernes bageste Ende) var 1'' lang, Hjerneskillen (fra Næseboernes bageste Ende til Baghovedets Forbindelse med Atlas) i lige Gjennemsnit 18'''—21''', men i sin hvælvede Omkreds forfra bagtil udgjorde den næsten 2''.

*Hovedet* havde, ligesom hos de udvoxne Bardehvaler i Almindelighed, Form af en Kegel, eller maaskee rettere af en fiirsidig Pyramide, hvis to Siderande dannedes af Underkjæbens Grene (Fig. 1), medens den överste, meget stumpe Rand (Fig. A) faldt paa Overkjæbens, og den nederste endnu stumpere paa Underkjæbens Middellinie (Fig. 2). Men Retningen af dette pyramidalformede Hoved var paa en meget mærkværdig Maade aldeles forskjellig fra den hos de voxne Hvaler. — Istedetfor at det hos disse gaaer i lige Linie med Rygraden, hvilken Stilling er meget bestemt og fast ved Halsens overordentlige Korthed og de umaadelig stærke Nakkemusklér, stod det hos dette Foster stivt böiet mod Bugsiden (Fig. 1). Pyramidens nederste Rand gik ud fra Halsböiningen i en Vinkel af omtrent  $158^{\circ}$ ; dens överste Rand derimod stod i en Vinkel af  $90^{\circ}$  til Ryggens Middellinie, kun at denne Vinkel, der dannedes af Hjerneskillen og nærmest af Issen, var stærkt afrundet.

*Hjerneskillen* var hvælvet og afrundet (Fig. 1). Den udgjorde den større Deel af hele Hovedet. Den egentlige *Overkjæbe* var meget mindre, og havde, ved sin trekantede, fortil tilspidsede Omkreds og sin fladtrykkede Form, en vis Lighed med et fladt og tilspidset Fuglenæb (Fig. A). Dens to skraa Sideflader begrændsedes indbyrdes ved en i Middellinien forløbende Höiryg (Pyramidens överste Rand).

Nærmest Panden udbredte denne Höiryg sig i Form af en trekantet, noget fordybet Flade for *Næseboerne*. Disse vare ikke ganske tilsluttede og syntes at have en svagt Sformig Böining. Vilde man aabne dem, da maatte det skee ved at trække deres ydre Rand udad; denne viste sig da afrundet og umærkelig gaaende over i den ydre Væg af Næsens

Slimhinde, hvorimod den indre Rand var skarp og urokkelig. Næseboerne havde en Længde af  $1\frac{3}{4}''$ , og vare bagtil fjernede  $2''$ , fortil  $1''$  fra hinanden. Deres Afstand fra Munden udgjorde  $10''$ , fra Baghovedet omtrent  $15''$ .

Öinene (Fig. 1) vare forholdsviis meget større end de voxne Hvaldyrs. De bedækkedes for største Delen, dog ikke ganske, af Öienlaagene; Öienspalten var forholdsviis kort, knap  $1\frac{1}{2}''$  lang. (Til tredie Öienlaag og til Taarepuncter fandtes hverken hos dette eller de andre Hvalfostre noget Spor). Öinenes Leie var tæt over den bageste Deel af Mundspalten, og Overkjæben udvidede sig paa dette Sted betydeligt. — Aabnedes Munden, saa fandt man den indre Mundhud ikke slet saa dybt spaltet, saa at Mundvigen indvendig faldt omtrent under Öiets Midte, medens den ydre Mundspalte laae lidt bagenfor Öiet.

En udvendig Öreaabning kunde ikke kjendes med Sikkerhed paa den glatte Hud; men ved senere at forfølge Öregangen indvendigfra, fandtes, at Stedet, hvor denne med en punctagtig Aabning stöder til Huden, laae tæt bagved Underkjæbens Forbindelse med Overkjæben,  $6''$  bagenfor Öiet, i omtrent lige Linie med Öienspalten. Den betegnedes her ved en overordentlig svag, men dog med det blotte Öie kjendelig, knopagtig Fremstaaenhed.

Bag hvert af Næseboerne stode 2 enkelte meget smaa Haar, det inderste  $1''$  bagenfor og lidt udenfor Næseboret's bageste Vinkel, det andet  $\frac{1}{2}''$  udenfor det igjen. Hvert af Haarene stod i et eget Hul paa en svag knopagtig Forhöining. — Tre andre spæde Haar stode paa lignende Maade i en med Munden parallel Række, omtrent midt mellem Öienhulen og Overkjæbens forreste Spidse. Haarenes Afstand indbyrdes og fra Kjæbens Rand udgjorde omtrent  $1\frac{1}{4}''$ . (see Fig. 1).

Underkjæben (Fig. 1) var omtrent  $1''$  længere end Overkjæben. Den sluttede overalt tæt til hiin, men stod tillige overalt lidt mere frem, saa at den næsten kunde siges at omfatte Overkjæben med en fremsprin-

gende Fold (Læbe), Overgangsdelen mellem den ydre Hud og Mundhuden. Dette gjaldt ogsaa om Kjæbernes Spidse. Underkjæben stod her saaledes frem, at dens forreste Rand gik i lige Linie med Overkjæbens øverste Flade (see Fig. 1), og Mundaabningen kom til at ligge  $1\frac{1}{2}''$  bagenfor Snudens Spidse. — Foran Öinene syntes Underkjæben at være noget udsveiet, for at passe ind i den her smallere Overkjæbe. Udsveiningen laae idetminste ingenlunde blot i dens Stilling, men nok saa meget i dens Form.

Ogsaa paa Underkjæben stod, i omtrent  $1''$ — $1\frac{1}{4}''$  indbyrdes Afstand, en Række Haar, 4 i Tallet. Det forreste var omtrent fjernet  $8''$  fra Kjæbens forreste Spidse og  $1''$  fra Mundaabningen. Det stod lidt mere fortil end det andet Haar paa Overkjæben. Det bageste var fjernet  $8''$  fra Mundvigen og  $2''$  fra Mundaabningen. Hele Rækken var altsaa ikke ganske parallel med Munden, men fjernede sig bagtil fra den. (Fig. 1).

Mellem Underkjæbens Sidegrene (i regio submentalis) stode de blöde Dele temmelig frem, men Huden var aldeles glat, uden mindste Spor til Længdefurer (Fig. 2).

*Kroppen* (Fig. 1) var ganske trind, lidt smallere for- og bagtil; bredest ved Navlen; nemlig  $1'' 8'''$ ; smallest ved Overgangen til Halen, nemlig her  $9'''$  i Tvergjennemsnit,  $10'''$  i Höiden. Kroppen syntes ikke at være böiet, eftersom Hvälvingen (Convexiteten) paa Rygsiden, der hidrörte fra Rygradens Krumning, var mindre stærk end selve Bugens Hvälving. En Nakkeknude (tuber cervicale) var ikke tydelig.

*Rygfinnen* fandtes paa den bageste Deel af Ryggen tæt ved dens Omböining mod Halen. Den dannedes af en simpel Hudfold paa Ryggens Middellinie. Dens fastsiddende Rand var  $5''$  lang, dens Höide  $2\frac{1}{4}''$ ; Omridset (Fig. B) forestillede omtrent en Parabol med vidtudspilede Grene, omtrent lige ( $3''$ ) lange, den forreste dog maaskee lidt længere. Den stod ikke frit frem, men var bukket om mod Ryggens höire Side. Dens



forreste Rand var fjernet 38''' fra Halespidsen, naar Maalet toges langs henad Rygsidens hvælvede Middellinie.

Bugsiden af Kroppen (Fig. 1) hævede sig jævnt, fra Halsböiningen og fra Gattet af, mod Navlen. Denne Hvælving af Bugen var lidt stærkere end Ryggens, omtrent 3''' i Höiden paa en Længde (fra Halsböiningen til Gattet) af 5''. Navlens Afstand fra Halsböiningen var 2'', fra Gattet 1'' 1'''. (Navlesnoren selv var dybt afreven).

Lemlets Afstand fra Gattet udgjorde 4''', fra Navlen 10'''. Det havde den hos Hvaldyrene bekjendte Form af et langt, smalt, hvalse-dannet, stærkt tilspidset Legeme. Dets Længde udgjorde omtrent 5½''', men heraf var kun den 1''' omgivet af den rörformige Forhud (Præputium). Dens ubedækkede, lidt over 2½''' lange, Deel var dreiet Sformigt, og laae op imod Bugens höire Side.

Gattet, som netop laae i Fordybningen af Halens Böining, var en langagtig, tæt tilsnöret lille Aabning.

Mellem Gattet og Lemmet stod Huden i Midellinien noget frem som en svag, men skarp, Fold: Raphe. Tæt op til denne, omtrent midt mellem Lemmet og Gattet laae et Par omtrent ½''' lange, ganske smalle Aabninger. De stode lidt tættere sammen bagtil, her kun adskilte ved selve Raphe. — Den höire var lidt større og lidt mere aabenstaaende, og derfor tydeligere, end den venstre. Desuden laae den lidt mere fremad mod Lemmet.

De finnedannede *Brystlemmer* vare fæstede kjendeligt nærmere til Bugfladens end til Rygfladens Middellinie. Den meget korte Overarmsknogle var (sammenlign Tavle 2 Figur d') kun fri med sin forreste Rand. Den överste Rand af Brystlemmerne dannedes fortil af den store, flade, krogformige, bruskede Fremstaaenhed, der gaaer ud fra Ulna's forreste Ende. Iövrigt havde den frie Deel af Brystlemmerne (Underarmen og Haanden) Form af en stærkt tilspidset, flad Triangel, eller af en Lancette, og laae tæt an til Kroppens Bugflade, Spidserne vendte bagtil og nedad, saa at

D d \*

de næsten stödt sammen paa Underlivet i en  $\frac{1}{2}$ " Afstand fra Navlen. Brystfinnernes Længde udgjorde  $11\frac{1}{2}$ "", hvoraf  $4$ "" faldt paa Underarmen,  $7\frac{1}{2}$ "" paa Haanden (Haandroden iberegnet); deres Brede var foroven  $5\frac{3}{4}$ "" i Midten  $4$ "", men derfra og mod Spidsen aftog den stedse mere overensstemmende med deres Lancetform. Paa Grund af Hudens Indskrumpning ved Viinaandens Indvirkning, var den indre Adskillelse mellem de fire Fingre let kjendelig udvendigen.

Grænsen mellem Krop og *Hale* maa betegnes ved en Tverlinie paa Höide med Gattet. Paa Rygsiden faldt denne Tverlinie lidt bagved Rygfinnen. Denne Linie faldt tillige i den egentlige Böiningsvinkel for Halen, thi Gattet laae netop i selve denne Vinkel. Imidlertid fandt Halens Böining Sted i hele dens Længde, saa at den overalt var hvælvet paa Rygsiden, udhulet paa Bugsiden. — Halens Form var væsentlig forskjellig fra Kroppens deri, at den aldeles ikke var trind, men (Halefinnen eller Halefligene ikke iberegnete) stærkt sammenklemmt (*compressus*), med en temmelig skarp Rand saavel paa Ryg- som paa Bugsiden. (See Fig. 2). — Bredden af Halen tog altsaa meget betydeligen af, idet den fra  $9$ "" tilsidst, mellem Halefinnerens Flige, blev knap  $1$ "", hvorimod Höiden kun aftog fra  $10$ "" til  $5$ "", med Undtagelse af den yderste Spidse mellem Halefligene, der fortyndedes til omtrent  $1\frac{1}{2}$ "". — Paa de sidste  $9$ "" saaes Halen at have været forsynet med de to vandrette *Haleflige*. De vare næsten ganske afrevne, men ere her afbildede i den Stilling, som de ved Tilpasning syntes at have indtaget. Hver af dem havde en trekantet Omkreds med afrundede Hjørner, dog ikke ganske eensdannede paa begge Sider. De havde en aldeles flad Form, og vare kun  $1\frac{1}{2}$ "" tykke; ved den fastsiddende Rand dog lidt tykkere. Siderandene vare noget længere, nemlig  $10$ — $11$ "", svagt bølgeformig krummede ved at staae hvælvede frem i Midten af deres Forløb. — De syntes at have naaet lidt ud over Rygradens yderste Spidse, saa at Halen her vilde have havt et

lidet Indsnit. — Bredden af Halen med begge Halefligene, eller af hele Halefinnen, udgjorde  $1'' 10\frac{1}{2}'''$ .

*Det næstmindste Foster* var et af de i Mai 1844 tilsendte. Saa vidt vides, er det taget af en Hval, fanget i April samme Aar. Det var ligeledes *mandligt* og veiede kun omtrent 1 Lod mere, nemlig  $8\frac{1}{2}$  Lod. Ogsaa var det kun lidet længere, nemlig langs Ryggens Middellinie  $124\frac{1}{2}'''$ , langs Bugens  $103\frac{1}{2}'''$ , Axen af Legemet omtrent  $107'''$ . Men det var ulige mindre fyldigt; Kroppen ikke trind, men sammenklemt. Det kan vel antages fra først af at have været et mere magert Foster; dog hidrører den ringere Grad af Fyldighed for en stor Deel vel derfra, at det har ligget tørt i nogen Tid. Overhuden var ogsaa overalt falden af, og Farven eens rødlig hvid. Iøvrigt var det særdeles vel vedligeholdt, navnlig var saavel Halefligene, som ogsaa en Deel af Navlestrængen endnu paasiddende.

Hovedets *Krumning* var lige saa stiv og urokkelig som paa det mindre Foster, men ikke saa stærk, idet den langs Rygfladens Middellinie dannede en Vinkel af  $111^\circ$ , langs Bugfladens af  $145^\circ$  og i Axen omtrent  $155^\circ$ . Endnu langt større var Forskjellen i Henseende til Krumningen af Halen, idet denne, paa omtrent  $8-10^\circ$  nær, gik i Flugt med Rygraden.

*Hjerneskillens* Hvælving og overveiende Størrelse fremfor Overkjæben var, paa Grund af den større Magerhed, nok saa iöinefaldende, som paa det mindre Foster. Den nys givne Beskrivelse af hiints *Kjæber* passede, paa meget faa Omstændigheder nær, ogsaa paa dettes. De angivne *Haar* fandtes paa de samme Steder, de to bagen og udenfor hvert af Næseboerne ogsaa i samme Antal; men paa hver Side af Overkjæben vare *fire* Haar, hvoraf de to midterste paa venstre Side stode meget tæt

sammen, og paa hver Side af Underkjæben var Haarenes Antal fem. — Næseboerne vare noget mere lukkede.

*Rygfinnen* var af selvsamme Form som paa hiint mindre Foster. Den gik bagtil umærkelig over i en meget lav, men skarp Fold i Ryggens Middellinie, en Forskjel, der vel kun beroede paa Legemets større Magerhed. Den laae bukket om til höire Side, ligesom paa det mindste Foster. — *Brystfinnerne* havde mindre tilspidsede Ender, og Haandens forreste Rand var ikke saa kjendelig hvælvet, men snarere ganske lige. Deres Stilling var omtrent midt imellem den lodrette og vandrette (Fostret tænkt liggende paa Bugen).

*Navlestrængen* sad ved Fostret i en Længde af omtrent 4<sup>'''</sup>. Den var meget mager og kjendeligen sammensat af fire stærke Kar, hvoraf de to med mere aabenstaaende Mundinger (Venerne) laae fortil (mod Hovedet), de to andre (Arterierne) bagtil; alle fire, men især de bageste, stærkt fremstaaende paa Strængens Snitflade. — Den forholdsvis Afstand mellem Navlen, Lemmet, Gattet og Halespidsen var som hos det mindste Foster. *Lemmet* havde ogsaa samme Form, og laae paa samme Maade böiet henad Kroppens höire Side; dog var det mere lige og noget mere, nemlig omtrent halvt, bedækket af Forhuden. Dets hele Længde udgjorde 5<sup>'''</sup>, altsaa endog noget mindre end paa hiint. — Den lille Hudfold paa Bugens Middellinie mellem Lemmet og Gattet, „*Sömmen*“ (Raphe), var her meget tydelig fra Forhuden af, men tabte sig henimod Gattet. — Tæt op til denne Söm, noget foran dens Midte saaes de to smaa Sprækker, omtrent  $\frac{1}{2}$ <sup>'''</sup> lange, som ogsaa fandtes paa det mindste Foster. — *Gattets* Form var ulige mere tydelig, end paa det först beskrevne Foster, hvor det laae temmelig skjult i Vinklen af Haleböiningen. Det havde en svagt trekantet Form, med en spids Vinkel fortil og en aflebet Rand bagtil.

*Halen* syntes paa dette Foster mere höi og smal, med skarpere Rande for oven og neden. Ved Udmaaling fandtes den nærmest Gattet

41<sup>'''</sup> höi, 5½<sup>'''</sup> tyk i Legemets Axe, henad Halefligene 8<sup>'''</sup> höi og kun 2½<sup>'''</sup> tyk. Det kunde tydeligt sees gjennem Huden, at den kjödede Deel af Halen kun udgjorde de 4<sup>'''</sup> af hele Halens Höide, medens en kamagtig Hudfold med Fedt og Trevlevæv dannede de 2<sup>'''</sup> paa Ryg- og Bugside. Halefligene havde næsten samme Form som paa Afbildningen af det mindste Foster. De vare snarere noget kortere, idet hele Halefinnens Brede kun udgjorde 17<sup>'''</sup>, medens den paa det mindste Foster er angivet 19<sup>'''</sup>. Dog maa det herved bemærkes, at Maalet paa det förstbeskrevne er mindre sikkert, da Fligene ikke vare iagttagne paa deres naturlige Plads. — Indsnittet paa Halefinnens bageste Rand var som paa Afbildningen af det mindste Foster er angivet; den bagre Rand af hver Sideflig mindre fremstaaende i sin midterste Deel; Spidserne af Halefinnen nok saa afrundede som paa Afbildningen.

*Det tredie Foster* i Rækken var det andet af de i Mai 1844 nedsendte, *qvindeligt*, kun lidet større end det sidstbeskrevne, mindre magert, og for saavidt bedre vedligeholdt, at Overhuden for en stor Deel endnu sad paa, hvorimod Navlestrængen var afreven og Halefligene kun tilhæftede med en Traad. Det var, efter Hr. Höegs Opgivende, taget af et Moderdyr, som dræbtes Natten mellem den 28<sup>de</sup> og 29<sup>de</sup> April 1844.

Den endnu paasiddende Overhud tillod at iagttage *Farven* paa største Delen af Legemet. Den fandtes i det Hele taget graa paa Rygsiden, hvid eller hvidgraa paa Bugsiden. Den graa Farve var meget mørk överst paa Rygsiden fra Hjerneskillen til noget bagenfor Höiden af Brystfinnerne, noget lysere fandtes den paa Overkjæben og paa Halefinnens överste Flade, meget lysere var den paa den bageste Halvdeel af Kroppens Ryg. Siderne af den temmelig sammenklemte Krop havde kun et svagt Skær af graat, der dog atter var stærkere over Brystfin-

nerne. Paa disse var den graa Farve indskrænket til den nederste Halvdeel, og her atter til nærmest den bageste Rand i en Brede af  $1\frac{1}{2}''$ , men temmelig mørk og kjendelig paa *begge* Finnens Flader. Kun paa den nederste tredie Deel af den udvendige Flade strakte den mørkegraa Farve sig næsten heelt hen til den forreste (nederste) Rand. Halefinnen var paa Bugfladen ufarvet, ligesom Kroppen. Paa Underkjæben var Overhuden afrevet.

Dets *Vægt* var  $11\frac{1}{2}$  Lod, altsaa omtrent 3 Lod mere end det sidstbeskrevnes. Dette laae aabenbart for en stor Deel i dets større Fyldighed i Forhold til hiint magre Foster; thi dets *Længde* var ingenlunde synderlig betydeligere.

Den udgjorde langs Ryggens Middellinie  $153''$ , langs Bugens  $108''$ , langs Legemets Axe  $111''$ . I det naturlige Leie var imidlertid Snudespidsens Afstand fra Halespidsen kun  $112''$ . Paa en meget paafaldende Maade, var nemlig *Hovedets Krumning* paa dette Foster næsten lige saa stærk som paa det mindste Foster. Dets Vinkel med Kroppen langs Rygsiden udgjorde  $110^\circ$ , langs Bugen  $142^\circ$ , og langs Axen  $126^\circ$ . *Halens Krumning*, skjönt ubetydelig i Forhold til det mindste Fosters, var dog kjendeligere end paa det næstmindste, nemlig omtrent  $165^\circ$ .

