

Peter Stuwitz' reise til Newfoundland og Labrador på 1840-tallet

Den norske stat og naturforskning

Bendik Mongstad Bratland



Emne: Historie

Mastergradsoppgave ved AHKR

UNIVERSITETET I BERGEN

29.05.2020

Forord:

Jeg vil takke min veileder Svein Atle Skålevåg, professor i vitenskapshistorie ved AHKR, som har hjulpet meg med alt fra å finne kilder og litteratur, til konstruktive tilbakemeldinger, til tankevekkende veiledningstimer. Uten din veiledning hadde ikke dette prosjektet vært mulig. Jeg vil også takke alle professorene og mastergradsstudentene i seminargruppen i Dokkeveien 2B for gode innspill til oppgaven min. Personalet ved Riksarkivet og Manuskript- og Librarsamlingen ved UiB fortjener også en takk for hjelpen jeg har fått. Til slutt vil jeg takke familien min og venner som har støttet meg, komt med gode innspill og vært tålmodig under skriveprosessen min.

Bergen, 29. mai 2020

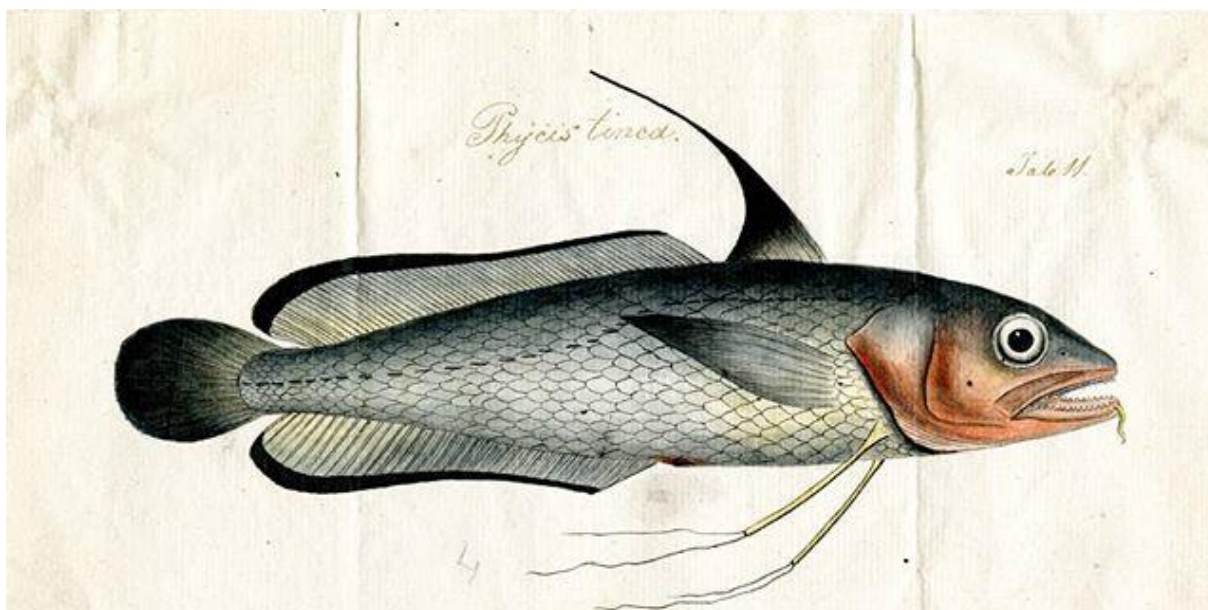
Bendik Mongstad Bratland

Innhold

Kapittel 1 – Introduksjon og metode.....	4
1.0 INTRODUKSJON.....	4
1.1 HISTORISK BAKGRUNN.....	6
1.1.1 Vitenskap: fra naturhistorie/filosofi til biologi.....	6
1.1.2 Vitenskapen i økonomiens og statens tjeneste.....	9
1.1.3 Fiskeriforskning i Norge.....	11
1.2 TEMA OG PROBLEMSTILLING.....	12
1.3 METODE.....	14
1.4 KILDER.....	17
1.5 EKSISTERENDE LITTERATUR.....	20
Kapittel 2 – Bakgrunn og kontekst for reisen	25
2.0 INNLEDNING.....	25
2.1 NORSK KLIPPFISK.....	25
2.1.1 Økonomisk betydning.....	26
2.1.2 Geografisk betydning.....	29
2.2 KONKURRANSE I KLIPPFISKMARKEDER.....	31
2.3 FISKERIFORSKNING FØR OG ETTER STUWITZ.....	34
2.3.1 Tangrøyks påvirkning på fiskerier.....	35
2.3.2 Boeck.....	37
2.3.3 Ossian Sars.....	38
Kapittel 3 – Stuwitz’ reise til Newfoundland og Labrador	41
3.0 INNLEDNING.....	41
3.1 FØR REISEN.....	42
3.1.1 Fisking på Saint-Pierre og Miquelon, og Newfoundland og Labrador.....	42
3.1.2 Statens initiering og utsendelse.....	43
3.1.3 Peter Stuwitz’ bakgrunn.....	45
3.1.4 Stuwitz’z forberedelser.....	47
3.2 ENGLAND.....	48
3.3 STUWITZ ANKOMMER NEWFOUNDLAND OG ST. JOHN’S.....	49
3.4 REISEN TIL ST. PIERRE OG RETUREN TIL ST. JOHN’S.....	51
3.5 SELFANGSTEN UTENFOR ST. JOHN’S.....	53
3.6 SOMMERFERDEN.....	54
3.7 FORANDRING AV PLANENE.....	58
3.8 PLANENE FORANDRES NOK EN GANG OG FÅR EN BRÅ SLUTT.....	60
Kapittel 4 – Forskning i Newfoundland og Labrador	62
4.0 INNLEDNING.....	62
4.1 VITENSKAPELIG PRAKSIS FOR SAMTIDENS FORSKERE.....	62
4.2 STUWITZ’ VITENSKAPELIGE PRAKSIS.....	66
4.2.1 Informanter.....	67
4.2.2 Feltarbeid.....	74
4.2.3 Observasjonsbasert forskning.....	77
4.2.4 Anatomiske studier, dissekering og annen relevant forskning.....	80
4.3 STUWITZ BRUK AV SAMTIDENS NATURVITENSKAP.....	82
4.4 FORSKNINGEN – REISENS FORMÅL ELLER NATURHISTORISK INTERESSE?.....	86

Kapittel 5 – Konklusjon.....	88
English Summary	95
Bibliografi	96
Kilder.....	98

Kapittel 1 – Introduksjon og metode



Figur 1 – Tegning laget av Peter Stuwitz, fra [instagram.com/uib_ubbspes/](https://www.instagram.com/uib_ubbspes/) (redigert)

1.0 Introduksjon

I 1839 ble naturforskeren Peter Stuwitz sendt ut på en reise til Newfoundland og Labrador, sammen med fergemannen Johannes Haldorsen for å studere klippfisktilvirkningen. Året før hadde det norske Finans-, Handels- og Told-Departementet bestemt at reisen skulle finne sted og at departementet skulle finansiere den. Målet med reisen var at Stuwitz og Haldorsen skulle finne ut mer om naturforholdene i Newfoundland og Labrador samt lære om hvordan fiskeriene og klippfiskproduksjonen opererte der.¹ Peter Stuwitz så i gjengjeld muligheten til å drive med zoologi på denne reisen, og gjorde dette til enda et formål med reisen.

Selv om det er tydelig at det norske Finans-, Handels- og Told-Departementet finansierte reisen og sendte Stuwitz ut på reisen som naturkyndig, er det usikkert hvorfor akkurat Stuwitz ble utsendt og hvorfor staten koblet vitenskap og næringsliv. Hvorfor trengte de en naturviter til å studere naturforholdene og klippfisktilvirkningen, og hvorfor ble Stuwitz valgt til å ta den rollen? Samtidig er det usikkert hvordan den norske naturforskningen posisjonerte seg i det norske samfunn i denne perioden, og hvorfor den norske stat var interessert i å benytte seg av

¹ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

en naturviter for å bedre deler av økonomien. Jeg vil operere med en overordnet problemstilling som lyder «Hvordan koblet den norske stat vitenskap og næringsliv i første halvdel av 1800-tallet?» Denne skal bli besvart med hjelp av fire underordnede problemstillinger:

1. Hvorfor hadde den norske stat interesser i å sende ut en naturviter for å skape økonomisk nyvinning?
2. Hvorfor ble akkurat Peter Stuwitz sendt til Newfoundland og Labrador?
3. Hvordan ble naturvitenskap oppfattet av den norske stat – hvilke forventninger hadde det norske Finans-, Handels- og Told-departementet til Stuwitz?
4. Hvordan arbeidet en naturviter med fagfeltet sitt i perioden?

For å svare på problemstillingene inneholder denne masteroppgaven fem kapitler. Dette første kapitlet tar for seg hva jeg er ute etter å finne svar på gjennom en utgreiing av problemstillingen min, samt det overordnede temaet i oppgaven. Kapitlet tar også for seg metoden jeg benytter meg av og gir en innsikt i kildene og litteraturen oppgaven er bygget på. Til slutt tar kapitlet for seg historiografien og den vitenskapelige konteksten til temaet mitt. Kapittel 2 tar for seg konteksten til reisen i form av klippfiskens betydning for både det norske samfunn og den norske økonomien, samt fiskeriforskningens kontekst. Kapittel 3 tar for seg Stuwitz' reise til- og i Newfoundland og Labrador fra start til slutt, inkludert forberedelsene gjort før reisen. Kapittel 4 diskuterer Stuwitz' naturvitenskapelige arbeid under reisen og diskuterer metodene han benyttet seg av for å utføre oppdraget på reisen. Det siste kapitlet, kapittel 5, er et konklusjonskapittel. Dette skal jeg komme tilbake til senere i kapitlet, men først er det noe bakgrunnsinformasjon som må oppklares.

I første halvdel av 1800-tallet utviklet naturforskningen seg raskt. Nye institusjoner som museer og universiteter ble dannet, nye teorier oppsto og forskningsfelt som biologi var under utvikling. Diverse stater begynte også å gi mer oppmerksomhet til naturvitere og naturforskere på grunn av den potensielle økonomiske og patriotiske verdien de kunne gi landene sine gjennom sitt arbeid.² Arnljot Løseth hevder i *Ekspansjon i eksportfiskeria 1720 – 1880* at «I 1850-åra kom dei første løyvingane til fiskeriforsking.»³ Her refererer Løseth til Axel Boeck og Ossian Sars sitt statlig finansierte praktisk-vitenskapelige arbeid i 1859 og

² Broch, 1954, s. 148 og Burnett, 2007, s. 215, 218

³ Arnljot Løseth i Døssland et.al., 2014, s. 324

1864, som jeg kommer tilbake til senere i kapitlet. Om Stuwitz sitt arbeid kan kvalifiseres som fiskeriforskning vil påstanden om at dette var de første løyvingene til fiskeriforskning være feil. Dermed viser det til et hull i normalforskningen som har oppstått på grunn av mangel om kjennskap til og informasjon om Peter Stuwitz. Denne oppgaven skal være med å tette dette hullet. Peter Stuwitz, hans forskning og reisen i seg selv vil være det som blir studert i denne oppgaven. Det norske finansdepartementets rolle i denne reisen vil også bli studert, om enn i mindre grad enn Stuwitz' arbeid. Jeg skal undersøke hvorfor akkurat Stuwitz ble utsendt på reisen, hvordan finansdepartementet forholdt seg til reisen og forskningen som ble drevet der.

1.1 Historisk bakgrunn

For å forstå Stuwitz og hans arbeid er det viktig å si noe om datidens naturvitenskap – særlig zoologi. For å forklare den historiske bakgrunnen skal jeg gjennomgå overgangen fra naturhistorie og naturfilosofi til biologi, se på hvordan naturvitenskapen hadde blitt benyttet for å fremme økonomisk virksomhet, samt se hva av fiskeriforskning som har blitt utført i Norge. Jeg vil se på eksempler fra både før og etter Stuwitz' tid for å bedre kunne kontekstualisere hans arbeid. Både naturvitenskapen i Norge og i utlandet vil være relevant her. Det var nemlig like vanlig for norske naturforskere å publisere forskningen sin i utlandet som i Norge på 1800-tallet, og de brukte språkene var primært tysk, fransk eller engelsk.⁴ Dette var både for å nå et bredere publikum, samt for å kunne publisere relevant forskning som var oppdatert i internasjonale standarder. Jeg vil også konsentrere meg om zoologi og andre livsvitenskaper i denne bakgrunnen, da det er disse som er mest relevant for oppgavens historiske bakgrunn.

1.1.1 Vitenskap: fra naturhistorie/filosofi til biologi

Noe av det første mange tenker på når de hører ordet «naturvitenskap» er biologi. Biologi er studien av det levende, og har fått en sentral posisjon i naturvitenskapen i moderne tid. I oppgavens tidsrammer var biologi derimot i sin tidlige barndom, og få forskere kalte seg selv biologer grunnet begrepets fravær i tidsrammen til oppgaven.⁵ Samtidig er det viktig å påpeke

⁴ Bliksrud et.al., 2002, s. 17

⁵ Bowler og Morus, 2005, s. 165. Det er også verdt å nevne at «biologi» som begrep ikke lar seg ikke dateres presist.

utviklingen fra naturhistorie og naturvitenskap til biologi, fordi det var store forandringer innen naturvitenskapen som resulterte i denne overgangen. Ved å tydeliggjøre denne overgangen er det enklere å kontekstualisere Stuwitz' vitenskapelige praksis. Det er også viktig å påpeke at jeg gjør et skille mellom naturvitere og naturforskere. Dette skillet eksisterte ikke på Stuwitz' tid, men er noe jeg tar i bruk for å bedre kartlegge hvordan forskere arbeidet med vitenskapen. En «naturviter» vil være en person som drev med naturhistorie og/eller naturfilosofi. En «naturforsker» vil derimot være en person som drev med laboratorievitenskap. Dette skillet vil bli mer tydeliggjort i de følgende avsnittene.

Ved inngangen til 1800-tallet kunne naturvitere være hvem som helst, enten de var tilknyttet en institusjon eller ikke. Som regel hadde de høyere utdanning, ofte innen teologi, og kunne arbeide i yrker en ofte ikke assosierer med naturen. Bolwer og Morus hevder til og med at et yrke som geistlig var ideelt for en naturviter i denne perioden,⁶ som jeg kommer tilbake til senere i kapittelet. Det at hvem som helst kunne være en naturviter leder oss inn i et poeng jeg vil gjøre om naturvitere i perioden: det var en mangel av klare rammer for deres arbeid. Flere vitenskapelige praksiser ikke var etablert, vitenskapelige disipliner overlappet hverandre og det regjerte store uenigheter om overnaturlige agenter påvirket naturen.⁷ Men selv med denne mangelen på klare rammer kan en gjøre noen inndelinger av naturvitere.

I følge John V. Pickstone drev nemlig vitenskapsmennene med to typer arbeid: naturhistorie og naturfilosofi. Innen førstnevnte så naturviterne på egenskaper og likheter, mens naturfilosofene lette etter forklaringer på disse funnene. Forklaringene kunne enten være basert på empiriske og verdslige resonnementer, eller de kunne være basert i det overnaturlige slik som animisme.⁸ Dette betyr at en naturviter som drev med naturhistorie f.eks. ville studere dyr for å plassere de inn i en taksonomisk tabell, mens en som drev med naturfilosofi ville forklare hvordan dyret var blitt til eller hvorfor det hadde sine egenskaper. Et eksempel på dette er Lamarck, som på tidlig 1800-tallet mente at de enkleste livsformene kunne oppstå fra ikke-levende materialet med hjelp av elektrisitet. Dette skulle være et fenomen kalt «spontan generasjon». I tillegg mente han at høyere livsformer gradvis hadde blitt til, men at denne utviklingen hadde skjedd parallelt mellom arter uten avgrening.⁹

⁶ Bowler og Morus, 2005, s. 143

⁷ Bowler og Morus, 2005, s. 154

⁸ Pickstone, 1993, s. 439

⁹ Bowler og Morus, 2005, s. 136

Som tidligere nevnt var også flere naturvitere geistlige. Geistlige hadde nemlig en utdannelse, samtidig som de ofte hadde nok tid til å drive med naturvitenskap. Det var også lite penger i naturvitenskap, som gjorde at det var behov for et «brødstudium», da det ikke eksisterte en spesifikk utdannelse i naturvitenskap på universitetet i Christiania i store deler av 1800-tallet.¹⁰ Dette gjorde at mange naturvitere var utdannet innen teologi. Bliksrud et.al. skriver «I perioden fra reformasjonen og frem til 1814 hadde de fleste intellektuelle i Danmark-Norge vært teologer.»¹¹ Naturvitere, enten de drev med naturhistorie, naturfilosofi eller begge deler, hadde ofte en tilknytning til naturen da det var et fravær av laboratorievitenskap. For noen betydde dette å komme nærmere Gud gjennom å studere skaperverket.¹² For andre handlet det om å finne svar i naturen som var fri for overnaturlige agenter.¹³ Det begynte derimot å komme en overgang i løpet av 1800-tallet, hvor en gikk bort fra mange av idéene i naturhistorie og naturfilosofi, for å komme nærmere andre vitenskapelige idéer og praksiser.

En stor grunn til at dette skiftet inntrådte var opprettelsen av institusjoner og et skifte i den generelle tankegangen blant forskere. Flere begynte å arbeide med naturvitenskap i samarbeid med en institusjon, slik som universiteter, og drev med laboratorievitenskap. Dette er grunnlaget i skillet Pickstone har mellom den eldre analytiske vitenskapen og den inntredende laboratorievitenskapen på 1800-tallet.¹⁴ Pickstone hevder at laboratoriestudier ble hevet over samlinger av eksemplarer i et skifte fra naturhistorie til naturvitenskap på 1800-tallet. Han hevder også at dette skal ha ført til en videreutvikling av felt som taksonomi og anatomi som vektla kontroll over forskningsmaterialet, med muligheter for nøyere studier av forskningsobjektene slik som med mikroskop.¹⁵ Under dette skiftet var det langt fra umulig å finne naturvitere som arbeidet med naturhistorie eller naturfilosofi. Skiftet kom gradvis over mange tiår, men viser til et veikryss i forskningsverdenen som hadde mye å si for naturforståelsen og den videre forskningen som ble utført.

Etter at laboratorievitenskapene ble til og styrket i takt med utviklingen av vitenskapelige institusjoner var det hovedsakelig forskere som studerte naturen, fremfor hvem som helst med utdannelse. I tillegg til et skille mellom hvem som studerte naturen, kan se et skille i både fortellingene og forklaringene til naturvitere og naturforskere. Naturvitere var opptatt av å

¹⁰ [Nordstoga, Universitetsstudenter gjennom 200 år](#)

¹¹ Bliksrud et.al., 2002, s. 185

¹² Bliksrud et.al., 2002, s. 185

¹³ Bowler og Morus, 2005, s. 143

¹⁴ Pickstone, 1993, s. 437

¹⁵ Pickstone, 1993, s. 450

fortelle om overflatefunn i eksemplarer og områder, slik som utseende på dyr og planter, mens naturforskere gikk dypere med hjelp av vitenskapelige instrumenter. Om en bruker anatomi som et eksempel på dette, kan en forestille seg at en naturviter ville sett den makroskopiske anatomen til en art for å finne dens plassering i et taksonomisk system. En naturforsker kunne derimot dratt sammenlikninger mellom arter, basert på indre strukturer og funksjonene til disse strukturene, med hjelp av instrumenter som mikroskoper.¹⁶

Forklaringene på funnene kunne også variere avhengig av om det var en naturviter eller naturforsker som kom med dem. Naturvitere forklarte ofte naturen ved hjelp av naturfilosofi, med alt fra verdslige til overnaturlige forklaringer, slik som animisme. Karakteristikk var ofte silt fra årsaker, og empiri fra deduksjon.¹⁷ Dette var ikke tilfellet i naturvitenskap, hvor deduksjonen hadde en basis i empiri, og verdslige forklaringer regjerte uten store innspill om det overnaturlige.

Dette leder oss til biologi. Biologi som et utbredt begrep ble først tatt i bruk på 1800-tallet, etter at laboratorievitenskapen hadde fått et fotfeste i forskningsverdenen.¹⁸ Dette kan sees på som en videre overgang i forskningen, likt den som tok sted i overgangen fra naturvitere til naturforskere. Unntaket var derimot at biologi spesifikt tok for seg studier av det levende, som vil si at denne overgangen ikke var like generell som den andre. Det var nemlig hovedsakelig allerede eksisterende livsvitenskaper som zoologi og botanikk som ble påvirket av dette skiftet. I følge Bowler og Morus var det et mål å gjøre studier av det levende like vitenskapelig som de materielle vitenskapene Dette skulle gjøres gjennom å bevege seg bort fra å drive overflateforskning og eksemplarsamling, til å studere de detaljerte indre strukturene i organismer.¹⁹ Biologi hadde også en sterk tilknytning til institusjoner, da det var disse som tillot forskerne å benytte seg av diverse vitenskapelige instrumenter og å ta del i forskningsmiljøer.

1.1.2 Vitenskapen i økonomiens og statens tjeneste

Hjalmar Broch påstår i boken *Zoologiens historie i Norge: til annen verdenskrig* at norsk zoologi generelt har hatt en sterk tilknytning til det praktiske liv, særlig i tilknytningen til

¹⁶ Pickstone, 1993, s. 443

¹⁷ Pickstone, 1993, s. 439

¹⁸ Bowler og Morus, 2005, s. 165

¹⁹ Bowler og Morus, 2005, s. 165

fiskeriene.²⁰ Dette var ikke nødvendigvis noe unikt for norsk vitenskap, hvor samme mønster kan bli funnet i andre land. Burnett påstår blant annet at amerikanske naturforskere var entusiastisk til tanken om at naturvitenskap skulle bli brukt til å skape profitt og autonomi for amerikanske selskaper.²¹ Et annet eksempel er den britiske oppdageren James Cook sine reiser som skulle bringe tilbake ny informasjon om dyr og planter, men også lokalisere nye territorier for kolonisering.²²

1800-tallet var et viktig århundre for norsk naturvitenskap. Forskere som Michael og Ossian Sars, Jonas Axel Boeck, og Even Landmark begynte å drive naturvitenskapen fremover, og institusjoner for naturvitenskap, slik som universiteter og laboratorier, ble dannet. Den norske stat så også interesse i naturvitenskapen, i form av dens praktiske applikasjon til økonomiske formål. I doktorgradsavhandlingen *In Search of Unity* skriver Ernst Bjerke «Natural history was intimately connected with economy and economics.»²³ Dette er på grunn av samspillet mellom statlige makter og naturvitenskap, hvor statlig støtte ledet naturvitenskapen fremover i bestemte retninger. «Samarbeidet» mellom den norske staten og naturforskere begynte allerede i år 1800, hvor det norske landskapet ble kartlagt sammen med de tilgjengelige lokale ressursene.²⁴ Dette statsfinansierte arbeidet skapte en bedre oversikt over det økonomiske potensialet i landet. Arbeidet var i all hovedsak utført av geistlige på bygder, noe som ikke var uvanlig i forhold til tidens naturvitere.

Også zoologien fikk en rolle i det praktiske. Norsk zoologi har nemlig hatt en tilknytning til fiskeriene og jakt.²⁵ Forholdet mellom ressurser og vitenskap har altså vært relevant i lengre tid, men graden av den praktiske nytten av vitenskapen har variert. Noen ganger hadde statlig finansierte reiser et praktisk mål, samtidig som naturforskere på reisen så en mulighet til å drive med forskning på reisen. Det var da ikke vitenskapen i seg selv som hadde en økonomisk nytte, men forskningen ble et biprodukt av det økonomiske formålet. Dette var heller ikke noe som var unikt for norske forskeres reiser, og et praktisk eksempel på dette kommer fra Storbritannia. Om en ser på James Cook sine reiser som eksempel, kan en se at han gjorde mange oppdagelser innenfor naturvitenskap. Formålet med reisene var derimot todelt: det ene formålet var å drive forskning, mens det andre var å lokalisere nye territorier

²⁰ Broch, 1954, s. 149

²¹ Burnett, 2007, s. 209

²² Bowler og Morus, 2005, s. 215

²³ Bjerke, 2012, s. 39

²⁴ Bjerke, 2012, s. 42

²⁵ Broch, 1954, s. 149-151

som kunne bli kolonisert.²⁶ Dette er et eksempel på hvordan naturforskning og økonomi kunne gå hånd i hånd.

Naturvitenskapen var primært utført av to forskjellige grupper: de profesjonelle og «amatører». Med «amatør» mener jeg en som ikke livnærte seg på naturvitenskap, men heller drev med det ved siden av en fast jobb eller uten å ha hatt en jobb fordi vedkommende f.eks. hadde en formue. Sistnevnte av de to var ofte geistlige som studerte skaperverket på en vitenskapelig måte, og det er mulig at religiøs tro har formet hva av vitenskap som ble drevet med.²⁷ Den profesjonelle gruppens forskning har på en annen side blitt styrt av midler som støttet deres arbeid. Med dette mener jeg at de som gav bevilgninger til naturforskere var ute etter spesifikk vitenskap. Et eksempel på dette er hvalforskere i USA som måtte se på vitenskapen om hvaler i lys av deres kommersielle verdi.²⁸ Dette er et mønster vi kan se i de fleste land i første halvdel av 1800-tallet, og Norge var ikke et unntak. Det var heller ikke alltid et økonomisk formål som styrte bevilgninger til naturvitenskapen: det kunne være kulturelt. Om vi igjen ser til USA, kan vi se at naturvitenskap ble brukt til å skape en identitet rundt det som var «amerikansk natur», altså natur og skapninger som var unik for USA.²⁹ Et likt fenomen har trolig funnet sted i Norge, gjennom bruk av taksonomi for å finne ut hva som var «norsk natur». Vi vet at slike taksonomiske stamtrær har blitt laget, hvor et eksempel er Haeckels stamtre som inneholdt en egen norsk gren.³⁰

1.1.3 Fiskeriforskning i Norge

Fiskeriproduksjonen i Norge økte kraftig på 1800-tallet, men en kan se at det ikke var store investeringer i den fra statlig side. Foruten innkjøp av noen skip og redskaper, mindre investeringer i administrativt arbeid for effektivisering, og kostnaden for trykk av hefter om klippfisktilvirkning nevner ikke Døssland et.al. noen andre statlige utgifter i første halvdel av 1800-tallet.³¹ Dette kan komme av at den norske regjeringen var svært ny, og hadde viktigere områder å konsentrere seg om. En annen grunn kan ha vært at fiskeri ofte var utført av uorganiserte arbeidere som arbeidet på eget initiativ, uten å tilhøre et selskap eller en bedrift. Den spredte individuelle arbeidskraften ville naturligvis gjøre det vanskeligere å investere i

²⁶ Bowler og Morus, 2005, s. 215

²⁷ Bowler og Morus, 2005, s. 342

²⁸ Burnett, 2007, s. 194

²⁹ Burnett, 2007, s. 210

³⁰ Bliksrud et.al., 2002, s. 63-65

³¹ Døssland et.al., 2014, s. 281 og 410

norsk fisking. Om den norske staten ville hjelpe næringen måtte bredere investeringer gjøres. Opptrykket av heftene som skulle hjelpe tilvirkningen var et slik tiltak som kunne nå et bredt publikum, men noe tilsvarende for fiskere ville trolig ikke ha hjulpet mye. Dette var på grunn av en generell mangel på kunnskap om fiskerier og fisk for dem som ikke drev med det. Fiskerne, på en annen side, satt med mye kunnskap om sitt yrke, og lærte det ofte videre til dem som ville. Det var i tillegg veldig variert hvilke teknikker og redskaper som var mest effektivt forskjellige steder i Norge.³² Dette gjorde det enda vanskeligere å hjelpe næringen på et nasjonalt nivå.

Noe som potensielt kunne hjelpe næringen på både et regionalt og nasjonalt nivå var fiskeriforskning. Denne impulsen for fiskeforskning kom sannsynligvis fra Storbritannia, hvor det hadde vært problemer med økt etterspørsel samt usikkerhet om overfisking kunne forekomme.³³ De to viktigste navnene i norsk fiskeriforskning på 1800-tallet var Jonas Axel Boeck og Georg Ossian Sars, som begge arbeidet med fiskeriforskning etter Stuwitz' død. Ved å se på arbeidet Stuwitz' etterkommere utførte og betydningen deres arbeid fikk for norske fiskerier, kan en lettere kontekstualisere Stuwitz' arbeid i Newfoundland og Labrador. Samsvarte Stuwitz sin vitenskapelige praksis med sine etterkommeres? Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 4. Samtidig skal jeg se bakover i tid, på forskning knyttet til den norske fiskerivirksomheten på begynnelsen av 1800-tallet, i form av tangrøyks påvirkning på fiskeriene. I kapittel 2 skal jeg gå gjennom disse forskerne og deres forskningsprosjekter, samt vise hvordan fiskeriforskning har spilt en rolle for norske fiskere.

1.2 Tema og problemstilling

Den overordnede problemstillingen for denne oppgaven lyder «Hvordan koblet den norske stat vitenskap og næringsliv i første halvdel av 1800-tallet?» Som nevnt i innledningen skal denne overordnede problemstillingen bli besvart med hjelp av fire underordnede problemstillinger:

1. Hvorfor hadde den norske stat interesser i å sende ut en naturviter for å skape økonomisk nyvinning?
2. Hvorfor ble akkurat Peter Stuwitz sendt til Newfoundland og Labrador?

³² Døssland et.al., 2014, s. 294

³³ Døssland et.al., 2014, s. 324

3. Hvordan ble naturvitenskap oppfattet av den norske stat – hvilke forventninger hadde det norske Finans-, Handels- og Told-departementet til Stuwitz?

4. Hvordan arbeidet en naturviter med fagfeltet sitt i perioden?

Disse fire spørsmålene vil belyse forskjellige emner som faller under den overordnede problemstillingen. Den første underordnede problemstillingen er til for å se etter statlig interesse og behov for å koble vitenskap og næringsliv. For å si noe som hvordan staten koblet vitenskap og næringsliv må en først se på hvorfor denne koblingen hendte. Det andre spørsmålet skal finne ut hvorfor akkurat Peter Stuwitz ble sendt ut på reisen. Det vil si at jeg er ute etter å finne ut hvilke kvalifikasjoner han hadde som gjorde han attraktiv for et slikt oppdrag. Dermed får jeg et innblikk i hvilke kvalifikasjoner den norske stat regnet som gunstige for et forskningsoppdrag knyttet til næringslivet. Den tredje underordnede problemstillingen er til for å se på hvordan den norske stat oppfattet vitenskap og hvilke forventninger staten hadde til en vitenskapsmann. Den fjerde underordnede problemstillingen ser etter naturhistoriens funksjon i det norske samfunnet i første halvdel av 1800-tallet, samt hvordan en norsk naturviter drev sin forskning i samme tidsrom. Denne underordnede problemstillingen kan også hjelpe å besvare den overordnede – Stuwitz' vitenskapelige praksis kan potensielt fortelle om hvorfor den norske stat var interessert i å sende ut en naturforsker for å støtte næringslivet.

Problemstillingene er naturligvis også knyttet til et overordnet tema. Dette temaet er den norske stats forhold til naturvitenskap. Temaet danner en større ramme som oppgaven befinner seg i, uten at oppgaven alene kan belyse hele temaet. Som tidligere nevnt har den norske naturforskningen hatt en tilknytning til det praktiske.³⁴ Dette oppdraget falt innenfor disse rammene, siden det var basert på den potensielle praktiske bruken til naturvitenskapen. Da det også var den norske stat som initierte reisen vil konklusjonen belyse dette forholdet mellom stat og naturvitenskap. Samtidig vil oppgaven belyse Stuwitz' liv og virke, da han ikke er nevnt i noen betydelig grad i andre historiske tekster.

For å svare på problemstillingene går oppgaven gjennom bakgrunnen for norske fiskerier, hvor særlig norsk klippfisks geografiske og økonomiske betydning blir diskutert. Deretter skal jeg se på reisen til Stuwitz, for å kartlegge prosessen fra utsendelsen til hans tidlige død i 1842.³⁵ Etter dette skal jeg gjennomgå Stuwitz' vitenskapelige praksis for å få et innsyn i hva

³⁴ Broch, 1954, s. 149

³⁵ Departements-Tidende nr. 17, 1843, s. 257

han gjorde de forskjellige stedene han besøkte i Newfoundland og Labrador. Disse delene skal gi et godt nok innsyn i hvorfor den norske staten sendte ut Stuwitz på reisen, samt hvordan hans arbeid foregikk, og dermed besvare problemstillingene. Men først skal jeg forklare hvordan min metode er, hvilke kilder jeg benytter meg av og hva av eksisterende litteratur oppgaven bygger på.

1.3 Metode

Ernst Bjerke skriver i sin doktorgradsavhandling om naturvitenskap i tidlig 1800-talls Norge, at norsk vitenskapshistorie i stor grad har knyttet seg til institusjoners historie. Videre skriver han at det dermed er et behov for å skrive vitenskapshistorie som ikke er knyttet til institusjonshistorie.³⁶ En av grunnene til at jeg har valgt å konsentrere meg om et enkeltindivid på én forskningsreise henger i tråd med at jeg deler dette synet til Bjerke. Mye vitenskapshistorie er viet til historien til universiteter, fakulteter eller museer. Dette gjør at selve forskningen som har blitt utført enten har blitt sidestilt med- eller overskygget av institusjonshistorien. Ved å forholde seg til institusjonshistorie trekker man en del av fokuset bort fra selve forskerne og deres forskningsarbeid. Siden jeg konsentrere meg om et enkeltindivid kan jeg gå mer i dybden av kildematerialet, samt se på naturforskningen i første halvdel av 1800-tallet med lupe. Naturlige spørsmål som bereiser seg angår representativiteten til Stuwitz, i form av hvem han representerer og om en kan få et bredt spekter ved å konsentrere seg om ett individ.

Representativiteten til Peter Stuwitz er ikke et sentralt spørsmål uten å først diskutere hvem det er han skal representere i denne oppgaven. Stuwitz var en naturviter, og siden oppgaven konsentrerer seg om hans forskningsarbeid vil det dermed være naturvitere i perioden han representerer. Siden det var såpass få norske naturforskere og naturvitere i denne perioden vil han være representativ for denne gruppen. Hans representativitet blir dermed basert på hans arbeid som naturviter; så lenge han kan regnes som en naturforsker eller naturviter er han representativ i min studie. Stuwitz passer inn i en «typisk» naturforsker fra første halvdel av 1800-tallet. Han hadde en teologisk utdannelse, med enkeltfag relatert til naturen og en iver for naturvitenskapelig forskning både under og etter sin utdannelse.³⁷ Dette var likt andre

³⁶ Bjerke, 2012, s. 29

³⁷ Universitetet i Bergen, avdeling for specialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313 b – Peter Stuwitz: etterladte Manuskripter

forskere som f.eks. Michael Sars som også tok teologisk utdanning, men fikk en lidenskap for naturvitenskap.³⁸ Det var vanskelig å leve av naturforskning på 1800-tallet, og det eksisterte ikke en spesifikk utdanning i naturvitenskap på universitetet i Christiania når Sars og Stuwitz tok sin utdanning.³⁹ Det var derfor ikke uvanlig å ta et «brødstudium» som en kunne livnære seg av selv om interessen lå et annet sted enn brødstudiet. Dette brødstudiet gav også en inngang til academia, og gav viktig erfaring for naturforskere. I tillegg er ikke Stuwitz en ekstraordinær naturviter. Han var ikke en banebrytende naturviter som skilte seg ut fra andre forskere i samtiden.

Basert på kvalitetene Stuwitz representerer gjennom sin karriere vil han være representativ for en naturforsker i hans samtid. Dette gjør han til et utmerket studieobjekt, samt en god kandidat for komparativ analyse i forhold til samtidens forskere og deres forskningsarbeid. Når det er sagt; komparative analyser vil ikke utgjøre en stor del av oppgaven fordi det vil være mer gunstig å heller gjøre en individbasert studie for å besvare problemstillingen. Dette på grunn av fordelene en individbasert studie medbringer. Fordi Stuwitz som forskningsobjekt har disse kvalitetene kan han benyttes i min metode.

Metoden min har tatt inspirasjon fra mikrohistorie. Individet har nemlig vært sentralt for mikrohistorie, spesielt i den italienske retningen. I *Alltagsgeschichte og mikrohistorie* skriver Ingar Kaldal «En mikrohistorisk analyse vil ta utgangspunkt i det enkelte menneske i sin konkrete kontekst, enten det er et vanlig eller uvanlig menneske [...]»⁴⁰ Dette stemmer ikke helt for all mikrohistorie, spesielt innen den tyske versjonen som heller studerte små lokalsamfunn fremfor enkeltaktører.⁴¹ I tillegg kan mikrohistorie like gjerne handle om analysemåten, kildene og blikket, som studieobjektene.⁴² Jeg skal dermed vise hvilke deler av mikrohistorie metoden min er inspirert av, og hvordan den skiller seg fra metoden.

For å si hvilken del av mikrohistorie min metode drar inspirasjon fra, kan en se på Davíð Ólafssons oppdeling av mikrohistorie. Han delte mikrohistorie fra de siste tiårene inn i fire kategorier. Den første er «individualistisk» tilnærming, som konsentrerer seg om enkeltaktører likt biografier, men med et høyere analytisk ambisjonsnivå. Den andre kategorien er hendelsesbasert mikrohistorie, hvor analysen omhandler en hendelse. Den tredje

³⁸ Nordgaard, 1918, s. 9

³⁹ [Nordstoga, Universitetsstudenter gjennom 200 år](#)

⁴⁰ Kaldal, 1994, s. 47

⁴¹ Kjelland, 2009, s. 420

⁴² Kaldal, 1994, s. 48

er kildebasert, hvor et utvalg personlige kilder til en aktør blir analysert for å fortelle om kulturen aktøren tok del i eller ble introdusert til. Den fjerde og siste er småsamfunnsstudier, likt den tyske versjonen av mikrohistorie.⁴³ Min metode vil minne om den første av disse fire ulike måtene å drive med mikrohistorie, hvor det er Peter Stuwitz som er aktøren i store deler av studien min. Videre er det hans reise til Newfoundland og Labrador, samt forskningen han utførte der, som danner en plattform for min analyse.

En del av min inspirasjon fra mikrohistorie kommer altså fra den første kategorien til Davíð Ólafsson: den «individualistiske» tilnærmingen. Jeg skriver historie på individnivå, med Stuwitz som studieobjekt. Samtidig er det er hans forskningsarbeid jeg vektlegger – ikke han som person. Dette gjør at metoden min skiller seg fra denne mikrohistoriske kategorien. Jeg benytter meg også av et personlig kildemateriale knyttet til Stuwitz, bestående av dagbøker og brev, men jeg er ikke ute etter å fortelle om en kultur som Stuwitz var en del av i lik forstand Ólafsson refererer til. Dette er to sentrale forskjeller fra min metode og mikrohistorie, som begge peker mot det samme: jeg har tatt inspirasjon fra mikrohistoriens individbaserte historieskriving, men benytter de individbaserte kildene til et annet formål enn det som er normalt i en mikrohistorisk studie.

For å videre begrunne min inspirasjon fra mikrohistorie kan en se til et annet eksempel. I *Frå Volda til Verda* skriver Mette Vårdal «Den mikrohistoriske tilnærmingen flytter fokus fra ytre faktorer, og er beskrevet som å skrive historie nedenfra.»⁴⁴ Dette vil være et prinsipp jeg delvis benytter meg av, hvor jeg putter individet Peter Stuwitz og hans reise under lupen for å bevare et mer omfattende spørsmål. I tillegg til å si noe spesifikt om Stuwitz og hans arbeid, er jeg opptatt av å belyse forholdet den norske staten hadde til naturvitenskap. Selv om dette involverer ‘den norske staten’ som en aktør, er det Stuwitz som er hovedaktøren. Dette er nok en grunn til at min metode skiller seg fra mikrohistorie, samtidig som den har en likhet til metoden. Nok en måte metoden min har noe til felles med mikrohistorie, er ved at jeg benytter meg av Stuwitz’ reise til å si noe om det allmenne. Mette Vårdal påstår nemlig at mikrohistorie er på jakt etter det allmenne gjennom å se på det individuelle.⁴⁵ Dette gjenspeiler målet til min metodikk: å finne ut hvorfor Stuwitz ble sendt til Newfoundland og

⁴³ Kjelland, 2009, s. 242

⁴⁴ Vårdal, 2012, s. 259

⁴⁵ Vårdal, 2012, s. 265-266

Labrador, samt hva reisen kan si om norsk naturforskning i første halvdel av 1800-tallet og hvilket forhold den norske staten hadde til vitenskap.

1.4 Kilder

Kildene mine kan deles inn i to hovedgrupper. Den første gruppen består av kildematerialet som refererer til Stuwitz. Disse kildene er artikler i *Departements-Tidende*, avisartikler, offisielle dokumenter og diplomer. Den andre gruppen er materiale Stuwitz selv har skrevet. Dette innebærer dagbøker, brev, tegninger og notater. Overordnet vil dagbøkene og brevene være viktige for å forstå Stuwitz' virke i Newfoundland og Labrador. Samtidig vil artiklene i *Departements-Tidende* og avisene vil danne et bilde over hans reise. Artiklene i *Departements-Tidende* vil være sentral i kildesamlingen da de bygger på brev fra Stuwitz og er en slags fusjon av offentlige kilder og Stuwitz egne beretninger.

Funksjonen til *Departements-Tidende* var å oppdatere embetsmenn på hva regjeringen hadde foretatt. Artiklene i *Departements-Tidende* som er relevant for oppgaven ble utgitt i 1843 og 1844. Disse artiklene tar for seg reises gang, Stuwitz' forskning og resultatene som kom fra reisen. Artiklene er basert på brev fra Stuwitz, som fører til at artiklene stort sett inneholder samme informasjon som brevene gjør, men dette kommer jeg tilbake til senere. Datoer, reiseinformasjon slik som hvilke steder Stuwitz og Haldorsen besøkte og hans generelle foretak de forskjellige stedene han reiste vil være brukbar informasjon. Artiklene kan også hjelpe å vise hvilke deler av reisen som var betydningsfull for publikasjonen og dermed for den norske regjeringen. Jeg vil dermed benytte meg av artiklene til å bedre svare på spørsmål som har med det offentlige å gjøre. Det er også en håndfull avisartikler som ble utgitt dagene etter Stuwitz' død. Informasjonen som kommer frem i disse er for det meste lik den jeg har funnet i *Departements-Tidende*, med litt ekstra informasjon om hans liv og død. Jeg benytter meg ikke så mye av disse kildene, fordi mer spesifikk og detaljert informasjon finnes i dagbøkene, brevene og *Departements-Tidende*.

En fordel og ulempe med artiklene i *Departements-Tidende* er at de er kortere enn samlingen med dagbøker og brev. Fordelen av dette er at det er mye mer oversiktlig å arbeide med informasjonen presentert i dem i forhold til i dagbøkene og brevene, da den en komprimert og mye irrelevant for reisen er kuttet bort. En ulempe med dette er at også mye informasjon som kunne vært gunstig for denne oppgaven må ha blitt kuttet vekk for å få til dette. Artiklene er derimot leselige, siden de ikke har rifter, manglende sider eller dårlig blekk. Publikasjonen

var derimot ikke interessert i å skrive om Stuwitz' forskning på annet enn klippfisk i mer enn bisetninger.⁴⁶ Forskningen som blir omtalt er også minimal, hvor Stuwitz' fremgangsmåte og vitenskapelige praksis er kuttet bort. Det samme gjelder avisartiklene, så jeg må derfor være helt avhengig av dagbøkene når det kommer til informasjon om Stuwitz' forskningsarbeid. Mange av hans resultater kommer frem i artiklene og brevene, men disse er ikke like interessant om ikke også hans vitenskapelige praksis som førte til resultatene blir studert. Fordi jeg er så avhengig av dagbøkene for å finne mer ut om selve forskningsarbeidet skaper det mindre variasjon i kildematerialet.

For å kunne se nøye på Stuwitz sitt arbeid på Newfoundland, samt studere hans vitenskapelige praksis og reise, vil jeg benytte meg av en rekke kilder direkte knyttet til dette formålet. Under reisen skrev han nemlig dagbøker hvor han noterte alt fra hans boforhold, til arbeid med temperaturmålinger, til samtaler med de lokale. Det er i alt 17 dagbøker som finnes samlet i en pakkesak på Riksarkivet i Oslo. Sammen med disse dagbøkene er det en mappe med korespondansebrev som Stuwitz skrev til finansdepartementet.⁴⁷ Denne pakkesaken på riksarkivet vil dermed være svært relevant for denne oppgaven. Hver av dagbøkene er rundt 180-200 sider lang, og det er ca. 300 sider med brev og notater i mappen med korrespondansebrev. Dette gir rikelig med informasjon om Stuwitz' reise og arbeid, men visse problemer har oppstått under bearbeidingen av kildene. Mappen med korrespondansebrev har et problem som jeg ikke finner i noen stor grad ved dagbøkene: hull og rifter. Disse hullene og riftene gjør at noen av brevene er veldig vanskelig å lese, og at andre brev mister konteksten til innholdet. Dagbøkene, foruten dagbok 1 som finner sted blant brevene, har som sagt ikke dette problemet, men noen av dem har et annet problem: dårlig blekk. Dette gjør at skriften i dem til tider er nærmest uleselig, da den nesten ikke kan sees.

For å løse disse problemene har jeg valgt å bare lese enkelte dagbøker og brev som kan være av størst interesse til oppgavens formål. Måten jeg valgte hvilke dagbøker å lese var ved å lese

⁴⁶ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247 blir det f.eks. kort nevnt at Stuwitz deltok i selfangsten. Selv om dette ikke var relevant for oppdraget blir det skrevet at det ikke negativt påvirket hans virksomhet, siden fiskeriene ikke var i sesong og det ikke påførte store kostnader. Det virker dermed som om publikasjonen prøvde å forsvare Stuwitz' virksomhet som ikke relaterte til oppdraget, da det ville bety bortkastede statlige midler.

⁴⁷ Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013 – Cand.theol. Peter Stuwitz sendelse til Ny Foundland (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet). Pakken inneholder også en mappe merket «Til Riksarkivet 19.9.1984 Fra Edward Thompkins arkivar ved The Provincial Archives of Newfoundland and Labrador», som ikke vil være av stor interesse i denne mastergradsoppgaven

artiklene i *Departements-Tidende* som tar for seg reisen og oppsummerer den.⁴⁸ I disse artiklene har jeg funnet datoer og hendelser som jeg har funnet frem til i dagbøkene. Når det gjelder brevene, har jeg skimlet dem for å finne ut hva de handler om i den grad det har vært mulig. Jeg så da etter nøkkelord som «undersøkelse», «klippfisk», «departement», stedsnavn og liknende. Om de virket viktig for oppgaven og brevene kunne tydes, valgte jeg å bearbeide dem. Det samme gjaldt dagbøkene, men her har jeg også sett på hvor tydelig skriften i dem var slik at jeg mest mulig effektivt kunne arbeide meg gjennom kildene for å ta for meg mer informasjon. Dette har gjort at jeg vil forholde meg til de følgende dagbøkene: 4, 5, 7, 10 og 17. Til sammen gir disse dagbøkene tilstrekkelig informasjon over en lengre periode. Det er derimot ikke mye informasjon fra Stuwitz' siste år i Newfoundland og Labrador, da det bare er 17 dagbøker og en dagbok generelt tar for seg litt over en måned med hendelser. Det er heller ingen sidetall i dagbøkene, så referanser vil gå etter datoer som kan strekke seg over mange sider.

Det kildematerialet som befinner seg i Riksarkivet vil være sentralt for å besvare problemstillingen, men det er ikke det eneste kildematerialet jeg skal benytte meg av. Det er nemlig flere skriftlige kilder etterlatt av Stuwitz, hvor materialet befinner seg hos UiB sine spesialsamlinger i Manuskript- og Librarsamlingen. I motsetning til kildene på Riksarkivet som tar for seg reisen, vil dette materialet ta for seg de tidligere årene til Stuwitz, hvor dagbøker, dokumenter og notiser fra hans utdanning og årene før reisen finner sted.⁴⁹ Disse kildene skal hjelpe å bygge en bedre oversikt over hans utdannelsesgrunnlag, generelle bakgrunn og forskningsinteresser.

Når det gjelder bruksområdet til kildematerialet etterlatt av Stuwitz, vil jeg si at det vil variere avhengig av hvilken type kilde det er. *Departements-Tidende* vil som nevnt ikke bli brukt til å fortelle om Stuwitz' forskning i noen stor grad. Dagbøkene og brevene blir dermed brukt til å dette, ved å vise til Stuwitz' virksomhet i Newfoundland og Labrador, i tillegg til det franske området Saint-Pierre og Miquelon. Alle kildene kan bli brukt som levninger og fortelle noe om Stuwitz og hans interesser utenfor det som står eksplisitt. Utdanningspapirer fra Universitetet i Christiania og liknende dokumenter som har med Stuwitz' utdanning å gjøre

⁴⁸ «Departements-Tidende. No 16. Femtende Aargang. 1843. 17. April». *Departementets-tidende*, Vol. 15 (1843) og «Departements-Tidende. No 17. Femtende Aargang. 1843. 24. April». *Departementets-tidende*, Vol. 15 (1843)

⁴⁹ Det er også vært å nevne at kopier av korrespondansebrevene befinner på UiB sin spesialsamling under ubb-ms-2024 og ubb-ms-2025. På grunn av COVID-19 har jeg dessverre ikke fått muligheten til å lese gjennom disse brevene.

kan si noe om hans arbeidsvillighet og evner innenfor fagene han tok. Hans skolebøker og notiser kan fortelle om hans interesser for naturhistorie: særlig hvilke felt innenfor naturhistorie han interesserte seg for. Dette kan også bli gjort med dagbøkene fra reisen, hvor jeg kan se hva han valgte å skrive ned og hvordan han prioriterte tiden sin på reisen. Jeg kan også sammenlikne dagbøkene fra reisen med brevene han sendte til finansdepartementet for å se hva av informasjon han mente var viktig for reisens formål.

Dagbøkene og brevene fra 1838 til 1842 kan også brukes som beretninger, men kildekritikk må selvfølgelig til. Brevene har en klar intensjon, hvor Stuwitz rapporterer sitt arbeid til finansdepartementet, som betyr at jeg holder meg bevisst på måten han rapporterer om reisen. Dagbøkene er derimot skrevet for et ukjent formål. Det virker som om de er Stuwitz' notater til seg selv, og med tanke på mengden med tekst i dem som er irrelevant for reisens formål virker det som om de er mer ufiltrert med tanke på innhold. Dette medbringer mye unyttig informasjon for oppgavens hensikt, men gjør også at skildringene av hans arbeid er skrevet veldig detaljert. Informasjonen i *Departements-Tidende* ser som sagt ut til å være basert på brevene Stuwitz skrev til finansdepartementet, og er dermed påvirket av vinklingen i brevene. I tillegg er informasjonen i brevene bearbeidet og igjen publisert med en ny vinkling. Dette gir en god mulighet for å fremstille reisens gang fra finansdepartementets perspektiv med hva de ville videreformidle til embetsmenn.

1.5 Eksisterende litteratur

Litteraturen som denne oppgaven er bygget på er variert og kan deles inn i to hovedgrupper: vitenskapshistorisk litteratur og litteratur som handler om norsk fiskerihistorie og økonomien knyttet til den. Begge gruppene er nødvendig for å bygge en kontekst til reisen, samt for å besvare deler av problemstillingen. Den vitenskapshistoriske litteraturen er nødvendig for å danne et bilde av hvordan en naturviter opererte på et generelt nivå. Kildene vil derimot fortelle i dybden hvordan Stuwitz arbeidet med forskning og dermed peke tilbake til vitenskapen generelt i perioden. Litteraturen som omhandler fiskerihistorien vil derimot kontekstualisere grunnlaget for reisen og klippfiskens betydning for det norske samfunnet og den norske økonomien. Sammen med kildene vil det også gi innsikt i hvorfor Stuwitz ble sendt ut på reisen. Jeg skal fortelle litt mer om litteraturen i dybden og starter med den vitenskapshistoriske litteraturen.

Den vitenskapshistoriske litteraturen som jeg benytter meg av i denne oppgaven tar for seg primært norsk naturvitenskap fra årene før, under og like etter Stuwitz' utdanning og arbeid i Newfoundland og Labrador. Jeg bruker denne litteraturen til å både se på organisert forskning og forskning utført av uavhengige individer. Dette er for å bygge opp en forståelse av hvordan forskere arbeidet i første halvdel av 1800-tallet, som gjør at jeg bygger en ramme jeg kan plassere Stuwitz i. Denne rammen vil bestå av den vitenskapelige praksisen forskere benyttet seg av, og vil variere utfra om forskningen var gjort av organiserte eller individuelle forskere. Stuwitz var den eneste forskeren på reisen, likt de individuelle forskerne. Samtidig arbeidet han med et budsjett betalt av en institusjon likt organiserte forskere. Spesifikke ting jeg vil se på i den vitenskapshistoriske litteraturen, bortsett fra det jeg allerede har nevnt, er: forskeres vitenskapelige praksis og teorier, interesseemner i naturvitenskapen og særlig innen forskningsfeltet zoologi, norsk forsknings posisjon i forhold til andre vestlige land, og statlig påvirkning av vitenskapen. Disse emnene skaper rom for kontekstualisering av både Stuwitz' forskning og reise.

Noe av litteraturen tar for seg enkeltforskere som er relevant for å kontekstualisere Stuwitz' arbeid. Et eksempel på dette er boken *Michael og Ossian Sars* av Ole Nordgaard, som biografisk omtaler de to forskerne og deres viktigste arbeid innen naturvitenskap. Boken forholder seg kun til disse to enkeltindividene, men det er bare delen om Michael Sars som blir relevant på grunn av tidsrommet han levde i. Denne boken er prinsipielt relevant av samme grunn som *Trying Leviathan* av D. Graham Burnett er relevant. *Trying Leviathan* tar for seg en rettsak i New York i 1818 som hadde mye å si for vitenskapens posisjon i samfunnet, og det er særlig én naturforsker som er prominent i boken.⁵⁰ Gjennom å studere rettsaken viser forfatteren zoologiens posisjon i det amerikanske samfunnet, samt interesseemner og forskningsposisjoner innen zoologi i det internasjonale forskningsmiljøet.⁵¹ Selv om bokens innhold tar sted noen tiår før Stuwitz' reise, skaper boken en gylden mulighet for kontekstualisering og sammenlikning på tvers av landegrensener.

Noe av litteraturen tar som sagt for seg enkeltforskere, mens andre deler av litteraturen tar for seg historien om utviklingen til naturvitenskapen eller grupper av forskere. *Zoologiens historie i Norge til annen verdenskrig* av Hjalmar Broch er et eksempel på dette. Boken tar for seg diverse norske zoologer frem til andre verdenskrig, og skriver om deres

⁵⁰ Det er Samuel L. Mitchill som er den prominente naturhistorikeren i *Trying Leviathan*

⁵¹ Burnett, 2007, s. 32-95. Side 32-33 tar for eksempel for seg hva en student har skrevet om Mitchill sitt fag, og 54-55 tar for eksempel for seg Mitchills anvendelse av fransk zoologi i forhold til amerikansk naturliv.

forskningsarbeid.⁵² I likhet skriver Bowler og Morus om diverse forskere og interesseemner i naturvitenskapen i den internasjonale scenen i *Making modern science*.⁵³ Boken ser derimot i større grad på naturvitenskapen som helhet enn på enkeltforskeres bidrag til vitenskapen.

Vitenskapens utfordringer, som er bind fire i bokserien *Norsk idehistorie*, ser også på naturvitenskapens helhet, men konsentrerer seg om den norske vitenskapshistorien. I tillegg sikter boken inn mot utfordringene vitenskapen møtte i Norge og problematiserer hvordan disse utfordringene kom forskere i møte.⁵⁴

Det er også verdt å nevne at forskjellige perspektiver på vitenskapen blir presentert i bøkene, enten eksplisitt eller implisitt. Måten en har skrevet vitenskapshistorie har utviklet seg med årene. Siden oppgaven er bygget på litteratur fra forskjellige tidsperioder, vil disse forskjellige synene prege bøkene på forskjellige måter. Jeg skal dermed presentere noen av de viktigste perspektivene på vitenskapshistorie og fortelle hvordan jeg stiller meg til perspektivene. Et naturlig sted å begynne vil være de to prevalente vitenskapsperspektivene i tidligere vitenskapshistorie: et internt vitenskapsperspektiv og et eksternt perspektiv. Førstnevnte så på intellektuelle faktorer i vitenskapsutvikling, mens sistnevnte konsentrerte seg om de større implikasjonene som oppdagelser medførte.⁵⁵ Det interne perspektivet var primært støttet av historikere etter andre verdenskrig og det eksterne var hovedsakelig støttet av den eldre gruppen med historikere. Begge perspektivene skulle på en annen side forsvinne til fordel for nye syn på vitenskapshistorie, men etterlate seg viktige byggeklosser for historiedisiplinen.

Etter Thomas Khuns teorier om paradigmer og normalforskning fikk gjennomslag, endret mange synet sitt på vitenskap. På grunn av Khuns idéer ble det ifølge Bowler og Morus etablert at vitenskap var en sosial aktivitet, hvor ny forskning bygget på en tiltro til paradigmene, samt kunnskapen de hadde blitt lært opp i som var i tråd med dem.⁵⁶ Man kan dermed kalle vitenskap en kumulativ prosess, inntil et nytt paradigme blir etablert som en konseptuell ramme. Sosiologer ble i stor grad påvirket av dette, hvor flere gikk til relativistiske og postmoderne tanker om vitenskap som en rekke med idéer innenfor egne

⁵² Broch, 1954, s. 42 tar for eksempel for seg Rasch sin interesse for alle grener av zoologi som kunne yte hjelp til næringslivet.

⁵³ Bowler og Morus, 2005, s. 143 tar for eksempel for seg Darwins reise på H.M.S Beagle til Sør-Amerika hvor han gjorde oppdagelser i geologi og naturhistorie.

⁵⁴ Bliksrud et.al., 2002, s. 17 tar for eksempel for seg problematikken med begrenset publikum for vitenskapelige publikasjoner i Norge, som ble løst ved å gjøre utenlandske lesere til det primære publikumet for flere publikasjoner.