*Haarenes* Antal var betydeligt større. Bag Næseboerne stode nemlig, foruden de to sædvanlige paa hver Side udad, endnu tre andre tæt til Middellinien imellem de to Næseboers bageste Hjørner. Af disse tre stode de to paa venstre Side, nemlig det ene tæt til Middellinien, det andet  $1''$  mere udad, saa at det nærmede sig paa  $2''$  Afstand til det inderste af de to ydre Haar. Paa höire Side manglede det tilsvarende til hiint nærmere Middellinien. Af Haarene langs Mundaabningen stod paa Overkjæben paa hver Side 4 i sædvanlig Orden; paa Underkjæben til höire 5, men til venstre 7 Haar i den sædvanlige, bagtil med Mundranden divergerende, Bue. — Men desuden fandtes endnu paa den allerforreste Deel af Underkjæben, netop hvor denne fortil böier sig op foran Over-

kjæbens Spidse, to Længderader af Haar, tæt til Middellinien, nemlig kun i  $\frac{1}{2}''$  indbyrdes Afstand. Paa höire Side vare Haarene meget kjendelige, 7 i Tal, med Spidserne stillede opad og udad; paa venstre Side kjendtes de kun ved 7 svage tilsvarende Knopper i Huden.

*Kjæbernes* og hele *Hovedets* Form, tillige med alle deres enkelte Deles, var iövrigt ganske som paa de nysbeskrevne Foster; *Öienspalterne* vare endnu noget mere tillukkede, især paa höire Side. Det Samme gjaldt for *Næseboerne*, især midt paa, hvorimod de for- og bagtil stode temmelig aabne. Öreaabningen var lige saa vanskelig at opspore som sædvanlig, men dog at kjende paa samme Sted som paa hine mindre Foster.

*Kroppen* var ogsaa paa dette Foster temmelig sammenklemt og af samme Form. *Brystfinnerne* vare endnu mindre tilspidsede end paa det sidstbeskrevne Foster, iövrigt af samme Form og forholdsviis samme Störrelse. *Rygfinnen* stod ogsaa paa samme Sted, havde samme Form og samme Störrelse, laae endog paa samme Maade böiet ned til höire Side. *Navlestedet* fandtes paa samme Sted og stod i samme Afstand fra Gattet, men den qvindelig Födselsvei laae ulige nærmere ved dette, nemlig 2—3'', og derimod  $1\frac{1}{2}''$  fra Navlen.

Indgangen til den *qvindelige Födselsvei* skjultes for en stor Deel af den stærkt fremliggende *Kilder* (Clitoris). Böiedes denne tilbage, saaes Indgangen at have en Vidde af omtrent 1''. Dens bageste Rand gik umærkelig over i Moderskedens övre Væg, der i Middellinien stod frem som en Höiryg og her syntes at have en lille Aabning, ventelig til en Kjertelgang. Paa Indgangens forreste Rand var Kilderen og dens Forhud fæstet. Denne omfattede Kilderen kun netop ved dens fastsiddende Deel, og steg med sine to Grene indefter paa Indgangens forreste Rand. Kilderen havde Form af en stærkt sammenklemt Valse (Cylinder); dens nederste Rand var rendeformig udhulet. Men den var saa stærkt böiet og dreiet til venstre, at dens frie Spidse kom til at vende heelt

fortil, istedetfor bagtil, og dens concave, udhulede Rand ligeledes fortil, istedetfor opad. I denne krogformige Stilling var den ikke let at maale nøiagtig; dens Længde tænkt i lige Linie kunde kun omtrentligen sættes til  $1\frac{1}{2}''$ . — Paa hver Side af Födselsveiens bagre Deel saaes den ganske tæt tilsluttede lille *Sprække for Vortegruberne*, omtrent  $1''$  lang.

*Halen* syntes, paa Grund af den større Fyldighed, mindre sammenklemt og skarprandet end paa det sidst bekrævede Foster. Nærmest bag Gattet var den  $11''$  høi,  $6''$  tyk; en halv Tomme længere bagtil  $8''$  høi,  $4''$  tyk; ved Halefligenes Udspring  $5\frac{1}{2}''$  høi, og  $3\frac{1}{2}''$  tyk. Paa det sidstnævnte Sted var nemlig Tykkelsen forholdsviis betydeligere, idet de bløde Dele her stode noget frem, ligesom en svag Rod til hver af Halefinsens Flige. — *Halefins* selv havde nøiagtig samme Form som paa det nysbeskrevne Foster.

*Det fjerde Foster* i Rækken var det andet af de ved Stiftamtmand Christie i Aaret 1840 nedsendte. Det var, efter hans Opgivende, taget af en Vaagehval i Sommeren 1839, hvis Skelet blev afhændet til Pariser-Museet.

Det var *qvindeligt*,  $151''$  langt i Axemaal. — Paa enkelte Steder af Kroppen var det noget beskadiget, Halefinsens Flige vare afrevne og bortkomne, Overhuden ligeledes afrevet; men Hovedet, Brystlemmerne, Rygfins, samt de indre Dele overhovedet, fandtes meget vel bevarede.

Uagtet det var ikke ubetydeligt større end de sidst beskrevne to Fostre, var dog *Fosterkrumningen* af Halen ulige stærkere. Overkjæben dannede med Issen en Vinkel af omtrent  $115^\circ$ , saa at den var böiet  $\frac{1}{4}$  mere henad den blivende Stilling end paa det mindste Foster. Underkjæben stod til Brystets forreste Flade i en Vinkel af  $150^\circ$ , istedetfor  $138^\circ$ .



*Haarene* langs *Munden* fandtes ogsaa her paa samme *Steder* af *Over-* og *Underkjæben*, og omtrent i forholdsviis samme *Afstand* indbyrdes ( $2''$ ), men de vare tydeligere fremtraadte. *Overkjæben* havde paa höire *Side* 4, paa venstre 3; *Underkjæben* paa höire *Side* 6, paa venstre 7. *Bag* ved *Næseboerne* stode udad 3 *Haar* til höire, 2 til venstre *Side*. Mellem *Næseboerne* kunde *Haarene* ikke opsöges, paa *Grund* af *Hudens* *Beskadigelse*.

Til *Bugrynker* fandtes ei heller hos dette *Foster* det mindste *Spor*.

*Störrelsesforholdene* af *Legemets* forskjellige *Dele* vare ikke kjendeligen forandrede, idetmindste ikke i den *Grad*, at deraf kunde uddrages sikkre *Resultater*, naar man tager *Hensyn* til den ringe *Sikkerhed*, hvormed *Maaling* i *Linier* og halve *Linier* kan lade sig udföre paa blöde, böielige og elastiske *Dele*, hvis *Grændser* ikke ere skarpt afsatte. — Dog syntes *Overkjæben* ikke alene absolut, overensstemmende med hele *Legemets* *Væxt*, men ogsaa relativt, at være noget længere, og *Hjerneskalen* at staae mindre hvælvet frem. —

*Næseboerne* stode noget mindre aabne, idet deres ydre stumpe *Rand*, tillige med den indenfor liggende *Sliimbinde*, i *Form* af en tyk *Hudsvulst*, syntes at være trængt hen mod den indre *Rand*, som var skarp og dannedes af en tynd *Hudfold*. Deres *Afstand* fra *Kjæbens* forreste *Spidse* udgjorde  $1'' 2\frac{1}{2}''$ , istedetfor  $10''$  hos det mindste *Foster*, hvilket udgjör en ganske liden relativ *Forögelse* i *Afstanden*. — *Öienspalternes* *Störrelse* ( $3''$ ) og *Öienlaagenes* *Uddannelse*, saavelsom *Öinenes* *Stilling* til *Mundspalten*, var omtrent som hos de mindre *Fostre*. — Den yderst svage knopagtige *Fremstaaenhed*, der betegner *Stedet*, hvor *Öregangen* stöder til *Huden*, laae paa hver *Side*  $10''$  bagenfor *Öiet*.

*Underkjæben* forholdt sig, saavel i *Form* som i sin *Stilling* til *Overkjæben*, ganske som paa de forhen beskrevne *Fostre*.

*Rygffinnen* var heller ikke kjendelig forandret i *Form* eller *Stilling*.

Dens Afstand fra Issen var  $6\frac{1}{2}''$ , fra Halespidsen  $3\frac{3}{4}''$ . I Længden, eller rettere i sin Anheftelse paa Ryggens Middellinie, var den kun voxet fra  $5''$  til  $6''$ , i Höiden fra  $2\frac{1}{4}''$  til  $3''$ . — *Brystfinnerne* vare voxede noget stærkere, nemlig fra  $15''$  til  $18\frac{1}{2}''$ . — Deres Form var ganske lancetagtig, med meget svagt hvælvede Siderande. Deres Stilling var noget mere vandret end paa de mindre Fostre, saa at deres Axer, ved at forlænges, vilde have stødt sammen omtrent ved Födelsveien. Det maa bemærkes, at paa Afbildningen af Armknoglerne til dette Foster (Tavle II, Fig. d) er deres Stilling angivet mere vandret og ligeløbende med Skulderbladet, end i det naturlige Leie. — *Navlens* Afstand fra Kilderen udgjorde  $1'' 5''$ , fra Gattet  $1'' 9''$ .

Indgangen til *de qvindelige Födelsdele* (Tavle II, Fig. e) var temmelig viid,  $1''$  lang. Ved dens forreste Hörne sad *Kilderen* (Clitoris (a)). Den var meget lig Lemmet, havde en ganske kort Forhud (b), lig Lemmets, der steg ind paa Bugvæggen af Vulva med to tæt til hinanden liggende Grene, *Kilderbaandene* (Frenulum Clitoridis). Den fremragende Deel af Kilderen var  $1''$  lang, men böiet overmaade stærkt til höire Side, saa at Spidsen kom til at vende heelt fortil. Den var trind, næsten af samme Tykkelse ( $\frac{3}{4}''$ ) i hele Længden. Langs dens hule (concave) Rand forløb en kjendelig Fure. De to som *Kilderbaand* betegnede Længdefolder adskiltes ved en anden dyb Fure i Middellinien. Denne Fure førte til den lille Aabning for Urinröret, hvorigjennem det lykkedes at bringe en Svinebörste fra Blæren af. — Indgangen til *Moder-skeden* laae ganske tæt ovenover Indgangen til Urinröret. — Paa hver Side udenfor de egentlige *Kjönsdele* saaes den lille, tæt tillukkede, *Sprække* (Tab. II, Fig. e, c), der betegner *Gruben for Vorten*. Begge *Sprækkerne* vege bagtil lidt ud fra hinanden.

*Gattet* (Tavle II, Fig. e, d) havde Form af to smalle *Sprækker*, der fortil stödde sammen i en ret Vinkel. Denne Form, som *Gattet* meget

almindeligen har hos Hvaldyrene, opstaaer derved, at den vandret liggende Endetarm, ved at aabne sig i Gattet, fortil danner en skarp Vinkel med den ydre Hud, bagtil derimod med sin bagre Væg gaaer umærkelig over i den.

*Halens Böining* var mindre stærk end hos det mindste Foster, men dog langt stærkere end paa de to sidst beskrevne Fostre, skjönt Udviklingen ellers var saa betydelig videre fremme. Omtrentligen kan Haleböiningen sættes til  $145^\circ$ . Halens Form havde ikke undergaaet nogen kjendelig Forandring. Ved Gattet var den  $1'' 2'''$  höi,  $6'''$  bred; omtrent paa Midten  $11'''$  höi,  $3'''$  bred.

*Det femte Vaagehval-Foster* \*), som jeg har havt Leilighed at undersøge, var temmelig betydeligt større end de foregaaende, veiede nemlig  $3\frac{1}{2}$  Æ, og havde en Længde af omtrent  $18''$  langs Legemets Axe. Det var, efter Hr. Stiftamtmand Christies Opgivende, tilligemed et andet Foster af samme Størrelse udstödt af en Hval, medens denne haardt forfulgtes med Pileskud i en Vaag, Marts Maaned 1843. Stiftamtmanden havde afstaaet det til Prof. Johannes Müller i Berlin, men, med denne min udmærkede Vens Indrømmelse, tilstaaet mig at afbenytte det til Undersøgelse, forinden det sendtes til sit Bestemmelsessted.

Det var et *qvindeligt* Foster, godt vedligeholdt. — Paafaldende maa det vistnok siges at være, at, skjönt det var saa betydeligt større end de hidtil beskrevne Fostre, var desuagtet Halens og især Hovedets

\*) Et Vaagehvalfoster,  $2\frac{1}{2}''$  mindre end dette, findes kort beskrevet, men meget vidtløftigen udmaalt, af Dr Kroyer i naturhistorisk Tidsskrift 2,626 sqq. Skade at Afbildningen i Træsnit er mislykket i en paafaldende Grad.

*Krumning meget iöinefaldende.* En Snor, lagt stram hen langs Ryggens Middellinie fra Snude- til Halespidse, maalte 21", langs Bugens omtrent 17", langs hele Legemets Axe 18"; men i det naturlige Leie var Afstanden mellem Snude- og Halespidse kun 16½". Hovedets Fosterkrumning var paa Rygsiden omtrent 130°, i Legemets Axe omtrent 140°. Halens Krumning syntes omtrent at kunne sættes til 165°, men var ikke nær saa bestemt som ved de mindre Fostre, da alle Ledene havde faaet en ulige større Blödhed og Böielighed.

Overhuden sad endnu meer eller mindre fast paa flere Steder af Legemet, navnlig omkring Munden og paa Finnerne. *Farven* kunde saaledes her endnu skjelnes. Paa Overkjæben viste det sig, at den graa Farve tabte sig i 3" Afstand fra Munden, saa at her gik en ufarvet Kant langs Mundspalten, hvorimod omvendt paa Underkjæben den hvide Farve langs Munden gik over i graat; ja den graa Farve strakte sig her endog, især fortil, ind over Kjæbens Rand, saavidt Mundhuden her dækkede Underkjæbebenet. Rygfinnen var hvid, med Undtagelse af Spidsen og nærmest ved den fastsiddende Rands forreste Deel, hvor den var graa. Brystfinnerne vare paa begge Flader ligeledes hvide, med Undtagelse af deres bageste nederste Deel mellem Fingrenes Udstraaling, hvor de vare sortegraa. Halefinnen var, i det Hele taget, graa paa den överste, hvid paa den nederste Flade; men paa hiin var hele den forreste Rand hvid, i en Brede af 2½". Bagenfor denne var den graa Farve mørkest, lidt efter lidt blev den lysere bagtil, saa at den bageste Rand kun havde et svagt graat Skjær. Omvendt blev den nederste Flade, der ellers var heel hvid, mørkere langs hele den bagre Rand.

Af de 18", som Legemets Længde udgjorde langs Axen, faldt 5¼" paa Hovedet, 7½" paa Kroppen og 5¼" paa Halen. Fra Overkjæbens Spidse til Næseboernes bageste Hjørne var 3", derfra til Issens Hvælving 2", og atter derfra til Nakken 2".

*Hjerneskillen* var næsten lige saa hvælvet som paa de sidst beskrevne ulige mindre Fostre, overensstemmende med at ogsaa Fosterkrumningen var omtrent lige saa betydelig. — *Overkjæben* var ikke kjendeligt forskjellig i Form fra de mindre Fostres, dog maaskee lidt mere udtrukket i Længden. — *Næseboerne* forholdt sig paa samme Maade. De vare  $\frac{1}{2}$ '' lange og havde Form af en enkelt Bue med Hvelvingen indad, saaledes dog, at de i deres forreste tredie Deel næsten gik jævnsides Middellinien, her i  $1\frac{1}{2}$ ''' indbyrdes Afstand, i de bageste to tredie Dele derimod krummede sig ud fra hinanden, saa at deres bageste Hjørner stode  $\frac{1}{2}$  Tomme fra hinanden. I Længden af deres forreste tredie Deel dannede Overkjæben en dyb Længdefure imellem dem; bagtil udvidede denne sig, ligesom Næseboerne vege ud fra hinanden. I denne udvidede Deel af Furen saaes tre Haar ligesom paa det andet, tredie og fjerde Foster, dog saaledes, at her to Haar stode til höire Side, eet paa venstre. Bagved og udad for hvert af Næseboerne saaes de samme to Haar, som ogsaa fandtes paa alle de andre Fostre. Det inderste stod 4''' fra Næseboret bagre Hjørne, det andet 2''' udenfor det. Ligeledes fandtes langs Munden paa forholdsviis samme Sted, 4 Haar, hvert i omtrent 5''' Afstand fra Mundspalten. De vare alle rettede bagtil og nedad.

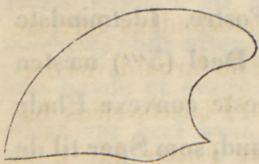
*Underkjæben* syntes, saavidt skjønnes kunde paa de her langt mere bevægelige og blöde Dele, at have hævet sig paa samme Maade frem foran Overkjæbens Spidse, som paa de mindre Fostre. Idetmindste var den omtrent  $2\frac{1}{2}$ ''' længere, og paa sin forreste Døel (5''') næsten formet som et opstaaende spidst Næb, paa hvis forreste convexe Flade saaes to Længde-Rækker Knopper, i  $1\frac{1}{2}$ ''' indbyrdes Afstand, som Spor til de to Rækker Haar. Hver Række var kun 5''' lang. — Fremdeles stod ogsaa her paa denne Kjæbe langs Mundspalten, i en Bue, som bagtil veg længere fra Munden fortil ( $3\frac{1}{2}$ ''', bagtil 6'''), altsaa i samme Stilling og omtrent

paa forholdsviis samme Sted som paa de mindre Fostre, paa höire Side 4, paa venstre 5 Haar. Flere af dem vare dog kun kjendelige ved de gjennemborede Knopper, hvorfra de udspringe; de, som vare tydelige, saaes at være rettede fortil og nedad.

I Henseende til Formen af Underkjæben, forholdt sig Alt som ved de mindre Fostre. Huden mellem Kjæbens to Sidegrene (regio submaxillaris) var noget slap, saa at den næsten hang poseagtigt frem. — De blivende *Bugfurer* kunde ikke med Sikkerhed skjælnes blandt de mange tilfældige Rynker paa Huden.

*Kroppen* var temmelig fladtrykt. Medens Hovedets største Brede, der faldt tæt ovenfor Öinene, udgjorde 5" 4"', og Brystkassens, lige foran Armene, omtrent var 3" til en Höide af 4" 5"', udgjorde Tykkelsen foran Navlen kun 2" 6"' til en Höide af 4" 10"' — hvilken overhovedet var den største paa hele Legemet — tæt bagenfor Navlen 2" 1"' til en Höide af 4" 2"', og ved Gattet 1" 2"' til en Höide af 2" 6"'. —

*Rygfinnen* sad med sin bageste Deel omtrent paa Höide med Mellemkjødets (mellem Födselsdelene og Gattet). Dens fastsiddende Rand udgjorde 1" 1"', traadte altsaa fortil betydelig frem foran Höiden af Födselsdelene. Dens forreste Ende var fiernet i lige Linie 9" 2"' fra Issen, dens bageste 5" 5"' fra Halespidsen. — Den havde en paafaldende afvigende Form fra Rygfinnen paa de mindre Fostre, var nemlig böiet meget stærkt tilbage, saa at den havde en överste hvælvet, en bageste huul Rand, og en lige bagtil vendende, stump Spidse. — I lige Linie udgjorde dens Höide omtrent 9"'. — Den stod ikke frit op, men var meget mere böiet om mod den höire Side, uden dog her at ligge tæt til *Kroppen*.



Det paasiddende Stykke af *Navlestrængen* havde en Længde af

1'' 3'''. Det var  $\frac{1}{2}$ '' tykt, firkantet med afrundede Hjørner, der frembragtes ved de fire Blodkar, to fortil og to bagtil. Disses overrevne Ender stode frem 2''' i Snitfladen af Strængen, og viste sig kegleformede, idet de fra en Tykkelse af  $2\frac{1}{2}$ ''' trak sig sammen mod Snitfladen til  $\frac{1}{2}$ ''', saa at deres aabne Mundinger vare meget smaa. De vare alle fire omtrent lige store, og havde særdeles faste Vægge; de to bageste laae ikke tæt til hinanden, men havde et stort 1''' vidt Kar med tynde, aldeles sammenfaldne Vægge imellem sig (Urachus). I Axen af Navlestrængen fandtes et tomt Mellemrum, der dog vel kun var fremstaaet ved Cellevævet's Sammensynken. Bugens Overhud steg 3''' ned paa Navlestrængen, og hörte her pludselig op, ligesom afskaaret. Strængens egen Overflade var besat med mange  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ''' höie og omtrent  $\frac{1}{3}$ ''' tykke Knopper i  $\frac{1}{3}$ —1''' indbyrdes Afstand. Især stode de tæt paa de to Sideflader. Paa den bageste Flade, mellem de to bageste afrundede Hjørner, fandtes de ikke, hvorimod her langs Middelfuren forløb en svag Ophöining (Raphe).