⁵⁵ Bowler og Morus, 2005, s. 8

⁵⁶ Bowler og Morus, 2005, s. 10

rammer, i stedet for en kontinuerlig utviklingsprosess. Få historikere gikk så langt som dette, men mange ble tvunget til å revurdere måten man skrev om vitenskapshistorie. Dette gjaldt spesielt eldre vitenskap som kunne operere utenfor moderne rammer, hvor de moderne rammene kunne være nærmest utenkelig for datidens forskere.⁵⁷

Også andre teorier har blitt foreslått, som f.eks. den såkalte Edinburghskolen som mente at vitenskap var en sosial aktivitet og måtte bli analysert med sosiologiske metoder.⁵⁸ Skolen vektlegger dermed sosiale verdier, og deres styring av vitenskap. For å Edinburghskolens syn på vitenskap skriver Bowler og Morus «Scientific theories are not collections of facts; they are models of the world that are to some extent capable of being tested by the facts.»⁵⁹ Disse forskjellige vitenskapssynene har blitt kritisert og det eksisterer enda uenigheter om hvordan en skal forholde seg til vitenskap som emne. Det jeg vil frem til er at det har vært forskjellige måter å forholde seg til vitenskap, som har påvirket litteraturen oppgaven er bygget på. Jeg vil derfor poengtere at mitt vitenskapsperspektiv er annerledes enn mange av forfatternes perspektiver. De intellektuelle faktorene, paradigmene og vitenskap som en praktisk aktivitet med krevd beherskelse av vitenskapelige instrumenter er sentralt for mitt syn på vitenskapshistorie. Metodikken som ligger bak selve forskningen og ytre drivkrefter, som det norske finansdepartementets initiering av newfoundlandsreisen, er også sentralt for hvordan jeg vil skrive om Stuwitz og hans reise.

Nå som jeg har gitt en innføring i den vitenskapshistoriske litteraturen, skal jeg gi en kort oversikt over den resterende litteraturen oppgaven er bygget på. Litteraturen som omhandler den norske fiskerihistorien og økonomien knyttet til det vil primært bli brukt til å se på den norske klippfiskproduksjonen og markeder knyttet til den. Denne litteraturen vil hjelpe å kontekstualisere initieringen av newfoundlandsreisen, samt bygge en oversikt over klippfiskens posisjon i både det norske og newfoundlandske samfunn. Siden reisen hadde som formål å forbedre klippfiskproduksjonen i Norge, vil klippfiskens stilling i den norske økonomien og det norske samfunnet generelt være sentralt for å kontekstualisere reisen. Hovedverket jeg baserer denne informasjonen på er bind to i *Norsk fiskeri- og kysthistorie*, med tittelen *Ekspansjon i eksportfiskeriene, 1720-1880* av Atle Døssland, Arnljot Løseth, Åsa Elstad, og billedredaktør Aslak Kristiansen. Denne boken tar for seg den norske fiskeri- og

⁵⁷ Bowler og Morus, 2005, s. 12

⁵⁸ Bowler og Morus, 2005, s. 14

⁵⁹ Bowler og Morus, 2005, s. 14

kysthistorien i den relevante perioden med et ekstra blikk på ekspansjonen av næringen samt eksporten knyttet til den, som tittelen foreslår.

Selv om denne litteraturen gir en god oversikt over de omkringliggende elementene som angikk reisen, er det en mangel på litteratur om Stuwitz. I all litteraturen jeg har sett på er det bare fire verk som nevner Peter Stuwitz i noen som helst forstand. Det første verket er Nordvik og Fischer sin artikkel *Peter M. Stuwitz and the Newfoundland Inshore Fishery in 1840* fra 1985. Artikkelen tar for seg reisen i kortform og inneholder et utdrag fra en av dagbøkene oversatt til engelsk.⁶⁰ Hjalmar Brochs *Zoologiens historie i Norge: til annen verdenskrig* har to avsnitt til sammen om Stuwitz karriere og død. Han skriver også spesifikt om at dagbøkene til Stuwitz inneholder interessant informasjon og at han undres over hvorfor de ikke har blitt offentliggjort.⁶¹ De to resterende verkene som nevner Stuwitz gjør det kun i en enkeltsetning hver. Braun Tvethe sin *Norsk Statistikk 1848* nevner ikke Stuwitz med navn, men refererer til newfoundlandsreisen i en bisetning.⁶² *Michael og Ossian Sars* av Nordgaard, utgitt 1918, nevner Stuwitz med navn, men kun i en setning hvor Stuwitz og Welhaven hadde kritisert et av Michael Sars sine verk.⁶³ Det er altså tydelig at jeg ikke har kunnet støtte meg på litteratur i noen stor grad når det kommer til informasjon om Stuwitz.

⁶⁰ Nordvik og Fischer, 1985, s. 133-138

⁶¹ Broch, 1954, s. 57-58

⁶² Tvethe, 1848, s. 64

⁶³ Nordgaard, 1918, s. 19

Kapittel 2 – Bakgrunn og kontekst for reisen

2.0 Innledning

I dette kapittelet diskuterer jeg klippfiskens økonomiske og geografiske betydning, samt fiskeriforskning gjort før og etter Stuwitz' reise. Dette danner en bakgrunn for reisen, samtidig som det forklarer konteksten den var utført i. Jeg vektlegger klippfiskens betydning for det norske samfunnet i dette kapittelet for å hjelpe å besvare hvorfor Stuwitz ble sendt til Newfoundland og Labrador. Hvordan var den norske klippfisknæringen og hvor mye hadde den å si for det norske samfunnet og den norske økonomien? Fiskeriforskningen blir relevant for å kontekstualisere Stuwitz' arbeid, samt for å se på hvordan den vitenskapelige praksisen tilknyttet fiskeriforskning har utviklet seg. Stuwitz' arbeid vil bli diskutert i kapittel 4, men dette danner en samfunnsmessig ramme i form av hvordan forskning ble finansiert. Samtidig sier det noe om vitenskapelig praksis, hvor jeg vil trekke linjer til Stuwitz senere i oppgaven. Noen sentrale spørsmål som jeg skal finne ut av i kapittelet er: Hvor viktig var klippfisken for det norske samfunnet og til hvilke markeder solgte nordmenn klippfisk? Hva av fiskeriforskning ble foretatt på 1800-tallet og var den støttet opp av den norske staten? Hvilken betydning hadde fiskeriforskningen for fiskerne? Ved å se på disse spørsmålene kan jeg få et bedre innsyn i hvordan staten koblet vitenskap og næringsliv, samtidig som det forklarer det statlige behovet for en slik kobling.

2.1 Norsk klippfisk

«Fiskeriene i Norge udgjør udentvivel en af Statens viktigste Næringskilder (og) næst Agerdyrking maaske den viktigste.»⁶⁴ Dette var ordene stortingets næringskomité brukte for å fastslå fiskerienes posisjon i det norske samfunn i 1815. Norge var et relativt fattig land i forhold til andre Nord- og Vesteuropiske land i første halvdel av 1800-tallet, og det var lite variasjon i eksportnæringen. Skipsfart, skogbruk, og fiske var de tre viktigste næringene i utenlandshandelen, og særlig innenfor sistnevnte var det store muligheter for ekspansjon og forbedring. Dette var noe som ikke bare offentlige myndigheter la merke til, men også de næringsdrivende i landet. Det ble derfor skapt en gradvis ekspansjon av norsk fiskerivirksomhet på 1800-tallet, nye varer ble produsert, og det ble foretatt forsøk på å trenge

⁶⁴ Døssland et.al., 2014, s. 281

inn i nye markeder. En av de viktigste forandringene som gradvis utbredte seg var klippfiskproduksjon.

Før sent på 1700-tallet, var tørking nesten eneste brukte tilvirkningsmetoden for langtidslagret fisk.⁶⁵ Det var dermed primært tørrfisk og råfisk som ble solgt av norske fiskere. Råfisk hadde flere konkurrenter i Europa, og kunne ikke nå frem i mange markeder grunnet den begrensede holdbarhetstiden. Dette har resultert i at tørrfisken fikk en viktig posisjon i det norske eksportmarkedet. Den hadde lang holdbarhet, var ønsket i flere andre land, og den eneste utenlandskonkurrenten var Island, som også hadde en dårligere geografisk posisjonering for tørrfiskeksport enn Norge.⁶⁶ Men selv med dette relativt sikre markedet knyttet til tørrfisk, var det andre markeder som ønsket å kjøpe klippfisk. Ved inngangen til 1800-tallet hadde Norge enda ikke fått et solid fotfeste i disse markedene. Klippfisk kunne dermed skape mye profitt for nordmenn om tilgangen til salt ble bedre og om tilvirkningsmåter av klippfisk kunne likestilles med konkurrentene. Det er derfor ikke merkelig at klippfisk fikk en stor betydning for det norske folk og samfunn.

2.1.1 Økonomisk betydning

Etter Napoleonskrigene fikk Norge langt mer selvstendighet enn før, som førte til store diskusjoner rundt statens rolle i økonomien. Diskusjonene dreide seg hovedsakelig om den norske økonomien skulle være regulert av staten, eller mest mulig fri for regulering. I følge Pål Sandvik var det primært bønder som ønsket regulering, mens embetsmenn ønsket en mest mulig fri økonomi.⁶⁷ Også diverse yrkesgrupper gav press på Stortinget for å enten regulere næringer i deres favør, eller å senke toll på varer for å fremme drift. En av de viktigste næringene som så stort rom for statlig intervensjon var fiskerinæringen. I 1815 var innlandskonsumet av fisk større enn eksporten, men dette forandret seg stykkevis i løpet av 1800-tallet. Allerede ti år senere var innlandskonsumet kun en tredjedel av eksporten.⁶⁸ Dette kom av at eksporten av fisk økte kraftig på kort tid, og poengterer viktigheten til fisk som eksportvare. Klippfiskens betydning økte i løpet av 1800-tallet, sammen med fisk generelt, men eksporten av klippfisk spesifikt økte i en høyere rate enn annen fisk.

⁶⁵ Tvethe, 1848, s. 57

⁶⁶ Tvethe, 1848, s. 57

⁶⁷ Sandvik, 2018, s. 39

⁶⁸ Døssland et.al., 2014, s. 327

Tilvirkningen av norsk klippfisk begynte i andre halvdel av 1700-tallet, men ble først en stor næring på 1800-tallet.⁶⁹ Tilvirkningen hadde større kostnader enn tørrfisk og skjedde i tre ledd, men hadde til gjengjeld potensiale for større profitt enn tørrfisk. Det første leddet i tilvirkningen besto av fiskere som fanget torsk. Etter fisken var kommet om bord i båten ble den åpnet langs buken, og øverste del av ribbein ble fjernet slik at den fikk formen til klippfisk og dermed kunne saltet og tørkes jevnt. Etter dette ble den saltet i kar eller stabler på gulvet eller om bord i båten.⁷⁰ Dette gjorde at fisken ikke råtnet eller ble usmakelig til den kunne nå neste ledd i produksjonen. Dette leddet besto av tilvirkerne. Det kunne enten være tilvirkning i hjemmet eller større profesjonelle stasjoner for tilvirkning som fisken ble sendt til. Her ble fisken vasket, saltet på nytt, telt, og lagt på berg for tørking. Denne delen av produksjonen var delvis væravhengig, hvor regn i lengre perioder kunne ødelegge prosessen. Døssland et al påstår at forholdet salt og fisk normalt var 3:2,⁷¹ men den hjemmetilvirkede klippfisken gikk ofte bort fra denne raten. Etter klippfisken var ferdig tilvirket ble den enten solgt til handelsmenn i eksportbyene eller tilreisende handelsmenn. I byene ble den lagret, eventuelt ytterligere tørket og saltet, og samlet i bunter på 50-60kg, for så å bli solgt eller transportert til andre markeder.⁷²

Saltpriser var en viktig faktor for klippfiskproduksjonen. Uten tilgang til rimelig priset salt kunne ikke salting bli brukt som en tilvirkningsmetode fordi kostnadene ville være høyere enn fortjenesten. Norge produserte nemlig ikke eget salt, og importerte derfor store mengder som ble benyttet til blant annet å produsere klippfisk. Dette saltet var blitt billigere på 180-tallet, men var allikevel dyrt og utgjorde 25% av netto eksportverdi for klippfisk i 1825.⁷³ Dette skapte naturligvis en utfordring for norske tilvirkerne, hvor produksjonen ble redusert på grunn av utgifter. Heldigvis for fiskerne og tilvirkerne begynte saltprisene å gradvis synke gjennom første halvdel av 1800-tallet. På toppen av dette begynte Norge å redusere importtoll på salt på 1800-tallet, først i 1821, for å tilrettelegge for eksportnæringene.⁷⁴ Disse faktorene førte naturlig vis til at det ble billigere å produsere klippfisk, som igjen har gitt et insentiv til å ekspandere næringen. Tidlig på 1860-tallet skal utgiftene av salt skal ha blitt så lav som 6%

⁶⁹ Solhaug, 1983, s. 609

⁷⁰ Døssland et.al., 2014, s. 407

⁷¹ Døssland et.al., 2014, s. 358

⁷² Døssland et.al., 2014, s. 409

⁷³ Døssland et.al., 2014, s. 306

⁷⁴ Døssland et.al., 2014, s. 312

av netto eksportverdi for klippfisk, ned fra 25% i 1825.⁷⁵ Selv om dette er utenfor oppgavens tidsramme viser det til den gradvise nedgangen i saltprisen.

Klippfisk så en økning i pris fra 1820-tallet frem til 1875. Denne økningen kom som et resultat av stigende priser på torskeprodukter generelt, på grunn av en europeisk folketallsøkning.⁷⁶ Nordmenn hadde nytte av den økende prisen, og klippfiskproduksjonen begynte å øke drastisk. Flere nordmenn begynte å fiske, og mange av dem som ikke drev med fiske som sin primærnæring begynte å reise til steder som Lofoten for å drive sesongfiske.⁷⁷ Dette skapte en økt arbeidskraft innenfor fiskerinæringen, og dermed også for tilvirkningen av fisk. Tilvirkningsarbeidet gav mange lønnet arbeid, og flere kvinner og barn begynte å få en inntekt som resultat av dette arbeidet. Også norske myndigheter så potensialet i en ekspandert fiskerinæring, og begynte å investere i fartøyer som kunne drive havfiske. Dette var for å beskytte seg mot svingningene i kystfiske. I tillegg ble det gjort investeringer i å hjelpe fiskeriene, blant annet ved å effektivisere dem.⁷⁸ Et tiltak for å hjelpe tilvirkningen var å betale for trykkingen av et hefte som skulle hjelpe å effektivisere, samt kvalitetssikre tilvirkningen av klippfisk.⁷⁹

Den økende prisen på klippfisk, den synkende prisen på salt, og den økte produksjonen av klippfisk gjorde at klippfisk ble en voksende og viktig del av den norske eksportøkonomien på 1800-tallet. Denne veksten var resultatet av disse faktorene og gjorde at klippfisktilvirkningen etter hvert skulle overgå tørrfisktilvirkningen, og skapte arbeid for mange. Solhaug argumenterer også for at klippfisken skal også ha bidratt til at den norske eksportøkonomien ble mer stabil for tørrfiskens prissvingninger.⁸⁰ I tillegg til dette skal klippfisk ha bidratt til at bondesamfunnet gradvis ble et pengesamfunn flere steder i Norge.⁸¹ Klippfisken var nemlig produsert for eksport i stedet for eget konsum. Dette førte til at mange fiskere og tilvirkere heller kjøpte varer de ikke produserte selv, og begrenset hvilke deler av fisken de kunne spise selv for å skape mest mulig profitt. Dette er blant annet karakterisert av Eilert Sundt som mente at klippfisken var for verdifull til å spise selv.⁸² Det faktum at klippfiskproduksjonen gradvis ble større enn tørrfiskproduksjonen taler også for viktigheten

⁷⁵ Døssland et.al., 2014, s. 306

⁷⁶ Døssland et.al., 2014, s. 306

⁷⁷ Døssland et.al., 2014, s. 291

⁷⁸ Døssland et.al., 2014, s. 281

⁷⁹ Døssland et.al., 2014, s. 410

⁸⁰ Solhaug, 1983, s. 608

⁸¹ Døssland et.al., 2014, s. 336

⁸² Døssland et.al., 2014, s. 329

til den nye tilvirkningen. Tørrfisk var nemlig lett å produsere selv, mens klippfisk trengte mer arbeid. Dette taler for at klippfisken var mer økonomisk gunstig å produsere, og kan forklare hvorfor klippfiskeeksporten femdoblet mellom 1815 og 1840.⁸³

Som tidligere nevnt var fiske en av de viktigste delene av den norske eksportøkonomien på 1800-tallet. I tillegg til dette er det tydelig at klippfisk fikk en større rolle innen fiskeeksporten, hvor den gradvis ble større enn tørrfiskeeksporten. Siden de tre største næringene i preindustrielle Norge var jordbruk, skog, og fiske,⁸⁴ kan en se betydeligheten til klippfisk for den norske eksporten. Dette blir enda mer betraktelig når jordbruket var rettet mot innlandshandel, og dermed ikke var en like stor del av eksportøkonomien. På 1800-tallet var altså klippfisken en viktig del av den norske nasjonaløkonomien. På en annen side var den ikke like viktig over alt i landet.

2.1.2 Geografisk betydning

Klippfisknæringen var selvsagt ikke like viktig over alt i landet. Både fangsten og tilvirkningen av fisk var avhengig av kysten, hvor spesielt Vestlandet og Nord-Norge så stor nytte av klippfisken. Torsken ble ikke fanget langs hele norskekysten, og ikke alle steder hvor torsken ble fanget ble det produsert klippfisk. Den geografiske betydningen til klippfisk skulle også endre seg en del i løpet av 1800-tallet, og for mange gikk den fra å være en binæring ved siden av landbruk, til å bli en primærnæring. En ting var derimot mer konstant: klippfisk var en viktig vare både for byer og bygder.

Flere norske byer deltok i klippfiskhandelen, som oftest som handelsstasjoner og lagre for klippfisken. Det var hovedsakelig byene som allerede hadde veletablerte handelsnettverk som først så godene av klippfisken. Bergen og Trondheim kontrollerte rundt 80-90% av klippfiskeeksporten fra 1815-1825,⁸⁵ og dominerte dermed klippfiskeeksporten. De skulle derimot ikke beholde en like sterk posisjon i eksporten i lengre tid. I Døssland et.al. hevder Arnljot Løseth at ferdig tilvirket klippfisk ble i større grad sendt til Kristiansund og Ålesund utover 1800-tallet.⁸⁶ Dette har delvis svekket Trondheim og Bergens posisjon i eksporten, og skjedde trolig av to grunner. Den første var at disse to byene lå nærmere mange fiskerier i

⁸³ Døssland et.al., 2014, s. 360

⁸⁴ Døssland et.al., 2014, s. 334

⁸⁵ Solhaug, 1983, s. 621

⁸⁶ Døssland et.al., 2014, s. 342

Møre og Romsdal, og var dermed enklere å transportere fisken til. Den andre grunnen var at spanjoler begynte å reise til Norge for å hente klippfisk etter 1830, og kunne dermed plukke opp fisken nærmere tilvirkningsstedene.⁸⁷ Uansett årsak: de største norske byene på vestlandskysten deltok i klippfiskhandelen, og mindre byer deltok gradvis mer aktivt i løpet av 1800-tallet.

Vestlandsbyene hadde nytte av klippfisken gjennom eksport, men det var bygder på Vestlandet og i Nord-Norge som så flest goder fra fangst og tilvirkning. Lofoten, som i dag er kjent for sitt fiske, var ett av stedene som tok stor nytte av næringen. På begynnelsen av 1800-tallet deltok rundt 10 000 menn i lofotfisket, som var det største torskefisket i landet. På bare 50 år økte dette tallet til mellom 20 000 og 30 000 menn som fisket i Lofoten. Dette var delvis resultatet av en folkevekst, men en annen faktor var tilreisende fiskere blant annet fra Nordland og Troms.⁸⁸ Også i Finnmark ble klippfisk en viktig del av næringen, men det var ikke før 1840-tallet at klippfiskproduksjonen fikk et gjennombrudd her.⁸⁹ Torskefisket i helhet ble ekspandert i Finnmark på denne tiden, sannsynligvis et resultat av den voksende næringen. I 1875 deltok hele fire av fem voksne menn i fisket i Finnmark.⁹⁰ Dette årstallet er utenfor oppgavens rammer, men tallene forklarer allikevel ekspansjonen av fisket i Finnmark. Sammen med Lofoten ble det et av de viktigste områdene for klippfiskproduksjon i Norge, samtidig som klippfisken ble viktig for økonomien til disse områdene.

Om vi ser lengre sør for Finnmark og Lofoten, blir Nordland sammen med Møre og Romsdal sentral innen klippfiskproduksjon. En tredjedel av den mannlige voksne befolkningen deltok i fisket i Møre og Romsdal, og to tredjedeler i Nordland i 1875.⁹¹ Dette er igjen tall utenfor oppgavens tidsramme, men viser også til hvor viktig fisket var for mennesker disse stedene. Dette var på en annen side ikke bare for torskefisket, da mye sild ble fanget disse stedene. Store mengder av torsken som ble fanget ble også tilvirket til tørrfisk, som også gjaldt andre steder i Norge. En kan dermed ikke gi æren for den høye prosentandelen med fiskere til klippfisken alene. Den har derimot hatt en stor påvirkning på de høye prosentandelene med fiskere i de nevnte stedene. Siden vi vet at klippfiskproduksjon økte drastisk på 1800-tallet, og at den etter hvert ble større enn tørrfiskproduksjonen, er det tydelig at den hadde en stor påvirkning på fiskerne. Det var mer penger i klippfisk enn tørrfisk etter hvert, på grunn av

⁸⁷ Døssland et.al., 2014, s. 359

⁸⁸ Døssland et.al., 2014, s. 291

⁸⁹ Døssland et.al., 2014, s. 294

⁹⁰ Døssland et.al., 2014, s. 290

⁹¹ Døssland et.al., 2014, s. 290

billigere tilvirkning og økende priser. Døssland et al hevder også at mange fiskere valgte å holde seg til å spise torskehoder slik at de kunne selge resten av fisken til tilvirkere.⁹² Det er da tydelig at klippfisken har hatt stor betydning for fiskere langs kysten av Norge, fra Møre og Romsdal til Finnmark.

Etter å ha sett på diverse byer og fylker i Norge, kan vi se at klippfisken har vært viktig for mange langs norskekysten. I begynnelsen av 1800-tallet var det de større byene Bergen og Trondheim som fungerte som sentre for eksport. Dette ble gradvis forandret ved at Kristiansund og Ålesund overtok deler av eksporten, samtidig som Trondheim og Bergen fremdeles var viktige byer for dette formålet. I tillegg til viktigheten i byene var klippfisk en sentral del av økonomien for mange fiskere nord for Sogn og Fjordane. I de fire nordligste kystfylkene i Norge deltok på det minste en tredjedel av befolkningen med fiske, og klippfisk ble en av bærebjelkene for yrket. Klippfisk var dermed svært viktig for Vestlandet og Nord-Norge, og fikk dermed en sentral posisjon i den geografiske økonomien.

2.2 Konkurransen i klippfiskmarkeder

Norsk klippfisk var ikke rettet mot innlandshandel slik som mye av råfisken og landbruket var. Det var derfor et behov for å ta del i diverse markeder i andre land, hovedsakelig i Europa på grunn av fordelene med å selge til nære markeder. Norge var derimot ikke det eneste landet som produserte klippfisk, og det eksisterte en del konkurranse fra Newfoundland og Labrador, og Island. Newfoundland og Labrador var styrt av Frankrike og Storbritannia, og tilflyttende fra de to landene drev virksomheten der. Jeg ser nærmere på den newfoundlandske fiskerivirksomheten i kapittel 3.

Konkurransen med andre land var stor når det kom til det Spanske markedet, som var svært lukrativt på grunn av høyt konsum, en stor befolkning, og relativt rike innbyggere. Det var ikke det største markedet, fordi Vestindia drev en ekspansiv import,⁹³ men det var Norges viktigste marked. Den største andelen av norsk tørrfisk ble solgt til land som Italia/Østerrike i byen Trieste, Nederland og Belgia.⁹⁴ Det vil si at store økonomier som Spania og Portugal var utelatt som store importører av norsk klippfisk, men landene var interessert i et annet produkt. Det var nemlig sør-europeiske land som hadde størst import av klippfisk, primært av to

⁹² Døssland et.al., 2014, s. 306

⁹³ Solhaug, 1983, s. 612

⁹⁴ Døssland et.al., 2014, s. 362

grunner. Den første grunnen var at varmen gjorde at de trengte mer salt i maten. Denne faktoren gjaldt også for Karibia. Den andre var at sør-europeiske land hovedsakelig var katolske, og befolkningen kunne dermed ikke spise kjøtt på fastedagene. Klippfiskhandelen gikk dermed hånd i hånd med disse faktorene, og de to største markedene for norsk klippfisk ble Spania og Portugal.⁹⁵ Norge så ikke mye konkurranse fra England foruten Newfoundland, fordi England konsentrerte seg om andre markeder enn Norge, primært Karibia, Cuba og Brasil.⁹⁶

Det spanske markedet var vanskelig å trenge seg inn i. Spania hadde høye tollmurer for utenlandske skip, som gjorde det mindre gunstig å selge til landet. På 1830-tallet derimot, begynte spanske kjøpmenn å seile til andre land for å hente klippfisk selv. Dette gjorde at Spania igjen ble et lukrativt marked, men at det gikk fra å være en aktivhandel til en passivhandel. Dette vil si at Norsk klippfisk kunne bli solgt uten toll, men at den var avhengig av at spanske kjøpmenn kom til Norge og var dermed mer usikker. Et annet usikkert moment var den katolske fasten. En franskmann i Trondheim i 1799 skal ha overhørt en grossist bryte ut i fullt alvor «Den dag Paven tillater spanjolene å spise kjøtt på fredager og lørdager, er det ute med oss.»⁹⁷ Dette sitatet oppsummerer en frykt som eksisterte blant mange norske fiskere både på 1700- og 1800-tallet. Utenom Katalonia var det ikke mange steder i Spania hvor fisk var vanlig utenfor fastedagene,⁹⁸ og markedet kunne dermed bli kraftig redusert i betydning om fasten sluttet.

Selv om det spanske markedet var usikkert, var det stor konkurranse for å få en plass i det. Dette gjaldt spesielt for Island, Norge, og Newfoundland og Labrador, som var store eksportører av klippfisk. Island hadde problemer med å slippe til markedet på grunn av avstanden fra Spania og kvaliteten på fisken. Norge hadde også et problem med dårlig kvalitet på klippfisk, og fikk mange klager på dette. De mest vanlige klagene var at den var våt og for lite salt,⁹⁹ og det var hovedsakelig den hjemmetilvirkede fisken som fikk klager. Dette stoppet ikke norsk klippfisk fra å bli dominant i Nord-Spania, som kjøpte fisken fordi det var kortere avstand til Norge og vanen med norsk klippfisk som oppsto med årene. Newfoundland og Labrador fikk kontroll over det sør-spanske markedet, delvis av samme grunn. Det var en vane for klippfisk fra Newfoundland og Labrador som oppsto med årene, og selv om det var

⁹⁵ Døssland et.al., 2014, s. 366

⁹⁶ Solhaug, 1983, s. 612

⁹⁷ Døssland et.al., 2014, s. 354

⁹⁸ Døssland et.al., 2014, s. 354

⁹⁹ Døssland et.al., 2014, s. 359

en lengre distanse til Canada, var fisken billigere og av bedre kvalitet. Både Newfoundland og Labrador og Norge prøvde å trenge seg inn på hverandres markeder i Spania, men vanene til befolkningen gjorde dette for vanskelig.¹⁰⁰

Et mer sikkert marked enn Spania var Portugal. Mye klippfisk ble importert av samme grunner som Spania hadde, men i tillegg til dette hadde Portugal et ekstra behov for klippfisk. Dette var på grunn av landets magre og sparsomme åkerjord som førte til et behov for import av matvarer.¹⁰¹ Siden Portugal var et primært katolsk land trengte de fisk på fastedagene, og klippfiskens lange holdbarhet gjorde at den kunne bli importert i større mengder. Ulikt Spania hadde ikke Portugal de høye tollmurene på utenlandske skip, som førte til at klippfisken var billigere. Den var ofte billigere enn kjøtt, noe som gjorde at flere spiste det og saltmengden var positivt i det varme klimaet. Disse faktorene førte til at Portugal hadde det høyeste forbruket av klippfisk per person i Europa.¹⁰² Den importerte klippfisken i Portugal kom hovedsakelig fra Newfoundland og Labrador.¹⁰³ Grunnen til dette var at den hadde bedre kvalitet og var billigere, men Norge eksporterte også store mengder til Portugal. I 1838 kom det også en melding fra Lisboa om at de ville ha norsk klippfisk fremfor den fra Newfoundland og Labrador,¹⁰⁴ som trolig har ført til et behov for å øke produksjonen av norsk klippfisk samt forbedre kvaliteten.

Spania og Portugal var viktige markeder for Norge og disse markedene så mye konkurranse, hovedsakelig fra Newfoundland og Labrador. 71,2% av den norske klippfiskeksporten gikk til Spania og 19,9% til Portugal i 1836-1840, men 8,9% gikk til andre land.¹⁰⁵ Det var ikke de store europeiske landene dette gikk til, fordi det spist lite til ingen klippfisk der. De andre landene var dermed den økonomiske periferien til Europa, med land som Sverige og Russland. Den norske staten så muligheten til å forbedre eksporten til disse landene, og begynte å tilrettelegge for denne handelen. I 1827 inngikk blant annet Norge en handelsavtale med Sverige, hvor toll på varer fraktet over land ble fjernet og toll på varer fraktet over sjøen gikk for halv toll. Sverige eksporterte jernvarer og korn, mens Norge eksporterte fisk.¹⁰⁶ Et

¹⁰⁰ Døssland et.al., 2014, s. 367

¹⁰¹ Døssland et.al., 2014, s. 355

¹⁰² Døssland et.al., 2014, s. 355

¹⁰³ Solhaug, 1983, s. 609

¹⁰⁴ Døssland et.al., 2014, s. 367

¹⁰⁵ Døssland et.al., 2014, s. 366

¹⁰⁶ Døssland et.al., 2014, s. 312

slikt grep var en av måtene den norske staten kunne hjelpe den norske klippfiskproduksjonen, hvor handelsavtalen gjorde fisken lettere å eksportere.

Norsk klippfisk ble primært eksportert til Spania og Portugal, med mindre innslag av eksport til andre europeiske land frem til 1840. Den største konkurrenten på de viktigste markedene var Newfoundland og Labrador. Det var derimot vanskelig for både Norge samt Newfoundland og Labrador å trenge inn på hverandres deler av det spanske markedet på grunn av vanene blant folket i Sør- og Nord-Spania. I Portugal var det mer konkurranse, men dette markedet var ikke like stort og førte dermed ikke til like stor konkurranse. Den sterke befolkningsveksten i Europa førte også til et konstant voksende potensielt marked, og både Norge og Newfoundland og Labrador måtte øke produksjonen for å møte etterspørselen. England, som var et viktig land for europeisk fiske, konkurrerte ikke med Norge i klippfiskmarkeder i første halvdel av 1800-tallet på grunn av handel med andre markeder. Island klarte heller ikke å konkurrere i Norges viktigste markeder primært av geografiske grunner. Dette gjorde at markedene Norge solgte klippfisk til ikke møtte stor konkurranse, og det markedet som gjorde det var relativt sikkert fordi befolkningen raskt hadde anskaffet en vane med norsk klippfisk som var vanskelig å bryte. Dermed har vi forstått hvorfor klippfisk var viktig for den norske staten, og hvorfor Newfoundland og Labrador var viktige. Nå trenger vi å forstå mer om fiskeriforskning.

2.3 Fiskeriforskning før og etter Stuwitz

Som nevnt i kapittel 1 gjennomgår jeg fiskeriforskning før og etter Stuwitz. Dette er for å bedre kontekstualisere hans reise og forskningsarbeid i form av hva han gjorde og hvor han fikk midler fra. Det er tre forskjellige personer jeg primært konsentrerer meg om her. Den første er Jens Rynning, som kom med innspill om hvilken påvirkning røyk fra tangbrenning påvirket fiskeriene. Han kom med innspillene flere tiår før Stuwitz' reise og fungerer dermed som et ledd i det vitenskapelige arbeidet ført før Stuwitz' tid. De to andre er naturforskerne Jonas Axel Boeck og Ossian Sars som gjorde sine undersøkelser etter Stuwitz' død. Ved å se på deres vitenskapelige praksis kan en skape en plattform for sammenlikning med Stuwitz' arbeid, hvor en ser hvilke elementer av den vitenskapelige praksisen som overlappet og hvilke elementer som differensierte. Det samme gjelder naturligvis arbeidet til Rynning.

2.3.1 Tangrøyks påvirkning på fiskerier

Tangbrenning ble en voksende industri i Norge på 1700-tallet, hvor tang ble brent for å gi asken til glassverk. Brent tang produserte nemlig natriumkarbonat, og på 1800-tallet ble det også oppdaget at en kunne utvinne jod fra tangbrenning.¹⁰⁷ Dette gav et økonomisk insentiv til å utbygge tangbrenningsindustrien i Norge. Tangen ble normalt brent i grøfter langs kysten, nært hvor tangen ble innsamlet. Selv om tangbrenningen gav arbeid til mange var det et problem med prosessen; mange mente at røyken fra tangbrenningen negativt påvirket fiskeriene i form av å skremme bort fisken. Dette var et tema som ble diskutert blant både lærde og fiskere, og forsøk på å bevise eller motbevise tangrøykens påvirkning på fiskeriene ble utført. Kjetil Østgaard og Mentz Indergaard skriver om tangbrenningen i *Vår historiske bruk av tang og tare* i tidsskriftet *Naturen*. I artikkelen skriver de blant annet om studenten Christen Henriksen Pram som gjorde forsøk på å se tangbrenningens påvirkning på fiskene. Han skrev blant annet:

Hvorvidt den (Røgen) forjager Silden, end sige anden Fisk, derom kunde dette Forsøg slet intet opplyse, da der ingen Sild var, og heller ingen Stimmel av andre Fiskearter.¹⁰⁸

Sitatet viser til en interesse for å gjennomføre undersøkelser av tangrøykens påvirkning på fiskene, men en mangel på mulighet til å utføre et slikt forsøk. Samtidig antyder sitatet til at tangrøyken potensielt har skremt bort fisken allerede, da det ikke var noen som helst fisk å finne.

Christen Henriksen Pram var langt fra den eneste personen som viste interesse for å avslutte debatten om tangrøyken. Jens Rynning var utdannet teolog, men ønsket også å se på de forskjellige argumentene i debatten og avslutte dem ved bruk av logikk og observasjoner. Rynning åpner boken sin med en merknad om at han forstår at det i lang tid har blitt påstått at tangbrenningen påvirker fiskeriene negativt. Han skriver også at tangbrenningen er en viktig inntektskilde i handelsbalansen.¹⁰⁹ Det optimale er dermed at tangbrenningen ikke påvirker fiskeriene negativt, som dessverre ikke var konklusjonen Rynning kom fram til. I begynnelsen av boken avfeier Rynning rask argumentene han mener er urimelige, slik som at tangrøyken

¹⁰⁷ [Indergaard og Østgaard, 2017](#)

¹⁰⁸ [Indergaard og Østgaard, 2017](#)

¹⁰⁹ Rynning, 1803, s. 4

skaper våte somre eller at den jager fiskere av havet.¹¹⁰ Han passer også på å bemerke at vinterfiskeriet ikke ble påvirket fordi tangbrenningen foregikk om sommeren.¹¹¹

Etter å ha avfeid argumentene imot tangbrenningen som han mente var urimelige begynte han å gjennomgå de viktigere argumentene mot tranbrenningen. Et av hovedargumentene var mot tangbrenning var at røyken forurenset vannet og skremte bort fiskene. Derfor fant Rynning ut hvilke giftstoffer tangrøyken inneholdt, som blant annet var svovelsyre, salpetersyre og surstoff. Disse stoffene falt ned i havet, og om det ikke var vind ville de bli mye mer konsentrert i enkeltområder nært hvor tangbrenningen tok sted. Mye vind kunne derimot spre disse stoffene ut, og potensielt påvirke et større område samtidig som områdene ikke ble like sterkt påvirket av giftstoffene. Han argumenterer for at flere har observert at seien forsvinner fra overflaten når tangbrenningen finner sted. På en annen side hadde han selv observert det samme uten at tangbrenning foregikk i området han befant seg i.

Det var derimot en mulighet for at tangbrenning foregikk sør for hans plassering. Siden hovedstrømmen langs kysten går fra sør til nord kunne tangbrenningen påvirke store området nordover.¹¹² Om det var dette som var skylden til mangelen på sei ville det være katastrofalt for fiskeriene. Det ville tilsi at tangbrenningen, som var en liten industri i forhold til fiskerivirksomheten i Norge, kunne føre til større økonomiske tap enn gevinst over lengre tid om den ble ekspandert. Rynning hevdet også at tangrøyken skjulte bankene om det var vindstille, og poengterte at dette var et argument som var akseptert av begge sider i debatten. Han tilføyde også at røyken ikke forsvinner før det har gått en dag selv med sterk vind, etter hans egen observasjoner.¹¹³ Dette vil si at fisket av lange ville bli påvirket, da langefisket foregikk ved bankene som ble skjult av røyken. I tillegg gjentok han at det var rimelig at tangrøyken fordrev seien.¹¹⁴

Om en ser på argumentene Rynning har prøvd å bearbeide gjennom resonnementer bygget på fakta, observasjoner og logikk ser en at han ender opp med å stille seg negativ til tangbrenningen. Rynnings resonnementer bygget på vitenskapelig observasjon, som jeg kommer tilbake til i kapittel 4, og han tok giftstoffene i tangrøyken til betraktning når han drøftet røykens påvirkning på fisker. Som tidligere nevnt ønsket Pram å aktivt studere

¹¹⁰ Rynning, 1803, s. 4-6

¹¹¹ Rynning, 1803, s. 5

¹¹² Rynning, 1803, s. 8-9

¹¹³ Rynning, 1803, s. 13

¹¹⁴ Rynning, 1803, s. 14

hvordan tangrøyken påvirket fisker gjennom forsøk, men fant ikke muligheten til å drive et slikt arbeid fordi det var fravær av fiskestimer. Selv om det oppsto sterke motargumenter blant naturvitere, og det var interesse for problematikken blant både lærde og yrkesgrupper ble ikke tangbrenningen avskaffet. Det forble dermed en viktig inntektskilde for mange, på tross av potensielle skader det kunne påføre fiskeriene. Den norske staten tilrettela ikke store ressurser for å finansiere håndfast forskning på temaet. Dette er noe som skiller tangbrenningen fra senere fiskeriforskning, slik som den utført av Stuwitz, Boeck og Sars.

2.3.2 Boeck

Jonas Axel Boeck, født i Oslo 1833, fikk i 1869 en oppgave om å drive praktisk-vitenskapelige undersøkelser av sildefisket med statsbevilgning.¹¹⁵ Sammen med Ossian Sars var de de eneste havforskerne med statsbevilgning. Schwach skriver «... havundersøkelser er kostbare foretak.»¹¹⁶ som kan forklare hvorfor det bare var to i Norge på denne tiden. I dette arbeidet så han på hvordan naturforhold påvirket fisk sin opptreden og vandring, samt yngelens forekomst og utvikling.¹¹⁷ Silden hadde også forsvunnet flere ganger, for så å dukke opp igjen.¹¹⁸ Dette var et potensielt stort problem, fordi en ikke visste hvorfor silden forsvant eller hvorfor den kom tilbake igjen. Den mest utbredte hypotesen før Boeck startet studiene, var at sildebestanden besto av en enkelt gruppe som vandret rundt i havet. Flere forskere stilte seg derimot skeptisk til dette, og Boeck foreslo på 1870-tallet at «silda oppholdt seg i de dypere deler av Norskerenna utenom gytetida.»¹¹⁹ I tillegg til dette arbeidet prøvde han også å se sammenhengen mellom sildebestander og vannmasser, og ble dermed en pioner i Norge innen økologiske studer. En kan derfor se på Boeck som en slags tidlig form for miljøforsker, i tillegg til havforsker og zoolog.¹²⁰

Selv om Boeck var opptatt av fiskens miljø og vandring, brukte han også tid på å studere dens biologi, noe som også gjaldt Sars. De så på utviklingen «... fra egg og larve til kjønnsmodning og reproduksjon, og de forsøkte å definere en bestemt bestand og kartlegge dens utbredelse.»¹²¹ Sars sitt arbeid gjaldt torsken imens Boeck studerte silden, noe som gav

¹¹⁵ Broch, 1954, s. 65

¹¹⁶ Schwach, 2011, s. 44

¹¹⁷ Broch, 1954, s. 66

¹¹⁸ [Sætre, 2011](#)

¹¹⁹ [Sætre, 2011](#)

¹²⁰ Broch, 1954, s. 69

¹²¹ Schwach, 2011, s. 48

Boeck en fordel i forskningsarbeidet. Det var mange land som hadde flere store sildefiskerier og dermed stor økonomisk interesse av sild,¹²² som resulterte i at flere av disse landene drev med fiskeriforskning som omhandlet silden. Boeck kunne dermed lene seg på andres forskning under sitt arbeid.¹²³ Dette var ikke det eneste hjelpemiddelet Boeck kunne benytte seg av i sine studier. I tillegg til å gjøre egne observasjoner og forskning på silden, reiste han også til sildedistriktene for å tilegne seg kunnskap fra lokale fiskere og andre som var involvert i næringen.¹²⁴ Vi skal senere se at det fantes likheter mellom Boeck og Stuwitz sin vitenskapelige praksis. Boeck sine studier ble avsluttet i 1873 før de var ferdig som resultat av hans død. Arbeidet ble dermed overtatt av Ossian Sars.¹²⁵

2.3.3 Ossian Sars

Georg Ossian Sars, født 1837 på Florø, var den andre store fiskeriforskeren samtidig som Boeck. Hvor Axel Boeck fikk ansvaret for å studere norsk sild, fikk Ossian Sars ansvaret for å studere torskefiskeriene.¹²⁶ Samme år som han ble statsstipendiat for å studere torsken og torskefisket i 1868, oppdaget han at torsken hadde pelagiske egg under et opphold i Lofoten.¹²⁷ Pelagiske egg vil si egg som er i det åpne havet, og dermed ikke ligger på havbunnen. Dette var i strid med oppfattelsen forskere hadde om torskens gyting, som hadde bakgrunn i at en generelt ikke hadde mye kunnskap om fiskens gyting. En var relativt kjent med ferskvannsarter, og antok dermed at all fisk la egg på lik måte.¹²⁸ Oppdagelsen av torskens pelagiske egg skapte dermed en revolusjon i den zoologiske oppfatningen, og var sannsynligvis faktoren som ledet til en større interesse av kunstig befruktning og utklekking i Norge. Sars forsøkte seg også på kunstig befruktning av torskeegg etter å ha funnet ut dette, «... for å studere celledelingen og dannelsen av torskens organer under mikroskop.»¹²⁹ Dette mener jeg er enda en grunn som har ført til den økte interessen. Fordi en fikk vite mer om torskens egg, og forsøk ble ført av en av de fremste norske naturforskerne vil det trolig ha

¹²² Schwach, 2011, s. 4

¹²³ Schwach, 2011, s. 48

¹²⁴ Schwach, 2011, s. 48

¹²⁵ Broch, 1954, s. 68

¹²⁶ [Sætre, 2011](#)

¹²⁷ Broch, 1954, s. 68

¹²⁸ Broch, 1954, s. 68

¹²⁹ Schwach, 2011, s. 48-49

åpnet opp videre muligheter som kan ha vært av økonomisk og vitenskapelig interesse. Sars åpnet altså opp døren for videre forsøk og bruk av kunstig befruktning og utklekking.

Om man igjen ser på Sars revolusjonerende oppdagelse av torskens pelagiske egg, kan vi se at mange fiskere allerede visste om dette. Både Hjalmar Broch og Døssland et.al. poengterer at dette allerede var kjent blant fiskere, men at kunnskapen ikke strakk seg til forskere.¹³⁰ Broch forklarer dette ved at forskere tidligere hadde leitet etter «havbroen», som de trodde var en grunnere banke, uten å tenke på at «bru» på fiskernes språk betegnet «bratting» eller «egg».¹³¹ På en annen side har denne kunnskapen først blitt svært nyttig for fiskerne etter at den også ble oppdaget av naturforskere, på grunn av resultatene og kunnskapen det medførte. Mangelen på kommunikasjon og misforståelser mellom fiskere og forskere kan dermed ha ført til at nyttig kunnskap har blitt utviklet senere enn mulig. Dette vil bli relevant i kapittel 4, hvor jeg ser nærmere på Stuwitz' bruk av informanter til informasjonsanking i forskningsarbeidet sitt.

En kan se at Sars drev med egne undersøkelser, observasjoner, og forsøk, men i likhet med Boeck henvendte han seg også til fiskere og andre innenfor næringen. I motsetning til Boeck som dro til sildedistriktene, dro Sars hvor de store torskefiskeriene fant sted. Han konsentrerte seg om å tilegne seg grunnleggende kunnskap om fisken, og det var særlig skreien han ville få informasjon om. Dette var fordi skreien var såpass økonomisk viktig at det ble helt sentralt å tilegne seg informasjon om den. Han drev med torskeundersøkelsene i flere år, men etter Boecks død i 1873 overtok Sars sildeundersøkelsene, og ble dermed den eneste i fiskeristipendiatstilling i 20 år.¹³² Under disse sildeundersøkelsene ble han overbevist om at en måtte se på de omkringliggende havområdene når man undersøkte et spesifikt område. Han ble også overbevist om at havet mellom Norge, Island og Skottland var sildens egentlige hjem, bortsett fra gytetiden.¹³³ Dette synet var ikke så utbredt blant norske forskere, og det stred også med Boecks hypotese om at silden oppholdt seg i dypere deler av Norskerenna når det ikke var gytetid.

Ossian Sars var en av initiativtakerne til Nordhavsekspedisjonen i 1878, sammen med Henrik Mohn.¹³⁴ Denne reisen ble foretatt fordi silden hadde forsvunnet fra norskekysten på 1870-

¹³⁰ Broch, 1954, s. 69 og Døssland et.al., 2014, s. 324

¹³¹ Broch, 1954, s. 69

¹³² Schwach, 2011, s. 10

¹³³ [Sætre, 2011](#)

¹³⁴ [Sætre, 2011](#)

tallet, hvor hypotesen om at silden hadde hjemområde i Norskehavet spilte en stor rolle i at den ble foretatt.¹³⁵ På reisen innså Sars at de forholdene som var langs kysten ikke kunne bli sett på i isolasjon fra dyr i omkringliggende hav. Det ble av den grunn et mål om å skape samarbeid mellom marin zoologi og oseanografi for å drive en effektiv og verdifull undersøkelse. Denne ekspedisjonen gjorde at en kunne «... tegne et helhetlig bilde av torskens livshistorie og dens vandring fra Atlanterhavet og inn mot kyststrekninger i Norge.»¹³⁶

¹³⁵ [Sætre, 2011](#)

¹³⁶ Schwach, 2011, s. 50

Kapittel 3 – Stuwitz' reise til Newfoundland og Labrador

3.0 Innledning

Det norske Finans-, Handel- og Told-Departement så at de hadde stor konkurranse i klippfiskmarkedet, og valgte dermed i 1838 å sende ut naturforskeren Peter Stuwitz og fergemannen Johannes Haldorsen på en reise til Newfoundland og Labrador.¹³⁷ De skulle på denne reisen inspisere fiskeriene og tørkestedene, og benytte seg av sin kunnskap for å hjelpe den norske produksjonen av klippfisk. Den norske stat betalte for reisen og Stuwitz, sammen med Haldorsen, reiste fra Norge i 1839.¹³⁸ Etter planen skulle ikke reisen vare mer enn ett år, men slik ble det ikke. På grunn av at Stuwitz følte at han kunne tilegne seg langt mer kunnskap om han ble der lengre, ble reisen utvidet helt til Stuwitz' tidlige død i 1842.¹³⁹ I løpet av reisen var de innom flere forskjellige steder på Newfoundland og Labrador. Både engelsktalende og fransktalende steder ble besøkt, og flere problemer oppsto i løpet av reisen. Dette kapittelet skal danne en oversikt av denne reisen. Noen sentrale saker jeg skal se på i kapittelet er hvorfor Stuwitz dro dit han gjorde, hvordan han disponerte tiden sin under oppholdet, om det var nok midler til å støtte reisen og om han fikk et representativt og variert blikk over fiskeriene og tilvirkningsstedene.

Dette kapittelet kommer til å ha basis i *Departements-Tidende* fra 1843, relevante offisielle avisartikler fra samme tid, Fischer og Nordvik sin artikkel om reisen, og Stuwitz sine dagbøker og brev. *Departements-Tidende* fra 1843 er den mest brukte kilden til dette kapittelet. Grunnen til dette er at kilden er skrevet av individer i sentraladministrasjonen, og inneholder to artikler om Stuwitz' reise. Formålet med *Departements-Tidende* var å gi oppdateringer fra sentraladministrasjonen. Dermed inneholder artiklene i dette verket skildringer av hendelser, utsendelser ol. som sentraladministrasjonen var vært en del av. I tillegg inneholder artiklene info om drivere vedtak, resolusjoner og liknende. *Departements-Tidende* fra 1843 og 1844 inneholder til sammen tre artikler som omhandler Stuwitz og hans reise. Spesielt de to artiklene fra 1843 blir viktig for dette kapittelet, på grunn av at disse forteller relativt kortfattet om reisen i sin helhet. Dermed danner det et oversiktlig bilde av reisen sett fra offentlig hold, som kontrasterer med Stuwitz' grundige og langstrakte

¹³⁷ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 241

¹³⁸ Fischer og Nordvik, 1985, s. 130

¹³⁹ Departements-Tidende nr. 17, 1843, s. 257

fortellinger i hans dagbøker. Samtidig må det nevnes at det står lite om Haldorsen og hans arbeid i Newfoundland og Labrador både i *Departements-Tidende* og i dagbøkene.

3.1 Før reisen

Det var en del som hendte før Peter Stuwitz dro ut for å studere fiskeriene i Newfoundland og Labrador. For det første måtte et forslag om å sende en gruppe mennesker til Canada oppstå, og det offentlige måtte ta initiativ til å opprette en sak om det. Det var naturligvis det norske finans-, handel- og tolldepartement som skulle være ansvarlig for denne reisen, på grunn av dens formål. Først måtte de finne passende kandidater å sende ut på denne reisen, og en generell planlegging av reisen måtte skje. Stuwitz måtte også gjøre en del forberedelser til reisen. Han måtte fysisk gjøre seg klar, bli kjent med oppdraget, og bli kjent med norsk fiskeriproduksjon. Han måtte også danne en plan for hvordan han skulle utføre oppdraget, samt gjennom samarbeid med departementet finne ut hvor lang tid det kom til å ta.

3.1.1 Fisking på Saint-Pierre og Miquelon, og Newfoundland og Labrador

For å forstå reisens formål bedre er det naturlig å legge noen rammer for politikken på både Newfoundland og Labrador og det franske oversjøiske territoriet Saint-Pierre og Miquelon. Begge områdene var store sentre for fisking og tilvirkning av klippfisk, og utgjorde selve hjerte av fiskeriproduksjonen i det som er dagens Canada. Dette resulterte i at begge områdene var svært avhengig av fiskeriene, da det eksisterte få andre muligheter for å tjene til livets opphold. Newfoundland hadde for eksempel nesten ingen jordbruk som resultat av klima og dårlig jordsmonn.¹⁴⁰ Dette var et problem som de lokale myndighetene forsøkte å forbedre, men på tross av tiltakene myndighetene iverksatte var det newfoundlandske jordbruket svært lite i forhold til resten av Canadas.¹⁴¹ Også Saint-Pierre og Miquelon var avhengig av fiskeri, men handlet med andre markeder enn de engelske fiskerne.

British Board of Trade and Plantations regulerte fisket på Newfoundland, og så på området som et produksjonssenter for klippfisk til det iberiske markedet fremfor som et område for permanent bosettelse.¹⁴² Dette, sammen med det dårlige jordbruket, gjorde at de fast beboende

¹⁴⁰ Cadigan, 1995, preface ix

¹⁴¹ Cadigan, 1995, s. 14

¹⁴² Cadigan, 1995, s. 18-19

var avhengig av kjøpmenn for å anskaffe dagligvarer og mat. Kjøpmennene fikk dermed mye makt over fiskerne som resultat av avhengighetsforholdet. Dette forholdet besto av fiskere som solgte fisken sin til kjøpmennene som leverte varer for priser fastslått av kjøpmennene. Siden kjøpmennene solgte essensielle varer tilbake til fiskerne hadde de få andre muligheter enn å se seg tvunget til å selge til kjøpmennenes pris.¹⁴³ Dette skjeve forholdet ble løst litt etter at Newfoundland fikk egne myndigheter, hvor et valgt «lower house» og et tildelt råd på syv personer ble dannet.¹⁴⁴ I tillegg ble en sivilguvernør utpekt, og sammen med det lavere huset og rådet forbedret de jordbruket på Newfoundland og frigjorde dermed fiskerne litt mer fra kjøpmennene.

Kjøpmennene og de fastboende fiskerne var to av de tre viktigste klassene på Newfoundland; den tredje var hjelpere. Hjelpere var tilreisende fiskere som ble ansatt på fartøy, hvor de enten skrev lønnskontrakt med eieren eller fikk en forhåndsbestemt andel av fortjenesten fra fisket.¹⁴⁵ De tilreisende hjelperne kom i all hovedsak fra Storbritannia, og skapte politisk press for å få rettigheter til gode lønnsavtaler. Dette presset resulterte i at det ble lovpålagt å betale hjelpere etter en forhåndsbestemt kontrakt uavhengig om fangsten ble profitabel eller ikke.¹⁴⁶ Dette visert til makten Storbritannia hadde over Newfoundland selv etter at et delvis selvstyre ble innført. Det førte også til en misnøye blant de fast beboende fiskerne, som måtte risikere levebrødet for å leie inn hjelperne de trengte.

3.1.2 Statens initiering og utsendelse

Før Stuwitz visste om oppdraget måtte naturligvis oppdraget bli diskutert av den norske stat. Dette ble en oppgave for finans-, handel- og tolldepartementet, som bestemte seg for å sende tre personer til Newfoundland og Labrador for å forbedre klippfiskvirksomheten i Norge. Dette var grunnet en økt konkurranse i klippfisknæringen. Departementet ønsket dermed å se til Newfoundland og Labrador for å finne ut om en kunne ta lærdom fra de kanadiske fiskeriene for å forbedre de norske. I *Departements-Tidende* fra 1843 står det:

Overensstemmende med den norske Regjerings underdanigste Indstilling af 1 Mai 1838 blev det ved kongelig Resolution af 30. s. M. naadigst bestemt: «At der, for at

¹⁴³ Cadigan, 1995, s. 98

¹⁴⁴ Cadigan, 1995, s. 32-33

¹⁴⁵ Cadigan, 1995, s. 42-43

¹⁴⁶ Cadigan, 1995, s. 89

virke til en forbedret Tilvirkning her i Riget af Klipfisk, for Statskassens Regning skulde foregaae en Sendelse til Labrador og Newfoundland af til sammen 3 Personer, valgte etter deres forskjellige Indsigter og den Maade, hvorpaa enhver af dem især forudsattes at kunde virke til Diemdet, dels under deres Ophold av sine Steder, dels efter deres Tilbagekomst.¹⁴⁷

Jeg har ikke vært heldig med å finne noe mer informasjon fra offentlig hold angående resolusjonen, med unntak av det som er skrevet i *Departements- Tidende*. I dette sitatet fra *Departements- Tidende* kan en se at det mangler informasjon om hvordan departementet kom frem til dette, så det er en viss mangel på informasjon om departementets planlegging. På en annen side kan en se at det er den norske stat som skal finansiere reisen, at det er planlagt å sende tre personer, og at det er en forventning til kommunikasjon mellom departementet og de utsendte, både under og etter reisen. Det blir videre formidlet at departementet mente at sendelsen hadde tre primære oppgaver: å gjøre seg kjent med naturforholdene, handelsforholdene og selve tilvirkningen.¹⁴⁸ Dette gir oss et innblikk i nøyaktig hva av informasjon departementet var ute etter. En kan også forestille seg hvorfor det var tre personer som skulle sendes ut med tanke på de tre interesseområdene. Denne forestillingen blir bekreftet av *Departements- Tidende* fra 1843 og en avisartikkel fra *Den Norske Rigstidende*. Det fremkommer i disse verkene at Stuwitz skulle se på naturforholdene, noe som passet med hans interesse for naturvitenskap og tidligere arbeid innenfor feltet. Johannes Haldorsen skulle ta for seg det manuelle ved reisen, og det er antydning at dette refererer til studie av selve tilvirkningen.¹⁴⁹

En kan også med sikkerhet se hva den tredje personen skulle foreta seg. Han skulle være handelskyndig.¹⁵⁰ Originalt tydet dette på at de tre personene som skulle delta på reisen skulle være likestilte med forskjellige kompetanser. Lønnsforskjellen til Haldorsen og Stuwitz peker derimot bort fra dette. Stuwitz skulle få en godtgjørelse på 50 spesidaler i måneden, som tilsvarer rundt 16 000 NOK i 2019. Haldorsen skulle få 16 spesidaler i måneden, som tilsvarer rundt 5000 NOK i 2019.¹⁵¹ Dette indikerer at det var et skille mellom Stuwitz og Haldorsen. Selv om den påtenkte tredje personen skulle være handelskyndig, er det også en mulighet at den norske staten så for seg at Stuwitz kunne ta for seg denne oppgaven, og at Haldorsen

¹⁴⁷ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 241

¹⁴⁸ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 242

¹⁴⁹ *Den Norske Rigstidende*, 1843, s. 1

¹⁵⁰ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 242

¹⁵¹ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 241

kunne være med for å hjelpe han på reisen. Grunnen til at jeg nevner dette er at det ifølge *Departements- Tidende* fra 1843 var en usikkerhet fra begynnelsen av om det skulle være to eller tre personer på reisen. Det står nemlig:

Departementet ønskede nemlig at erfare Stuwitz's Mening med Hensyn til den Tredies Sendelse, efterat han var ankommen Amerika og havde havt Anledning til at kunne afgive sin Erklæring om Hensigtsmessigheden og Nødvendigheden af den Tredies Deeltagelse i Expeditionen.¹⁵²

En kan altså se tilliten Finans-, handel- og tolldepartementet hadde til Stuwitz og hans evner til å utføre oppgavene. Dette skulle ha basis både i om oppgaven var utenfor Stuwitz' evner å utføre, og om det i det hele tatt var nødvendig å utføre oppgaven. En kan se i hans dagbøker fra reisen at han fikk med seg mye informasjon om handelen av klippfisken, og hvordan fiskerne fra Newfoundland og Labrador forholdt seg til forskjellige markeder. Han utførte altså denne oppgaven, likt som sin primæroppgave. Men for å kunne utføre disse oppgavene måtte han først gjøre en del forberedelser.