Mellem Navlestrængens forreste Flade og Halsböiningen var omtrent 3'' 5'''; fra dens bageste Flade til Indgangen af de qvindelige Födselsdele 2''  $2\frac{1}{2}$ ''', til Gattet 2'' 10'''. — De ydre Födselsdele og Gattet vare ganske som paa det Foster, hvis Beskrivelse følger efter dettes, og da en Afbildning er givet heraf Tavle II, Fig. E, henviser vi hertil. Kun saameget fortjener endnu at bemærkes, at ligesom Delene alle vare mindre i Forhold til Fostrets mindre Störrelse (fra Kilderforhudens forreste Deel til Gattet kun  $6\frac{1}{2}$ ''' istedetfor 18'''), saaledes vare de forholdsviis derimod noget bredere, nemlig den fremspringende Deel af Födselsveiens bage Deel (Tab. II, Fig. E c)  $2\frac{1}{2}$ ''' bred (paa det større Foster  $4\frac{1}{2}$ '''). — Kilderens laae næsten ligesaa lige bagud som paa dette større Foster, ind mellem Skamlæberne, dog böiet lidt til Höire. Vortegrubernes Sprækker vare omtrent lige saa tydelige som paa det store Foster, skjönt, især paa venstre Side, tæt tilsluttede.

*Brystfinnerne* vare ikke nær saa afvigende i Form fra de andre Fostres som *Rygfinnen*, men dog for saavidt forskellige, at *Haandens* (c) forreste Rand var endnu mere lige end paa det andet og tredie Foster i denne Række, eller rettere endog svagt udhulet, saaledes som vedföiede *Afrids* viser. *Finnens* Stilling var omtrent som paa de tre mindste Fostre, aldeles ikke vandret som paa det störste, der vil blive beskrevet næst efter dette, og end ikke saa meget nærmende sig den vandrette Stilling som paa det sidst beskrevne Foster.

*Halen* maalte, fra *Gattet* til *Halespidsen* regnet, 5" 7". Den var meget fladtrykt. Nærmest ved *Gattet* udgjorde dens Tykkelse 1" 1" til en Höide af 2" 5"; 2" længere bagtil 6½" til en Höide af 1" 6"; Tykkelsen altid angivet efter *Middellinien* over *Ryggraden*, medens den nærmere den överste og nederste Rand var langt ringere, Randene selv næsten skarpe. Begge disse Rande forlængede sig hen over *Halefinnens* överste og nederste Flade som en svag Kam i *Middellinien*, der först tabte sig omtrent 2–3" foran *Halefinnens* midterste *Indsnit*. (Sammenl. *Tavle II* Fig. C.)

*Halefinnens* Form var temmelig lig den af det störste (endnu ikke beskrevne) Foster (afbildet *Tavle II* Fig A og C). Dog var hver af *Fligenes* bageste Rand mere huul, og *Endehjørnerne* mere spidst fremtrukne bagud. Hele *Finnens* Brede udgjorde 4" 9".



Det sjette *Vaagehval-Foster*, hvilket Hr. Stiftamtmand Christie sendte mig i October 1842, nedlagt i Saltlage, var ligeledes et *qvindeligt*, men ulige større og mere udviklet end alle de hidtil beskrevne, eftersom dets Længde udgjorde  $34\frac{1}{4}$ " , dets Vægt  $14\frac{1}{2}$   $\bar{u}$  (efter Indsprøitningen med Vox i Arterierne). — Moderdyret var, ifølge denne min Velynders skriftlige Meddelelse, fanget den 25<sup>de</sup> Julii s. A. 2 Mile fra Bergen. Uheldigviis kunde hans der paa Stedet værende Commissionær ikke møde strax, da Dyret var dræbt, og, som Følge deraf, blev det öieblikkeligen sönderhugget, saa at intet andet var at erholde deraf, da han fik Bud derhen, end Fostret og nogle Indvoldsorme (*Ascaris*), hvilke ligeledes ere komne i min Værge. Da Stiftamtmanden netop paa den Tid var fraværende paa en Reise, blev Fostret lagt i Salt istedetfor i Viinaand. Da jeg modtog det, var Overhuden for største Delen lösnet eller falden af, og den begyndende Oplösning var overhovedet kjendelig overalt. Underkjaeben var knækket paa den ene Side. Navlesnoren dybt afrevet, eller rettere udrevet. — Faa Dage efter Modtagelsen bleve Puls-aarerne indspröitede med Vox og Cinnober ved Hr. Regimentschirurg Ibsen, og med temmeligt Held. Fostret nedlagdes derpaa i Viinaand i flere Dage, hvorefter den nöiere Undersögelse anstilledes, der her meddeles, forsaavidt den gik ud paa de ydre Former. Det findes afbildet i tre Gange formindsket Maalestok paa den anden Tavle Fig. A; Ryg- og Halefinnen særskilt i Fig. B og C; Armens Osteologie i naturlig Störrelse Fig. D; Indgangen til Kjönsdelene og Gattet ligeledes i naturlig Störrelse Fig. E.

Saavel Legemet i det Hele, som alle dets Dele i Særdeleshed bare umiskjendelige Tegn paa en langt mere fremskreden Udvikling. Det Indtryk, som dette Foster gjorde paa Tilskueren, var meget forskjelligt fra det af de mindre Fostre. Medens disse toge sig ud som meer eller mindre spæde *Fostre*, henhörende til Hvaldyrenes Familie, tog dette sig ud som en Hval i formindsket Maalestok.

En *Foetalkrumning* var ikke tydelig; thi vel stod *Hjerneskalen* temmelig stærkt hvælvet i *Veiret*, og foran den steg *Overkjæben* tagformigt ned fortil; men *Mundspalten* laae dog omtrent i lige Linie med *Rygraden*, eller lod sig idetmindste let bringe i denne *Stilling*, da saavel *Nakkeledet* som *Rygraden* overhovedet var böieligt uden at være elastisk. Det samme gjaldt for *Halen*. — Ogsaa *Armene* og *Underkjæben* vare slappe i deres *Lede*. Hine lode sig let bringe i den vandrette *Stilling*, hvori de ere aftegnede *Tavle II*, men i det naturlige *Leie* laae de med *Spidserne* stærkere nedad.

*Overhuden* kjendtes, forsaavidt den endnu var tilstede, at være fast, skjönt overmaade tynd. Den havde, i det Hele, paa *Rygsiden* en sort, paa *Bugsiden* en blegröd *Farve*. Samme *Farveforskjel* fandtes den at have paa *Halefinnen*. Dog saaes en svag sortegraa *Kant* heelt omkring dennes hvide *Bugflade*. Paa *Armenes* udvendige *Flade* syntes den sorte *Farve* at have indkrænket sig til *Spidsen* og til den nederste (bageste) *Halvdeel* af den bagre (övre) *Rand*. Men ogsaa paa deres indvendige *Flade* saaes *Farven* ved den nederste *Deel* af den bageste *Rand* at være graasort, skjönt ikke saa udbredt som paa den udvendige.

Af de  $34\frac{1}{2}''$ , som hele *Længden* udgjorde, faldt  $10''$  paa *Hovedet*,  $15''$  paa *Kroppen* og  $9\frac{1}{2}''$  paa *Halen*. *Hovedet* udgjorde altsaa mellem  $\frac{1}{3}$  og  $\frac{1}{4}$  af hele *Legemets* *Længde*. — *Underkjæben* stod  $\frac{1}{2}''$  længere frem end *Overkjæben*, og böiede sig næsten krogformig op foran den.

*Overkjæben* (fra dens forreste *Spidse* til *Næseboernes* bageste *Ende* regnet) var  $5\frac{1}{4}''$  lang, *Hjerneskalen* (fra *Næseboernes* bageste *Ende* til *Baghovedets* *Articulation* med *Atlas*)  $4\frac{1}{4}''$  — altsaa nu over  $\frac{1}{4}$  kortere, istedetfor paa det mindste *Foster*  $\frac{1}{2}$  Gang længere end *Overkjæben*. Hele *Hovedet* havde samme *Pyramideform* som paa de mindre *Fostre*, kun at dets *Stilling* var saa forandret, og at *Hjerneskalen* var mindre hvælvet. Den störste *Brede* af *Hovedet* faldt tæt bagved *Öinene*, og udgjorde  $4'' 1'''$ . — Til *Barder* fandtes intet *Spor*, med mindre nogle

(4—5) meget svage Tverfolder af Ganebuden turde være at betragte som saadanne.

*Næseboernes* forreste Ende laae  $4\frac{1}{2}''$  fra Overkjæbens forreste Spidse. De vare  $1''$  lange, fortil fjernede  $2'''$ , bagtil  $8\frac{1}{2}'''$  fra hinanden; concave udad, convexe indad. Skillevæggen imellem dem var udhulet paa langs paa sin fritstaaende överste Væg. — I den bageste Deel af denne Udhuling, næsten midt mellem de to Næseboers bageste Hjørner, stod et lidet *Haar* til venstre Side men tæt ved selve Middellinien. Mere bagtil og udad for Næseboernes bageste Hjørner kjendtes de samme to *Haar*, som ogsaa vare fundne paa alle de andre Fostre. En Linie, trukket tvert hen mellem de to inderste af disse *Haar*, faldt  $2'''$  bagenfor Næseboernes bageste Hjørner og havde en Længde af  $22'''$ ; det yderste *Haar* stod paa hver Side  $3'''$  mere udad og fortil.

*Öinene* laae næsten aldeles ubedækkede af Öienlaagene, der for største Delen vare afrevne. De ere blevne tilföiede paa Afbildningen saaledes, som de antoges at have været stillede, i Analogie med de andre Fostre.

Den udvendige *Öreaabning* opdagedes först efter en meget omhyggelig Undersögelse som en punctformig Aabning paa en yderst svag og lille Fremstaaenhed  $2\frac{1}{2}''$  bag Öiet,  $1\frac{1}{2}''$  bag Mundvigen,  $9\frac{1}{2}''$  bag Snudespidsen, i lige Flugt med Overkjæbens frie Rand, tæt bagenfor og ovenfor Tindingbenets udvendige stærke Fremstaaenhed.

Af *Haarene* langs Mundspalten fandtes paa Overkjæben 5 paa hver Side, hvoraf det forreste og bageste vare  $5'''$ , de midterste  $6'''$  fjernede fra Kjæbens Rand. Det forreste *Haars* Afstand fra Snudespidsen udgjorde  $2'' 1'''$ , det andets  $5''$ , det tredies  $5'' 5'''$ , det fjerdes  $5'' 11'''$ , det femtes  $4'' 6'''$ , og dettes Afstand fra Öiets forreste Ende udgjorde  $1'' 10'''$ . Den indbyrdes Afstand udgjorde mellem det forreste og andet *Haar*  $12'''$ , mellem det andet og tredie  $6'''$ , mellem tredie og fjerde  $7'''$ , og mellem fjerde og femte  $8'''$ .

Paa Underkjæben fandtes 4 Haar paa hver Side. Det forreste sad 5" 7"', det andet 4" 2"'; det tredie 5", det fjerde 5" 6"' fra Underkjæbens Spidse; men de to forreste vare kun 5"' fjernede fra Kjæbens överste Rand, det tredie 7"' og det fjerde 10"', saa at de to bageste vare rykkede om paa Underkjæbens nedre Rand. — Ogsaa paa den fremspringende Hage fandtes flere Haar, dog kunde de ikke tælles, da Huden her var temmelig beskadiget.

I Henseende til Underkjæbens Form og Stilling til Overkjæben var ingen kjendelig Forskjel tilstede fremfor hos de spædere Fostre. Desto større var Forskjellen forsaavidt, at *Bugfurerne* vare meget tydelige i hele Egnen mellem Underkjæbens Sidegrene, tildeels endog paa disse Sidegrene selv, og paa Brystets underste Flade. Længst til Siderne naaede disse Furer kun til lige bag Armböiningerne (15" fra Hagen), men i Midten til omtrent 2" fra Navlen (eller 19" fra Hagen). Alle Furerne forlöp paa langs; men kun de inderste löb ganske lige og jævnsides, saa at man kunde forfølge hver enkelt af dem lige fra Hagen til den bageste Ende, 2" foran Navlen. De fleste andre Furer lode sig kun forfølge Halvdelen eller Fjerdedelen af den hele Strækning, da de tabte sig umærkeligen, hvorimod nye Furer imellem dem bleve tydeligere og ligesom erstattede dem. Udad til begge Sider var Furerens Forlöp mere böiet, især omkring Mundvigerne og Armenes Anheftelse. Paa enkelte Steder smeltede her ogsaa to Furer sammen til een. — De dybeste Furer, navnlig indadtil, vare omtrent  $\frac{1}{2}$ " dybe. Paa disse syntes den indvendige Rand i Reglen at være mere skarp, den udvendige mere afrundet, som om de vare indskaarne skraat udvendigfra. Men de fleste Furer vare langt mindre dybe, mange næsten ukjendelige. Deres Antal lod sig derfor heller ikke bestemt, men kun ganske omtrentlig, angive til 50—60 i hele Bredden. Den furede Bughud lod sig med største Lethed trække ud i Bredden, og den i Furerne skjulte Deel af Huden viste sig

da lysere og blödere, om end Overhuden var falden af saavel udenfor som indenfor Furen.

*Kroppens Form* lod sig ikke bestemme med Sikkerhed paa Grund af de blöde Deles store Slaphed. Kroppens störste Tykkelse syntes at falde omtrent 2" foran Navlen, og et Kredsbaand, som her lagdes rundt om Kroppen, maalttes at udgjöre 18". En ret i Öine faldende Aftagelse i Tykkelsen viste sig först ved Overgangen til Halen.

*Rygfinnen* var fjernet  $23\frac{1}{2}$ " fra Snudespidsen; dens fastsiddende Rand havde en Længde af 2", og dens bageste Ende stod  $9\frac{1}{2}$ " fra Halspidsen. Dens Form (see Fig. B) var, ligesom paa de fire mindste Fostre, parabolisk, og kun forskjellig deri, at den forreste Rand var forholdsviis længere, saa at den meget stumpe Spidse heldede lidt bagud, og at den bageste Rand var noget huul. Finnens Höide udgjorde omtrent 1". Den stod temmelig frit, men faldt dog lettest over til den höire Side. Dens bageste Halvdeel stod lige over den qvindelige Födselsvei, men selv dens bageste Ende stod endnu  $\frac{2}{3}$ " mere fortil end Gattet. Alle disse Forhold stemmede overeens med dem paa de mindre qvindelige Fostre. Fra Underkjæbens Spidse til Navlens Midte var 21"; Navlesnören var dybt afreven.

Den qvindelige *Födselsvei* (Fig. E) laae med sit forreste Hjørne  $24\frac{1}{2}$ " bag Underkjæbens Spidse,  $5\frac{1}{2}$ " bag Navlens Midte. I dette forreste Hjørne fandtes Kilderer, hvoraf dog kun Forhudens nederste Kant var synlig, paa Grund af Skamlæbernes Fremtræden. Först ved at böie disse til Siderne, saaes Forhudens to op- og bagtil stigende Grene; Kilderer selv var sammenklemt, svagt vingeaagtigt indskaaret paa Spidsen, 5" lang. Mellem dens to Grene (Crura) forlöp en meget dyb Fure i Midtlinien af Födselsveiens forreste Hjørne. Den bageste Væg af Moderskeden (c) traadte saa stærkt frem fortil, at den berörte Kilderer. Indgangen til Moderskeden var altsaa snever i Midten, hvorimod den saavel fortil, paa Siderne af Kilderforhuden, som især bagtil paa Siderne af hiin midterste

fremspringende Deel forlængedes reudeagtigt, og Enderne af disse bageste Render vare kun fjernede 2''' fra Gattet (d), medens den midterste Indgang til Födselsveien var 11''' derfra. — Ved hver Side af Indgangen til de qvindelige Födselsdele, omtrent 3''' fra hver af de store Læber, eller i 10''' Afstand fra hinanden indbyrdes, fandtes en 4''' lang Sprække (e), i Bunden af hvilken skjelnedes den endnu meget lille *Vorte* (f). Paa Grund af Hudens Slaphed vare dog disse Dele meget vanskelige at kjende.

*Gattet* (d) laae  $1\frac{1}{4}$ '' bagved Födselsveienes forreste Vinkel, altsaa  $25\frac{3}{4}$ '' bag Underkjæbens Spidse. Ogsaa i det sprang den bageste Væg betydeligt frem, hvorved Aabningen fik Form af en sphærisk Vinkel med to bagtil divergerende Furer.

*Brystlemmernes* frie Deel havde en Længde af 4'' 10'', dog saaledes, at deres nederste (forreste) ophöiede Rand var 5'' 6'', den överste (bageste) fordybde kun 3'' 4''. Underarmens Længde var omtrent 1'' 9'', Haandens 2'' 3''. De vare fæstede i lige Flugt med Mundvigen,  $11\frac{1}{4}$ '' bag Underkjæbens Spidse. Overarmledet var næsten ganske indhyllet i Huden. Hele den frie Arm havde omtrent samme Lancetform som paa de mindre Foster, og lige stor vil man maaskee finde Overensstemmelsen i Knoggel- eller rettere Brusk-Bygningen ved en Sammenligning mellem de tre Brystlemmer: Fig. D af det störste, Fig. d af det fjerde Foster i Rækken, Fig. d' af det mindste Foster, alle tre afbildede i naturlig Störrelse (Tab. II).

*Halen* (Tavle II Fig. C) var ved sit Udspring 3'' höi og lige saa bred. Afstanden af Gattet fra Halespidsen var 9''. Saavel paa Ryg- som paa Bug-Side var Halen næsten kamformigen ophöiet. — *Halefligene* indtog den bageste tredie Deel, 3 Tommer, af Halen. Deres Form var temmelig forskjellig fra den hos de mindste Foster. I Stedet nemlig for den paraboliske Form hos hine, hvorved den forreste og bageste Rand omtrent vare lige hvælvede (see Tab. I paa Fig. 1 og 2), var paa dette

större Fosters Haleflige kun den forreste Rand hvælvet, den bageste lige eller endog svagt udhulet; og i Stedet for at hele Halefinnen (Halen med sine Flige) hos de mindste Fostre kun var omtrent 2 Gange saa bred som lang (20''—9''), udgjorde dens Brede hos dette større Foster  $8\frac{1}{2}$ '', dens Længde  $2\frac{3}{4}$ '', altsaa omtrent 5 Gange saa meget. Iøvrigt havde Halefligene, især paa Rygsiden (Fig. C), flere Rynker, der syntes at antyde, at de vare indskrumpne fra en endnu betydeligere Brede. Den yderste Spidse af hver Haleflig var stump og vendte udad og bagtil.

## II.

### Bidrag til Bardehvalernes Udviklingshistorie.

Naar i den her givne Beskrivelse de sex Fostre ordnedes efter deres tiltagende Størrelse, meentes de naturligviis tillige at være ordnede efter deres tiltagende Alder og stigende Udvikling. Denne Mening syntes i Begyndelsen at gjælde, ikke alene for Fosterlegemet i det Hele taget, men ogsaa for hver af dets enkelte ydre Dele. Thi fra først af havde kun tre af Fostrene staaet til min Raadighed: det første, fjerde og sjette i Rækken, og ved disse maatte unægteligen alle Delene synes, i samme Forhold som Størrelsen tiltager, lidt efter lidt at antage de mere blivende Former. At navnlig den første eller mindste Foster tillige var det mindst udviklede, saavel i det Hele som i alle enkelte Dele, derom vidnede ikke alene den større Blødhed, Farveløshed, Trindhed, Stivhed eller rettere Spændekraft (Elasticitet) af alle Dele, men især den stærkere Krumning af Hoved og Hale — aabenbart den for alle spæde Fostre af Pattedyr, Fugle og egentlige (skælbelagte) Krybdyr særegne Böining — fremdeles den ubetydelige Fremspringen af Ryg- og Halefinne, og overhovedet alle de i selve Beskrivelsen anførte Former af hver enkelt Deel. Paa det

fjerde Foster vare alle disse Fosterformer svagere, paa det sjette og største vare de overalt, undtagen ved Rygfinnen, næsten forsvundne. — Men de tre senere tilkomne Fostre (det andet, tredie og femte i Rækken) viste, at Forandringerne hos de forskjellige Fostre snart kunne skee hurtigere, snart langsommere for hver af Delene. Saaledes var Halekrumningen næsten svundet paa det andet og tredie Foster, skjönt endnu temmelig stærk paa det fjerde, og kjendelig selv paa det femte i Rækken; Hovedets Krumning var svagere paa det andet end paa det tredie og fjerde; endelig var Rygfinnen betydelig forandret paa det femte Foster, skjönt Hoved og Hale her endnu viste Fosterkrumningen, næsten uforandret paa det sjette Foster, skjönt dobbelt saa stort og i alle andre Henseender saa meget betydeligere fremme i Udvikling.