Departementet begynte også å kommunisere med nøkkelpersoner i Storbritannia og Newfoundland og Labrador. Disse fikk blant annet vite at Stuwitz skulle bli sendt ut på reisen, og flere personer svarte at de kunne hjelpe til så lenge det ikke kom i veien for produktiviteten til fiskeriene. De var bekymret for at fiskerne skulle miste dyrebar tid, spesielt nå som de så økt konkurranse fra Frankrike og Spania.¹⁵³

3.1.3 Peter Stuwitz' bakgrunn

Peter Stuwitz, født i Bergen 1806, var sønnen til en bakermester og vokste opp i en middelklassefamilie.¹⁵⁴ Det hadde trolig ikke overrasket noen om han prøvde å følge farens fotspor, men han ønsket heller å skaffe seg en høyere utdanning. Før dette gikk han på Bergen Realskole, og oppdaget sin interesse for naturvitenskapen. Et eksempel på dette vil være en av bøkene han skrev når han var elev på realskolen i 1822, hvor hele boken omhandler naturvitenskap. I denne boken omtaler han diverse naturvitenskapelige bemerkninger, og ramser opp en del kjente navn innen vitenskapen som f.eks. Descartes og

¹⁵² Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

¹⁵³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, «Stuwitz' korrespondance etc», «London the 20 June 1838», signert «Charles Jottie»

¹⁵⁴ Fischer og Nordvik, 1985, s. 129

Newton.¹⁵⁵ Dette gir et innblikk i hans interesse for både naturen og vitenskapen bak den, og viser at det fikk en innvirkning i hans liv i en tidlig alder.

Etter å ha gått på Bergen Realskole begynte han å studere teologi i Christiania i 1832, men det var fortsatt naturvitenskap som var den sanne interessen. Dette kan en se i en av hans skolebøker som han skrev i fra 1826 til 1832. Mesteparten av boken består av en liste med dyr, oppført med deres taksonomi og habitat.¹⁵⁶ Boken viser dermed at hans interesse for naturvitenskapen har vedvart gjennom studiet. Også karakterene fra hans første år på universitetet i Christiania i 1832 viser dette: her kan en finne karakterer han har fått i matematikk, aritmetikk, geometri, geografi og naturhistorie.¹⁵⁷ En kan dermed se at han har fått en innføring i naturvitenskaper i sin høyere utdanning. Han fikk også en gjennomgående opplæring i språkfag, hvor en finner karakterer i Norsk, Tysk, Fransk, Latin og Gresk.¹⁵⁸ Dette skulle bli viktig senere, når han ble sendt til Newfoundland og Labrador. Hans beretninger fra reisen tyder også på at han behersket Engelsk.

Fra før hans Studier i 1831 og til hans uteksaminering i 1837 kan en finne mange tegninger av fisk og fiskeorganer, samt beskrivelser av dem. Vedlagt er beskrivelser av fiskene, hvor mesteparten er på tysk.¹⁵⁹ I tillegg kan en lese en skildring skrevet i hans dagbok av at han leste seg opp på fisker,¹⁶⁰ og at han diskuterer naturvitenskap med andre studenter. Et eksempel på dette er fra hans dagbok fra 1831-1832, hvor han skrev «[...] læste han nogle Betragtninger over Naturhistoriens Studium; vi Kom derved at tale om den empiriske Behandlingen af videnskaben [...]»¹⁶¹ Denne langvarige iveren for naturvitenskap generelt og fisker spesielt, skulle gjøre han til en velegnet kandidat for fiskeriforskning noen år senere.

¹⁵⁵ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 309 – Peter Stuwitz: Anmærkninger i Naturlæren, s. 39

¹⁵⁶ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 307 – Peter Stuwitz: Noticer til Naturhistorien

¹⁵⁷ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313 b – Peter Stuwitz: efterladte Manuskripter

¹⁵⁸ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313 b – Peter Stuwitz: efterladte Manuskripter

¹⁵⁹ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313 – Peter Stuwitz: efterladte Manuskripter. Det fiskerelaterte ligger i en blå mappe i denne pakken.

¹⁶⁰ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 354 – Peter Stuwitz: Dagbok ført i Kristiania fra 19/10 1831-23/11 1832: 22. okt. 1831, s. 17

¹⁶¹ Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 354 – Peter Stuwitz: Dagbok ført i Kristiania fra 19/10 1831-23/11 1832: 11. jan. 1832, s. 204

3.1.4 Stuwitz'z forberedelser

Stuwitz ble kontaktet på vegene av det norske Finans-, handel- og tolldepartementet, hvor han var blitt valgt til å være naturkyndig på en reise til Newfoundland og Labrador.¹⁶² Det står svært lite om hvorfor Stuwitz fikk denne oppgaven i offisielle kilder som omhandler reisen. Det eneste som er nevnt er at han hadde kvalifikasjonene til å være naturkyndig. Stuwitz takket ja til tilbudet, og skulle få en lønn på 50 spesidaler i måneden under reisen.¹⁶³ Han var ikke svært kjent med fiskerier, og hadde primært arbeidet med mollusker i Norge. På grunn av dette måtte han gjøre en del forberedelser. Sammen med Johannes Haldorsen, som også kom fra Bergen, begynte han å studere de norske fiskeriene.

I et brev til Finans-, handel- og tolldepartementet fra 1838 skrev Stuwitz:

Jeg er vel allerede begynt at samle de bidrag, som jeg troer at Kunde(?) hente af disse Kilder, men selv om reisen til Christiania skulde oppholdes i nogle Uger, saa troer jeg dog, ikke at burde forlade Bergen, føreud jeg har samlet de Oplysninger, saa jeg mener at kunde finde her.¹⁶⁴

Dette var skrevet som en del av svaret til departementet angående hvor lang tid han trengte til å forberede seg. Han mener at det er en del forberedelser å gjøre i byen, og at han dermed vil vente med å dra til Christiania for å få ytterligere instruksjoner og informasjon. Han nevner også i dette brevet at han vurderer å dra til Nord-Norge for å lære mer om klippfisk. Han vil også snakke med noen i Bergen som har vært med i klippfisktilvirkingen i Nord-Norge.¹⁶⁵ Dette brevet har mange hull og rifter i seg, og skriften er i tillegg vanskelig å tyde til tider, men det danner et bilde av Stuwitz' forberedelser til reisen.

Det er også flere brev mellom Stuwitz og departementet, nøkkelpersoner i Storbritannia, og stiftsamtmannen i Bergen. Her prøver Stuwitz og de andre personene som det har foregått brevveksling med å legge planer for reisen. Stuwitz får blant annet et tilbud om å oppsøke Liverpool for å få informasjon om britiske fiskerier. Dette skulle vise seg å være et tilbud han kom til å akseptere, men det var usikkert hvor lang tid han i så fall skulle oppholde seg i England.

¹⁶² Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

¹⁶³ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

¹⁶⁴ RA/S-1076/E/Ea/L0013, «Stuwitz' korrespondance etc», Peter Stuwitz: «Til den Kongelige Norske Regjerings Finans-, Handel- og Told- Departement», datert 15. okt. 1838

¹⁶⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, «Stuwitz' korrespondance etc», Peter Stuwitz: «Til den Kongelige Norske Regjerings Finans-, Handel- og Told- Departement», datert 15. okt. 1838

3.2 England

Det første stoppet på reisen var England. Dette var et viktig stopp av flere grunner. Den første grunnen var at Canada for det meste var en britisk koloni, og gjennom å undersøke britiske fiskeriteknikker kunne han muligens få et forsprang på å undersøke de newfoundlandske. I Departements-Tidende sår det at Stuwitz benyttet sitt opphold i London fra 16. juni til 20. juli 1839

[...] til at indsamle flere særdeles interessante og vigtige Oplysninger saavel angaaende Torske-Fiskerierne ved Newfoundland som angaaende de Fiskerier, der drives ved de engelske, skotske og irske Kyster. Hertil blev han sat istand dels ved Forbindelser med Videnskabsmænd og andre i disse Forholde Kyndige, dels og fornemmelig ved officielle engelske Actstykker, hvoriblandt flere Parliaments-Comiteers Forhandlinger og Undersøgelser angaaende forskjellige Fiskerier. Disse Arbejder vare særdeles omfattende og alsidige og antoges at ville have meget Værd og at kunne tjene til Veiledning for dem, det maatte overdrages hos os at regulere Fiskerierne og at oplyse Forholdene med Hensyn til samme.¹⁶⁶

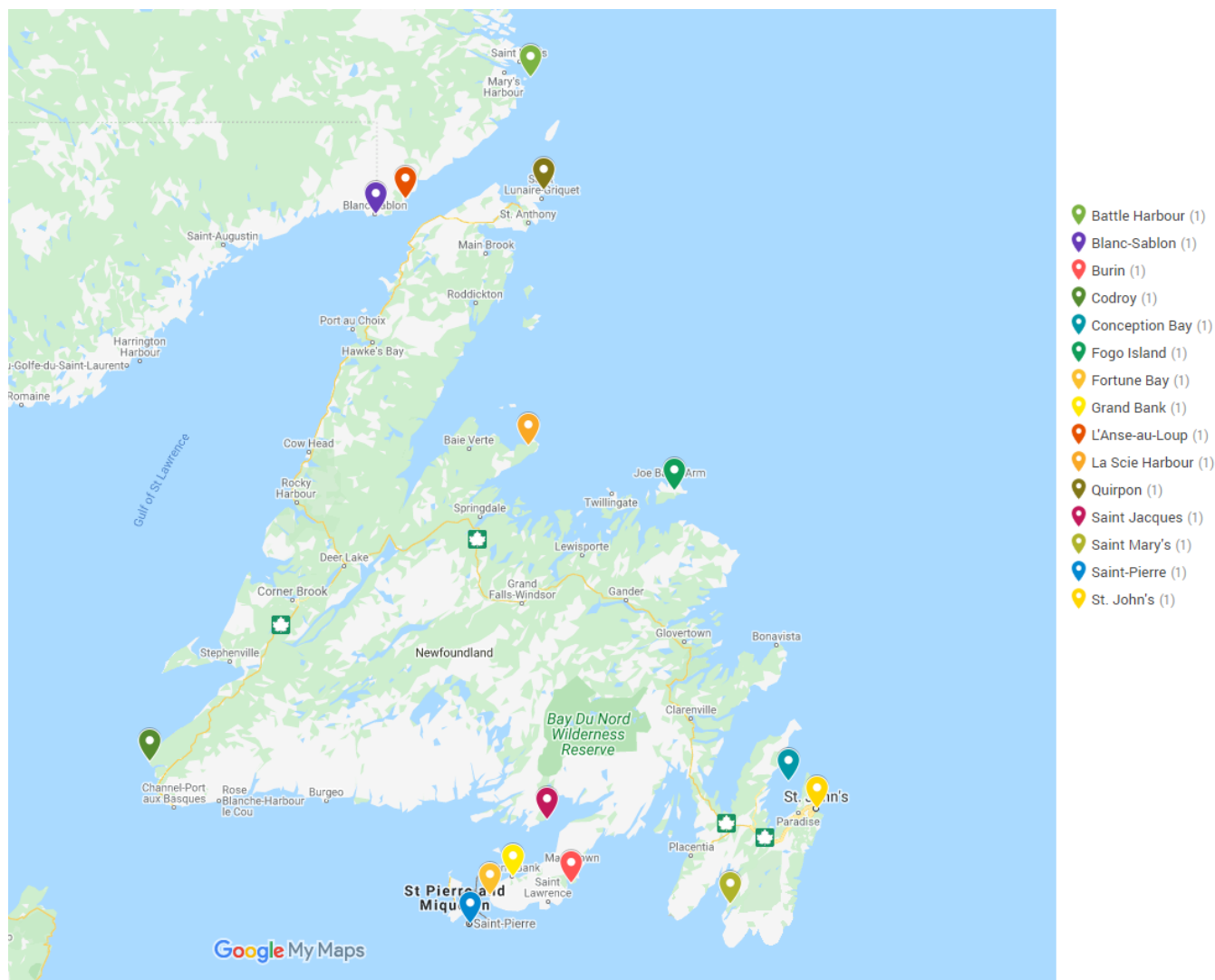
Her ser en altså at det norske finansdepartementet har bidratt til å danne et nettverk som Stuwitz kunne forholde seg til i London. Ved å gi ham et slikt nettverk kunne han benytte forkunnskapen han hadde tilegnet seg til å undersøke informasjon som var relevant for Newfoundlandsreisen. Det er også interessant at nettverket besto av både personer som var kyndige i virksomheten relevant for reisen og av vitenskapsmenn. Dette viser at departementet hadde forventninger om at andre vitenskapsmenn kunne tilby nyttig informasjon til Stuwitz.

En annen grunn var at det var svært vanskelig å få noe informasjon angående britiske handelsavtaler utenfor Storbritannia. Disse handelsavtalene var arkivert for bedrifter, og var dermed ikke kjent for allmennheten.¹⁶⁷ Ved å få innsyn i slike handelsavtaler kunne Stuwitz finne ut hvilke markeder fisken fra Newfoundland og Labrador ble solgt til, samt potensielt hvor i området fiskerinæringen opererte. Dette viser også til at finansdepartementet hadde klart å skape innsyn i handelsavtalene for Stuwitz, som var enda en måte departementet hjalp Stuwitz' virksomhet. Det var disse foretakene han drev med i England, hvor han prøvde å

¹⁶⁶ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 243-244

¹⁶⁷ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 244

forberede seg best mulig til han ankom Newfoundland og Labrador. Før han forlot England dro han til Liverpool, hvor han oppholdt seg i åtte dager. Der studerte han ytterligere fiskerier før han og Haldorsen dro over Atlanterhavet.¹⁶⁸



Figur 2 - Kart over steder Stuwitz besøkte. Kartet er laget med Google Maps.

3.3 Stuwitz ankommer Newfoundland og St. John's

30. august 1839 ankom Peter Stuwitz og Johannes Haldorsen St. John's på Newfoundland. Det viste seg at både fangsten av fisk og tilberedningen av den skjedde så nært St. John's at de ikke trengte å dra derfra for å studere fiskerinæringen til Newfoundland.¹⁶⁹ Stuwitz fikk innsikt i hvordan selve tilvirkningen foregikk, og noterte ned hvordan f.eks. tørkingen av

¹⁶⁸ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 244

¹⁶⁹ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 244

fisken foregikk.¹⁷⁰ En kan dermed se at Stuwitz tok på seg i alle fall deler av oppgaven til Haldorsen, i form av at han studerte tilvirkningen. Dette vil ikke nødvendigvis tilsvare at Haldorsen ikke gjorde dette, men heller at de hadde et godt samarbeid når det gjaldt deres oppgaver i Canada.

Under oppholdet i St. John's begynte Stuwitz å skrive ned observasjoner av været og klimaet som var i området. Dette var trolig en del av hans oppgave om å se på naturforholdene. Han skrev ned temperaturer, barometermålinger, og liknende. Han fikk også god kontakt med guvernøren i St. John's, og med flere andre personer som hjelper han med hans gjøremål. Han ble blant annet forklart hvilke fisk som fiskes, og hvor fiskingen pågikk. I tillegg fikk han også høre litt om hvordan fiskerne handlet med kjøpmennene¹⁷¹, og om hvordan tilvirkningen i andre land foregikk.¹⁷² Dette nettverket, delvis satt opp av guvernøren i St. John's, gav altså Stuwitz mye informasjon som han var interessert i. Han fikk også spurt videre om denne informasjonen, samt om andre ting han lurte på i middagsbesøk hos guvernøren.¹⁷³ Men å se på naturforholdene og tilvirkningen av klippfisk var ikke det eneste som han foretok seg i St. John's.

Stuwitz benyttet tiden han ikke brukte på oppgavene relatert til å forbedre klippfisktilvirkningen, på å undersøke diverse arter i St. John's. Dette er noe som skal utdypes i kapittel 4. Det samme nettverket han brukte til å finne ut mer om fisking og fiskeriene i Newfoundland og Labrador, brukte han også til å få eksemplarer av diverse arter. Eksempelvis får han en malermusling i et selskap hos guvernøren¹⁷⁴, en art som ikke fantes i Norge. En person fra dette nettverket begynte også å diskutere vinterfisket med Stuwitz. Denne personen, Richard, anbefalte Stuwitz å bli værende i St. John's gjennom vinteren selv om det ikke foregikk noe vinterfiske der.¹⁷⁵ Denne anbefalingen kom på grunn av risikoen Stuwitz ville møte om han skulle dra videre om vinteren. Stuwitz satt da med et dilemma: skulle han dra til en ny by om vinteren for å gjøre fremskritt på oppdraget, eller bli værende i

¹⁷⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 7. november 1839

¹⁷¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 10. november 1839

¹⁷² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», november 1839

¹⁷³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», november 1839

¹⁷⁴ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 23. november 1839

¹⁷⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 11. november 1839

St. John's for å unngå farlige stormer og dårlig vær? Dette var et spørsmål han ble sittende med gjennom november måned 1839.

3.4 Reisen til St. Pierre og returen til St. John's

Etter å ha tilbragt høsten av 1839 i St. John's begynte Stuwitz å tenke på om han skulle oppholde seg på kysten om vinteren, eller skaffe seg et fartøy for å studere vinterfiskeriene.¹⁷⁶ Han bemerket seg i sin femte bok fra reisen at det var viktig for reisens formål at han studerte fiskerne.¹⁷⁷ Han bestemte seg deretter for at han skulle få tak i et fartøy som kunne ta ham videre. Han kunne nemlig ikke få stort med informasjon om vinterfiskeriet fra folk i St. John's fordi det ikke var noe vinterfisking der, på grunn av de ekstreme vinterstormene som Newfoundland opplevde.¹⁷⁸ De samme stormene førte også til at kommunikasjon mellom St. John's og andre steder ble kuttet gjennom vinteren. Det var rett og slett en for stor risiko for mange å reise mellom byene med båt. Stuwitz måtte derfor selv reise til et sted hvor han kunne tilegne seg informasjon om vinterfiskeriene.¹⁷⁹ Stuwitz leide derfor et fartøy, og skrev kontrakt for leie av fartøyet 7. desember 1839¹⁸⁰ etter å ha diskutert prisen dagen før.¹⁸¹ Planen var å dra til St. Pierre, et senter for de franske øyene St. Pierre-Miquelon, for så å møte den franske guvernøren i St. Pierre. Med hans hjelp kunne Stuwitz trolig skaffe seg nødvendig informasjon om vinterfiskeriene.

På veien til St. Pierre stoppet Stuwitz' skip i Burin i noen dager. I Burin snakker han med en lokal mann med navnet Morris, som fortalte ham at fiskeriene hadde avtatt de siste årene, og han skyldte på franskmennene for dette.¹⁸² Dette var et av de første møtene med forskjellene mellom de engelske og franske fiskerne i Newfoundland og Labrador som Stuwitz enten fikk oppleve eller høre om. Morris fortalte også Stuwitz mer om hvordan handelen av fisk foregikk på Newfoundland. De franske fiskerne solgte ikke til de samme markedene som de engelske fiskeriene gjorde. Hvor de engelske fiskeriene solgte til Spania, Portugal og til tider Italia, solgte de franske til «sine egne øyer» og «koloniene i Vestindien».¹⁸³ Dette gjorde at Stuwitz

¹⁷⁶ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 5. desember 1839

¹⁷⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 5. desember 1839

¹⁷⁸ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247

¹⁷⁹ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 244

¹⁸⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 7. desember 1839

¹⁸¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 6. desember 1839

¹⁸² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 11. desember 1839

¹⁸³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 11. desember 1839 og Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247

ble mer interessert i de engelske fiskeriene, i og med at de solgte til samme markeder som de norske. Det skulle senere bli merket at fisken fra St. Pierre ikke var av samme kvalitet som den i St. John's og at den derfor ikke ble solgt i stor grad til europeiske markeder.¹⁸⁴

I Burin gjorde Stuwitz seg kjent med områdene hvor fisk ble tørket. Han skrev i dagbok nummer fem «Her i Burin saae ig for første gang de saakaldte Beaches, hvorpaa man tørrer fisken.»¹⁸⁵ Han bemerket seg forskjellene på hvordan fisken blir tørket i Burin i forhold til i St. John's. Han fikk også lære at det ikke blir tørket noe særlig med fisk i Burin. Dette var fordi utstyret ble reparert om vinteren når de voldsomme vinterstormene herjet i Newfoundland. En slik storm hadde allerede inntruffet og vart i et par dager imens han oppholdt seg i Burin, og det var først om natten til 13. desember at været ble fint nok til at de kunne dra videre til St. Pierre. Selv om det var en tykk tåke som hadde lagt seg ved kysten valgte Stuwitz' skip å seile gjennom natten for å nå St. Pierre ved dagslys.¹⁸⁶

I St. Pierre hadde han vansker med å finne et sted å bo som var i god stand, men etter noen dager fant Haldorsen et sted hvor Stuwitz kunne oppholde seg resten av tiden de hadde i St. Pierre.¹⁸⁷ De første dagene fikk ikke Stuwitz kontakt med guvernøren, og det hadde blåst opp til storm på øyen, så det foregikk ikke noen kommunikasjon mellom St. Pierre eller andre steder. Han begynte dermed å snakke med diverse fiskere for å få et innblikk i hvordan fiskeriene ble operert i St. Pierre. Ved å snakke med en gruppe fiskere fra diverse steder på Newfoundland, som en mann med navnet Thorn hadde samlet, fikk Stuwitz innblikk i hvordan den generelle fiskerivirksomheten på Newfoundland fungerte.¹⁸⁸ Han fikk en del informasjon om vinterfiskeriene og fiskernes perspektiver på når fiskerisesongene begynte. Det var hovedsakelig uvær og fare som stoppet flere fiskere å drive med sin virksomhet om vinteren, men for andre var det fisken sin migrasjon som oppholdt fising.¹⁸⁹ Han fikk også innsyn i nettverket mellom kjøpmenn og fiskere, og deres økonomiske samhandling, samtidig som han fikk vite at Newfoundland var fattig i forhold til produksjonen.¹⁹⁰

De fem første dagene gikk slik. Det var storm, mangel på kommunikasjon fra høytstående individer, og en generell frustrasjon over mangelen på fremgang foruten informasjon han fikk

¹⁸⁴ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247

¹⁸⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 11. desember 1839

¹⁸⁶ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 13. desember 1839

¹⁸⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 14. desember 1839

¹⁸⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 16. desember 1839

¹⁸⁹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 16. desember 1839

¹⁹⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 16. desember 1839

av fiskere. Etter å ha fått tilbringe to dager med guvernøren følte Stuwitz seg veldig velkommen, men det var ikke mye mer informasjon å hente fra informanter i St. Pierre. Han begynte dermed å skrive ned målinger fra barometer, kartlegge været og gjøre andre observasjoner over naturforholdene.¹⁹¹ Dette arbeidet ble gjort gjennom resten av oppholdet i St. Pierre, og Stuwitz fikk bygget en oversikt over hvordan naturforholdene var på øyen i vintermånedene. De ble i St. Pierre over nyttår, og 26. januar tok Stuwitz og Haldorsen reisen videre til St. Jacques i Fortunebay. De ankom St. Jacques samme dag som de dro fra St. Pierre, og nå hadde de et klarere mål. I St. Jacques ble det nemlig drevet med vinterfiskeri.¹⁹² Grunnen til at det kunne bli drevet fiskeri i de vanskelige og stormfylte vintermånedene var at det var godt beskyttede fjorder der. Disse fjordene var også såpass dype at torsken oppholdt seg der om vinteren.¹⁹³

Allerede dagen etter de var ankommet St. Jacques begynte Stuwitz å dra på ekskursjoner til fiskegrunnene. Der studerte han aspektene med naturen som kunne påvirke fisket. Han målte dybden og temperaturen hvor fisket tok sted, og fikk dermed et referansepunkt på hvordan naturforholdene stilte seg i forhold til de norske. Slike målinger på dybde av vann og temperaturer ble gjort under hele oppholdet i St. Jacques. Den tiden han hadde til overs under oppholdet ble brukt til å snakke med fiskere. Fiskerne han snakket med viste frem sine fiskerier, og gav ham og Haldorsen en gjennomgang av tilvirkningen de drev med.¹⁹⁴ Dette kommer jeg tilbake til i kapittel 4. Stuwitz og Haldorsen dro også litt rundt i Fortunebay, og valgte å oppholde seg i forskjellige havner frem til 13. februar. De dro så tilbake igjen til St. Pierre, og skulle etter planen dra derfra bare to dager senere for å returnere til St. John's. Dette gikk derimot ikke helt etter planen fordi en voldsom storm oppholdt dem igjen. Først 18. februar var det godt nok vær til at de kunne dra tilbake til St. John's, og de ankom byen etter noen dagers seiling den 24. februar.¹⁹⁵

3.5 Selfangsten utenfor St. John's

Når Stuwitz og Haldorsen returnerte til St. John's ble de møtt av mer aktivitet enn det de hadde møtt før. Innbyggerne i St. John's holdt nemlig på å ruste opp til selfangsten. Selv om

¹⁹¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December indtil 28 December 1839», 19. - 23. desember 1839

¹⁹² Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 246

¹⁹³ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 246

¹⁹⁴ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 246

¹⁹⁵ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247

Stuwitz og Haldrosen ikke var kjent med tidsrommet for når diverse fangster og sesonger startet, hadde de denne gangen kom i perfekt tid om de ville ta del i selfangsten.¹⁹⁶ Stuwitz ble umiddelbart interessert i å delta på denne fangsten, og etter å ha funnet ut at det ikke ville medføre noen store kostnader valgte han å bli med. *Departements- Tidende* bemerker at dette skulle bli første gangen Haldrosen ikke skulle ledsage Stuwitz gjennom deres opphold i Newfoundland og Labrador.¹⁹⁷ Det blir ikke gitt noen begrunnelse til hvorfor Haldrosen valgte å ikke være med, men på en annen side så kan en umiddelbart se at dette gjøremålet ikke hadde noe som helst å gjøre med tilvirkningen av klippfisk. Det er derfor ikke usannsynlig at Haldrosen simpelthen ikke ble med fordi han ikke hadde noe å tjene på dette gjøremålet. Stuwitz, på en annen side, var trolig interessert i selene og det var heller ikke umulig at han kunne få noe lærdom tilbake fra selfangsten. Stuwitz ble dermed med på en av båtene som seilte ut for selfangsten 3. mars, og kom først tilbake igjen til St. John's den 12. april. I følge *Departements- Tidende* var denne turen nyttig for Stuwitz sine interesser og han «avgav en stor Deel Notitser, Tegninger og Præperater.»¹⁹⁸

3.6 Sommerferden

Så snart Stuwitz hadde returnert fra selfangsten måtte han og Haldrosen begynne å gjøre seg klar for en ny reise. Planen var nå å dra rundt på kysten av Newfoundland og Labrador samt «bankerne», hvor de skulle undersøke fiskeriene i den nye sesongen.¹⁹⁹ På denne reisen var det visstnok veldig viktig å bringe et lite kystfartøy. Dette var fordi det ikke var noen offentlig transport, og det ville koste urimelig mye å hyre inn lokale.²⁰⁰ Grunnen til at det var så dyrt å hyre de lokale var fordi fiskesesongen var svært lønnsom, så det ble krevd god betaling for både arbeid og opphold. Stuwitz kunne visst heller ikke skaffe sitt ønskede fartøy fordi hans lønn fra den norske staten ikke strakk seg til for å betale for det. Han måtte dermed leie et mindre og billigere fartøy.²⁰¹

Grunnen til at det hastet for Stuwitz og Haldrosen å dra ut for å studere fiskeriene om våren hadde med de norske naturforholdene å gjøre. Ifølge *Departements-Tidende* var det en utbredt mening om at en av hovedårsakene til at torsken dro til kysten ved Lofoten om vinteren og

¹⁹⁶ Fischer og Nordvik, 1985, s. 130

¹⁹⁷ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

¹⁹⁸ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

¹⁹⁹ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

²⁰⁰ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

²⁰¹ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

våren, var at det var da rognngytingen hendte.²⁰² I Newfoundland foregikk det meste av fiskingen om sommeren, som resultat av at flest fiskestimer returnerte til Newfoundland da. I følge *Departements-Tidende* var det et spørsmål om dette hendte av samme grunn som i Norge, altså rognngyting. Om det ikke var derfor fiskestimene ble aktive: hvilke årsaker var det da? For å besvare dette spørsmålet måtte fisk fra tidligere på året undersøkes, og en måtte se på utviklingen av fisken gjennom halvåret: fra vinteren til sommeren.²⁰³ Dette betydde at Stuwitz og Haldrosen måtte være tidlig ute når vårfisket begynte, for å kunne se etter en utvikling i eksemplarer av fisk. Det første stoppet på deres reise i denne ekskursjonen ble St. Mary's Bay.

Stuwitz forlot St. John's 19. mai 1840, og ankom fiskegrunnen ved St. Mary's bay etter ca. åtte dagers reise.²⁰⁴ Etter planen skulle St. Mary's bay være det første stoppet på denne ekspedisjonen. Grunnen til at det var første stopp på reisen var at det ikke var så langt fra St. John's. St. Mary's lå på sørkysten av Newfoundland, ca. midt mellom St. John's og St. Pierre. Stedet var også kjent som en av de eldste fiskeplassene ved Newfoundlandsysten, og hadde et rykte på seg for å ha godt fiske. De oppholdt seg ute ved fiskegrunnene i åtte dager, og dro mye rundt i området i løpet av disse dagene. Under oppholdet ble de godt kjent med måten fiskingen foregikk. De bestemte seg for å dra til lands hvor fiskebåtene dro etter noen dagers fiske, for å se hvordan de utførte den umiddelbare tilberedningen av fisken.²⁰⁵ Fiske ble splittet og saltet, for så å bli lesset om bord på skipene igjen for lagring. Der ble fisken oppbevart til lasten var full, og båtene satt kursen til en av havnene hvor den videre tilvirkningen av fisken tok sted. Det viste seg også at fiskebåter fra flere steder på Newfoundlandsysten kom til St. Mary's for å gjøre denne umiddelbare tilberedningen, noe som igjen gjorde St. Mary's til et aktivt sted for fiskere.²⁰⁶

Etter å ha tilbragt mye tid i St. Mary's ble det på tide å dra videre. Rundt St. Hans dag tok Stuwitz og Haldorsen reisen til Grand-Bank.²⁰⁷ I Grand-Bank ble Stuwitz uavbrutt opptatt med undersøkelser og observasjoner i 3 uker. *Departements-Tidende* fra 1843 nevner at forholdene der var normalt var svært lite gunstige. Stedet var nemlig utsatt for stormer,

²⁰² *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247-248

²⁰³ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 248

²⁰⁴ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 248

²⁰⁵ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 248

²⁰⁶ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 248

²⁰⁷ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 248

voldsom sjø og tett tåke. Stuwitz måtte dermed benytte seg av de stabile værforholdene han møtte på disse tre ukene.²⁰⁸

Stuwitz skal blant annet ha gått om bord i franske, portugisiske og amerikanske fartøy, og fått en innføring i deres drift og tilvirkningsmetoder under oppholdet i Grand-Bank. Dette viste seg å være til liten nytte for å lære mer om tilvirkningen og teknikkene som ble brukt av fiskerne i Newfoundland og Labrador. Grunnen til dette var at mannskapet på disse båtene brukte teknikker som var vanlig i deres opphavsland. Siden det ikke var noen engelske fiskere i Grand-Bank, de holdt seg til kystfiske, var det dermed lite nytt å lære.²⁰⁹ På en annen side kan det sies å være nyttig å vite at teknikker for disse landene kunne bli brukt i Newfoundland, men på en annen side ble de bare brukt i bankene og ikke i kystfisket. Etter å ha fått en innføring av de franske, amerikanske og portugisiske båtene, så Stuwitz liten grunn til å fortsette undersøkelsene i Grand-Bank. Det skulle visstnok være en del av interesse der i forhold til zoologi og naturvitenskap ifølge *Departments-Tidende*, men siden det var et tidspress på Stuwitz og Haldorsen valgte de å reise videre.²¹⁰

14. juli 1840 dro Stuwitz og Haldorsen fra Grand-Banks til St. Pierre-Miquelon, hvor de ankom 25. juli. Reisen hadde tatt unormalt lang tid grunnet forferdelige forhold. Det var visst nært at fartøyet forliste på denne reisen.²¹¹ Dette er enda et møte de hadde med de vanskelige forholdene en kunne støte på i Newfoundland. Etter de hadde ankommet St. Pierre ankom det daglig båter som lastet av fisk som var blitt fisket i bankene. Fisken som ble lastet av hadde gått gjennom den umiddelbare tilvirkningen som Stuwitz hadde sett i St. Mary's. Her ble fisken skylt og tørket, noe som gav Stuwitz og Haldorsen mulighet til å studere den franske tilvirkningen av fisken. De ønsket å forbli i St. Pierre av denne grunn, men siden de ikke hadde god tid fordi de ville komme seg til Labradorkysten før sesongen var over, måtte de snart dra videre.

Allerede 3. august dro Stuwitz og Haldorsen fra St. Pierre, og satt kursen mot Blanc Sablon samt mindre fiskerier langs nordkysten av Newfoundland.²¹² Det første stoppet var Codroy, hvor de ankom 8. august. Her hadde franske fiskere tillatelse til å drive sommerfisking²¹³, noe som presenterte en mulighet for å videre studere teknikkene og tilvirkningen til de franske

²⁰⁸ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 248

²⁰⁹ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 249

²¹⁰ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 249

²¹¹ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 249

²¹² Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

²¹³ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 249

fiskerne. De forble her i 14 dager for å drive undersøkelser, men dette var ikke den eneste grunnen til at de forble så lenge. De hadde hatt sterk motvind, og valgte derfor å bli værende lengre enn planlagt, delvis grunnet at motvinden forsinket dem, og delvis grunnet faren vinden kunne presentere. De dro dermed fra Codroy den 21. august.²¹⁴

23. september 1840 ankom Stuwitz og Haldrosen Blanc Sablon. Når de ankom ble de møtt av noe de hadde fryktet. Fiskesesongen var nesten over i Blanc Sablon.²¹⁵ De hadde enten brukt for mye tid på reisen, eller startet reisen for sent. Dette kan skyldes at de startet sommerferden etter Stuwitz tok del i selfangsten, et ærend som ikke hadde mulighet til å gi store bidrag til oppdraget. En annen grunn kan være dårlig planlegging og mangel på informasjon om når fiskesesongen i Labrador tok slutt. Enda en grunn kan være stormene som utsatte deler av ferden, og dermed forlenget reisen. Uansett så kom de for sent fram. De hadde på en annen side kommet tidsnok til at fiskebåter lastet av fisk for tilberedning. De fikk dermed studert denne prosessen, og fikk snakket med fiskerne. Det viste seg at Labrador hadde større hindringer for fisket enn Newfoundland, som blant annet dreide seg om ustabil vær. Dette medførte at sesongen sluttet tidligere på Labrador.²¹⁶ Det ble derfor bestemt at de skulle ta reisen videre.

Stuwitz og Haldorsen bestemte seg for å sette kursen mot L'Anse-au-Loup, men denne gangen skulle ting gjøres annerledes. Haldorsen skulle være med skipet til byen, og reise rundt på kysten for å besøke forskjellige havner.²¹⁷ Stuwitz, på en annen side, skulle gå til lands for å besøke beboere som bodde steder hvor skipet ikke kunne komme til uten betydelig risiko. Dette var også gjort for å nå frem flest steder på relativt kort tid, og dermed kunne få tak i så mye nyttig informasjon som mulig. Stuwitz og Haldrosen skilte dermed lag for første gang på reisen, med unntak av selfangsten som ikke var relatert til deres oppdrag. Stuwitz sin vei viste seg å ikke være så trygg som han hadde håpet. Det var ingen veier som knyttet husene på kysten sammen, terrenget var vanskelig å bevege seg gjennom, og han måtte bære alt av egne saker og eksemplarer selv grunnet mangel på ledsager.²¹⁸

Etter to uker på egenhånd, gjenforentes Stuwitz med Haldorsen.²¹⁹ De dro da videre til Battle Harbour, lengre øst på kysten av Labrador. Fiskeriet her, likt som det i Blanc Sablon, hadde

²¹⁴ Fischer og Nordvik, 1985, s.130

²¹⁵ Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

²¹⁶ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 250

²¹⁷ Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

²¹⁸ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 250

²¹⁹ Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

opphørt. Reisen til Battle Harbour var på en annen side ikke meningsløs. På grunn av dårlig vær hadde tørkingsprosessen blitt utsatt, så de fikk en ypperlig mulighet til å studere den. De gjorde dette frem til 16. oktober, for så å dra videre på sørkysten av Labrador for å se om de kunne finne noen fiskerier som enda var i drift. Dette gjorde de ikke, og bestemte seg dermed for å returnere til St. John's.²²⁰

3.7 Forandring av planene

Stuwitz og Haldorsen ankom St. John's 6. november 1840. De hadde laget en utfyllende rapport fra året de hadde hatt i Newfoundland og Labrador. I følge planen skulle dette bety at undersøkelsene i Canada nå skulle avsluttes.²²¹ På en annen side hadde de gått glipp av mye, og en del tid var endt opp med å bli nærmest bortkastet. Fordi de ikke kjente til fiskesesongene på forhånd hadde de problemer med å lage planer som enkelt kunne følges, og faktisk gi gode resultater. De hadde også brukt mye tid og krefter på oppdrag som ikke gav noen store resultater, slik som reisen til Grand-Banks hvor de bare fikk vite at fiskerne der brukte allerede kjente teknikker. På grunn av dette følte Stuwitz at det trengte en forandring i planene.

Etter den originale planen skulle Stuwitz nå dra tilbake til Norge, og dermed avslutte reisen, men han ville samtidig ikke utføre et ufullstendig arbeid. På grunn av dette bestemte han seg for at han skulle tilbringe enda et år i Canada, og kontaktet dermed sine overordnede i Christiania med forespørsel om å få forlenget reisen. Det fikk han, og han satt seg dermed ned for å planlegge hvordan han skulle bruke sommeren av 1841 på best mulig måte.²²² Nå hadde han tilegnet seg mye erfaring med værforholdene, og hadde fått en bedre oversikt over når fiskeriene var operative. Han hadde også fått tilegnet seg mye relevant informasjon, og kunne dermed prøve å unngå steder som ville gi ham allerede kjent kunnskap. Med denne erfaringen og kunnskapen kunne planene for 1841 bli mye mer gjennomførbar enn planene han hadde for året før.

Ulikt vinteren av 1839 bestemte Stuwitz seg for å bruke vinteren til å hvile samt klargjøre seg for en lengre reise om sommeren. Året før hadde han reist til St. Pierre Miquelon, og hadde samlet noe nyttig kunnskap, men han så tydelig vis ikke et behov for å gjøre det igjen. Han

²²⁰ Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

²²¹ Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

²²² Fischer og Nordvik, 1985, s. 131

lærte også trolig at det var nødvendig med lengre forberedelser enn den han hadde hatt mellom selfangsten og sommerferden av 1840. Uansett grunn bestemte han seg for å tilbringe hele vinteren i St. John's. Det var ingen tanker, så vidt kildene nevner, om at dette kunne hindre han i å kunne fullføre alt han ville i 1841 grunnet mangel på tid.

Stuwitz ble i St. John's lengre enn bare til slutten av vinteren. Det var først i juni 1841 at han bevegde seg fra hovedstaden i Newfoundland, og satt kursen mot nordkysten av Newfoundland. Han dro først til Tilton Harbour på øyen Fogo. Denne øyen var bosatt av briter, og fiskeriet foregikk som på andre britiske steder med like naturforhold. Slik sett var det ikke mye nytt å oppdage her. På en annen side fikk han nå muligheten til å studere en fisketeknikk han ikke hadde hatt muligheten til å se nærmere på tidligere. Derfor ble han værende i åtte dager, for så å sette kursen mot de franske fiskeriene på nordkysten av Newfoundland.²²³

Etter noen dagers reise ankom han La Scie, nord i Newfoundland. Her, og andre omkringliggende steder, studerte han de franske fiskeriene og naturforholdene. Oppholdet varte til begynnelsen av september, som vil si at han fikk en del tid til å studere disse fiskeriene og naturforholdene. Denne delen av reisen endte med at han dro fra Quirpon, den nordligste franske bosetningen i Newfoundland, og reiste derfra til labradorskysten.²²⁴

For å unngå å møte på samme problemer som forrige gang han dro til Labrador, valgte han å dra lengre nord ved starten av reisen enn han hadde gjort året før. Derfra skulle han dra sørover, slik at han kunne dra tilbake til St. John's senere på året og dermed rekke det han ikke hadde gjort året før. På denne reisen gjorde han seg kjent med torske- og laksefiskeriene, og i tillegg gjorde han seg kjent med selfangsten som foregikk i området. Denne selfangsten pågikk for å støtte økonomien i området som ikke kunne bli opprettholdt kun av fisk.²²⁵ Han besøkte diverse havner på denne reisen, og undersøkelsen varte til 20. november. Da så han seg nødt til å returnere til Newfoundland fordi vinteren medbragte slutten på fiskesesongen og farlig vær. Dette farlige været skulle han møte på allikevel. På hjemreisen forliste nesten skipet under en storm, hvor en mast brakk og kabinen begynte å ta inn vann.²²⁶ Selv med denne utfordringen kom de seg tilbake til St. John's 17. desember.²²⁷

²²³ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 251

²²⁴ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 252

²²⁵ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 252

²²⁶ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 253

²²⁷ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 252

3.8 Planene forandres nok en gang og får en brå slutt

Etter tilbakekomsten til St. John's kunne Stuwitz endelig sies å ha fullført undersøkelsen av fiskerier i Canada. Dermed skulle reisen tas videre til USA, for så å lede inn i hjemreisen til Europa.²²⁸ Stuwitz hadde vært lenge i Newfoundland og Labrador. Reisen skulle etter den originale planen avsluttes en stund etter sommerferden i 1840, som ville si at oppholdet til sammen skulle vare litt over et år. Nå nærmet det seg nyttår til 1842, og dermed rundt to og et halvt års opphold i Canada. Reisen var nå snart over, og et nøye og omfattende arbeid var blitt utført, men det manglet fortsatt informasjon som kunne være ønskelig for det norske Finans-, handel- og tolldepartement. Dermed måtte den siste delen av reisen planlegges.

Stuwitz hadde enda til gode å besøke amerikanske fiskerier, men ønsket å unngå vinterstormer samt å komme for tidlig til de amerikanske fiskeriene. På grunn av dette bestemte han seg for å dra til Halifax i Nova Scotia i februar. Derfra skulle han dra til Boston, Massachusetts, og Maine for å samle opplysninger som han så på som nødvendige for reisens formål. Etter dette var gjort skulle han dra tilbake til Europa om sommeren. Dette virket originalt som en god plan, men Stuwitz innså at den ikke kunne gjennomføres i sin helhet. Dette var fordi han valgte å dra rundt i Conception Bay i Newfoundland for å snakke med de lokale fremfor å dra til Boston. Grunnen til at han ville snakke med de lokale i Conception Bay var det var disse menneskene som dro ut til Labrador under sommerfisket. Han ønsket dermed å få mer relevant informasjon av dem. I tillegg ønsket han å bli kjent med denne arbeiderklassen og deres kår og tilstand i hjemmet.²²⁹ *Departements-Tidende* gir ikke noe svar på hvorfor han ville dette.

Den 4. April 1842 skrev Stuwitz til det norske finans-, handel- og tolldepartement at han hadde returnert fra reisen i Conception Bay 14. februar. Her hadde han utført sitt oppdrag og var begynt å klargjøre seg for ferden til USA. Det var på en annen side et problem som hadde oppstått under den siste reisen: han hadde pådratt seg en «forkjølelsesfeber» som hadde sengelagt ham i 2-3 uker etter tilbakekomsten til St. John's.²³⁰ Han følte seg på en annen side frisk igjen nå, og hadde igjen lagt planer om å dra til Boston.

²²⁸ *Departements-Tidende* nr. 17, 1843, s. 257

²²⁹ *Departements-Tidende* nr. 17, 1843, s. 257

²³⁰ *Departements-Tidende* nr. 17, 1843, s. 257

Stuwitz reise til Boston måtte enten bli utsatt eller kansellert. Han hadde nemlig blitt syk igjen. I et nytt brev fra 7. Juni skrev han at han hadde håp om å bli frisk fort nok til å kunne foreta reisen til USA, slik at det ikke ble mangler i hans undersøkelse av fiskeriene i det omfanget som var planlagt. Dette var det siste av kommunikasjon det norske finans-, handel- og tolldepartement mottok fra Stuwitz. Det ble kjent at han hadde mistet livet til «tæring», i dag kjent som tuberkulose, og døde i St. John's 21. juni 1842.²³¹ Han hadde gitt seg feil selvdiagnose, og undervurdert hvor syk han var. Reisen møtte dermed en brå slutt, og departementet måttet kommunisere med det offentlige i London og St. John's for å få tilbragt de eksemplarer og bøker som Stuwitz hadde etterlatt seg i St. John's.

Dette var en katastrofal slutt på reisen. Ikke bare var den ufullstendig, men en mann hadde mistet sitt liv. Departementet fikk brakt tilbake alt av Stuwitz sine saker fra St. John's med god hjelp fra offentlige i London og St. John's, men de oppdaget også problemer med materialet. Selv om Stuwitz hadde skrevet utfyllende rapporter til departementet, og hadde skrevet dagbøker som fortalte om halve reisen trengte de enda Stuwitz for å gi dem både detaljer og helheten. Dette var selvsagt umulig grunnet hans død. Departementet ansatte da to naturforskere til å gjennomgå hans nedskrevne verker, samt hans naturalia som han hadde samlet på reisen. Haldrosen hjalp i tillegg med å vise teknikker de hadde studert, men det var enda mangler.

²³¹ Departements-Tidende nr. 17, 1843, s. 257

Kapittel 4 – Forskning i Newfoundland og Labrador

4.0 Innledning

I dette kapittelet ser vi nærmere på forskningen Stuwitz foretok på reisen i Newfoundland og Labrador. Jeg gjennomgår den vitenskapelige praksisen Stuwitz benyttet seg av, ser på hva han forsket på og diskuterer hensikten bak hans studier samt resultatene han fikk fra forskningen. Grunnen til at jeg ser på hans vitenskapelige praksis er for å besvare hvorfor han ble sendt ut på reisen i regi av det norske finansdepartementet og hvordan en naturviter arbeidet i perioden. Ved å se på hvordan han arbeidet med naturhistorie kan en se hvilke fordeler som kom av å sende en naturkyndig ut på reisen, samtidig som en får et innblikk i den norske naturvitenskapens stilling i første halvdel av 1800-tallet. Kunne Stuwitz sitt oppdrag ha blitt utført av hvem som helst, eller var Stuwitz' erfaring med naturhistorie en avgjørende fordel for oppdraget? Jeg trekker frem eksempler fra dagbøkene, som hovedsakelig omhandler hans arbeid sent i 1839 og tidlig 1840. Det sentrale i kapittelet vil være Stuwitz' vitenskapelige praksis, og hvordan hans arbeid gjenspeilet samtidens naturvitenskap og naturhistorie. Dette gir innsikt i hvordan Stuwitz som individ arbeidet, hvordan han ville løse oppdraget han hadde fått av finansdepartementet, samt hvordan en naturviter arbeidet med forskning og informasjonssanking i første halvdel av 1800-tallet.

4.1 Vitenskapelig praksis for samtidens forskere

I Stuwitz' samtid var det en rekke vitenskapelige praksiser som ble benyttet av naturforskere og naturvitere. Ved å se på noen av de prominente måtene forskere og naturvitere benyttet seg av naturforskning på 1800-tallet, kan en kontekstualisere Stuwitz' vitenskapelige praksis og få et bedre innblikk i nytten av å sende en naturkyndig på reisen. Det gir også en innsikt i hvorfor akkurat Stuwitz, en aspirerende naturviter, ble utsendt. Den vitenskapelige praksisen som ble brukt av forskere var naturligvis avhengig av hvilken type forskning som ble drevet. En som forsket på mineralogi hadde selvsagt en annen vitenskapelig praksis enn en marin zoolog. Jeg vil derfor omtale forskjellige vitenskapelige praksiser som ble brukt av naturforskere og naturvitere som forsket på levende skapninger, for å holde de diskuterte praksisene relevant for problemstillingen. Jeg skal først diskutere observasjon.

Individualisme preget forskningen i første halvdel av 1800-tallet, men det sosiale var allikevel et viktig redskap for mange, ofte i form av informanter. Som eksempel reiste Michael Sars til

København for å diskutere med andre prominente zoologer, hvor samtalene hadde stor innvirkning på hans videre karriere.²³² Også Rynnings bok om tangbrenning hadde en sosial dimensjon. Boken var en appell til «det oplyste Publikums Domstol» og skulle skape diskusjon om temaet blant de lærde i Norge.²³³ Til tider var det derimot lite samspill mellom forskere og vanlige innbyggere. Et eksempel på dette er funnene Sars gjorde i 1864 om fiskers pelagiske egg, som var revolusjonerende for vitenskapen men lenge bekjent av fiskere.²³⁴ Dette samspillet ble derimot benyttet av noen. I rettsaken mellom Maurice og Judd i New York 1818 ble to hvalfiskere plukket ut som vitner, hvor den med størst erfaring med hvaler kunne bekrefte at hvaler svømte opp for å puste luft og var helt ulik fisk i sin væremåte.²³⁵ Dette bekreftet argumenter som var blitt gitt av naturforskere og peker til potensialet informanter kunne ha for naturforskningen.

Feltarbeid, altså aktiv forskning ute i naturen, preget også metodikken til mange naturforskere generelt i første halvdel av 1800-tallet. Laboratorieforskningen hadde enda ikke blitt dominerende innen naturvitenskapen, og den utbredte individualismen hos naturvitere og naturforskere gjorde det enklere for de fleste å drive forskningen sin ute i naturen eller i egne værelser, fremfor i vitenskapelige institusjoner.²³⁶ To eksempler på dette er Michael Sars og Welhaven som leitet etter fossiler sammen, og Sars som foretok zoologiske undersøkelser i Oslofjorden.²³⁷ I det førstnevnte eksempelet handlet undersøkelsen om å finne eksemplarer av nye organismer som kunne bli plassert i en taksonomisk modell over dyre- og planteverdenen. I det andre eksempelet var det mer praktisk-vitenskapelige undersøkelser hvor Sars fikk tak i levende eksemplarer fra dypere og dypere hav. Dette motbeviste teorien om at dypt hav var tomt for liv.²³⁸ Dette er et godt eksempel på hvordan eksemplarinnsamling og feltarbeid kunne møtes og overlape hverandre. Slike aktive studier hvor praktiske redskaper ble benyttet var ikke uvanlig, men det samme kan sies om bruk av observasjon som et støttende redskap i feltarbeidet.

Det er enkelt å tenke på observasjon som noe passivt og uvitenskapelig, men dette trenger ikke å være tilfellet. Observasjon har blitt brukt i forskning i flere hundre år, og spilte en

²³² Broch, 1954, s. 48-49

²³³ Rynning, 1803, s. 4

²³⁴ Døssland et.al., 2014, s. 324

²³⁵ Burnett, 2007, s. 95

²³⁶ Broch, 1954, s. 148

²³⁷ Bliksrud et.al., 2002, s. 47 og Broch, 1954, s. 51

²³⁸ Broch, 1954, s. 53

sentral rolle innen forskningen. I *Observation observed* skriver Lorraine Daston og Elizabeth Lunbeck:

Throughout the eighteenth and early nineteenth centuries, observation and experiment were understood to work hand in hand: observation suggested conjectures that could be tested by experiment, which in turn gave rise to new observations, in an endless cycle of curiosity.²³⁹

I dette sitatet ser en forholdet mellom observasjon og eksperimenter. Dette forholdet fikk derimot et brudd på 1800-tallet. Det var først på 1820-tallet at prominente vitenskapelige forfattere begynte å gjøre motstand mot observasjon som vitenskapelig praksis i favør for eksperimentbasert forskning.²⁴⁰ Observasjoner ble sett på som passive, mens eksperimenter var aktive. Et annet syn var at eksperimenter krevde kreative og dyktige forskere som kunne forene teori og metode, mens observasjoner krevde god registrering av data.²⁴¹ Samtidig var det også en frykt for falsifisert data fra forskere som drev observasjonsbasert forskning, da eksperimenter var etterprøvable på en helt annen måte enn observasjoner.²⁴² Selv om disse synene på observasjon gjorde det mindre relevant i øynene til allmennheten, fortsatte forskere og naturvitere å benytte seg av observasjoner. Det var fortsatt et nyttig redskap å benytte seg av, og det var vanskelig å ikke bruke observasjoner.

Når en omtaler observasjoner er det viktig å poengtere allsidigheten til vitenskapelig praksis som avhenger av observasjoner. Observasjoner ble gjort i diverse omgivelser, hvor en kunne være hjemme, ute i naturen eller i et laboratorium.²⁴³ Dette gjorde at observasjoner kunne bli benyttet av et mangfold personer, fra feltarbeidene naturvitere til forskere i laboratorier. Forskjellige instrumenter ble også benyttet i kombinasjon med observasjon, slik som skalpell, termometere og skjemaer i notatbøker.²⁴⁴ Dette viser mer til den aktive delen av observasjoner, hvor ens egne organer ikke alltid var nok; av og til trengtes vitenskapelige instrumenter. Observasjoner kunne også innebære noe billedlig, som illustrasjoner av dyr og planter, for å viderefremme observasjonene til andre mennesker.²⁴⁵

²³⁹ Daston og Lunbeck, 2011, s. 3

²⁴⁰ Daston og Lunbeck, 2011, s. 3

²⁴¹ Daston og Lunbeck, 2011, s. 3

²⁴² Daston og Lunbeck, 2011, s. 4

²⁴³ Daston og Lunbeck, 2011, s. 6

²⁴⁴ Daston og Lunbeck, 2011, s. 6

²⁴⁵ Daston og Lunbeck, 2011, s. 6

En annen utbredt vitenskapelig praksis, spesielt blant zoologer, var anatomiske studier. Dette vil si studier av organismers struktur, hvor en så på organismers kroppsdeler og oppbygning. I *Trying Leviathan* skriver Burnett om en student som hadde skrevet ned «mottoet» til den nye taksonomien på 1800-tallet: «Zoology is built upon the base of anatomy».²⁴⁶ Grunnen til dette er at anatomiske funn ble benyttet til å sammenlikne organismer, som kunne plassere dem i taksonomiske tabeller i tillegg til å si mer om dyrenes fysiske egenskaper. Anatomiske studier gav også en videre vitenskapelighet til taksonomien, hvor mer enn utseende og klimatiske forhold knyttet arter sammen. En annen grunn til at anatomiske studier ble så viktig innen zoologien var at det var kommet en eksplosjon av nyopdagete eksotiske arter som naturvitere og naturforskere slet med å klassifisere. De indre strukturene ble dermed et viktig redskap i det taksonomiske arbeidet med artsklassifikasjon.²⁴⁷ Dette var trolig et behov som oppsto på grunn av zoologiens ekspansjon gjennom taksonomiske tabeller og et voksende publikum for naturhistoriske studier.

I samlebegrepet anatomiske studier var det et par redskaper og metoder som var gjennomgående. Kniv eller skalpell var et av de viktigste redskapene for å utføre anatomiske studier som så på organismers indre strukturer. Burnett skriver blant annet om den amerikanske naturviteren Mitchill, som mente at kniven burde bli vektlagt i zoologi på grunn av anatomiens sentrale rolle innen disiplinen.²⁴⁸ Dette viser både til knivens betydning for naturvitere, samt anatomiens betydning for zoologien. Men kniver var ikke det eneste viktige redskapet; observasjon var også sentral for anatomiske studier. Ved makroskopiske studier av organismer trengte naturvitere kun å benytte seg av sine egne øyne, sammen med penn og papir for å skrive/tegne observasjonene de hadde utført. Innen naturvitenskap ble også flere instrumenter brukt, slik som mikroskoper, men disse har mindre relevans ovenfor Stuwitz' arbeid. Uavhengig av hvilke redskaper som ble brukt, kan en omtale anatomiske studier som en utbredt vitenskapelig praksis hos både blant naturvitere og naturforskere. Dette blir også påstått av Broch i *Zoologiens historie i Norge*, hvor han skriver at anatomiske studier var et av de største og mest utbredte feltene innen naturvitenskapen rundt Stuwitz samtid.²⁴⁹

Naturvitere og naturforskere hadde altså en rekke redskaper de benyttet seg av i sin vitenskapelige praksis i første halvdel av 1800-tallet. Noen av de mest vanlige måtene å

²⁴⁶ Burnett, 2007, s. 49

²⁴⁷ Bowler og Morus, 2005, s. 168

²⁴⁸ Burnett, 2007, s. 57

²⁴⁹ Broch, 1954, s. 148

arbeide med den typen naturhistorie og naturvitenskap Stuwitz drev med var å benytte seg av samtaler med informanter, feltarbeid, observasjoner, og anatomiske studier som også involverte taksonomisk arbeid. Peter Stuwitz drev med alle disse vitenskapelige praksisene på reisen, men til varierende grader. Spesielt sistnevnte er fraværende mesteparten av reisen, hvor han heller snakket med de lokale fiskerne, tilvirkerne og handelsmennene fremfor å diskutere med en akademisk krets. Grunnen til dette er nok fraværet av en slik akademisk krets, kombinert med hans konstante reising som gjorde det vanskeligere å etablere faste kontaktpersoner i Newfoundland og Labrador. I neste del ser jeg nærmere på hvordan Stuwitz arbeidet under reisen.