Ingen vil falde paa at antage lige saa mange forskjellige Arter af Finhvaler som her viser sig Forskjelligheder i Tidsfølgen af de enkelte Deles Udvikling; vi maae altsaa nödvendigviis indrömme, at hos de forskjellige Hvalfostre af samme Art skeer Udviklingen ikke lige rask i alle Delene; og vi maae opgive, af en enkelt Deels Fosterform at kunne slutte til Udviklingsgraden af de övrige. Men ingenlunde ville vi derfor give Slip paa den Antagelse, at jo Udviklingsgangen i hvert enkelt Organ er den selv samme for hvert Foster, og at jo af Organets tilstedeværende Fosterform hvergang kan sluttet til dets forudgaaede Forandringer. Meget mere ville vi nu, efter at have fuldendt Beskrivelsen af de sex Fostres ydre Former, forsöge at opstille de Regler, som Udviklingen maa antages at følge ved flere af dem. Dertil ville adskillige Bemærkninger knyttes, som selve Beskrivelsen ellers maatte kunne synes at fremkalde.

Det meest Særegne for flere af disse Hvalfostre, og fortrinsviis for de spædeste, er *Hovedets og Halens Böining mod Bugsiden*. Det



er, som allerede anført, aabenbart ganske den samme, som findes hos alle spæde Fostre af Pattedyr, Fugle og egentlige Krybdyr. (Frøerne staae i denne, som i saa mange andre væsentligere Henseender nærmere til Fiskene). Men denne Fosterkrumning er her mere paafaldende end i Almindelighed, ikke just som om den ellers aldrig skulde vise sig paa saa store Fostre, men fordi neppe noget andet Foster kan faae et mere fremmedt Udseende derved, end Hvalfostrene.

Til det meest Characteristiske i Hvalformen hører nemlig ellers netop, at baade Kjæberne og Halen ligge i lige Linie med den øvrige Rygrad. — Hvalernes hele ydre Form er, som bekjendt, en reen Fiskeform. Baghovedet sidder hos dem, ligesom hos Fiskene, tæt op til den yderst korte Hals, saa at Hovedet i det ydre Omrids gaaer ligesaa umærkeligt over i Kroppen, som denne i Halen; thi, som bekjendt, tager Hvalernes Hale sig ved sin Retning og Tykkelse ud som en umiddelbar Forlængelse af hele den tykke Krop, netop som hos Fiskene, medens den hos de øvrige Pattedyr kun tager sig ud som en tyndere paasat Deel.

Men det Vigtigste herved er, at denne Stilling af Hoved og Hale er meget fast og stiv, næsten ubevægelig. — Halen paa en Hvals Legeme lader sig med allerstørste Lethed böie meget stærkt til begge Sider, hvilken Böining kommer nærmest den vrikkende Bevægelse, som den gjør under Svømningen, ligesom hos Fiskene, endskjönt Halefinnens vandrette Stilling lettelig kunde give Anledning til en anden Forestilling\*). — Ad Ryg- og Bugflade lader Halen sig ikke let böie, og at det maa være saaledes, seer man strax paa selve Halens Form. Den er nemlig altid sammenklemt, comprimeret, ikke fladtrykt, deprimeret; skarpkjølet paa Ryg- og Bugflade, bred paa begge Sideflader (sammenlign Tavle I Fig. 1, 2 og Tavle II Fig. A og C). Ved at böie en Hvals Hale til Ryg- eller

\*) Baskelotten siges dog under det hurtigste Løb at slaae Vandet opad og nedad, medens Hovedet samtidig stiger ned og op (Beale the Sperm-Whale London 1839 pag. 40).

Bugflade, böier man den paa Höikant, og dette kan man ikke vente at skulle skee lettere her end overalt ellers. — Den stærke Böining af Vaagehvalfostrenes Hale, skjönt lige saa sammentrykt som hos de voxne Hvaler, maa altsaa vistnok kaldes paafaldende.

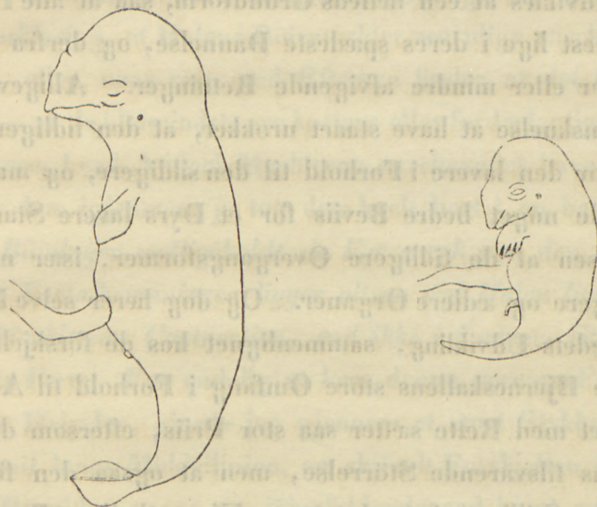
Er Halen egentlig kun bestemt at böies til begge Sider, saa er Hovedet egentlig bestemt til slet ikke at böies. Fasthed er Characteren i dets Forbindelse med Rygraden. Denne Fasthed blev nödvendig, deels ved den umaadelige Tyngde, Hovedet faaer især ved Bardernes Frembrud, deels ved dets Bestemmelse, med Snuden lige forud at gjennemskære Vandet som en fast Rile ved Halens Kraft. Lader Halen sig kun vanskelig böie mod Ryg- og Bugflade, saa gjelder dette endnu mere for Hovedet. Halshvirvlerne danne, som bekjendt, tilsammen en enten aldeles eller dog næsten ubevægelig, kort Cylinder; Ryghvirvlerne tillade kun en höist indskrænket Böining; hele Böiningen skal altsaa udföres ved Articulationen med Atlas; men ogsaa dennes Bevægelighed er overmaade indskrænket — Hovedet sidder paa Hvalerne omtrent lige saa stivt som paa en Fisk, og Hvalerne staae i denne Henseende i Modsætning til alle andre svømmende Pattedyr, thi disse, f. Ex. Sælene, holde under Svømningen Hovedet höit tilveirs, kneisende med Nakken.

Gaae vi tilbage til Fostrene, saa kunde man af Kjæbernes Retning mod Bugsiden maaskee ved første Öiekast lade sig forlede til at antage, at her fandt en stærk Flexion Sted mellem Halshvirvlerne eller mellem Atlas og Hovedet. Men virkelig staae disse Dele i samme lige, uböielige Stilling til hverandre hos disse Fostre som hos nogen Hval overhovedet. *Foetalkrumningen ligger ikke i Halsens eller Nakkens Böining, den ligger — i Ansigtets forskjellige Stilling til Hjerneskallen.* Ansigtet sidder nemlig hos disse Fostre ikke paa Hjerneskallens forreste Deel i lige Flugt med Rygraden, saaledes som Tilfældet er hos Hvalerne i Almindelighed, men det sidder paa Hjerneskallens nederste Deel (Bug-

flade); det har altsaa en *Stilling analog med Ansigtets Stilling hos Mennesket.*

Den indre Undersøgelse viser fremdeles, at denne Ansigtets Stilling, ligesom den i og for sig er analog med dets Stilling hos Mennesket, saaledes ogsaa hidrører fra en ganske analog Aarsag, nemlig Hjerne-skallens hvælvede Form. Denne Hvælving (see Tab. I Fig. 1) dannes her, ligesom f. Ex. hos det menneskelige Foster, af Pandebenene og de brede Sidebeen (ossa parietalia).

Til yderligere Oplysning af det saa fremmede Udseende, som de spæde Hval-Fostre have, meddeles her Omridset i naturlig Størrelse af et *Narhvalfoster*, omtrent  $2\frac{3}{4}$ '' langt, og af et *Hvidfiskefoster* paa omtrent  $1\frac{1}{4}$ ''.



hvilke vi i det Følgende oftere ville have Leilighed at see hen til igjen. Her vil det kun være nødvendigt at henlede Opmærksomheden paa Ansigtets lodrette Stilling hos det større Foster (af Narhvalen), og paa dets stærke Nedböining hos det endnu spædere Foster (af *D. albicans*). Paa det sidstnævnte sees ogsaa særdeles tydeligt Issens stærke Frem-

springen over Förrhöiene, netop som hos andre meget spæde Pattedyrföstre.

Ved at gaae ud fra det menneskelige Legemes Udviklingshistorie, og ved at finde mange af dettes forgængelige Foetalformer at være blivende hos et eller andet Dyr, har man tidligere anseet den Regel gjeldende, at de höiere Former altid maatte udvikles gradeviis gjennem den hele Række af lavere, og at det menneskelige Legemes Former allerede derved gave sig tilkjende som de höiest staaende, at de viste sig som Endemaalet i Udviklingen. Imidlertid har allerede v. Baer viist det Eensidige i denne Anskuelse, idet man med lige Ret vilde kunne paastaae om mange andre Dyr, f. Ex. om Fuglene, at deres Former stode höiest. Reglen bör aabenbart forandres derhen, at overhovedet de meest forskjellige Former udvikles af een fælleds Grundform, saa at alle Hvirveldyr ere indbyrdes meest lige i deres spædste Dannelse, og derfra udvikles hver for sig i meer eller mindre afvigende Retninger. Alligevel synes dog endnu den Anskuelse at have staaet urokket, at den tidligere Form altid maa ansees for den lavere i Forhold til den sildigere, og man troede ikke at kunne finde noget bedre Beviis for et Dyrs lavere Standpunct, end Vedligeholdelsen af de tidligere Overgangsformer, især naar den viste sig i de vigtigere og ædlere Organer. Og dog lærer selve Hjerneskallens og hele Hovedets Udvikling, sammenlignet hos de forskjellige Pattedyr, at ikke alene Hjerneskallens store Omfang i Forhold til Ansigtet, hvorpaa Mennesket med Rette sætter saa stor Priis, eftersom det beroer paa selve Hjernens tilsvarende Störrelse, men at ogsaa den for Mennesket characteristiske Stilling af Ansigtet paa Hjerneskallens Bugside, hvorved Kjæberne komme til at beskrive en ret Vinkel med Rygraden — er en for alle Hvirveldyr fælleds Foetalform. Hos Mennesket viser den sig blivende; hos Hvalerne forandres den maaskee meer end hos noget andet Pattedyr. En stor Anatom fra en foregaaende Periode i Videnskaben har udhævet Ligheden mellem et spædt menneskeligt Foster og en udvoxen

Hval i Henseende til Legemets Form; men for Hovedet gjelder en modsat Regel. Langt fra at det menneskelige Hoved skulde i en tidlig Foetalperiode, findes liget en Hvalfisks Hoved, er det tvertimod Hvalens Hoved, der i en tidlig Periode har en fjern Lighed med Menneskets, hvilken Lighed den ved Udviklingens Fremgang aldeles taber.

Gaae vi nu til at betragte *Halen*, saa har, som allerede anført, dens Böining, skjönt fuldkommen analog med alle Hvirveldyrs Foetalkrumning, dog det Paafaldende ved sig, at den finder Sted paa Høikant, altsaa netop i den Retning, i hvilken ethvert Legeme allervanskeligst lader sig böie. Og alligevel er Böiningen mod Bugsiden hos disse Fostre, selv efter at de have ligget et Par Aar i Viinaand, saa stærk, at den vanskelig lader sig hæve\*), og strax kommer tilbage, naar man holder inde med Strækningen. Man falder ved den første Betragtning lettelig paa den sædvanlige Forklaring, at Halens Böiemuskler ere ulige stærkere end dens Strækmuskler, eller, naar man ved Eftersyn finder at det forholder sig lige omvendt — at de idetmindste ere kortere eller fordeelagtigere anbragte. For altsaa at see, hvad Andeel Musklerne overhovedet have i denne Böining, skar jeg dem igjennem, ja tog dem heelt bort i en betydelig Strækning — men Böiningen vedligeholdte sig lige stærk paa den af Musklerne blottede Deel. Foetalkrumningen ligger altsaa ved Halen ligesom ved Hovedet ikke i Musklernes Contraction, end ikke i Ledenes Stilling, men i selve Skelettets Form. For endelig at lære denne særegne Form at kjende ved de enkelte Hvirvler, gjorde jeg gjennem et stort Stykke af Halen et dybt Længdesnit langs Middellinien, og skjönt Forskjellen i Höiden paa Rygsiden og Bugsiden neppe var iöinefaldende ved hvert enkelt Hvirvelbeen, var den dog tydelig nok i et større Stykke af hele Hvirvelsöilen.

Ved disse Erfaringer synes det at være tilfulde godtgjort, at Foetalkrumningen af Rygraden beroer paa selve Formen af dens Bruskyg-

\*) Efter 4 Aars Henliggen er den rigtignok bleven temmelig slap.

ning, navnlig derpaa, at Rygsiden i Begyndelsen gaaer raskere frem i Udviklingen end Bugsiden (Visceralsiden), at følgende Hvirvlernes Grundstykker (corpora vertebrarum) og Mellebruskene i Begyndelsen ere kortere (forfra bagtil regnet) mod Bugsiden end mod Rygsiden, og end Buedelene (arcus vertebrarum) — fuldkommen i Analogie med hvad der, som bekjendt, er Tilfældet i Hjerneskillens Udvikling. Derpaa beroer den paafaldende Forskjel af det mindste Fosters Længde paa Rygsiden (116'') og Bugsiden (82''); derpaa hele Legemets Krumning, der vel lader sig udstrække ved ydre Kraft, paa Grund af Bruskenes Spændekraft, men strax kommer tilbage, saasnart den ydre Kraft giver efter \*).

Det er en almindelig gjeldende Regel, især for Pattedyrene, at under Legemets Væxt *aftager Hovedet forholdsviis i Størrelse*. — Denne Regel synes ogsaa at være anvendelig paa Vaagehvalen. Hos det mindste Foster udgjorde Hovedet, idetmindste naar det maalttes efter Hjerneskillens Hvælving, forholdsviis lidt mere ( $\frac{36}{116}$  eller  $\frac{9}{29}$ , altsaa henved  $\frac{1}{3}$ ) af hele Legemets Længde end hos det største (omtrent  $\frac{2}{3}$ ). Dog maa det tilstaaes, at Maalingen paa de smaa Fostre er meget usikker ved den ulige Længde af Rygsiden og Bugsiden. Sikkrere maa Sammenligningen ansees at være mellem det store Foster og Moderdyrene. Skeletter af disse ere udmaalte af Stiftamtmand Christie og af Dr. Krøyer (i naturh. Tidsskrift 2, 630—631).

Af en drægtig Hun var Skelettet	25' 2'',	Hovedet	5' 8''	(Christie)
— — — —	25' 8'',	—	6'	(Krøyer)
— anden — —	25' 2'',	—	5' 4 $\frac{2}{3}$ ''	

\*) At en fuldkommen analog Lov gjelder for Yderdelens Böining paa Fostrene af alle höiere Hvirveldyr, haaber jeg i en særskilt Afhandling snart at faae Leilighed til at vise.

Efter disse tre Udmaalinger af drægtige Hunner udgjorde Hovedet altsaa ( $\frac{68}{302}$ ,  $\frac{72}{308}$ ,  $\frac{65}{178}$ ) noget under  $\frac{1}{4}$ , men noget over  $\frac{2}{9}$  af hele Legemets Længde. Som imidlertid de fleste deslige Udmaalinger ere langt usikkrere, end de bestemte Talangivelser skulde lade formode, saa ere de det især her. — Hvirvlerne staae selv paa de største Individuer af Hvalerne betydeligt fra hverandre. Hvorvidt Skelettet viser de rette Længdemaal, beroer ganske paa, hvorvidt disse Afstande behørigen ere iagttagne ved Opstillingen. Er dette ikke skeet, da leder Udmaalingen lettelig til aldeles urigtige Resultater.

Sikkrere turde det være, af det endnu uaabnede Dyr at faae hele Længdemaalet, og i alt Fald senere at maale Hovedet. Det i 1844 ved Hr. Höeg sendte Skelet angaves at være af en drægtig Hun, som var 31 Fod lang. Paa det tørrede Hoved var Afstanden mellem Nakken og den bruske Snudespids  $6\frac{1}{2}'$ . Lægges hertil  $\frac{1}{2}'$  som omtrentlig opveiede Brusks Indtørring ved Snudespidsen og de borttagne bløde Dele, bliver Forholdet som 7 til 31, altsaa meget nær ved  $\frac{2}{9}$ . Imidlertid seer man strax, at ogsaa denne Udmaalingsmaade har sine store Vanskeligheder og ingenlunde heller kan kaldes paalidelig. — Kun saameget tør vel sættes som temmelig sikkert, at Hovedet hos de drægtige Individuer af Vaagehvalen udgjör noget over  $\frac{2}{9}$  af hele Legemets Længde, altsaa kjendeligen mindre end hos Fostrene, hvor det udgjör  $\frac{2}{9}$  eller henved  $\frac{1}{3}$ .

Hos Vaagehvalen synes altsaa virkelig den almindelige Regel at holde Stik, at Hovedets relative Størrelse aftager under Væxten, endskjönt vistnok i mindre Grad end hos Pattedyrene i Almindelighed; thi Formindskelsen fra  $\frac{2}{9}$  til  $\frac{2}{9}$  kan neppe siges at være meget betydelig. — Hos andre Bardehvaler kunde Hovedets relative Størrelse maa skee aftage endnu mindre. Paa det i Stokholmer-Museet opbevarede Foster af Grönlandshvalen (*B. mysticetus*),  $16\frac{1}{2}''$  langt, fandt jeg, da Undersøgelsen velvilligen indrømmedes mig af Prof. Retzius og Sundevall i Sommeren 1842, at Hovedet indtog næsten  $6''$ , altsaa lidt over  $\frac{1}{3}$ . Det i

Parisermuseet opbevarede Foster af samme Hval er, ifølge venskabelig skriftlig Meddelelse af Hr. Laurillard, 29" langt, og Hovedet indtager deraf  $9\frac{1}{2}$ ", altsaa næsten  $\frac{1}{3}$  af hele Længden; men hos den voxne Grönlandshval synes, saavidt man kan dömmen af Hvalfangernes Beretninger, næsten et lignende colossalt Störrelsesforhold at finde Sted.

At Hovedet hos Bardehvalerne forholdsviis mere forbliver i sit oprindelige store Omfang, er saameget mere paafaldende, som dets Störrelsesforhold i Grunden er langt betydeligere, end Tallet tilkjendegiver. Hovedet ansættes kun til  $\frac{2}{9}$  eller  $\frac{1}{3}$  af hele Legemets Længde, fordi man — hvad man ellers aldrig gjør for Pattedyrene — regner Halens Længde med til Kroppens; ellers vilde man maatte ansætte det til det Halve eller derover. (Desforuden er Hovedet tillige den tykkeste Deel — og det hele Legeme, hvoraf dets Længde optager en saa betydelig relativ Deel, er, absolut taget, det colossaleste i hele Dyreverdenen!)

Men medens Bardehvalernes Hoved saaledes under Væxten kun forandres lidet i sin relative Störrelse — undergaaer det i sin hele Bygning den betydeligste Forandring, som vel overhovedet kan opvises i Skelettets Udviklingshistorie hos Hvirveldyrene.

*Hovedets store Omfang har hos Fostrene en ganske anden Betydning end hos de voxne Dyr.* Hos Hvalfostrene hidrører Hovedets større Omfang, ligesom hos Fostrene i Almindelighed, fra Hjerneskalens og Hjernens betydelige Overvægt, ingenlunde fra Ansigtshulenes, hvilke tvertimod alle ere forholdsviis smaa. Hos de voxne Hvaler derimod hidrører Hovedets Omfang netop for allerstørste Delen fra Kjæbebenenes uhyre Udvikling, for en ulige mindre Deel fra Tykkelsen af Hjerneskalens Been — men aldeles ikke fra en Forstörrelse af selve Hjernen eller fra en Udvidelse af det for Hjernen bestemte Rum. Ligheden mellem Foster og Moderdyr i Henseende til den relative Störrelse er her altsaa aldeles ikke Lighed i Henseende til Form eller Bygning. — Til yderligere Oplysning af Hjerneskalens store Overvægt hos Hval-

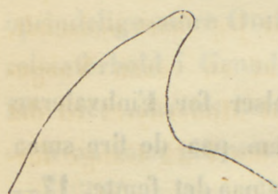


dyrene, henvises til de to ovenfor meddeelte Omrids Pag. 237. Hjerne-skallen er paa disse to Fostre forholdsviis til hele Legemet endnu større, paa Grund af Fostrenes større Umodenhed; men Kjæberne ere tillige mere langstrakte end selv hos de betydelig ældre Bardehvalfostre, rimeligviis fordi Tandudviklingen tidligere forberedes.

Som en af de meest characteristiske Dannelser for Finhvalerne maae *Bugfurerne* nævnes. Intet Spor fandtes til dem paa de fire smaa Fostre; med Sikkerhed kunde de heller ikke skjelnes paa det femte, 17—18" lange. De viste sig først hos det største (35") af Fostrene. Hvor meget dette endnu er tilbage fra Fuldbaarenhed, vil i en følgende Afhandling blive efterviist; her kan det kun paastaaes, at det ikke endnu har naaet Halvdelen af dets fulde Fosterlængde; thi dette følger af *Melchior's* Angivelse (danske Stats Pattedyr Pag. 266), at i en Vaagehval paa 28' Længde, fanget i November Maaned, fandtes et Foster paa 8', medens det her beskrevne ikke havde fuldt 5' Længde. Man kan altsaa angive saameget, at *Bugfurerne* uddannes hos Vaagehvalfostrene en rum Tid förend disse have faaet deres halve Fosterlængde. De vise sig fra først af ikke just som Folder, men snarere som Furer, og strax i deres fulde Længde. Navnet „Bugfurer" synes altsaa at maatte foretrækkes for „Bugfolder" eller Bugrynker, og Navnet „Rörhval" synes ogsaa af denne Grund altid at være bedre end „Rynkehval", om det end ikke havde Sprogbrugen for sig.

Ikke mindre eiendommelige Dele for Rörhvalerne ere *Rygfinnerne* og *Halestige*, og det vil ikke være uden Interesse at efterspore deres Udviklingsmaade.

*Rygfinnens Form* paa de voxne Vaagehvaler er bleven mig nøie bekendt, da Hr. Stiftamtmand Christie ikke alene har sendt mig den til Moderdyret af det største nys beskrevne Foster, men ogsaa Papirmønster til en anden drægtig Vaagehvals Rygfinne, efterklippet medens den endnu var aldeles frisk. Da dette Mønster næsten var aldeles ligt hiin i Salt opbevarede, gives her et 14 Gange formindsket Omrids deraf.



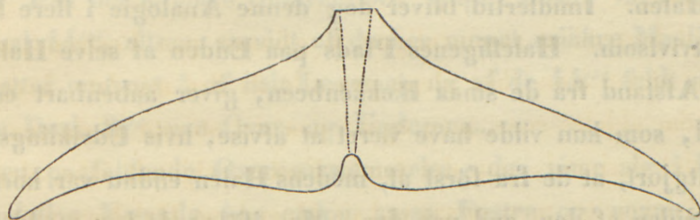
Man seer, at den har Form af et stærkt sammenklemmt Horn, med Spidsen böiet bagud, saa at den faaer en convex Rand fortil, en huul bagtil. Finnens lodrette Höide paa det 25 Fod lange Moderdyr udgjorde  $14\frac{1}{2}$ “, dens fastsiddende Rand var  $19\frac{1}{2}$ “ lang.

Ved hermed at sammenligne Rygfinnen paa Fostrene, viser Forskjellen sig meget stor, ikke alene paa alle de fire mindste, hvor den var saa godt som aldeles eens, men ogsaa paa det største af de sex. Paafaldende er det derimod, paa det femte Foster, skjönt ikke alene meget mindre end det sjette, men ogsaa ved sin Hoved- og Halekrumning tilsyneladende langt mindre udviklet i det Hele, at see Rygfinnen have en Form, der unægteligen kommer den blivende Form meget nærmere. Det lader sig neppe af de givne Erfaringer bestemme, hvorvidt denne Uregelmæssighed skal antages for en enkelt Deels usædvanlige Forudilen i Udviklingen, eller maaskee for en ganske tilfældig Omstændighed. I sidste Tilfælde maatte man ledes til at mistvivle om, at Rygfinnens Form overhovedet skulde være anvendelig som Artsmærke for de forskjellige Finhvaler.

Derimod kan det neppe være tvivlsomt, at Rygfinnens Form jo i hvert enkelt Tilfælde fra først af har været lig den paa det mindste Foster, nemlig lig en svag Hudfold med to convexe Rande og en meget stump Spidse, eller rettere med en enkelt buet Rand. Saaledes fandtes den ikke alene paa alle hine fire mindste Vaagehvalfostre, men

saaledes har jeg ogsaa havt Leilighed at see den paa flere meget spæde Delphinfostre. I Finnens Form paa det største Foster (Tavle II Fig. A) have vi formodentlig et Overgangstrin til hiin blivende Form; men om den forinden regelmæssigen antager den hos det næststørste Foster iagttagne Form (Pag. 224), maa her foreløbigen henstilles uafgjort.

Hver af *Halefligene* hos Hvaldyrene udvikler sig ganske paa samme Maade som Rygfinnen. Ogsaa en saadan har jeg faaet nedsendt, ligeledes ved Hr. Stiftamtmand Christies Omsorg, af en voxen Vaagehval, fremdeles Papirmønster af hele Halefinnen af Moderdyret til det største sidst beskrevne Foster. Dens Omrids gives her i 24 Gange formindsket Maalestok.



Stiller man de mindste Hvalfostres Halefinne sammen med denne, saa viser Forholdet mellem een af Fligene hos hine og een hos denne sig strax særdeles ligt Forholdet mellem begges Rygfinne; men til Oplysning kan jeg endnu anføre Formen af Halefinnen paa de to allerede paa-beraabte smaa Fostre af Narhval og Hvidfisk.

Paa det mindste af disse Fostre (af Hvidfisken) ere Halefligene endnu saa smaa, at de kun ville bemærkes, naar Enden af den krummede Hale stilles lige paa Ryg- eller Bugfladen. De vise sig da som to særdeles lave Sidefolder, hvorved Haleenden faaer Form af et Spyd (Træsnit Pag. 248). Paa det noget større Foster, af Narhvalen, ligesom ogsaa paa et andet af Hvidfisken af samme Størrelse, ere disse Sidefolder voxet lidt mere frem, hvorved Bladet i denne Spydform viser sig noget bredere (See Pag. 237). Som bekjendt, ere Halefligene paa de voxne Nar-

hvaler og Hvidfiske lige saa stærkt udtrukne i Breden, som hos de fleste andre Hvaler.

Det kan ifølge heraf neppe betvivles, at jo Halefinnen hos Hvaldyrene dannes saaledes, at paa Sidedelene af Halens Spidse vise sig to, i Begyndelsen yderst lave, trekantede Folder, hvoraf hver især lidt efter lidt voxer frem paa samme Maade som Rygfinnen.

Halefligene hos Hvalerne ansees af Mange for at være analoge med de hos dem manglende Buglemmer, og unægteligen taler deres vandrette Stilling for denne Analogie, ligesom og Sælens Buglemmer, skjöntd forsynede med en fuldstændig Beenbygning og med stærkt udviklede Negle, dog have en lignende simpel Finne- eller Aareform og ligge tæt mod Halen. Imidlertid bliver dog denne Analogie i flere Henseender höist tvivlsom. Halefligenes Plads paa Enden af selve Halen, i en betydelig Afstand fra de smaa Bækkenbeen, giver aabenbart en vægtig Modgrund, som kun vilde have været at afvise, hvis Udviklingshistorien havde godtgjort, at de fra först af, medens Halen endnu var kortere, sad mere ved Siden af den, end paa den. Men ifølge de her meddelte Iagttagelser forholder det sig ganske anderledes. Hvalernes Hale har allerede meget tidlig i Fosterlivet en betydelig Længde og Styrke, og Halefligene sidde fra först af heelt ude paa Enden af selve Halen, i en betydelig Afstand fra Gattet og fra Bækkenet. — Derimod vise Halefligene sig i deres Udvikling aldeles analoge med Rygfinnen, der selv er en ganske ny, hos Hvalerne tilkommende Huddannelse.

Ogsaa om *Brystfimmernes* Størrelse og Form hos de voxne Vaagehvaler har jeg havt Leilighed til at skaffe mig saa godt som fuldstændig Oplysning, idet mine Hr. Correspondenter i Norge et Par Gange have sendt mig dem frisk afskaarne og i deres naturlige Sammenhæng med

de bløde Dele. (Paa tørre Skeletter mangle næsten altid de yderste Led, og i hvert Fald er Fingrenes Længde mindsket kjendeligen ved Bruskenes Indtörring). Længden af Brystfinnen paa det 31' lange Moderdyr var, fra Skulderbladet til den længste Fingers yderste Bruskspidse, 4' 5'', hvoraf 2' 4'' faldt paa Over- og Underarm, 2' 1'' paa Mellemlhaand og Haand. Den relative Længde af hele Finnen var altsaa 53:372, eller lige  $\frac{1}{7}$  af hele Legemet, hvoraf de  $\frac{28}{372}$  faldt paa Over- og Underarm, de  $\frac{25}{372}$  paa Mellemlhaand og Haand. Paa det største, 35'' lange, Foster var Brystfinnen fra Skulderledet til Spidsen af det sidste Fingerled (see Tavle II Fig. D) 5'', altsaa ligeledes netop  $\frac{1}{7}$  af hele Legemets Længde, og deraf faldt de  $2\frac{3}{4}$ '' paa Over- og Underarm,  $2\frac{1}{4}$ '' paa Haanden. Paa det mindste (omtrent 96''' lange) Foster var Finnen efter samme Maal 14''', altsaa, saavidt af de her meget usikre Maalinger kan dömmes, atter omtrent  $\frac{1}{7}$  af hele Legemet, og af de 14''' faldt ogsaa her den større Deel, 8''', paa Over- og Underarm.

Den paafaldende Overeensstemmelse, der viser sig i Brystlemmernes relative Længde hos endog smaa Fostre og voxne Individuer af Vaagehvalen, synes i samme Grad at finde Sted i Henseende til deres Form. De ere hos dem alle lancetdannede, saaledes dog, at den forreste Rand er mere convex, den bageste mere lige og kun noget fremstaaende ved Mellemlhaandens fremspringende Brusk. Den forreste Rand ligger tæt op til Beenbygningen i Underarmen og Haanden (Radius og Pegefingrens Led), den bageste gaaer kun temmelig nær og noget skraat forbi de to sidste Fingres yderste Led. De nedsendte Brystlemmer af voxne Vaagehvaler lignede næsten ganske dem af Fostrene. (Hvorved det maa bemærkes, at disse paa den anden Tavle, Fig D, d og d', ere tegnede noget vel convexe paa hele den nederste eller forreste Rand) At der iøvrigt ved denne Deel kan forekomme Afbigelse i Formen, derpaa have vi seet et mærkeligt Exempel i det femte Foster (Pag. 226).

Selv paa de ganske spæde Fostre af Narhvalen og Hvidfisken

(Pag. 237) ere **Brystfinnerne** ingenlunde synderlig forskjellige i Form fra de voxne Dyr. Saa korte og brede som paa hine Omrids, ere de altid netop hos disse to Arter af Hvaldyr. Men i denne Form gjenkjende vi ogsaa let den Grundform, hvoraf Pattedyrenes Arme i Almindelighed udvikle sig, Menneskets ikke undtagne. I Brystfinnerne hos disse to Arter have vi et Exempel paa Organer, der hos Hvalerne forblive paa et for Pattedyrene i Almindelighed tidligere Udviklingstrin. Ligheden med andre Pattedyrfostres Brystlemmer bliver især stor ved Svømmehindens stærke Indsænkning mellem Fingrene (see det mindste Hvidfiskefoster (Pag. 237).

Til de ydre Organer, der hos Hvalerne have en særegen Form, høre *Næseboerne*, eller, som de her kaldes, *Sprøitehullerne* eller *Blæsegattet*. — De stode paa de smaa Vaagehvalfostre forholdsviis temmelig vidt fra hinanden, overensstemmende med en almindelig Lov i Udviklingshistorien. Hos Delphinerne kunde det maaskee formodes, at Næseboerne ogsaa i en tidligere Tid endnu ere adskilte. Imidlertid ere de dog allerede forenede hos alle mine Delphinfostre, selv paa det allerede flere Gange omtalte lille Hvidfiskefoster, saaledes som af hosstaaende Omrids vil sees.



Paafaldende turde det vel siges at være, at de ydre *Øreaabninger* selv hos de mindste Vaagehvalfostre vare saa overordentlig smaa, at neppe

Nogen vilde kunne finde dem selv paa den ganske glatte Hud, uden forud at kjende deres Plads. Da nemlig *Reichert* har viist (Müll. Archiv 1857 Pag. 152), at Öregangene ere Levninger af den første Visceralspalte, maatte man formode, hos alle spæde Fostre, Hvalernes ikke undtagne, at finde dem forholdsviis meget store. Men at de virkelig ogsaa ville findes saaledes, om man faaer tilstrækkelig spæde Fostre til Undersøgelse, derom vidner Forholdet hos hiint lille Hvidfiskefoster (Pag. 257). De ydre Öreaabninger ere her ikke alene relativt, men absolut større end paa store Hvaldyr, og den Knop, hvorpaa de i Almindelighed ere anbragte, staaer her mærkelig frem. — At dette Forhold imidlertid svinder meget tidligt paa Hvaldyrenes Fostre, saa at Öreaabningerne blive overordentlig smaa, have vi allerede seet paa Vaagehvalens Fostre, og jeg kan hertil føie, at have fundet dem saaledes paa Fostrene af den grønlandske Reporkak (B. Boops F.), paa det i Stokholm opbevarede Foster af den grønlandske Rethval (*Balæna mysticetus*), og paa mangfoldige Fostre af Marsvinene og andre Delphinarter.

At Öinene ogsaa hos Hvaldyrenes Fostre ere des større og desto mindre bedækkede af Öienlaagene, jo spædere Fostret er, behöves kun at antydes. Öienlaagene synes at vise sig forholdsviis tidlig, efter hiint Hvidfiskefoster at dömmes. Paa de ældre Fostre ligge de tæt tilsluttede, ligesom hos de noget ældre Fostre i Almindelighed.

Medens paa de spædste Vaagehvalfostre ikke alene savnedes Barder, men ogsaa Bugfurer, og medens kun Ryg- og Halefinne stode som væsentlige Characterer for dem som Hvaldyr, fandtes paa den anden Side allerede hos de spædste Fostre enkelte Haar langs Munden saavel paa Over- som Underkjæbe, fremdeles bag Næsen, og paa de større Fostre desuden paa Hagen.

Enkelte Haar omkring Munden ere allerede længe kjendte paa Delphinernes Fostre, navnlig paa Fostrene af *D. phocæna* og *D. delphis*. Klein afbildede dem (1741) i *Historia piscium* (Missus II Tab. 2). Langt senere gjordes i en særegen Afhandling opmærksom paa dem af Rousseau (*Ann. des sciences natur.* Tome XXI 1830 pag. 351). Iagttagelsen bekræftedes af Rapp (*die Cetaceen* 1837 pag. 110) med den Bemærkning, at hos Marsvinet altid ere to paa hver Side. Dette kan jeg bekræfte efter særdeles talrige Erfaringer paa Marsvinefostre, især fra Fangstedet ved Jægerspruis men ogsaa fra Grønland og andre Steder; dog saaledes, at i sjeldne Tilfælde findes tre paa hver Side.

Men hertil kan jeg endnu føie, at disse Haar rigtignok falde ud kort efter Födslen, men at man almindeligviis dog selv paa store Marsviin endnu kan kjende de to Gruber paa hver Side, hvori de have siddet. Disse to Gruber paa hver Side af Marsvinets Overkjæbe have ogsaa været sete for lang Tid siden, men kun givet Anledning til at bestyrke en af de mange Vildfarelser, som tidligere herskede om Hvalernes Bygning og Livsforhold. Man antog Hvaldyrenes Blæsegat meget almindeligen for analogt med Haiernes og Rökkernes Spröitehuller, og meente derfor, at der, ligesom hos disse Dyr, saaledes ogsaa hos Hvalerne maatte findes særegne Næseboer. (See 1<sup>ste</sup> Afhandling Pag. 181). — Paa et Marsviin, 4 Fod langt, fandt *de la Motte* (Klein *Historiæ piscium naturalis* Missus 1, Gedani 1740 pg. 24) de to Gruber paa Overkjæben, hvoraf Haarene vare faldne ud, og — han antog dem for Næseboer. „*Foramina duo subtilissima, siger han, in unoquoque rostri latere Nares designabant, unumque pollicem cum dimidio ab apice rostri, latera versus dissita*”. I Missus II, 1741 giver Klein en meget god Afbildning af Dyret; (Tab. III B.); de to Haargruber findes paa sædvanligt Sted (a, a), og han gjentager *de la Mottes* Tydning (pag. 26) med de Ord: „*Nares sunt pusilli, de quibus in Missu Imo*”, uagtet han paa en anden ligeledes meget god Afbildning (Tab. II B) af et Marsvinefoster i naturlig Stör-



relse afbilder de to characteristiske, stive, krumme Haar, hvert i sin Grube paa venstre Side. — Endnu *Schneider* holder sig (Sammlung vermischter Abhandlungen zur Aufklärung der Zoologie und Handlungsgeschichte Berlin 1784 8vo pag. 184) til denne Tydning af de la Motte og Klein.

I den nævnte Afhandling angiver *Rousseau* fremdeles, at saadanne Haar ogsaa ere fundne paa to Delphinfostre, som fandtes i *Dussumiers* Sending til Pariser-Museet. Hertil kan jeg føie, at jeg ogsaa paa Grinden (*D. globiceps*) har fundet dem, men tre paa hver Side, og endvidere paa to Delphinfostre med meget høi Rygfinne fra *Bergen otte* paa hver Side; paa et sydamerikansk Delphinfoster ligeledes *otte*, men stillede anderledes og højere oppe paa Snuden. Paa de to Fostre af Hvidfisken, *D. albicans*, som jeg har kunnet undersøge, fandtes derimod intet Spor til Haar omkring Munden eller Blæsegattet.

Efter hvad der om Marsvinene nys anførtes, maa man være tilbøielig til at antage, at Haarene ogsaa hos disse Delphinarter kun høre til Fosteralderen, og senere i alt Fald kun efterlade Spor i de Gruber, hvori de have siddet. Imidlertid afgiver dog *Inia boliviensis* et Exempel paa, at ogsaa de voxne Dyr kunne have saadanne — og ventelig de samme Haar, som viste sig paa Fostrene.

Hvad *Bardehvalerne* angaaer, er det mig ikke bekjendt, at de tidligere bestemt ere angivne paa Fostrene. Dog er det høist sandsynligt de to Rethvalfostre, som *Camper* havde til sin Raadighed, hvorfra han hentede den Angivelse (i *Observations anatomiques sur la structure intérieure & le squelette de plusieurs espèces de Cétacées Paris 1820 4to pag. 49*), at Rethvalens Snude („musle“) henimod Spidsen er forsynet med nogle enkelte Haar, som ere analoge med Mundskjæget („les moustaches“); men *Cuvier*, der besörgede Udgaven af *Campers* Værk, tilføiede i en Note, at han tvivlede meget om disse Haars Existens, hvoraf han intet Spor havde truffet hos nogen egentlig Hval („Cétacé proprement dit“). — Saaledes neddyssedes denne Iagttagelse, indtil den tilsy-

neladende fornyedes paa den store ved Ostende 5 Novbr. 1827 indstrandede Rörhval. I „Algemeene Konst- en Letter-Bode“ for 1827 Nr. 48 pag. 545 beretter van Breda, at „foruden de flade Barder havde Dyret endnu paa Spidsen af Munden en Dusk („eenen bos“) af runde Barder, eller rettere af tykke Haar, hvilke, ved Roden forenede ved en fælleds Hinde, vare skilte fra de övrige i deres hele Længde, og paa deres Spidser splittede i meget fine Haar“. Han selv saae dem kun efter deres Udrivelse, men Dr. Jansen fra Ostende angav for ham, at have iagttaget dem paa deres naturlige Plads forrest paa Ganen. Disse haarede eller hörsteformige Dele mener nu van Breda ere de af Camper angivne Haar. De skulle ogsaa af Skelettets Eier, Hr. Kessels, almindeligviis forevises og udgives for Haar. At her imidlertid finder en Forvexling Sted, og at disse Haar forrest paa Ganen ikke ere andet end de forreste hörsteformige Barder, grundforskjellige fra de af Camper angivne Haar paa Overlæben, haaber jeg tilfulde at skulle godtgjøre i en senere Afhandling om Barderne\*).