4.2 Stuwitz' vitenskapelige praksis

Peter Stuwitz hadde flere måter å tilegne seg kunnskap om naturforholdene på Newfoundland og Labrador, og om fiskeriene der. Disse måtene kan deles inn i de samme fire hovedkategoriene som i 4.1: informanter, feltarbeid, observasjoner, og anatomiske studier. Han benyttet seg også av andre redskaper i sin vitenskapelige praksis, men disse var ikke like gjennomgående under reisen. Stuwitz' vitenskapelige praksis gav ham nyttig informasjon om naturforholdene i Newfoundland og Labrador. Som tidligere nevnt skrev Stuwitz til det norske finansdepartementet at det ikke var nødvendig å sende med en handelskyndig på reisen. Dermed falt også dette oppdraget i Stuwitz sine hender, hvor han måtte skrive ned de økonomiske forholdene på stedene han besøkte. I tillegg skulle han sammen med Haldorsen lære mer om tilvirkningen av klippfisk i Newfoundland og Labrador. Dette var allerede mange oppgaver å ta for seg på reisen, men Stuwitz så en gyllen mulighet til å drive naturforskning urelatert til oppdraget. Stuwitz' vitenskapelige praksis skulle altså tilegne ham mer informasjon om fire ting:

1. Naturforholdene på Newfoundland og Labrador, og hvordan de kunne sammenliknes med de norske.
2. Handelsforholdene på Newfoundland og Labrador.
3. Tilvirkningsmetodene som ble tatt i bruk.
4. Naturhistorie.

De fire forskjellige måtene å forske på som Stuwitz benyttet seg av for disse formålene overlappet ofte med hverandre, men jeg trekker allikevel noen skillelinjer mellom dem. Den første måten å foreta vitenskapelig praksis var hans bruk av informanter. Dette vil som

antydde være hans måte å sanke informasjon gjennom å spørre mennesker relevante spørsmål, samt innhenting av informasjon gjennom samtaler generelt. Han benyttet seg av informanter til det meste som omhandlet tilvirkning, handel og fiskeg. Det hendte også at han kunne benytte seg av informantene til å besvare naturhistoriske spørsmål eller til å sanke informasjon om naturforholdene.

Den neste måten Stuwitz forsket på var ved å ta i bruk feltarbeid. Feltarbeidet Stuwitz drev med vil jeg begrense til forskningsarbeid han foretok nært tilvirkningssteder og fiskegrunner, eller andre relevante beliggenheter hvor mennesker drev med aktiviteter Stuwitz undersøkte. Arbeidet som ble foretatt disse stedene må også ha vært aktiv forskning for å tydeliggjøre skillet fra den tredje måten han forsket på, altså observasjon. Dette vil si at Stuwitz enten må ha brukt diverse instrumenter eller redskaper ved fiskegrunnene og tilvirkningsstedene for at det skal bli definert som feltarbeid. Om ikke må han ha samlet eksemplarer av dyr eller planter fra relevante steder for å finne mer ut om naturforholdene.

Observasjonene Stuwitz gjorde vil jeg skille fra feltarbeidet hans på grunn av den mer passive og analytiske naturen til dette arbeidet. Passiv versus aktiv studie er ikke den eneste grunnen til at jeg skiller mellom observasjoner og feltarbeid. Også viktigheten til hvor forskningen tok sted skiller de to måtene å drive vitenskapelig praksis. For feltarbeidet er det forskningens plassering sammen med den aktive studien som definerer praksisen. Når det gjelder observasjoner er det annerledes: Stuwitz fysiske plassering spilte ikke så stor rolle fordi det er de passive og analytiske observasjonene som definerer måten å forske. Stuwitz skrev f.eks. ned nyttige observasjoner når han besøkte fiskeplasser og tilvirkningssteder i tillegg til å skrive ned værobservasjoner i nærheten av sitt værelse. Sistnevnte kunne ikke falt innenfor «feltarbeid» på grunn av den fysiske beliggenheten. Dette vil bli tydeligere senere i kapittelet. Den fjerde kategorien er anatomiske studier. Stuwitz tok i bruk anatomiske studier for å forske på diverse fisk, fugler og dyr. Dette ble gjort ved å ta målinger av eksemplarer han hadde anskaffet og ved å bruke kniv for å se på eksemplarenes innside. Innenfor denne kategorien vil jeg også omtale andre måter og redskaper Stuwitz brukte i sin forskning.

4.2.1 Informanter

En av de mest gjennomgående måtene Stuwitz drev med informasjonssanking var utspørring av informanter. Dette ble hovedsakelig gjort ved å stille spørsmål til fiskere, tilvirkere, naturforskere, handelsmenn, jegere og politikere, og spørsmålene hans handlet

gjennomgående om naturforhold, fisket, markeder og dyr. Denne informasjonssankingen gav hjelp til å skape forståelse om fiskerivirksomhetens drift og geografiske plassering både i Newfoundland og Labrador, og i Saint Pierre og Miquelon. Han kunne dermed vite hvor og når han burde dra for å observere både fisket og tilvirkningen. Eksempelvis spør han en kjøpmann 7. november 1839 om vinterfisket, og skrev følgende i dagboken sin:

Kjøbmand B sagde at Fiskestimen holdte sig hele Vinteren rundt ved kysten saavel på Syd- som Væst-Kysten; jo aa Ostkysten meente han derimod at der var ikke «Bait» for dem og at de af den grund ikke var der.²⁵⁰

Informasjonen i dette eksempelet gav Stuwitz en grunn til å dra til et av stedene hvor det ble drevet vinterfiske. Etter å videre ha utspurt høytstående gjester i et middagsselskap hos guvernøren i St. John's ble han mer innstilt på å besøke det franske området Saint-Pierre og Miquelon om vinteren.²⁵¹ Ved ytterligere utspørring av guvernøren, lokale fiskere og kjøpmenn besluttet han omsider at Saint-Pierre og Miquelon var hans neste store stoppested på reisen. Grunnen var at dette trolig ville gi ham mest mulig informasjon om fiskerienes operasjon og fiskernes arbeidsmåter.²⁵²

I eksempelet ovenfor tilegnet Stuwitz seg informasjon som påvirket hans reisevirksomhet, men dette var langt fra det eneste utspørring gav informasjon om. Reisevirksomheten er ikke direkte knyttet til hans vitenskapelige praksis, men basert på hvor mye informasjon og tips han mottok fra lokale innbyggere angående slikt er det verdt å nevne det. Mer nyttig var informasjon han fikk om tilvirkningsmetodene, fiskene og dyrene som befant seg på og rundt Newfoundland og Labrador. Gjennom sine oppsummeringer av samtaleene får en også et inntrykk av hvilke sider av forskningen Stuwitz var opptatt av. Eksempelvis snakket han 17. desember 1839 med en lokal jeger i St. Pierre som hadde skutt en «Colymbus Glacialis».²⁵³ Colymbus Glacialis er en utdatert klassifikasjon av «Gavia immer» skapt av Linné i 1766,²⁵⁴ og vil på moderne norsk være kalt en islom, som er en fugl som normalt befinner seg i klimaet og geografien i området. Senere på dagen, etter å ha kjøpt fuglen av jegeren, blir han fortalt om fuglearten av en mann fra St. Lawrence. Mannen forklarte blant annet hvor mange av dem

²⁵⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 7. november 1839

²⁵¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's.», 8. november 1839

²⁵² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 5. desember 1839

²⁵³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 17. desember 1839

²⁵⁴ [Wikipedia, s.v. «Common Loon»](#)

som fløy i flokk sammen, hvor vanlige de var i Newfoundland og Labrador, og annen generell informasjon om fuglen.²⁵⁵ I dette eksempelet ser en Stuwitz' iver for naturhistorie, og får en smakebit av hans interesser utenfor reisens formål som blir viktig senere i kapittelet. Men Stuwitz benyttet seg også flittig av utspørring når det gjaldt informasjon direkte knyttet til fiskerivirksomheten på Newfoundland.

Stuwitz spurte fiskere mange spørsmål angående deres fiske, lagringsmetoder, tilvirkning mm. Etter å ha ankommet St. Jaques Harbour i Fortunebay observerte han et fiskeområde hvor tilvirkning også foregår. Der spurte Stuwitz fiskerne om hvor og hvordan de lagret fisken både under seilaser og når de kom tilbake til land. Han ble fortalt at fisken var saltet fortløpende under seilaser og lagret i båten. Når fiskebåtene kom tilbake til land ble fisken ytterligere saltet og lagt i binger, som ofte var inni skjul. Han ble derimot fortalt at skjulene var dårlig på å holde vær, vind og kulde ute, og spurte i gjengjeld om fisken ikke frøs til. Fiskerne svarte at det sjeldent hendte fordi fisken lå i «bulks» og var saltet, men at den derimot ble delvis «pickled» til den ble vasket ut og saltet på nytt. Stuwitz ble så fortalt saltforholdet til fisken, 14 hogshead spansk salt per 100 quintal fisk, og at det ikke blir brukt vekt for å presse fisken under tørkingen. Han spurte hva fiskerne gjorde om fisken frøs i båten og fikk vite at de da blir lagt i sekker og senket i havet for at de skal tines. I tillegg fikk han vite at noen fiskere dekker fisken med seil imens den er i båten slik at den ikke fryser til. Til slutt fortalte fiskerne han at fisken enten blir solgt tilvirket eller delvis tilvirket, og at dette var tilfellet i resten av Newfoundland.²⁵⁶

I dette eksempelet kan en se at Stuwitz klarte å samle verdifull kunnskap i tråd med reisens formål gjennom å snakke med de lokale. Informasjonen han fikk var spesielt nyttig når han kunne kombinere den med annen forskning, som jeg skal komme tilbake til senere i kapittelet. Når han hadde samlet informasjon fra forskjellige steder i Newfoundland og Labrador kunne han sammenlikne det han hadde fått vite og dermed se gjengående trekk i tilvirkningsmetoden. Det hendte også at han spurte mennesker om informasjonen han hadde fått var troverdig. I et middagsbesøk hos guvernøren i St. John's spurte han blant annet de høytstående gjestene om diverse informasjon han hadde fått fra fiskere og kjøpmenn stemte eller ikke.²⁵⁷ Tilfeldig informasjon fra lokale var ikke alltid noe han stolte på eller antok at var

²⁵⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 17. desember 1839

²⁵⁶ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 27. januar 1840

²⁵⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb. 1839 St. John's», 8. november 1839

felles utenfor området der de han spurte befant seg. Etter han hadde vært i St. John's og funnet ut hvordan fisket og tilvirkningen foregikk der dro han til St. Pierre. Etter å ha observert at tilvirkningen foregikk på samme måte som i St. John's spurte han fiskerne om metoden de brukte også ble tatt i bruk i St. John's, noe de ikke visste.²⁵⁸ Stuwitz skrev ikke hvorfor han stilte dem spørsmålet han allerede hadde svaret på, men det tyder på at han prøvde å finne ut om dette var en utbredt metode eller ikke.

Gjennom samtaler fikk Stuwitz også vite hvilke fiskesorter som ble fanget på de ulike fiskegrunnene. Dette gjorde han enten ved å spørre fiskerne og tilvirkerne selv, eller ved å sende Haldorsen ut for å spørre dem.²⁵⁹ Ved å la Haldorsen spørre de lokale om hvilke fisk og sjødyr som ble fanget kunne Stuwitz konsentrere seg om andre oppgaver som trengte hans kompetanse. Ved å drive denne utspørringen kunne de finne ut om de mer uvanlige artene som ble fanget ved fiskegrunner, slik som seler i St. John's²⁶⁰ eller hummer i St. Jaques Harbour.²⁶¹ I tillegg samlet han informasjon om hvilke andre fiskearter og bløtdyr som befant seg langs newfoundlandskysten, og skapte dermed en arena for sammenlikning med norskekystens artsmangfold. All denne informasjonen kunne han få ut av de lokale gjennom vanlige samtaler og iherdig spørring.

Litt senere på reisen, etter å ha ankommet St. Pierre, snakket Stuwitz med en mann kalt Mr. Thorn i et middagsbesøk. Han opplyste Stuwitz om handelsvirksomheten i Newfoundland.. Thorn var født i Fortunebay, men hadde reist rundt i verden tidligere i livet, og drev nå handelsvirksomhet i Newfoundland og St. Pierre med en stor årlig omsetning. Mye av profitten fra newfoundlandsfisket gikk tilbake til England, som benyttet flere krigsskip for varetransport. Hans inngang til handelsvirksomheten var faren hans som hadde tjent opp en formue på rundt 15000 britiske pund gjennom handel, som tilsvarer over 1,5 millioner britiske pund i 2020. Thorn fortalte hvordan den store økonomiske forskjellen mellom handelsmennene og fiskerne hadde skapt en fiendtlighet mellom de to klassene. Videre informerte Thorn at vinterfisket hadde avtatt de siste årene på grunn av dårlig fangst, og

²⁵⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 23. desember 1839

²⁵⁹ Et eksempel på dette er innlegget fra 26. januar, hvor Stuwitz var opptatt med å observere fiskegrunnen så Haldorsen ble sendt ut for å spørre de lokale om hva som ble fanget der utenom sild og torsk. RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 26. januar 1840

²⁶⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb 1839 St. John's», 9. november 1839

²⁶¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 26. januar 1840

anbefalte dermed at Stuwitz burde bli værende i St. Pierre over vinteren fordi han trolig ikke ville få noen gode innblikk i vinterfisket.²⁶²

Mr. Thorne fortalte også Stuwitz om noen portugisiske fiskere han hadde korrespondert med. Disse fiskerne fisket i bankene, men manglet godt agn om vinteren. Han fortalte da at fiskerne skulle kjøpe agn av ham om en stund, og at Stuwitz trolig kunne snakke med dem da. Videre fortalte han at fiskerettighetene til bankfisket i Newfoundland ikke var strenge, og at norske fiskere i teorien kunne begynne å fiske der. Problematikken ville ligge i tilvirkningen, hvor fisken måtte returnere til Norge før den kunne bli tilvirket. Han fortalte at det potensielt kunne la seg gjøres om norske fiskere begynte å benytte seg av samme metoder som de newfoundlandske fiskerne. De saltet fisken ombord, og hadde ofte fisk ombord i opptil 5 uker før den ble levert til tilvirkning.²⁶³

I dette eksempelet kan en se at Stuwitz traff en veldig kunnskapsrik mann som kunne gi ham nyttig informasjon. Den første informasjonen angår handelsforhold, profitten til kjøpmenn og statlig ytelse av handelsvirksomheten. England kunne ta i bruk profitten fra newfoundlandsfisket til formål som ikke direkte var knyttet til fiskeriene, det var altså et stort statlig insentiv å holde handelsvirksomheten som den var. Handelsforholdene på Newfoundland skapte derimot fiendtlighet mellom kjøpmenn og fiskere som resultat av den store økonomiske forskjellen mellom de to yrkesgruppene. I tillegg fikk Stuwitz tips om hans reisevirksomhet, hvor han ble anbefalt å bli værende i St. Pierre over vinteren, og fikk nye potensielle kontakter i form av portugisiske fiskere. Han fikk også et innsyn i reguleringen av bankfisket, og fikk videre tips om hvordan dette kunne bli brukt av norske fiskere. På en annen side var ikke et av formålene til finansdepartementet å ekspandere selve fisket til andre deler av verdenen, så denne informasjonen var ikke verdt like mye for Stuwitz i form av utsendelsens oppdrag. Det viste allikevel et potensiale for ekspansjon av norsk fiskerivirksomhet.

En av personene Mr. Thorn introduserte Stuwitz til var en mann Stuwitz kalte «Mai Key». Han fortalte Stuwitz om når fiskesesongene tok sted, og forklarte at det var avhengig av «fiskens vandring», altså hvor fiskene befant seg i havet basert på årstider. Stuwitz noterte «Der synes at være enkelte Steder hvor Fisken altid søger hen, og det endog paa en bestemt

²⁶² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 15. desember 1839

²⁶³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz: «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 15. desember 1839

Tid.»²⁶⁴ I Lamaline, helt sør i Newfoundland nært grensen til St. Pierre og Miquelon, kom f.eks. silden «alltid» mellom 10. og 15. mars.²⁶⁵ Noen andre fiskere Mr. Thorne tidligere hadde introdusert Stuwitz til mente at fiskesesongen begynte når en båt hadde fått med seg tilstrekkelige mengder fisk.²⁶⁶ Disse to påstandene strider ikke nødvendigvis imot hverandre, men en kan se at fiskere hadde forskjellige oppfatninger av når fiskesesongen begynte. Noen mente den begynte til relativt faste tider hvert år imens andre mente at det var størrelsen på fangsten som fastslo sesongstarten.

Stuwitz spurte også «Mai Key» om hvordan fiskerivirksomheten foregår mellom de franske og engelske fiskerne. Han ble besvart at det hovedsakelig var franske fiskere som drev bankfiskeriet ved St. Mary, og at erfaring har vist at når bankfiskeriet ikke ble drevet like aktivt som det gjorde i samtiden var «shorefiskeriet» mye rikere.

Paa den maade meente han at de Franske skadede de Engelskes Fiskerie. Derimod meente han ikke at de Franske ved Grundlinerne forstyrrede eller destruerede den nygytede eller nyavlede Fisk.²⁶⁷

«Mai Key» mente at linene kunne bli benyttet av engelske fiskere, men at to hovedfaktorer hindret dem i å bytte bort snøre for line. Den første grunnen var at de engelske fiskerne var dyktigere med snøre, og hadde blitt vant til å bruke det. Den andre grunnen var at det krevdes flere arbeidere med liner, og den franske arbeidskraften var billigere enn den engelske. Det ville dermed bli for dyrt for engelske fiskere å benytte seg av liner. Videre fortalte han at de franske tilvirkerne saltet fisken sin mer enn de engelske, men tørket den ikke like mye.²⁶⁸ Dette hadde Stuwitz selv observert dagen før, men dette kommer jeg tilbake til senere i kapitlet.²⁶⁹

Den siste informasjonen han gav Stuwitz var at engelskmenn måtte betale toll i franske kolonier, mens franskmenn ikke måtte gjøre dette, og at fiskere selv anskaffet salt om de tilvirket fisken selv.²⁷⁰ Basert på informasjonen han gav, ser en at Mr. Thorne introduserte en viktig person til Stuwitz. «Mai Key» gav Stuwitz nyttig informasjon angående fiskerisesongen og handelsforholdene mellom de franske og engelske fiskerne og

²⁶⁴ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 24. desember 1839

²⁶⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 24. desember 1839

²⁶⁶ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 16. desember 1839

²⁶⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 24. desember 1839

²⁶⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 24. desember 1839

²⁶⁹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 23. desember 1839

²⁷⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 24. desember 1839

kjøpmennene. I tillegg til dette fikk Stuwitz vite mer om fisketeknikker og fikk en forklaring på hvorfor det var forskjeller mellom teknikkene til de franske og engelske fiskerne. Han utdyper også problematikken ved den franske metoden etter en personlig observasjon, men dette kommer jeg tilbake til senere i kapittelet.

Når det gjelder hans arbeid angående handel, skal jeg ikke gå like mye i dybden fordi dette ikke er like relatert til hans naturhistoriske aktivitet, og fordi Stuwitz ikke prioriterte det like mye som den naturhistoriske delen av oppdraget. Etter å ha snakket med lokalbefolkningen i St. John's fant han ut at fiskerne drar til kjøpmennene før fiskerisesongen begynner. Da handler fiskeren inn sine essensielle varer på kreditt med basis i fiskebåtens tilstand og tidligere gjeld. Hvor mye fisk som dekker gjelden er usikkert inntil fiskeren returnerer, for først da anslår kjøpmannen verdien på fangsten.²⁷¹ Dette reflekterer maktforholdet mellom fiskerne og kjøpmennene som litteraturen beskriver,²⁷² og det er tydelig at Stuwitz også har lagt merke til dette.

Under hans opphold i Burin snakket Stuwitz mye med en person kalt Morris. Han fortalte Stuwitz om markedene de engelske fiskerne solgte til, og hvordan de franske fiskerne solgte til helt andre markeder. Fisken de engelske fiskerne hadde fisket og tilvirket ble solgt til Spania, Portugal og til tider også Italia. De franske fiskernes fangst havnet derimot i det franske markedet, inkludert franske kolonier og Vestindia.²⁷³ Denne informasjonen gav Stuwitz et bilde av det overordnede handelsnettverket fiskeriene opererte i. Det var altså nøkkelpersoner som han stilte de riktige spørsmålene til som gav ham den nødvendige informasjonen han trengte for å danne et slikt bilde.

Selv om Stuwitz brukte mye tid på å snakke med lokale, var det ikke alltid at lokale ville snakke med Stuwitz. Et eksempel er fra 28. januar, hvor han så en gruppe fiskere med stivfrosne klær under et besøk ved en torskegrunn. Fiskerne var ikke særlig interessert i å snakke med ham i begynnelsen, men han spurte dem om de hadde noe brennevin. Etter de sa at det var en unødvendig utgift de ikke hadde råd til å betale tilbød Stuwitz dem Cognac, som visstnok skal ha gjort dem svært vennlige.²⁷⁴ I dette eksempelet fikk Stuwitz snakket med de

²⁷¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb 1839 St. John's», 10. november 1839

²⁷² Se kapittel 3.1.1

²⁷³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 11. desember 1839

²⁷⁴ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 28. januar 1840

lokale etter hvert, men det er sjeldent han nevner mennesker han ikke fikk snakket med i dagboken, foruten høytstående mennesker slik som guvernøren i St. Pierre.²⁷⁵

Stuwitz brukte utspørring for alt det var verdt. Det var ikke all informasjon som var til å stole på, men ved å spørre flere personer om samme ting, ofte på forskjellige steder, kunne han sammenlikne informasjonen han fikk fra de lokale. Ved å gjøre dette ville han over tid bygge en større sikkerhet over hva av informasjonen som var korrekt og hva som var ukorrekt. Dette gjaldt spesielt innen de mer naturvitenskapelige spørsmålene han hadde. Han hørte på de lokale fiskernes teorier om fiskenes atferd og vandringsmønstre²⁷⁶, men tok ikke et standpunkt til dem med mindre de kunne bli underbygget av ytterligere informasjon eller beviser.

4.2.2 Feltarbeid

Stuwitz foretok en del feltarbeid under reisen. Feltarbeid vil som sagt bety aktive undersøkelser av naturforhold, fiske og tilvirkning på steder som var knyttet til slik virksomhet. Det vil også innebære samling av eksemplarer av dyr og planter. En slik aktiv undersøkelse Stuwitz utførte var temperaturmålinger av havet ved fiskegrunnene. Generell notering av temperaturer og vær var en gjentakende og nærmest daglig aktivitet for Stuwitz, med få unntak. Disse temperaturmålingene ble generelt nedskrevet flere ganger per dag i dagbøkene, og ble tatt ved hans oppholdssteder i Newfoundland og Labrador. Dette kommer jeg tilbake til litt senere i kapittelet. Noen ganger tok derimot Stuwitz spesielle temperaturmålinger, hvor han hadde en detaljert metodikk. Slike temperaturmålinger ble gjort på forskjellige dybder i havet hvor fisk befant seg. For å gjøre dette dro han ut på havet med en båt hvor han brukte et kvikksølvtermometer som hang i et langt snøre for å kunne måle de forskjellige havtemperaturene. Termometeret ble så senket til bunnen av havet på fiskegrunnen hvor fiskerne hadde liner og holdt der en liten stund før det raskt ble dradd opp igjen. Stuwitz noterte så ned temperaturmålingen og holdt termometeret oppe ved vannflaten i 10-15 minutter før det ble senket ned igjen. Han skrev ned de høyeste og laveste

²⁷⁵ Stuwitz skrev to sider om en mislykket visitt han hadde hatt hos guvernøren i St. Pierre fordi guvernøren ikke var hjemme. Dette står i RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 16. desember 1839. Dagen etter fikk han en personlig contra visitt fra guvernøren.

²⁷⁶ «Mr. Thorne» introduserte Stuwitz til en gruppe engelske og franske fiskere. Han ble fortalt at torsken fortsatt befant seg langs newfoundlandskysten om vinteren, men at mye av fisken drar derfra i vinterperioden. En av fiskerne mente at torsken drar bort fra isen fordi den ikke kan se himmelen under isen. Stuwitz mente at teorien var interessant og ikke var usannsynlig, men kunne ikke bekrefte om den stemte eller ikke. RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 16. desember 1839

temperaturmålingene fra 3 steder og sammenliknet så resultatene. De høyeste temperaturene var tilnærmet like og viste 36°, 37° og 37°. Det er ikke nedskrevet hvilken type temperaturenhet han benyttet seg av, men det er trolig fahrenheit og vil dermed tilsvare mellom to og tre grader celsius. De laveste temperaturene hadde derimot variasjon i målingene og viste 32°, 29° og 26°. Alle temperaturmålingene nevnt ovenfor er tatt samme dag, i samme generelle område. Stuwitz noterte ned forskjellene, og påpekte i dagboken at han hadde latt det første termometeret ligge ved bunnen i veldig kort tid, latt det andre ligge i kort tid, og hadde latt det tredje ligge en stund i vannet. Videre mente han at kvikksølvvet trolig ikke hadde hatt nok tid til å sette seg ved første temperaturmåling, og målingene etter.²⁷⁷

Stuwitz foretok flere slike dybdemålinger av havtemperaturer. 3. februar 1840 dro han ut på fiskeplassen igjen hvor han tok dybdemålinger på 271 norske fot, som tilsvarer rundt 85 meter. Rundt en halv meter under vannoverflaten var temperaturen 35°, men termometeret viste også det samme etter å ha vært til bunns. Stuwitz dro dermed lengre ut og målte på 340,5 norske fots dybde, som tilsvarer rundt 107 meter. I luften målte han 20,5° og rett under vannoverflaten målte han 35°. Han målte også en halv grad forskjell på bunnen fra rett under vannoverflaten. Dette fikk Stuwitz til å tvile på forskningen sin, da resultatene fra bunnen ikke virket korrekt. Han var fast bestemt på resultatene fra luften og rett under vannoverflaten, men temperaturmålingene fra bunnen var svært usikre. Han skriver dermed flere sider om potensielle svikter i fremgangsmåten sin.²⁷⁸

Et av de potensielle problemene var rent mekanisk, hvor han delvis la skylden på seg selv og mente han hadde holdt termometeret nede i vannet i for kort tid. Et annet potensielt problem var at dybden på vannet gjorde at det tok for lang tid å tekke opp termometeret fra vannet. Siden det tok så lang tid ville termometeret bli påvirket av den stigende temperaturen. Termometeret kunne også ha skylden, hvor kvikksølvtermometeret ikke var egnet for temperaturmålinger så langt nede i vannet.²⁷⁹ Stuwitz kom ikke til noe konkret svar, men valgte å ikke stole på sine egne målinger på havbunnen. Hans drøfting over sin egen fremgangsmåte viser at han ikke regnet den som ufeilbarlig, og vurderte den dermed i etterkant. I tillegg prøvde han å finne roten til problemet ved å gjennomgå og vurdere hvert enkelt steg av fremgangsmåten. På en annen side prøvde han ikke å teste hver faktor gjennom eksperimenter for å finne ut hvor feilen lå. Samtidig kan en se at han har hatt en

²⁷⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 28. januar 1840

²⁷⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 3. februar 1840

²⁷⁹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 3. februar 1840

forhåndsbestemt plan i forskningsarbeidet, selv om han endte opp med å tvile over store deler av fremgangsmåten sin i etterkant av å ha brukt den.

Temperaturmålinger var ikke det eneste feltarbeidet Stuwitz foretok seg. Stuwitz var veldig opptatt av å samle inn eksemplarer av diverse dyr og planter for å kunne studere dem nøyer når han kom tilbake til sitt værelse. Dette gjorde han ved å gå på turer langs strender for å samle skjell ol.,²⁸⁰ gikk på jakt for å samle fugler eller dyr, eller dro rundt for å kjøpe eksemplarer av handelsmenn. 28. januar skjøt han f.eks. en fugl som han hadde tenkt å studere. Senere på dagen ble han også tilbudt å kjøpe nok en fugl i tillegg til en fisk, men måtte avstå på grunn av prisen.²⁸¹

En stor hendelse for Stuwitz, når det gjelder hans feltarbeid, var selfangsten utenfor St. John's. Han brukte litt over en måned på deltagelsen, hvor han fikk gyldne muligheter til å studere selene.²⁸² 30. Mars 1840 fikk han for eksempel muligheten til å studere en selunge som var blitt bragt levende ombord i et av skipene.²⁸³ Det skal sies at å studere selene neppe hadde mye for seg i forhold til oppdraget ved første øyekast. I litteraturen blir det derimot poengtert at selfangsten var en viktig økonomisk aktivitet for fiskerne når fiskeriene var ute av sesong.²⁸⁴ *Departements-Tidende* poengterer også at selfangsten foregikk mellom fiskesesongene og at reisen ikke ville medføre Stuwitz noen store kostnader.²⁸⁵ Dette er trolig presisert for å legitimere finansdepartementets utgifter for Stuwitz' arbeid overfor norske embetsmenn, gjennom å poengtere at han ikke kunne ha bedrevet langt nyttigere oppgaver i henhold til hans oppdrag. Det var altså ikke store ulemper for Stuwitz å bli med på selfangsten i tillegg til at han fikk studert fiskernes økonomiske virksomhet utenfor fiskeriene, samtidig som det gav han en mulighet til å drive med naturhistorie.