Ved mit Ophold i Stokholm 1842 aabnedes mig ved mine höitagede Venner, Prof. A. Retzius og Prof. Sundevall, Leilighed til at undersøge det i Rigmuseet opbevarede 16 $\frac{1}{2}$ “ lange Foster af en Rethval (1<sup>ste</sup> Afhandl. Pag. 159). Paa Underkjæben kunde jeg ikke finde Spor til Haar; men paa Overkjæben troede jeg at finde dem i en Række smaa Knopper, der stod foran hvert Næseboer, 8 paa venstre, 6 paa höire Side. Tvivlsom er jeg dog bleven, fordi Camper og de Iagttagere, der strax skulle nævnes, udtrykkeligen sige, at de stode henimod Snuden. Maaskee ere disses Spor blevne al for utydelige, efterat Stykket har henligget en saa lang Aarrække i Viinaand. — At imidlertid baade den nordlige og

\*) Den selvsamme Forvexling begaer Eble i hans Lehre von den Haaren (Wien 1831), naar han (pag. 156) angiver, at Cuvier tilskriver *Balæna lunulata*, (?) formodentlig *Inia*, sorte, stive Börstehaar paa Kjæberne, men at disse maaskee ikke ere andet end de allerede af Aristoteles beskrevne hörsteformige Tænder hos Hvalfisken.

den sydlige Rethval have saadanne Haar, og at Cuvier har havt stor Uret i at gjöre den Camperske Angivelse tvivlsom, for ikke at omtale hans aabenbare Uret i at benægte dem hos Hvaldyrene overhovedet, lære vi af *Martens* og *Scoresby* paa den ene, og de nyere Hvalfangeres Beretninger paa den anden Side. *Martens* siger (*Grönlandische und Spitzbergische Reise* Pag. 90): „fornen an den Lefftzen unten und oben sitzen kurtze Haar“. *Scoresbys* Ord ere (*Account of the arctic regions* Edinb. 1820 Vol. I pag. 458): „A slight beard, consisting of a few short scattered white hairs, surmounts the anterior extremity of both jaws“. — At *Sydhavets Rethval* har lignende enkelte Haar om Snuden, har jeg faaet sikker Efterretning om ved Hr. Schneider, Lægen paa den fra Kjöbenhavn i 1841—45 udrustede Sydhavs-Hvalfanger.

For endelig at komme tilbage til *Finhvalerne*, saa er kun een Iagttagelse bekjendt derom, nemlig af *Brandt* og *Rudolphi* paa *B. longimana* (*Medicinische Zoologie*. Berlin 1829. 1 Bd. pag. 122 og *Afbildningen* Tab. XV Fig. 2. — *Abhandl. der Kön. Akad. der Wissensch. zu Berlin aus dem Jahre 1829* Pag. 135), hvorom længere henne i denne Afhandling nöiere vil blive Tale. — Paa andre Finhvaler vides de ikke nogensinde at være iagttagne. Hvorvidt de navnlig forekomme paa de voxne Vaagehvaler, har jeg ved mine Correspondenter i Bergen bestræbt mig at komme til Kundskab om, men hidtil kun faaet det Svar, at Ingen nogensinde har angivet noget derom. Men selv om de ogsaa blandt Finhvalerne i Almindelighed ikkun skulde findes paa Fostrene, vil det dog af alle de her meddelte Iagttagelser være indlysende nok, at Haarvæxten ingenlunde er ganske fremmed for Hvaldyrene, men tvertimod meget almindelig i denne Familie omkring Munden og Næsen.

Haarvæxten viser sig altsaa hos Hvalerne netop paa de Steder, hvor den overhovedet hos Pattedyrenes Fostre først træder frem. At nemlig Haarvæxten paa Pattedyrenes Fostre i Reglen begynder omkring Munden, navnlig paa Overlæben, troer jeg at kunne slutte af en Række

Iagttagelser. At ogsaa paa det menneskelige Foster det første Haarudbrud ingenlunde skeer paa een og samme Tid over hele Hudoverfladen, men deels over Öinene som Öienbryn, deels og især som Mundskjæg, og overhovedet rundt omkring Munden, findes fremsat i min Afhandling „om Haarenes Retning paa det menneskelige Legeme” (Bibliothek for Læger Nr. 1, 1858 Pag. 6; Müllers Archiv 1857).

Ogsaa i andre Henseender stemme Hvalernes Fosterhaar overeens med de övrige Pattedyrs og Menneskets. De ere overmaade tykke og stive, meer eller mindre böiede eller krusede; men ogsaa paa det menneskelige Foster fandt jeg (l. c. Pag. 6 og 7), at Fosterhaarene ingenlunde strax efter deres Udbrud have den blöde, duunagtige Beskaffenhed, der senere udmærker dem, at de tvertimod ere temmelig stive. — De findes saavel paa det kvindelige som paa det mandlige Foster, og hos begge Kjön i samme Antal, hvorom allerede Sammenligningen mellem Vaagehvalfostrene vidner, og hvorom mine særdeles talrige Iagttagelser paa Marsvinefostrene endnu mere have overbeviist mig; men ogsaa hos Mennesket findes hine første Haar omkring Munden i den første Halvdeel af den femte Svangerskabsmaaned saavel paa de kvindelige som paa de mandlige Fostre, uagtet Haarvæxten paa dette Sted senere træder ganske tilbage hos Qvinden.

Det er iövrigt ingenlunde en Selvfølge, at Haarene paa de voxne Hvalers Snude skulde være de samme som de paa Fostrenes. Hos selve Mennesket have vi, i det kvindelige Legeme, et Exempel paa Haarvæxtens höist forskjellige Sæde i Fosterlivet og i den voxne Alder. Men for Hvalerne er det dog idetmindste meer end sandsynligt, at Haarene hos de voxne staae netop paa selvsamme Sted som paa Fostrene, og hvorvidt hvert enkelt Haar virkelig er det samme som det, der fandtes i Fosterlivet, eller kun eet, der senere har aflöst det ved en Fælding, kommer herved ikke i Betragtning, da en saadan Aflösning eller, som den kaldes, Fælding af Haarene, er ganske almindelig selv allerede i Fosterlivet.

Antallet af Haarene var ikke ganske det samme hos alle Vaagehval-Fostre; men dog var saavel deres Tal, som især deres Plads og Retning, mere overensstemmende, end man maaskee vilde formode om saa uvæsentlige Dele. Af de her givne Erfaringer synes den Regel at kunne opstilles, at de to bagen- og udenfor Næseboerne staaende Haar ikke alene komme overordentlig tidligt frem, men ogsaa vedblive til henimod Midten af Fosterlivet uden at forøges i Tal; fremdeles at tre Haar paa hver Side af Overkjæben og fire paa hver Side af Underkjæben ligeledes bryde meget tidligt frem, samt at disse hist neppe tiltage høiere end til fem, her til syv.

De ydre *Kjönsdele* vise de samme Fosterformer, som vi kjende fra andre Pattedyrs Udviklingshistorie. Dertil hører især den betydelige Fremragning af Lemmet og *Kilderen*, samt *Forhudens* Korthed. Den rörformige Skede, som omslutter Lemmet hos de voxne Hvaler, ligger rigtignok ligesom sammensmeltet med den övrige Hud, langs Middellinien af Bugen til tæt hen mod Navlen; men Udviklingshistorien viser, at den fra først af viser sig som et tydeligt Præputium, der først lidt efter lidt voxer heelt sammen med Huden.

Særdeles Opmærksomhed fortjene de to smaa *Kjertelmundinger*, som ere beskrevne hos de mandlige Hvalfostre noget foran Gattet, tæt op til Middellinien af Bugen. — De to Gange, som her udmunde, före til et Par smaa, men meget tydelige *Kjertler*. De findes vistnok hos alle Han-Hvaldyr. Idetmindste har jeg ikke alene fundet dem hos Fostrene af Vaagehvalen og af den grønlandske Reporkak, som strax vil nærmere blive beskrevet, men ogsaa hos alle Fostrene af flere Delphinarter, forsaavidt jeg deraf har havt mandlige Exemplarer, navnlig af *D. phocæna*, *albicans* og *globiceps*. — Hos dem alle fandtes de i forholdsviis samme

Afstand fra Gattet, men i meget ulige Afstand fra Lemmet, alt eftersom dette, under Udviklingens Fremgang, havde fjernet sig meer eller mindre derfra — eller rettere alt eftersom Forhuden var voxet meer eller mindre frem mod Navlen, medens Kjertelmundingerne vare forblevne paa deres oprindelige Plads. Paa det mindste Hvidfiskefoster (Pag. 248) erkjendtes de ved Lupens Hjelp; paa et omtrent 1" større med blotte Öine; paa hiint fandtes de endog lidt nærmere ved Lemmet end ved Gattet, og forholdsviis temmelig ud til Siden; paa det større vare de allerede fjernere fra Lemmet end fra Gattet, og rykkede tættere sammen. — Höist sandsynligen ere disse Kjertelmundinger, der tilligemed selve deres Kjertler vise sig saa tidlig i Fosterlivet, ikke forgængelige, men *blivende Dele*. Idetmindste ere de endnu tydelige paa store Marsviin, kun at de ved selve Udmundingsstedet ere forenede til een større Aabning i Middellinien. — Denne er endog overmaade let iöinefaldende, saa at det vistnok maa undre, at den næsten synes at være bleven aldeles overseet af Anatomerne og Zoologerne. Kun Pallas beskriver Kjertlerne hos Hvidfisken i følgende Ord (Zoographia rossica 1, 282): „In ima regione ventris, utrinque ad anum, *sinus* cutis externæ bini approximati, singuli continentes *carunculam* acinosam, rubicundam, respondentem glandulæ subcutaneæ, fere coadunatæ, extrorsum osculo hiantes. Hæ vestigia mammaram in masculo?” Mod denne Beskrivelse veed jeg intet at bemærke, uden at Pallas angiver deres Leie „utrinque ad anum”, da de dog paa mine fire Hvidfiskefostre findes i forholdsviis lige Afstand *foran* Gattet, og, navnlig i Analogie med deres senere Leie hos Marsvinet, paa den voxne Hvidfisk uden al Tvivl findes i samme Forhold fjernet derfra. At de ikke kunne være beliggende ved Siden af selve Gattet, synes allerede at følge deraf, at de, som Pallas rigtigen angiver, ere „fere coadunatæ”. Den mindre nöiagtige Angivelse om deres Plads har maaskee ikke alene forhindret Andre fra at finde dem igjen, men især fraholdt Andre fra at tiltræde den givne Tydning af dem som *Mælkekjertelgange*. Rapp siger nemlig

(Cetaceen pag. 177): at „da de ikke findes ved Siden af Kjönsdelene, men ved Siden af Gattet, der dog hos Handyret ligger langt fra Kjönsdelene, synes denne Formodning ikke at være grundet“. Men de ere i Virkeligheden ikke nærmere ved Gattet, end Mælkekjertelgangene ere det hos Hundyrene; de ligge fremdeles i Grunden ganske tæt til Lemmet, nemlig til dettes Rod, og det er kun tilsyneladende, at Lemmet har fjernet sig fra dem ved Forhudens gradvise Tilvoxning til Bugens Middellinie. — Den eneste Forskjel i deres Leie i Modsætning til Hundyrets Mælkekjertelgange er egentlig, at de ligge saa ganske tæt sammen ved Middellinien, medens de hos Hunnen ere adskilte ved Födselsveien; men dette forklares let af denne Veis Forsvinden hos Hannen. — Jeg maa derfor tiltræde Pallas's Tydning, fremfor at antage disse Kjertler for analoge til de hos flere Rovdyr, Gnavere o. s. v. ved Gattet beliggende, især da intet Spor til andre lignende Kjertler findes hos Hunnerne.

Et Forhold, der allerede giver de meget spæde Hvalfostre et særøget, fra andre Pattedyrfostre forskjelligt Udseende, er den umærkelige Overgang, som finder Sted mellem Kroppen og Halen (see f. Ex. Omridset af det spæde Hvidfiskefoster Pag. 237). Denne umærkelige Overgang bevirkes aabenbart især ved Halerodens overordentlige Tykkelse, men tildeels ogsaa derved, at Bughulen i sin bagre Deel lidt efter lidt bliver smallere, og her kun indeslutter Nyrrerne, de langtrukne Kjönsdele, Urinblæren, der ligeledes er meget smal, og af Tarmröret kun den lange, midt mellem Nyrrerne ligesom indskudte Tyktarm (see Tavle I Figur 2). Leveren ligger altsaa forholdsviis langt fortil, og atter som Fölge deraf findes Navlen hos Hvaldyrene længere fortil end vel hos noget andet Pattedyr. Afstanden mellem den og Gattet var hos alle Vaagehvalfostrene omtrent lige mellem  $\frac{1}{6}$  og  $\frac{1}{7}$  af Bugfladens Længde fra Snude til Halespidse.

Under Vaagehvalens Væxt i Fosterlivet lader sig overhovedet ikke

nogen Forandring tydelig efterwise i Delenes forholdsvis Afstand, med Undtagelse af dem, der følge med Kjæbernes og Hjernes skallens ulige Udvikling og, om man vil, ligeledes med Undtagelse af Lemmets tilsyneladende Fremadrykken mod Navlen. Ligesom Afstanden mellem Navle og Gat hos alle Fostrene var mellem  $\frac{1}{6}$  og  $\frac{1}{7}$  af hele Bugfladens Længde, saaledes udgjorde Hovedet hos dem alle mellem  $\frac{1}{3}$  og  $\frac{1}{4}$ , Halen noget over  $\frac{1}{4}$  af hele Længden. Rygfinnen stod altid med sin bageste Rand tæt foran Höiden af Gattet, med sin forreste omtrent lige paa Grænsen mellem Ryggens anden og dens sidste Trediedeel. Hvorvidt alle disse Forhold ogsaa svare til dem hos det voxne Dyr, er hidtil desværre ikke blevet udmaalt. Foreløbigen kan vel den Omstændighed, at de ikke kjendeligen forandre sig under den halve Deel af Fosterlivet, give et Sandsynlighedsbeviis for, at de heller ikke senere væsentligen forandres.

Ligesom Störrelsesforholdene mellem de forskjellige ydre Dele af Legemet, og selv Formen af mange iblandt dem ikke forandre sig kjendeligen under Fosterlivet, forsaavidt her har kunnet iagttages, og tildeels end ikke senere efter Födslen, saaledes synes det ogsaa at forholde sig med Legemets *Farve*. — Den Tid i Fosterlivet, paa hvilken Hudens Farveforskjelligheder træde frem, er ingenlunde den samme for alle Pattedyr. Hos Mennesket træder, som bekjendt, Negernes sorte Hudfarve først frem kort efter Födslen, og begynder omkring Kjönsdelene; hvorimod Esquimoerne allerede ved Födslen have en stor blaasort Plet over Lænderne, der senere forandrer sig til den for alle Folkefærd af denne Stamme egne mørke Olivenfarve, og udbreder sig over hele Legemet. (P. E. Saabye Brudstykker af en Dagbog, holdt i Grönland 1770—1778 Pag. 179. Capt. Holböll bekræfter Angivelsen aldeles). Hos de fleste Pattedyr sees Hudens ofte saa brogede Farvning allerede i den første Tredie- eller endog Fjerdedeel af Fosterlivet, og saaledes er det udentvivel ogsaa hos Hvaldyrene. Marsvinets blaagraa og hvide Farvespil, der er mere afvexlende end det ved første Öickast og efter de forhaan-



den værende Afbildninger skulde formodes, findes allerede paa Fostre af mindre end 1 Fods Længde, kun at det Hvide har et stærkt rödligt Skjær. Især bevares Farvespillet særdeles tydeligt paa Fostre, der gjemmes i Saltlage; men ogsaa paa Viinaandsexemplarer holder det sig i mange Aar, kun at de ere nedlagte medens de endnu vare friske, saa at Overhuden ikke er faldet af. Paa de mig fra Norge og fra Sydamerika sendte Delphinfostre (pag. 251) af 1 til  $1\frac{1}{2}$  Fods Længde er Farvespillet mellem graat og hvidt end mere characteristisk, og paa de to ligecartede fra Norge er det aldeles eens hos begge.

For at komme tilbage til *Vaagehvalen*, er der al Grund til at antage det Farvespil, som beskrevet paa det femte og sjette Foster, for netop at være det, som findes paa den voxne Vaagehval; thi dels var det, saavidt kjendes kunde, eens paa begge, dels er det neppe i og for sig troligt, at et Skifte heri skulde finde Sted, og endelig angiver Dr. Kröyer Farven for Vaagehvalens Brystlemmer\*), de eneste Dele af Kroppen, hvis Farve er bleven beskrevet, netop saaledes, som den var paa Fostrenes.

### III.

#### Beskrivelse af de ydre Former paa et Foster af „Reporkak” (B. Boops Fabr.).

Allerede i Aaret 1839 modtog jeg af den nu desværre afdøde Assistent *Egede* i det nordlige Grönland et Foster af den grönlandske Reporkak, næsten 45 Tommer langt. Det var nedlagt i Salt og i en

\*) Dyret selv fik Dr. Kröyer ikke at see, skjönt to Individier fangedes under hans Ophold i Bergen, da han ikke fik Underretning om den ene Fangst, og var saa uheldig at komme for sildig ved den anden saavel til at see Drabet, som til at see det dræbte Dyr optages af Vandet. (Naturhistor. Tidsskrift 2, 623—624).

begyndende Oplösningstilstand. Da jeg dengang heller ikke endnu havde saa stor Interesse for Hvalernes Undersøgelse, som den jeg senere fik, bleve kun de vigtigste Indvolde udtagne og nedlagte i Viinaand, hvorpaa Skelettet blev udarbejdet, uden at en nøiere Undersøgelse af Legemets ydre Forhold i Forveien anstilledes. Men de opbevarede Dele, især Skelettet, have været til største Nytte ved de senere Undersøgelser. Det var navnlig under Udarbejdelsen af dette Skelet, at jeg blev opmærksom paa Armenes uforholdsmæssige Længde (see Tavle III Fig. 1 og 4), hvorved et nyt Lys opgik for mig i Bestemmelsen af de nordiske Finhvaler, og paa Tænderne i begge Kjæber — der ville blive omhandlede i en næstfølgende Afhandling.

Med stor Længsel imødesaae jeg derefter Nedsendingen af et andet Reporkakfoster, og denne Længsel tilfredsstilledes i Aaret 1840 ved Capitain Holbölls Forsorg. Det mig ved denne Ven nedsendte Foster var ligeledes opbevaret i Salt, men vel vedligeholdt. Det var 35 Tommer langt, altsaa ved et overordentlig heldigt Tilfælde omtrent lige saa langt som det ene i den foregaaende Afhandling beskrevne (men først senere nedsendte) Vaagehvalfoster. Jeg har sørget for, at dette Hvalfoster blev afbildet (Tavle III Fig. 1) under samme (omtrent 3 Ganges) Formindskelse, i samme Stilling, af samme Lithograph under min omhyggelige Veiledning. Ved et eneste sammenlignende Öiekast paa de to lige store Fostre, stillede ved Siden af hinanden, maatte man see, at de hörte til aldeles forskjellige Arter; jeg vover at haabe, at det Samme vil være Tilfældet ved et eneste Öiekast paa de to Afbildninger, Tavle II Fig. A og Tavle III Fig. 1.

Ligesom det grønlandske Rörhvalfoster var af samme Størrelse, som det største af hine sex Vaagehvalfostre, saaledes var det i lige Grad udviklet. Ogsaa her vare alle Spor af Foetalkrumning forsvundne. Fortil gik Hjerneskal og Overkjæbe, bagtil Halen i lige Flugt med Ryggen. Bugfurerne vare lige saa tydelige, maaskee endog noget tydeligere.

Men jo mere disse to Fostre vare hinanden lige i Størrelse og Udviklingsgrad, jo tydeligere Rörhvalformerne vare uddannede hos dem, desto skarpere og haandgribeligere traadte Forskjellighederne frem, som fandt Sted imellem dem.

Hovedet og hele Kroppen vare ulige tykkere og plumpere; Brystfinerne paafaldende længere, Halen af en forskjellig Form; Rygfinnen baade anderledes formet og stillet paa en anden Plads, nemlig længere fortil. Vel var dette Foster mandligt, altsaa kjönsforskjelligt; men enhver mulig Formodning om, at de nysangivne Forskjelligheder skulde kunne tydes herved, maatte i alt Fald forsvinde ifölge den Overeensstemmelse, som i det Foregaaende er bleven paaviist mellem de smaa mandlige og qvindelige Vaagehvalfostre.

Udmaalingerne viste Fölgende:

Fra Snudespidsen til Rygfinnens forreste Ende var . . . 22"

(hos Vaagehvalen 24")

— — bageste Ende var . . . 23½"

(hos Vaagehvalen 25½")

Fra Underkjæbens Spidse til Navlens Midte var . . . . 18½"

(hos Vaagehvalen 21")

— — Lemmet var . . . . . 23"

(hos Vaagehvalen til Kilderne 24½")

— — Gattet var . . . . . 26"

(hos Vaagehvalen 26¼")

Heraf sees, at Halen hos begge Fostre omtrent har samme Længde, men at Rygfinnen hos Vaagehvalen sidder tæt foran Höiden af Gattet, altsaa tæt foran Halen, hos Reporkaken omtrent 2" mere fremad paa Ryggen, nemlig lige *foran* den bageste Trediedeel af hele Legemet.

Nöiere betragtet forholdt samtlige Dele sig paa fölgende Maade:

Hovedet var 10½" langt, altsaa ½", eller forholdsviis  $\frac{1}{8}$  længere end paa den (34½") lange Vaagehval, paa hvilken det var 10". Mendet var

5 $\frac{3}{4}$ " bredt mellem Öinene (Vaagehvalfostret 4" 1'''), altsaa forholdsviis paafaldende meget bredere.

Hjerneskillen hvælvende sig kjendeligen paa Hovedets bageste Deel (ligesom paa Vaagehvalfostret). Formen af hele Hovedet var omtrent som paa Vaagehvalfostret, kun at det overalt var bredere og stærkere. (Overkjæben sees afbildet Tavle IV Fig. C). Underkjæben stod omtrent  $\frac{1}{2}$ " ud foran Overkjæben, ligesom paa Vaagehvalfostrene; dog var Forholdet ikke tydeligt at opfatte, paa Grund af Underkjæbens Brud i Midten. Mundens Længde, fra Hagen til Mundvigen, udgjorde 7 $\frac{1}{2}$ ".

Næseboerne stode 4 $\frac{3}{4}$ " fra Kjæbens forreste Spidse (hos Vaagehvalen 4 $\frac{1}{4}$ "'). De vare aldeles lukkede, og toge sig ud som to smalle buede eller meget svagt S formede Sprækker, med Convexiteten indad og bagtil, 8''' lange (Vaagehvalens 1" lange). De convergerede fortil, hvor deres indbyrdes Afstand udgjorde 2''', og divergerede bagtil, hvor den beløb sig til 8'''. Rummet imellem dem var kun meget svagt fordybet. Öinene sad tæt over Mundvigen. Öienlaagene syntes udviklede nok til at kunne bedække dem. Til tredie Öienlaag og til Taarepuncter fandtes intet Spor.

Den ydre Öreaabning fandtes paa hver Side 2" 1 $\frac{1}{2}$ ''' bag Öiespalten, 3''' under en Linie, der forlængedes fra denne lige bagud.

Paa Over- og Underkjæben fandtes flere *Knopper*, i hver Knop et *Haar*. Disse Knopper kunne vel altsaa kaldes *Haarknuder*. Paa Overkjæben vare 26 (see Tavle IV Fig. C), paa Underkjæben 32, foruden en Deel, omtrent 30, meget smaa foran paa Snudespidsen. Af hine 26 vare 5 stillede lige i Middellinien paa en der forløbende Ophöining, 2 paa hver Side af Blæsehullerne og 9 paa höire, 8 paa venstre Rand temmelig uregelmæssigen i to Rader. Symmetrien var, som ogsaa Tegningen viser, skjönt ikke fuldkommen, dog ikke at miskjende. — Paa Underkjæben vare Haarene fortrængte hen mod

Randen af Benet, medens hele Middeldelen var optaget af Længdefurerne, og paa Furerne stode ingen Haar. Paa venstre Side var Haarenes Antal 19. De kunde temmelig tydeligen eftervises ordnede i to Rader. Paa höire Side derimod stode kun 13 Haar og meget uregelmæssigen \*).

I regio submentalis var Huden overmaade slap og nedhængende. Muligviis hidrörte dette, idetmindste tildeels, fra en begyndende Opløsning af de indenfor liggende blöde Dele (Tungen). Er denne Formodning rigtig, saa vil Afbildningen af denne Region være temmelig afvigende fra Formen i den naturlige Tilstand.

*Bugfurerne* strakte sig fra den indvendige Rand af Underkjæben til Navlen. Ialt taltes, saavel fortil som bagtil, 21 eller 23 Furer, men de fleste af dem forlöb ikke hele Strækningen uafbrudt. Mellem de dybere Furer opstod nemlig, seet forfra bagtil, andre mindre dybe og mere uregelmæssige, der mere bagtil selv udvikledes til dybere, medens hine forsvandt. Nogle af Furerne, navnlig de yderste, vare meget korte; de ved Middellinien de længste. En egentlig Sammensmeltning af to Furer fandtes ved nærmere Undersögelse ikke nogetsteds (skjönt det et Sted paa Fig. I tæt foran Brystfinnen synes at være angivet). — Furerne havde overhovedet en ringe Dybde, maaskee ikke  $\frac{1}{8}$ ''' , men kjendtes meget bestemt i alt Fald derpaa, at Huden i dem var ganske glat, tilsyneladende hudlös (med en kun tynd Overhud). Deres Forlöb syntes at være noget bölgeformig, maaskee kun paa Grund af Hudens Slaphed.

*Navlestrængen* var besat med flere vorteagtige Knopper, ligesom hos flere Drövyggere.

*Lemmet* var formet som hos de smaa Vaagehvalföstre. Dets Glans var blottet ligesom hines, men mere slapt hængende. Dets Af-

\*) Efter nu at have henligget 4 Aar i Viinaand ere disse Knopper blevne overmaade utydelige, Haarene for störste Delen faldne ud.

stand fra Navlen udgjorde  $4\frac{1}{2}$ " , fra Gattet  $3\frac{1}{4}$ " . Det var  $1\frac{1}{2}$ " langt, og deraf var  $\frac{1}{2}$ " indsluttet af Forhuden, der hang aldeles frit ned fra Underlivet.

En Tomme bagved Lemmet,  $2\frac{1}{2}$ " foran Gattet, fandtes tæt til Bugens Middellinie, navnlig i kun  $1\frac{1}{2}$ " indbyrdes Afstand, to Sprækker i Form af et Par Buelinier,  $1$ " lange, convexe udad, concave indad, bagtil noget convergerende, aabenbart de samme *Kjertelmundinger*, som ovenfor (Pag. 255) ere beskrevne paa de mandlige Individuer af Vaagehvalen og flere Delphiner. De vare tæt tilsluttede.

*Gattet* havde Form af en vinkeldannet Sprække, med Toppunctet fortil og de to noget buede,  $2$ " lange, Grene bagtil.

*Rygfinnen* (Fig. 2) havde en convex forreste överste Rand og en lidet concav bageste Rand, der steg næsten lodret ned, men dog lidt bagud. Finnens överste Top var böiet som en liden stump Krog bagud, hvorved den bageste Rands Concavitet forögedes. Finnens Höide udgjorde  $\frac{5}{8}$ " ; dens anheftede Rand var  $1\frac{1}{2}$ " lang. Den var stærkt sammenklemt (compressa); dens Tykkelse altsaa ubetydelig.

Halen var ved Gattet  $2$ " bred til en Höide af  $2\frac{1}{4}$ " ;  $4\frac{1}{2}$ " længere bagtil var den  $1$ " bred til en Höide af  $1$ "  $11$ ". Fra dette Sted af reiste sig paa hver Side af Halen en Længdeforhöining som Roden til Halefligen paa samme Side. Ved disse to Sideforhöininger og Halens överste og nederste Rand fik Halen foran Halefligene en mere fiirkantet Form.

*Halefinnen* vises bedst paa Afbildningen (Fig. 3). Dens Brede var  $8\frac{1}{2}$ " . Det meest Characteristiske i dens Form synes at ligge i den krogagtige Omböining indefter af begge dens yderste Spidser. Dens bageste Rand var meget kjendeligen uregelmæssig takket, ligesom afnavet, navnlig langt stærkere end paa Vaagehvalfostret.

Af alle Dele vare *Brystfinnerne* de, der ved deres Störrelse og Form vare de meest characteristiske.

De maalte, fra Axelhulen til den yderste Fingerspidse regnet, lidt over 8'', altsaa næsten  $\frac{1}{4}$  af hele Legemets Længde (hos Vaagehvalen kun 4'' 10'' altsaa omtrent  $\frac{1}{7}$ ). De havde i det Hele taget vel en lignende Lancetform som Vaagehvalernes, men vare forholdsvis smallere. Udmærket var især deres forreste Rand ved en Række bølgeformige Ophöininger.

For at see, hvorvidt denne Bølgeform maatte hidrøre fra Beenbygningen, sammenlignedes den strax med den skeletterede Arm af det større Individ, og denne findes afbildet Tab. III Fig. 4 i naturlig Størrelse. Udvendig omkring den er anbragt selve Armens Omrids, og man vil deraf see, at virkelig hver enkelt bølgeformige Ophöining svarer til en bestemt Deel paa Skelettet. Den överste Ophöining af den forreste Rand (Fig. I og 4 a) svarer nemlig til Overarmen og til Underarmens överste Deel, den anden og betydeligste (b) til Underarmens nederste Ende og til Haandrodten; de paafölgende to smaa Ophöininger svare til de to överste, og den 5te store Fremragning til det sidste Led af den förste Finger (Pegefingren). Nedenfor denne Fremragning följe 5—6 utydeligere og svagere Ophöininger, hvoraf hver svarer til et Led mellem to af den anden og længste Fingers Afdelinger. Paa den bageste Rands nederste Deel findes ogsaa 7—8 meget smaa Ophöininger, men disse svare ikke til bestemte Steder af det indenfor liggende Skelet.

#### IV.

### Om Hvalfostrenes Anvendelighed til Artsbestemmelsen efter de ydre Former.

Ved Sammenligningen mellem de sex Vaagehvalfostre indbyrdes viste sig flere tildeels ikke uvæsentlige Forskjelligheder. Men disse vare

enten saadanne, som ogsaa vise sig imellem enhver anden Arts Fostre af ulige Udviklingsgrad — saasom i Hovedets og Halens Krumning, i Hjernes skallens og Kjæbernes forholdsvise Størrelse, Haarenes Antal o. s. v. — eller saadanne, som i alt Fald letteligen forklares paa samme Maade — saasom i Manglen eller Tilstedeværelsen af Bugfurerne, i Rygfinnens og Halefinnens Form og Størrelse.

Af ganske anden Natur vise Forskjellighederne sig ved Sammenligning mellem Vaagehvalfostrene paa den ene Side og det grønlandske Foster paa den anden. Vi vilde have erkjendt dem i Almindelighed for Artsforskjelligheder, om end kun eet af Vaagehvalfostrene havde staaet til vor Raadighed, men vi kunne det med saa meget desto større Sikkerhed, da Sammenligningen har kunnet skee baade med et Foster af samme Størrelse (35'), og med Fostre af ulige Kjøn og Alder — overalt med samme Udfald. — Ligesom overhovedet ved enhver Sammenligning det Forskjellige træder lettere frem end det Lige, bliver det ogsaa nu, ved at udstrække Sammenligningen til det grønlandske Foster, ret tydeligt, hvad alle Vaagehvalfostrene havde tilfældes. Nogle af dem vare mere trinde, andre mere smalle; men i Modsætning til det grønlandske Foster maae de alle forekomme os at være slanke, smalle og langstrakte. Deres Halefinne var af ulige Form efter deres forskjellige Udviklingsgrad, men i Modsætning til dem alle staaer Reporkakens Haleform som ganske ny. Haarene afveg ligeledes i Antal — men disse Afvigelser vare kun ubetydelige i Forhold til det ulige større Antal hos Reporkaken, og deres Plads og Ordning var hist overalt eens — her ganske anderledes. — Men desforuden træde hos det grønlandske Foster nye Former op, som maae være dybt begrundede i Skeletbygningen og i de væsentligste Legemsforhold overhovedet: de paafaldende lange Brystfinner, den korte Krop i Forhold til Hovedets og Halens Størrelse.

Vi lære af disse Hvalfostres Iagttagelse foreløbigen saameget, at idetmindste *to Arter af nordiske Finhvaler lade sig adskille paa deres*



*Fostres Ydre*, og skjönt det ikke udtrykkeligen følger deraf, at alle Arterne overhovedet lade sig adskille ad denne Vei, da Artsforskjellighederne idetmindste ikke i de ydre Former för antages altid at træde saa kjendelig frem, bliver der dog al Grund til at formode, at det virkelig lod sig udföre i Almindelighed. Allerede derved vilde være overordentlig meget vundet for Cetologien, og Hvalfostrenes Betydning vilde ikke været anslaaet for höit i den 1<sup>ste</sup> Afhandling (Pag. 201), selv om de for Fostrene gjeldende Artscharacterer ikke skulde være anvendelige paa de voxne Dyr. — Men der er al Grund til at formode, at virkelig de for Fostrene gjeldende, og største Delen saa let iöinefaldende Characterer ere fuldt anvendelige paa de voxne Dyr. For at prøve denne Formodnings Rigtighed, gjelder det först og fremmest at sammenligne de paa Fostrene iagttagne Forhold med dem hos de voxne Individuer, forsaavidt de ere kjendte. Med Hensyn til Vaagehvalen blev Sammenligningen med de ydre Dele af det voxne Dyr givet ved hver Deel især, forsaavidt sikke iagttagelser havdes; en fuldständig Sammenligning kunde ikke gives, da Ingen endnu har leveret en Beskrivelse af Vaagehvalens Ydre.

Af den grønlandske Reporkak, hvortil det beskrevne Foster hörer, haves Fabricii Beskrivelse i Fauna groenlandica (Hafniæ et Lipsiæ 1780 pag. 36—59) og i dette Selskabs Skrifter (for 1808—1809, 6<sup>te</sup> Bind 1<sup>ste</sup> Hefte). Vor förste Opgave vil være dermed at sammenligne den her givne Beskrivelse af Fostret, og undersøge, forsaavidt Afvigelser finde Sted, hvorvidt de maatte være af subjectiv eller objectiv Natur.

Fabricius giver i sin Fauna groenlandica fölgende Characteristik for den grønlandske Reporkak: „Balæna fistula duplici, dorso extremo protuberantia pinnæformi, capite recto obtuso, ventre sulcato”. I denne Characteristik er det aabenbart kun Hovedets angivne Form, der kan

have nogen Betydning som Artscharacter for en Finhval, eftersom det dobbelte Blæsehul, Rygfinnen og Bugfurerne tilkomme alle bekendte Finhvaler uden Undtagelse.

Den angivne stumpe Form af Hovedet beskriver Fabricius nøiere deels i selve Fauna groenl. med de Ord: „rostrum rectum, elongatum magis magisque angustatur, desinens tamen apice satis lato obtusoque”, deels i Vidensk. Selsk. Skrifter 6<sup>te</sup> Bind Pag. 66 med følgende Ord: „Hovedet er temmelig langsnudet, og bliver fra Næsehullerne eller fra Midten af, mere og mere afkneben til Forenden, som dog er ubetydelig bred og but afrundet, thi det er alene Siderne og Underdelen der knibes noget af, Panden eller Overdelen gaaer ingenlunde skraa ned, men staaer lige ud”. — Den Afbildning, der ledsager denne Afhandling, giver hans Mening end tydeligere tilkjende, idet den viser Overkjæbens Gjennemsnit omtrent lig en Kaskelotoverkjæbes i formindsket Maalestok. Hvor megen Vægt, han lægger paa denne Snudens stumpe Form, synes ogsaa at indlyse deraf, at han paa Grund deraf kalder Keporkaken: „Stubhvalen”, og forledes til at antage nogle af de Hvaler, der paa Grund af deres afstumpede Hoved ere kaldte „Butskop,” for at være lig den, ja endog sætter Grindhvalen (*Delphinus globiceps*) blandt dens Synonymer.

En saadan afstumpet Form har Overkjæben imidlertid aldeles ikke paa mine Fostre; men en saadan afstumpet Form — har heller hverken Capt. Holböll eller mine andre Venner, der kjende den grønlandske Keporkak meget nøie, paa nogen Maade villet anerkjende. Da nu, saavidt mig bekjendt, heller ikke nogen Efterretning ellers er at finde om en Finhval med en saaledes dannet Overkjæbe, saa nödes man vel til at antage, at Fabricius i denne Henseende, ved een eller anden Forvexling, har gjort en unöiagtig Angivelse.

Om Næseboerne siger Fabricius, at de findes „circiter medio capitis in tuberculo eminente, quas autem operculo communi claudere valet, ut quasi una videantur”. I den danske Afhandling hedder det: „Spröi-

tehullerne staae i en höihvælvet Bukkel, men naar den med sin Dæksel fra begge Sider lukker til over dem, blive de kun som eet, da Sidedækslerne röre hinanden i Midten." Denne „Bukkel" kan vistnok antages at udvikle sig med Alderen. Hvorledes det forholder sig med det omtalte „Operculum" eller Sidedækslerne", haaber jeg senere at kunne meddele.

Vigtigere er en paafølgende Angivelse. Fabricius siger (F. gr. pg. 36-37): „Ante nares in vertice capitis tres ordines convexitatum circularium, huic forsitan peculiare quid", og i dette Selskabs Skrifter 6te Bind Pag. 66: Panden eller Overdelen af Hovedet har dette Besynderlige, hvorved denne Hval maaskee bedst kunde skjelnes fra alle andre, at foran Næsehullerne gaae tre Rader fladrunde Bugler, som ere kredsrunde, i Ligning med en laqveret Snuusdaase, nemlig: een Rand langs Midten og een paa hver Side, der give et artigt Syn, da ellers ikke paa Hvalen findes Sligt."

At disse Bugler, der af Fabricius fandtes paa Overkjæben i tre Længderækker, ere de samme smaa Ophöininger, som iagttoges paa det grønlandske Foster, hver Bugle med et enkelt stivt Haar, vil neppe kunne betvivles, og at Fabricius har overseet dem paa Underkjæben kan maaskee forklares derved, at man sjeldent har Leilighed at iagttage en stor Hval baade paa Ryg- og Bugsiden. — De tre Rader Bugler paa Overkjæben staae iövrigt alt for stærkt udhævede paa den Fabriciske Afbildning, og deres to Siderækker, efter Fostret at dömmes, alt for langt fra Kjæbens Rande; men dette kan man ikke regne saa nöie, naar man tager Hensyn til hele Tegningens Beskaffenhed. — At Fabricius netop om disse Dele angiver, at hans Boops maaskee bedst ved dem kunde skjelnes fra alle andre, maa baade opvække Tanken om disse tilsyneladende uvæsentlige Deles Vigtighed for Artsbestemmelsen og tjene til særdeles Bekræftelse af Fostrenes Anvendelighed dertil overhovedet.

Om Underkjæben hedder det hos Fabricius, „at den er lidt kortere og smallere end Overkjæben, og skyder med sin underste Side

skraa op mod den;" men paa Afbildningen er Underkjæben tvertimod lidt længere og fremspringende foran Overkjæben, ligesom den er det paa Fostrene, og jeg maa endog betvivle, at Underkjæben virkelig paa nogen Bardehval skulde være kortere end Overkjæben, da dette ikke godt stemmer med hiins Bestemmelse at optage de fremragende Barder ved Mundens Lukning. At dette ogsaa skeer hos Keporkaken, siger Fabricius endog udtrykkeligen: „in maxilla inferiore cavitas, lamellas oblique intus tendentes excipiens”.

Fabricius's Udtryk om *Brystfinnernes* forreste Rand, at den er „afrundet og ved mange Buer udkælet”, og om *Halefligene*, at de ere: „rotundato-acuti, margine antica integri, postica crenati”), passe saa godt paa mine Fostre, at man derved paa den ene Side faaer Tillid til disse Characterer for Keporkaken, paa den anden Side faaer yderligere Tillid til Fostrenes Anvendelighed ved Artsbestemmelsen. — At iøvrigt paa den af Fabricius til den danske Afhandling givne Tegning *Halefligene* ligetvertimod Fabricii eget Opgivende, ikke have Spor til de omtalte Takker paa den bageste Rand, ere lige brede i hele deres Længde og ganske stumpe ved Enden, viser kun hvor liden Tillid denne Tegning fortjener; ligesom ogsaa hans Angivelse, at der i Brystfinnerne findes 5 Fingre, maa holdes hans Uvanthed med anatomiske Undersøgelser til Gode.

Ved Bugfurerens Beskrivelse møder en meget besynderlig Uoverensstemmelse. Fabricius beskriver dem som: „se invicem cingentes (duabus semper antice posticeque concurrentibus & angulum formantibus, sicque extimis longioribus) a lateribus magis rotundatas. I den danske Afhandling beskriver han dem endnu tydeligere som *strængt concentriske*. Han siger nemlig, at de „løbe jævnsides ved hinanden efter Kroppens Længde, dog saaledes, at de for og bag møde hinanden to og to fra begge Sider, til at danne spidse Vinkler, men til Siderne ere udbredte afrundede; derved blive de yderste Furer større i Omfang, og gjøre

stumpere Ende-Vinkler, thi de indringe de indre, som nødvendig maae blive mindre, og have des spidsere Ende-Vinkler. Disse Furer kan Hvalen efter Behag udvide og sammensnerpe." Paa Afbildningen er dette concentriske Forløb af Bugfurerne paa hver Side og deres parvise Sammenstød i Middellinien fremstillet som aldeles skarpt. — Paa Fostret var, som man af Beskrivelsen vil have seet, Forholdet af Bugfurerne ganske forskjelligt. Men de af mine Venner fra Grönland, der have seet Fabricii Afbildning, have ogsaa forsikkert mig, at de aldrig have seet noget lignende, hverken hos Reporkaken eller hos nogen anden Rörhval, skjönt en saa paafaldende regelmæssig concentrisk Form umuligen kunde have undgaaet deres Opmærksomhed. Man kan maaskee forklare sig en Feiltagelse af Fabricius derved, at han ikke har havt Leilighed til at oversee hele den forreste Deel af Bugsiden — og virkeligen er det i de allerfleste Tilfælde ikke let at faae en tydelig Oversigt af en saadan i Brændingerne liggende Colos, om man ellers kommer til, förend den er opskaaret. Grönlænderne have maaskee kun bragt ham et Par store Stykker af Bugens Hud, og dertil fortiet, hvormeget de underveis havde skaaret af for at tilfredsstille deres egen Appetit, og Fabricius har maaskee, stolende for meget paa deres Udsagn, sat Stykkerne sammen efter bedste Skjön, hvorved det concentriske Sammenstød af Furerne let kunde opstaae.

Et andet Punct, hvori Fabricii Beskrivelse ikke ganske stemmer med den af Fostret givne, er *Rygfinnens Plads*. Fabricius siger derom (Fauna gr. pg. 37): „dorso extremo protuberantia pinnæformi” og senere: „Pinna dorsalis a capite remotior circiter supra anum,” og i den danske Beskrivelse (Pag. 69): den „sidder nær ved Sporen og omtrent over Gatboret, altsaa meget langt fra Hovedet.” — Ved Sporen kan her naturligviis ikke menes Halefligene, men ogsaa dens Plads over Gattet er, efter Fostret at dömmes, for langt bagtil, thi paa Fostret stod selv den bageste Rand af Rygfinnen et Par Tommer foran Höiden af Gattet. Overhovedet kan Rygfinnen, efter mine Undersögelser paa Fostrene, hos

Reporkaken ikke siges at sidde langt bagtil i Sammenligning med Vaagehvalen. Den fandtes nemlig lige *foran* Grændsen mellem Ryggens to bageste Trediedele, hos Vaagehvalen derimod lige bagved denne Grændselinie, altsaa tvertimod saameget længere *fortil*, som Rygfinnens egen Længde udgjör. — Man vil maaskee antage, at her — uagtet vi ved Vaagehvalen troede at være komne til det modsatte Resultat — kunde finde en Forandring Sted under Legemets Væxt. Men vi have god Grund til at troe, at det i denne Henseende ikke forholder sig anderledes hos Reporkaken end hos Vaagehvalen.

Capt. Holböll har nemlig i en skriftlig Meddelelse over de grønlandske Hvaldyr, som i disse Afhandlinger oftere er og fremdeles vil blive benyttet, paa det Bestemteste opgivet, at Rygfinnen hos Reporkaken sidder betydeligt længere fortil end paa visse andre Finhvaler. „Af Grönlands fem Finhvaler,” siger han — thi saamange forskjellige Arter antager han der at være — „have de tre Rygfinnen omtrent midt paa Ryggen, nemlig Reporkak, Tikagulik og Reporkarnak; de to andre have Rygfinnen meget nærmere Halen, nemlig Tunnolik og *B. microcephala mihi*.” Capt. Holböll bruger overhovedet Rygfinnens Stilling og Form som et Hovedskjelnemærke for de forskjellige Finhvaler, og der er neppe Tvivl om, at et Artsmærke hentet herfra har den store Fordeel, især at kunne anvendes paa de fritsvømmende Dyr. En nøiere Prøve af dette Artsmærkes Værdi kan först senere hen i Löbet af disse Undersøgelser være at anstille; her maa Angivelsen kun tjene til Hjemmel for vor Paastand om Fabricii mindre paalidelige Angivelse i denne Henseende.

Hvorvidt *Rygfinnens Form* hos den voxne Reporkak er forskjellig fra den hos Fostret, kan ikke endnu angives efter egen Undersøgelse. Capt. Holbölls Yttringer give Grund til at antage en meget væsentlig Forskjellighed, som i en senere Afhandling ventelig vil kunne nøiere omhandles, da en i Salt nedlagt Rygfinne af et voxent Individ tör ventes nedsendt fra Grönland.

Ifølge ovenstaaende Bemærkninger bliver det vel meer end sandsynligt, at de Puncter i den Fabriciske Beskrivelse af hans Balæna Boops, der staae i Modstrid med den, vi her have givet af det grønlandske Hvalfoster, væsentligen beroe paa unöiagtig Opgivelse fra Fabricii Side, og at Fostret ikke mindre i Henseende til dem, end til de ydre Forhold i Almindelighed, giver et tilforladeligt Billede af selve det voxne Dyrs Ydre.

I den første, indledende Afhandling omtaltes (Pag. 191), at den Rudolphi-Brandtske *B. longimana* af Rudolphi var bleven formodet at kunne være den egentlige *B. Boops Fabricii*, men dog var bleven opstillet som en ny Art, fordi flere Puncter i den Fabriciske Beskrivelse ikke stemmede med de paa *B. longimana* gjorte Iagttagelser. — Er vor Paastand rigtig om de Forandringer, der maae gjøres i den Fabriciske Beskrivelse, for at give et rigtigt Billede af den grønlandske Reporkak, saa vil man finde, at Uoverensstemmelsen mellem den og den Rudolphiske og Brandtske Beskrivelse for allerstørste Delen falder bort, — f. Ex. i Henseende til Kjæbernes Form, Bugfurernes Forløb. I Henseende til Farven stemmer Brandts Beskrivelse af *B. longimana* endog meget godt med den Fabriciske, navnlig i Henseende til de sorte Pletter paa den ellers hvide Bugflade.

I een Henseende kunde det synes, som om Uoverensstemmelsen forblev lige stor, nemlig i Henseende til de paa *B. longimana* savnede *Knuder eller Bugler paa Overkjæben* af Reporkaken. Rudolphi antog disse af Fabricius angivne Bugler med Rette for eensartede med dem, han og Brandt fandt paa Underkjæben af *longimana*, og i hver af hvilke efter Fiskernes Udsagn skulde have siddet nogle stive Haar, saaledes som ogsaa Brandt har ladet afbilde. Men da Fabricius ikke omtaler

lignende Bugler paa Underkjæben, meente Rudolphi (l. c. Pag. 135): at disse Udvæxter vel maatte være noget Sygeligt eller Tilfeldigt, der snart kunde vise sig paa eet Sted, snart paa et andet.

At imidlertid disse Bugler, der af Fabricius fandtes paa Overkjæben i tre Længderækker, af Brandt og Rudolphi langs Underkjæbens Rand, ere de samme smaa Ophöininger, som paa det grønlandske Foster iagttoges saavel paa hiint som paa dette Sted, hver Bugle med et enkelt stivt Haar, vil neppe kunne betvivles. At saadanne Haar tilligemed de Fremstaaenheder, hvori de have Rod, vise sig hos Hvalerne temmelig bestemt, saa at de navnlig neppe kunne antages nogensinde alle at ville mangle enten paa Over- eller Underkjæben, have vi vistnok gyldig Grund til at antage efter de foregaaende talrige Iagttagelser. Naar vi hertil föie, at Fabricius beskriver dem saa bestemt paa Overkjæben, og at Rudolphi og Brandt fandt dem saa tydelige paa Underkjæben af voxne Dyr, maae vi blive aldeles bestyrkede i, at de virkelig ere blivende saavel paa hiint som paa dette Sted. At Fabricius alligevel ikke har angivet dem paa Underkjæben, troede vi bedst at kunne forklare ved Hvalens ugunstige Leie; at Rudolphi og Brandt ikke kunde finde dem paa Overkjæben, turde maaskee tildeels være at tilregne en lignende Grund, eller maaskee den Beskadigelse, deres Exemplar havde undergaaet og for hvilken, efter Skelettet at dömmes, fornemmelig Overkjæben havde været udsat, maaskee ogsaa den Omstændighed, at Buglerne, som de övede Iagttagere søgte efter, maatte ifølge Fabricii Beskrivelse antages at være langt større og langt mere iöinefaldende, end de nogensinde ere det.

Antage vi altsaa, at den Rudolphi-Brandtske *B. longimana* virkelig er eensartet med den Fabriciske *B. Boops*, hvoraf vi mene nys at have beskrevet et Foster med alle denne Arts Særkjender, saa følger deraf, at vi ikke kunne antage, at andre Forskjelligheder have fundet Sted mellem det Individ, hine udmærkede Forskere havde Leilighed at un-



dersøge, og vort nysbeskrevne Foster, end saadanne, som kunne tillægges den meget ulige Alder eller i alt Fald tilfældige Omstændigheder.

Som en Aldersforskjellighed viser sig aabenbart, at Hjerneskallen paa Brandts Afbildning aldeles ikke hvælver sig udvendigen. Selv at Brystfinnerne ere angivne noget længere, nemlig over  $\frac{1}{4}$  af hele Legemets Længde, medens de hos Fostret udgjorde  $\frac{8}{35}$ , kan maaskee forklares paa denne Maade, maaskee dog ogsaa ved den store Vanskelighed, det unægteligen har at give ganske nøiagtige Udmaalinger af saa colossale Dele.

Hvad Formen angaaer, da maa man overhovedet langt mere holde sig til Brandts Beskrivelse end til hans (Müllers) Afbildning (Medizin. Zoologie Tab. XV. Fig. 2), paa hvilken navnlig Brystfinnerne ere udførte med liden Nøiagtighed, saa at endog af de characteristiske Ophøininger paa den forreste Rand kun een findes angivet.

Ved kritisk at gennemgaae den Fabriciske Beskrivelse, maatte vi paastaae, at Rygfinnen deri var angivet siddende for langt bagtil, i den Brandtske maae vi paastaae, at den er angivet *for langt fortil*. Brandt siger nemlig, at den sad over Navleregionen. Dette vilde være omtrent midt paa Ryggens Længde. Imidlertid har Brandt paa det voxne Individ neppe med Sikkerhed kunnet bestemme Navlens Plads, der hos Hvaldyrene altid falder forholdsvis langt fortil (see Pag. 257). Den Brandtske Angivelse maa, efter den givne Afbildning at dømme, forstaaes derhen, at Rygfinnen stod over Regionen nærmest foran Lemmet; thi med sin bageste Rand sees den at naae lidt ud over Höiden af denne, kun med sin forreste Rand kan den, saavidt skjønnes, netop have naaet til Höiden af Navlen. — Jeg kan ikke tilbageholde den Mening, at selv dette Sted er angivet for langt fortil, og at overhovedet Rygfinnen i den Henseende ligesaalidt som i Henseende til Form og Størrelse er heldigen gjengivet af Brandt. Men for at godtgjøre denne Mening, maa jeg endnu oppebie de lovede nye Sendinger fra Capt. Holböll.

I Henseende til Hvalfostrenes Anvendelighed til Artsbestemmelsen efter de ydre Former, mene vi efter de i denne Afhandling meddeelte Undersøgelser at kunne opstille følgende Sætninger.

Til de meest characteristiske Dele for Bardehvalerne, nemlig *Bardeerne*, viser sig paa Fostre, der endnu ikke have naaet en tredie Deel af det fuldbaarne Fosters Længde\*), ikke mindste Spor; *Bugfurerne* vise sig hos Finhvalerne først omtrent ved Slutningen af denne Tid. Alligevel kjendes selv meget spæde Fostre lettelig ikke alene som *Hvaldyr*, paa Kroppens umærkelige Overgang til Halen og noget senere paa de sig ved Enden af Halen visende Haleflige (Pag. 246), men ogsaa som *Bardehvaler* nemlig ved det dobbelte Næseboer og som *Finhvaler* ved den lave Rygfinne.

I flere Henseender ere saavel Størrelsesforholdene som Formerne af de ydre Dele paa Hvaldyrene, og navnlig paa Finhvalerne, endnu meget forskellige hos Fostre, der endnu ikke have over  $\frac{1}{3}$  af deres fulde Længde. Især er Forholdet mellem Hjerneskal og Kjæber meget forskjelligt; det Sted, hvor Lemmet træder frem ligger meget længere tilbage; Rygfinnen og Halefinnen have en ganske anden Form. — Men i andre Henseender ligner Fostret allerede paa dette Udviklingstrin saa godt som ganske det voxne Dyr. Brystfinnerne have allerede naaet den Form og idetmindste omtrentlig de Størrelsesforhold, som de siden beholde; Rygfinnen staaer paa samme Plads, navnlig i Forhold til Gattet; Farven er, saavidt skjønnes kan, som paa de voxne Individuer, og visse Særegenheder, saasom Haarvæxten paa Kjæberne, ere allerede meget tydelige.

Herved er det nu vist, at man først og fremmest, endog med

---

\*) At det 35" lange Vaagehvalfoster omtrent havde naaet  $\frac{1}{3}$  af sin fulde Længde, vil først i en følgende Afhandling tilbørligen kunne bevises. Her være det kun bemærket, at Beviset vil blive støttet paa, at 1) et Vaagehvalfoster, efter Melchior (den danske Stats og Norges Pattedyr Pag. 266) er iagttaget paa  $3\frac{1}{2}$ ", og 2) en nyfødt, efter Knox (Natural. library Vol VI. pag. 142), paa 10". Thi at hans *Rorqualus minor* er samme Art, haabe vi at godtgjøre.

Lethed, saa at sige ved første Öiekast, kan kjende de langhaandede Finhvaler fra de korthaandede, endog paa meget spæde Fostre, især ved den saa characteristiske Form og Længde af Brystfinnerne, men ogsaa ved Rygfinnens forskjellige Plads, den forskjellige Haarvæxt omkring Munden og hele Legemet's ulige Förhed og Plumshed. — Man vil indrømme, at disse Skjelnemærker, der navnlig gjelde mellem B. Boops Fabricii og den norske Vaagehval, og nærmest ere hentede fra Undersögelsen af Fostrene, have større Betydningsfuldhed, end de, som tidligere lode sig angive, som f. Ex. de af Dr. Kröyer til Adskillelse netop af disse to Arter givne, nemlig at paa Vaagehvalen „Barderne ere hvide af Farve, og deres to Rækker fortsættes lige til Overkjæbens Ende, hvor de løbe sammen; Brystfinnerne ere hvide mod Midten saavel paa Under- som Overfladen, medens B. Boops efter Fabricius har sorte Barder og foran i Kjæben et aabent Rum uden Barder, og dens Brystfinner paa Overfladen ere ganske sorte, paa Underfladen ganske hvide”. (Naturhist. Tidsskr. 2. Deel 1840 Pag. 637.)

Der bliver endnu kun Spørgsmaal om, hvorvidt ogsaa de forskjellige Arter af korthaandede eller af langhaandede — om saadanne skulde gives — ere at skjelne fra hverandre indbyrdes paa Fostrene, uden at ty til de indre Deles Undersøgelse. — Spørgsmaalet kan ikke endnu besvares med Vished, da Ingen hidtil har havt Leilighed til at sammenligne Fostre af to forskjellige Arter i een af disse Finhvalgrupper.

Vi ville her altsaa kun anføre de Grunde, der tale for, at det virkelig tør antages at kunne skee, og paa hvilke Dele Artsmærkerne især tør forventes.

Brystlemmerne ville her neppe kunne afgive Mærker, thi virkelig synes disse ikke at afvige synderlig i forholdsviis Længde hos de formeentlig forskjellige Arter korthaandede Finhvaler, ei heller synes de i Formen engang at afvige saa stærkt hos dem som vi have fundet det mellem det femte Vaagehvalfoster i Rækken og de övrige. — Ryg- og Halefinne ere

fra først af eens formede hos alle, og at Afvigelser forekomme tilfældigt have vi seet af samme femte Foster i Rækken. — Större Haab tör vi vel sætte til Rygfinnens forskjellige Plads, ifölge den ovenfor (Pag. 272) anførte Bemærkning af Capt. Holböll. Dog staaer det endnu tilbage at erfare, om ikke maaskee de grønlandske Arter, der angives at have Rygfinnen længere fortil, begge ere langhaandede, de andre korthaandede. Paa den ulige Plumhed eller Smægtighed af hele Legemet tör aldeles ikke bygges, da alle korthaandede Finhvaler synes at udmærke sig ved den sidstnævnte Egenskab i Modsætning til de langhaandede og til Ret-hvalerne.

Det er derfor, som det synes, snarere paa tre, i og for sig mindre væsentlige Forhold, vi her kunne fæste vort Haab som Artsmærker, nemlig: *Störrelsen, Farven og Haarvæxten.*

*Fostrets Störrelse* kan naturligviis kun i visse Tilfælde afgive et Artsmærke. Men bekræfter det sig, hvad Capt. Holböll har meddeelt mig, at den nyfödde „Tunnolik“ næsten er lige saa stor som den voxne „Tikagulik“ (Sammenl. 1<sup>ste</sup> Afh. Pag. 194), hvilke dog begge ere korthaandede Arter, saa vil et Foster af hiin Art fra Svangerskabets sidste Trediedeel eller Halvdeel aldrig kunne tages for et Foster af denne eller af Vaagehvalen. — Fremdeles vise, om vi ikke feile, allerede de her givne Iagttagelser, at de tidlige Fosterformer, saasom Fosterkrumningerne, paa de större Dyr endnu ere kjendelige paa (absolut taget) större Fostre; thi det mindste Vaagehvalfoster, hvorpaa Krumningerne vare saa stærke, er allerede större end mange fuldvoxne Pattedyr. Det turde altsaa maaskee sluttes, at et forholdsviis stort Hvalfoster, hvorpaa de tidlige Fosterformer endnu vare kjendelige ogsaa maatte være af en af de större Arter. — Dog maa det indrømmes, at efter at vi have lært de tre Vaagehvalfostre at kjende, som ere beskrevne som det 2<sup>det</sup>, 3<sup>die</sup> og 5<sup>te</sup> i Rækken, og deraf have seet, at de tidligere Former ikke forsvinde til

samme Tid hos alle Individer, kunne vi ikke tillægge denne Omstændighed nær saa megen Vægt, som det forinden syntes at kunne antages.

At *Farven* allerede paa Fostrene kan tjene til Artsmærke, derfor tale især de ovenfor (Pag. 258-59) meddeelte Iagttagelser paa Delphinfostre og fremdeles den Overeensstemmelse, der synes at finde Sted mellem de forskellige Vaagehvalfostre indbyrdes og deres Moderdyr (Pag. 259). I Farvespillet hersker rigtignok ikke den Mangfoldighed hos Hvaldyrene som hos de fleste andre Pattedyr. Den graalige Farve paa Rygsiden og den hvide paa Bugsiden er næsten overalt fremherskende; dog vil en nærmere Undersøgelse sikkerligen vise en bestemt Fordelingsmaade af disse to Hovedfarver som særegen for hver Art. Skade, at især paa yngre Fostre Farven taber sig aldeles med Overhudens Affalden (paa ganske spæde viser den sig aldeles ikke). Kun paa større Fostre kan Farven endnu længere Tid efter kjendes paa selve Huden.

At *Fosterhaarenes Antal, Plads og Stilling* kunde blive et væsentligt Adskillelsesmiddel af de forskellige Finhvaler — derfor behøve vi neppe at anføre yderligere Grunde, efter de ovenfor meddeelte Erfaringer. At de idetmindste tildeels kunne tjene til Delphinernes Adskillelse, synes at ligge for Dagen efter hvad derom blev fremsat (Pag. 250-51). Paa Marsvinefostre af  $4\frac{1}{2}$ '' Længde ere de to characteristiske Haar paa hver Side endnu ikke frembrudte, men deres Spor kjendes meget tydeligt i to fremstaaende hvide Knopper. For Finhvalerne er denne Anvendelighed af Fosterhaarene kun bleven godtgjort til Adskillelsen af to Arter — men disse ere ogsaa de eneste hvoraf hidtil Fostre have kunnet undersøges. — At Haarene selv for voxne Finhvaler skulde kunne tjene som Artsmærker, synes at være et alt for dristigt Haab — og dog har allerede den gamle Fabricius sagt om hine Haarknuder paa Reporkaken, at ved dem denne Hval maaskee lettest kunde kjendes fra alle andre.

---