Selungen som ble bragt ombord i et av skipene ble studert av Stuwitz, som tok anatomiske målinger av den. Lengden på negler, fargeforskjeller fra halen og kroppen, størrelsen på pupiller, avstanden mellom øynene, tykkelsen på pelsen mm. ble nedskrevet i dagboken. Målene og karakteristikkene ble fortløpende sammenliknet med tidligere målinger han hadde tatt av seler under selfangsten.²⁸⁶ Han bemerket seg også forskjeller på de levende og døde

²⁸⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 23. desember

²⁸¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 28. januar 1840

²⁸² *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

²⁸³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 10. 30 Marts til 25 May 1840», 30. mars 1840

²⁸⁴ Cadigan, 1995, s. 25

²⁸⁵ *Departements-Tidende* nr. 16, 1843, s. 247

²⁸⁶ RA/S-1075/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 10. 30 Marts til 25 May 1840», 30. mars 1840

individene han hadde studert. «Paa alle de Individder jeg har sæt levende har bemeldte Hinne dækket hele Oiets overflade. Paa de dræbte Individder man har bragt om bord har derimod Pupillen altid været synlig, altsaa Hinden tilbaketrucken [...]»²⁸⁷ Dette arbeidet var altså av naturhistorisk art, hvor anatomiske studier for å kartlegge artens karakteristikk ble utført. Selungen fra 30. mars 1840 gav Stuwitz mye informasjon angående øynene til seler, hvor spesielt pupillen ble studert nøye. Disse studiene var både karakteristiske og anatomiske, hvor lite ble sagt om fysiologien til selene.

4.2.3 Observasjonsbasert forskning

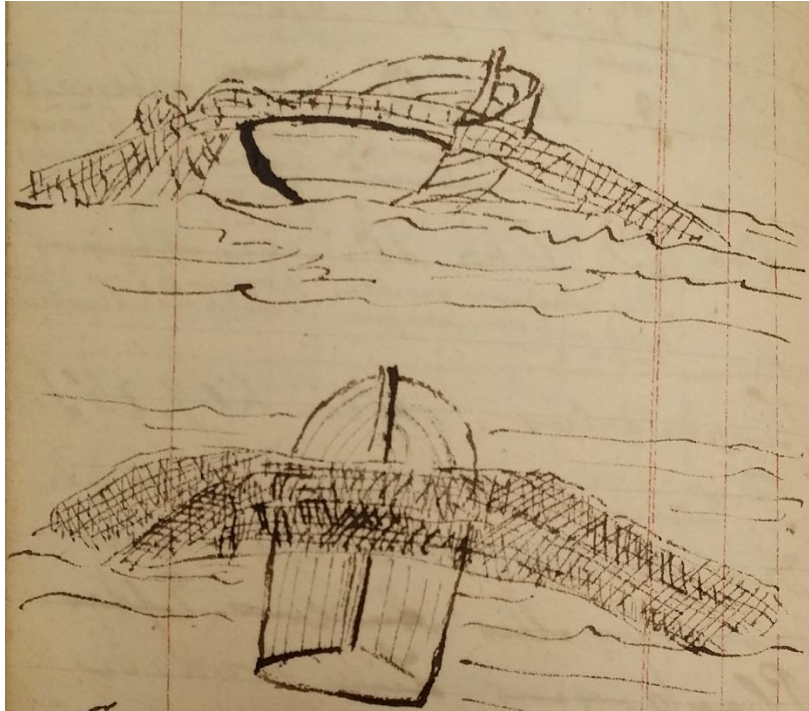
En ting som er gjengående gjennom nesten alle dagbøkene er observasjoner av temperatur og vær. Disse nedtegnelsene av værmessige forhold forekommer minst en gang hver dag i nesten alle dagbøkene. Nedtegnelsene begynner med målinger av temperatur i forskjellige termometere og lufttrykket i barometeret hans. Etter målingene skrev han som oftest ned en beskrivelse av været og temperaturen ute, i tillegg til hvor det var han hadde tatt målingene. Det hendte også at han dro ut med termometerne og barometeret for å ta målinger nede ved sjøen eller oppe på høyder. Dette ble i så fall også skrevet ned. Gjennom disse noteringene av vær og temperatur kunne Stuwitz bedre kartlegge klimaforholdene på Newfoundland og Labrador, samt se på forskjeller i naturforholdene på de forskjellige fiskestedene.

Tidligere skrev jeg om Stuwitz utspørring av fiskere og tilvirkere på fiskeplasser, men observasjoner på fiskeplassene var også en gjennomgående del av hans vitenskapelige praksis. Om vi igjen ser på fiskeriet i St. Jaques Harbour i Fortunebay, kan en gjennom dagbok 7 lese om hans observasjoner under oppholdet der. 26. Januar 1840 skrev han om hvilke fisk som ble fisket der, og hvordan den ble fisket. Eksempelvis skrev han om hvordan fiskerne brukte bøyer for å markere områder de allerede hadde fisket, samt hvordan de festet garn i bøyer.²⁸⁸ Dagen etter noterte han ned observasjoner rundt sildefisket, og at fising med garn og bøyer også forekom her. Han noterte ned at garn ble brukt sammen med små båter i sildefiskingen, og tegnet en illustrasjon av hvordan fangsten foregikk.²⁸⁹

²⁸⁷ RA/S-1075/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 10. 30 Marts til 25 May 1840», 30. mars 1840

²⁸⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 26. januar 1840

²⁸⁹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 27. januar 1840



Figur 3 – Illustrasjon av hvordan fiskerne benyttet seg av garn ved hjelp av en jolle. Slike tegninger av fisketeknikker, tilvirkning, landskap, dyr og planter forekommer ensifrede ganger i de fleste dagbøkene. Tegningen er hentet fra RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter S

Slike tegninger som illustrerte enkelte arbeidsmåter innen fiske og tilvirkning forekommer mange ganger i løpet av dagbøkene. Disse illustrasjonene sammen med Stuwitz' forklaringer gir en bedre innsikt i nøyaktig hvordan diverse aktiviteter foregikk.

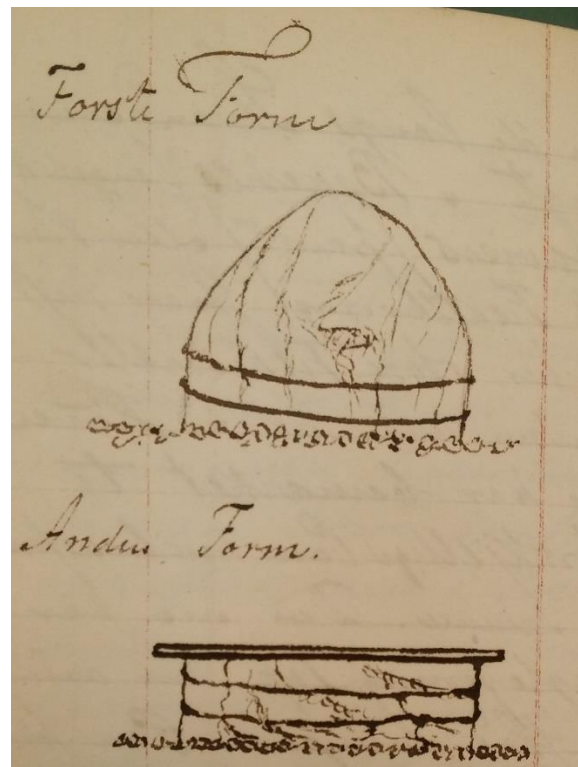
3. februar var Stuwitz på fiskeplassen ved Fortunebay igjen. Her var han ombord på en fiskebåt, og noterte seg blant annet at fisken i båten ikke var frossen, men at det så ut som at den kunne fryse til. Fisken ble midlertidig lagret i båten før den skulle til lands²⁹⁰ Dette peker til at Stuwitz inspiserte båten, og observerte hvordan forholdene var i arbeidsplassen for fiskerne. Lagringen av fisken i båten viste seg også å være en gjengående metode for fiskere. Torsdag 11. mars 1841 var Stuwitz ombord i en fiskebåt for å inspisere forholdene. Han noterte at fisken var lagret i «bulk», noe han var bekjent med.²⁹¹ Dette viser til at han hadde funnet et gjentakende mønster ved hjelp av observasjoner ombord på fiskebåter.

Etter å ha dratt fra St. John's fikk han en mulighet til å se nærmere på arbeidet med stabling og lagring av fisk av franske fiskere i Saint-Pierre og Miquelon, og sammenlikne metodene med dem som ble brukt i Norge og St. John's. Han bemerket at stablingen av fisken her var ulik fra den i Newfoundland. Stablene var tre til fire ganger større enn i St. John's, og hadde

²⁹⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 3. februar 1840

²⁹¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 17. 30 Januar til 2 April 1841», 11 mars 1841

et seil over seg som var bundet fast i sidene av stablene. Fisken som ble stablet var også mye bløtere enn norsk klippfisk. Grunnen til at klippfisk ble stablet var at den skulle bli fraktet til lagerplasser, hvor den ble festet på bærestenger, veid og lagret. Stuwitz bemerket at fisken var splittet på lik måte som i St. John's, hvor ryggen var skjært bort, og at det så ut som om den var godt vasket. Fisken ble midlertidig lagret i boder, men Stuwitz mente at disse bodene hadde liten hensikt for tørking av fisken.²⁹²



Figur 4 – Tegning av stabeler han så i Saint-Pierre og Miquelon, med og uten kjegleformet topp. Funnet i RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 23. desember 1839

Dette eksempelet viser at Stuwitz tok i bruk sammenlikninger mellom diverse steder han besøkte, hvor han både så etter likheter og forskjeller. På denne måten kunne han bemerke seg hvilke metoder i fiske og tilvirkning som var best egent både generelt og for norske naturforhold. Metodene som var benyttet flere steder i Newfoundland og Labrador var nok benyttet vidt geografisk av gode grunner, og var dermed verdt å notere ned. En kan også se at Stuwitz tar en vurdering av lagringen av fisk i skur. Han spør ikke lokale hvilken hensikt bodene har, men holder seg til sin egen vurdering.

²⁹² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 December til 28 December 1839», 23. desember 1839

Ved samme fiskegrunn så Stuwitz også en hyse bli tilvirket til klippfisk for første gang. Han fikk også observert fiskingen, hvor han noterte ned at det var line som ble brukt til fising. Franskmenn pleide å fiske med «grundliner», så dette var ikke utenom det vanlige. Det så ut som om et par av fiskene hadde hengt døde på linene. Fargene på fisken var bleknet og huden slitt. Stuwitz mente det så ut som når torsk har blitt slått i hjel.²⁹³ Et slikt eksemplar var nok ikke garantert til å bli tilvirket, og tap av produkt er selvsagt ikke optimalt. Franskmennene benyttet seg allikevel av linene til sin fising. Stuwitz noterte neppe ned det negative aspektet ved fiskemetoden uten grunn. Han sanket informasjon om de forskjellige fiskemetodene som ble benyttet i Newfoundland og Labrador, og noterte nok derfor ned denne problematikken med linefising. Samtidig er det verdt å bemerke seg at denne problematikken også forekommer med fisk fanget i garn.

4.2.4 Anatomiske studier, dissekering og annen relevant forskning

Stuwitz samlet på eksemplarer av diverse dyr, fisker og planter, og skrev ned beskrivelser av eksemplarenes utseende. I tillegg til dette noterte han ned målinger av diverse deler av eksemplarene. Et eksempel på dette er i notatene hans fra 2. februar 1840, hvor han sammenlikner to eksemplarer av *Gadus*, en type torsk, som han har anskaffet. Måten han utførte sammenlikningen var ved å lage to søyler, med overskriftene «Exemplar A» og «Exemplar B». Deretter gikk han systematisk igjennom diverse mål han hadde tatt av de to fiskene. Disse målene var av deres vekt, lengde, hodestørrelse, størrelsen på deler som øyer og kjever ol. Ved hver måling noterer han ned nøyaktig hva han har målt, som hvor på halen målingene begynner og stopper, eller hvilke bein i kjeven som blir tatt i betraktning.²⁹⁴ Notatene fra eksempelet strekker seg over flere sider og gir et helhetlig bilde av nøyaktig hvordan fiskene var.

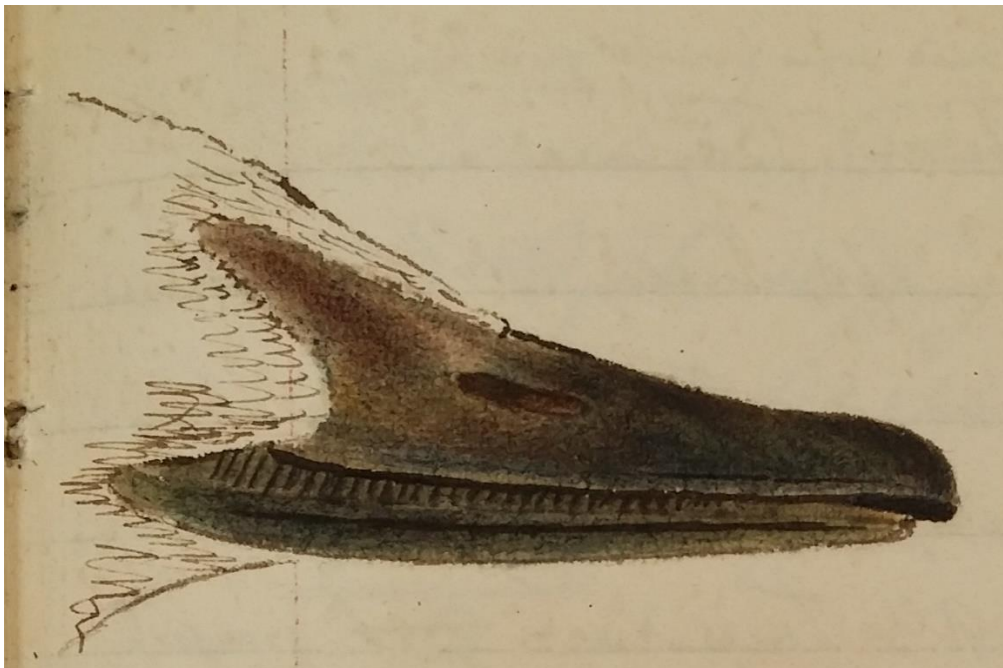
I tillegg til målingene skar Stuwitz også ofte opp eksemplarene for å se på dens innvoller, og dermed bedømme kvaliteten til eksemplarene samt tilegne seg mer kunnskap om eksemplarenes stand. 1. februar 1840 skrev Stuwitz om en *Labrus*, en leppefisk, som var blitt fanget i et sildegarn 28. januar. I disse notatene skrev han detaljert om fiskens rogn og innvoller. Et annet eksempel er noen skateegg som en gutt hadde funnet langs stranden. Stuwitz noterte at de så friske ut, og skar ett av dem opp. Eggposen inneholdt en «...

²⁹³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 Desember til 28 Desember 1839», 24. desember 1839

²⁹⁴ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 2. februar 1840

homogeen masse, tyk som Sirup af Farve noget dunklere rodbrun[...].»²⁹⁵ Han skrev ikke ned flere detaljer om skatens reproduksjon eller hvorfor han valgte å kutte opp eggposen. Det er dermed trolig at dette var en rask og ren interessedreven studie for å se om noe var galt med eksemplaret, selv om den omhandlet fisk.

Fisk var som sagt ikke det eneste Stuwitz studerte nøye. 17. desember 1839 møtte han en jeger som hadde skutt en *Colymbus Glacialis*, altså en islom, og kjøpte den av jegeren for seks og en halv francs.²⁹⁶ Fuglen ble liggende hos Stuwitz en stund, men 24. desember valgte han å studere den nøyer. Han tok målinger av lengden på fuglen, fra nebbspiss til «halen», nebb lengden, veide den, beskrev dens utseende og sammenliknet den med andre fuglearter. I tillegg valgte han å åpne opp magesekken til fuglen for å studere hva den spiste. Han fant raskt rester av fiskeben i magen dens.²⁹⁷ Dagen etter gjorde han samme mål av en «young-Drake», altså en ung and av hannkjønn. Også med dette eksemplaret valgte han å splitte den opp for å studere hva den hadde spist. I anden fant han 3-4 små «crustacier», altså krepsdyr, i svelget og magen.²⁹⁸



Figur 5 – Tegning av nebbet til en «Young-Drake». Stuwitz noterer at fargen på tegningen skulle være korrekt, men at formen var litt misvisende. Funnet i RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 december til 28 december 1839», 25. desember 1839

²⁹⁵ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 4. 7. Novemb. Indtil 4. decemb 1839 St. John's», 11. november 1839

²⁹⁶ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 december til 28 december 1839», 17 desember 1839

²⁹⁷ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 december til 28 december 1839», 24. desember 1839

²⁹⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 december til 28 december 1839», 25. desember 1839

Dette arbeidet kan minne om det som senere skulle bli en viktig del av biologi, nemlig anatomi, hvor han nøye studerte egenskaper hos dyr ved å se på deres utseende, organer og struktur. Det er derimot verdt å bemerke at han ikke brukte vitenskapelige instrumenter som var moderne og essensiell i biologien, slik som mikroskop. Slike instrumenter var både dyre og sjeldne i perioden, og ble dermed ikke tatt med på en slik reise. Et mikroskop hadde nok heller ikke vært til stor hjelp for Stuwitz i hans arbeid med fiskeriene. Hensikten hans samsvarte trolig ikke med biologers hensikt; å forstå de kompliserte indre strukturene i forskjellige livsformer.²⁹⁹ Disse studiene var altså rent anatomiske, som samsvarer med tidens naturhistorie og naturvitenskap.

Selv om Stuwitz ikke skrev ned hvorfor han utførte de nevnte undersøkelsene kan en danne et bilde av dem gjennom å lese dagbøkene. Hans arbeid samsvarte mer med samtidens naturforskere, hvor han studerte anatomien til dyr og bygde tanker rundt hvor de kunne plasseres i et taksonomisk system av livsformer.³⁰⁰ Dette gjenspeiles i hans vitenskapelige praksis. Det virker ikke som om det er mye struktur eller spesifikke hensikter bak det meste han sjekker, annet enn å bygge en oversikt over fisken og lage en liste for sammenlikning. Hvorfor han var opptatt av akkurat de målene han tok er uvisst, og mye av intensjonene bak arbeidet hans blir vagt gjenspeilet i dagbøkene. Et eksempel på dette er når han fikk en «Uria», altså fugl av arten lomvier, som hadde festet seg i et sildegarn og dødd. Da valgte han å fjerne huden og kjøttet fra den og skylle skjelettet for å preparere den.³⁰¹ Han gir ingen begrunnelse på hvorfor han gjør dette, men det er trolig for å kunne ta vare på skjelettet i lengre tid for å kunne bruke det som et eksemplar på skjeletter fra Uria.

4.3 Stuwitz bruk av samtidens naturvitenskap

Nå som Stuwitz' vitenskapelige praksis har blitt diskutert, vil jeg argumentere for at den viste stor nytte for Stuwitz' arbeid angående utsendelsens påtenkte oppdrag. Gjennom samtaler fikk han informasjon om handelsvirksomheten, samlet informasjon om fisket generelt, lagringsmetoder og tilvirkning, og fikk innsyn i handelsnettverkene til England og

²⁹⁹ Bowler og Morus, 2005, s. 165

³⁰⁰ Bowler og Morus, 2005, s. 165

³⁰¹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 4. 7. Novemb. Indtil 5. Decemb. 1839. St. John's» 17. november 1839

Frankrike.³⁰² Observasjonene hans gav en karakteristikk av naturforholdene i Newfoundland og Labrador, og gav mer innsyn i fisket og tilvirkningen, samt lagringen av fisk.³⁰³ Feltarbeid og de anatomiske studiene er to delvis unntak til dette, da dette arbeidet gav ham begrenset informasjon som var relatert til oppdraget. Det var derimot gunstig for naturhistoriske interesser. Hverken Feltarbeid, utspørring og observasjonsbasert forskning var noe nytt i sin helhet i første halvdel av 1800-tallet, men de vitenskapelige praksisene var benyttet av både amatørforskere så vel som profesjonelle forskere. Det var derimot andre praksiser som ble tatt i bruk, nemlig måling av dyr og dissekering, altså viktige verktøy i anatomiske studier. Selv om dette ikke var nytt på 1800-tallet, var det en stor ekspansjon av anatomiske studier utover 1800-tallet som resultat av vitenskapens utvikling.

Stuwitz forsket hovedsakelig innen feltet marin zoologi, som skulle bli et stort felt i norsk naturvitenskap på 1800-tallet. Som tidligere nevnt var dette trolig et resultat av Norges historiske tilknytning til havet. Naturhistorie ble brukt på å finne ut hvilke arter dyreverdenen omfattet, og de mest prominente arbeidsretningene var systematisk zoologi og rent faunistiske studier av de norske og arktiske områdene.³⁰⁴ Faunistiske studier vil si studier av dyreartene i et bestemt område. Disse arbeidsretningene inneholdt også anatomiske studier som bygde ut de systematiske studiene av slektsforhold arter imellom.³⁰⁵ Det er også verdt å nevne at vitenskapen i den vestlige verdenen i økende grad ble brukt til å lokalisere og utnytte ressurser,³⁰⁶ og at dyreverdenen ikke var et unntak fra dette. Oppdraget til Stuwitz var av en slik natur, hvor målet var å bedre utnytte fiskeressursene i Norge ved å studere dem i Newfoundland og Labrador. Dette faller enda mer i tråd med den norske zoologien, som ifølge Hjalmar Broch hadde en sterk tilknytning til det praktiske liv, hvor særlig tilknytningen til fiskeriene var sterk.³⁰⁷ Broch klassifiserte også Stuwitz som en stillfarende praktisk-vitenskapelig forsker på lik linje med Rasch,³⁰⁸ som han mente var opptatt av alle grener zoologi som kunne yte hjelp til næringslivet.³⁰⁹

³⁰² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 Desember til 28 Desember 1839», 11. desember 1839, 15. desember 1839 og RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 27. januar 1840

³⁰³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 Desember til 28 Desember 1839», 23. desember 1839 og RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 Januar 1840 til 5 Februar 1840», 3. februar 1840

³⁰⁴ Broch, 1954, s. 148

³⁰⁵ Broch, 1954, s. 148

³⁰⁶ Bowler og Morus, 2005, s. 218

³⁰⁷ Broch, 1954, s. 149

³⁰⁸ Broch, 1954, s. 57

³⁰⁹ Broch, 1954, s. 44

Broch påstår også at den norske zoologien var relativt «stille» mellom Gunnerus, som døde i 1773, og Micael Sars som begynte å forske i første halvdel av 1800-tallet. Han forklarer videre at en stor grunn til dette var at de fleste zoologene var individualister «som forholdt seg til sitt eget arbeid.»³¹⁰ Peter Stuwitz arbeidet med naturhistorie i samme periode som Michael Sars, og vil dermed ikke falle inn i den «stille» perioden Broch omtaler. Hans arbeid kan også delvis regnes som individualistisk, hvor han ikke benytter seg av et fellesskap for å diskutere idéer innen forskning eller metodiske tilnærminger. På en annen side er dette trolig på grunn av at han døde på reisen. Om en ser enda mer tilbake på Stuwitz' karriere kan en se at han publiserte artikler i magasiner og tidsskrifter i 1836, 1837 og 1839 som omhandlet fisk og sjødyr, og ble valgt inn i styret av Bergen museum som resultat av disse arbeidene.³¹¹

Jeg har funnet et eksempel på Stuwitz i dagbok 17 fra reisen:

Tanker til nøiere Eftertanke: Hvad Indflydelse har Menneskeslægtens Udbredelse paa Dyreverdenens Tilstand? Hvorvidt formindskes denne medens hine voxer og formeres? Hvilke Slægter, Familier, Ordener aftage eller tiltage under saadanne Forholder; thi om der er Slægter eller Arter der utryddes er der ogsaa andre som ales, vilde Dyr eller Rovdyr udryddes, Dyr der leve i Skove aftager ved Cultur af Jorden; men mange Husdyr formeres, mange Parasitter paa Mennesker og Husdyr og Selskabeligt Liv formeres. Hvad virker mest til at udrydde eller Formindske Dyreverdenen, Angreb og Krig imod dem, saa som Jagt, Fiskerie, Sælfangst (...) eller occupation af Menneskene og foretagne Forandringer med (...) i hvilke Dyrene leve. Ved Fiskerierne er det af væsentlig Indflydelse om Fangsten foregaar ved gydningstider, nær før eller nær efter, om Interessen fordre at fiske unge eller gamle Individier, samt om man fisker for at benytte en eller anden Del af Fisken i en bestemt Udvikling, f.ex. Rognen. [...] en Periode i dens Liv der er af vesentlig gavnlig eller mindre indflydelse for dens formerelse - Ligesaa med sælfangst. Forandringer af Terrainet hvor Dyrene leve, virker baade indirecte og directe [...] udryddelse af skove virker paa Climatet og virker saaledes blade direkte, mens formedelst berøvet Skjul og Føde, og indirekte, gennem det forandrede Climat af Indflydelse paa Dyrenes forekomst i Egnen.³¹²

³¹⁰ Broch, 1954, s. 40

³¹¹ Broch, 1954, s. 57

³¹² RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 17. 30 Januar til 2 April 1841», 20. mars 1841

Stuwitz hadde altså tanker om menneskets bredere påvirkning på dyrearter som fellesskap, og ikke bare på individuelle dyr. Han knyttet dette opp til samtidens taksonomi, hvor han lurte på hvilke «Slægter», «Familier» og «Ordener» som ble påvirket av menneskene. Her var det både «positiv» og «negativ» påvirkning han undret på. Som eksempel skrev han om hvordan parasitter som levde på mennesker og husdyr, samt skadedyr som rotter, kunne formeres raskere enn før på grunn av mennesker.³¹³ Dette gjenspeiler tanker innen naturvitenskap som var svært relevant for samtiden. Taksonomien bevegde seg i en retning hvor den skulle møtes med biologi og evolusjonsteorier, og teorier om at dyr tilpasset seg sine omgivelser ble utbredt tidlig på 1800-tallet.³¹⁴ Sitatet fra dagbok 17 viser også til den bredere funksjonen til taksonomi. Taksonomiske modeller av dyreverdenen hadde ikke kun én funksjon, altså å lage en oversikt over hvilke dyr som eksisterte og hvordan de var beslektet. Stuwitz tanker reflekterer en annen måte å bruke taksonomi på, hvor en ser etter ytre faktorer påvirkning på de ulike kategoriene og eventuelt forskjellige påvirkninger innad i kategorier.

Det som opptar mesteparten av sitatet er Stuwitz tanker om menneskers påvirkning på fiskebestanden. Det er spesielt hans tanker rundt fiskerisesongens samspill med gyteperioden til fisken og påvirkningen på fiskens områder. Dette tyder på at han var åpen for at det eksisterte en mulighet for overfiske, og de forskjellige måtene mennesker bidro til å minske fiskebestanden, enten direkte eller indirekte. Dette var tanker som ikke var utbredt hos norske naturvitere eller naturforskere. I *Norges fiskeri- og kysthistorie* blir det hevdet at de første løyvingene til fiskeriforskning kom på 1850-tallet, hvor det dreide seg om å se på blant annet idéen om overfiske. En idé som kom fra Storbritannia som slet med økt etterspørsel og fare for overfiske.³¹⁵ Samtidig kan en se til Vera Schwach som skrev om fiskeriforskning på 1860- og 1870-tallet i *Til havs med vitenskapen*. Der skrev hun «Et faglig standpunkt for Axel Boeck og Ossian Sars var overbevisningen om at fiskeressursene i hav og fjorder var konstante.»³¹⁶ Et av deres oppdrag fra den norske stat var å se om en nedgang i norske fiskerier skyltes fiskemigrasjon eller overfisking.³¹⁷ Disse eksemplene tok sted over et tiår etter Stuwitz' død, og tyder dermed til at han hadde andre tanker enn sine meningsfeller i Norge om dette. Samtidig er det vanskelig å tyde både sitatet og resten av teksten knyttet til sitatet, som har gjort det vanskelig å trekke bestemte slutninger fra det.

³¹³ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 17. 30 Januar til 2 April 1841», 20. mars 1841

³¹⁴ Bowler og Morus, 2005, s. 136-137

³¹⁵ Døssland et.al., 2011, s. 324

³¹⁶ Schwach, 2011, s. 47

³¹⁷ Schwach, 2011, s. 48

4.4 Forskningen – reisens formål eller naturhistorisk interesse?

Det er tydelig at Stuwitz utførte mye forskning som var i tråd med reisens mål, men i flere av eksemplene jeg har gitt kan en se at hans forsket på diverse fisker og dyr som hadde lite å gjøre med klippfisknæringen. En kan argumentere for at disse dyrene var med i økosystemet som var en del av naturforholdene på Newfoundland og Labrador, men Stuwitz selv argumenterer ikke for dette i dagbøkene. Det kan hende at dette var fordi det virket selvsagt for ham eller at det bare var nok en ting han ikke gav begrunnelse for i dagbøkene, men mye tyder på at deler av hans arbeid var motivert av egen interesse.

I *Departements-Tidende* ble det skrevet artikler om reisen. Temaene som kommer frem i artiklene er Stuwitz fysiske reise og hans arbeid og funn innen klippfiskproduksjonen. Det står lite om hans forskningsarbeid utenfor hans forskning på klippfiskproduksjon, og stedene det står om denne forskningen er for å forklare hvorfor han ikke forsket på tilvirkning av klippfisk. Et eksempel på dette er hvor det står om selfangsten, som Stuwitz kunne dra på fordi det var pause i torskefisket.³¹⁸

Et eksempel på hvordan Stuwitz unngikk å følge egne interesser på grunn av oppdraget tok sted i Burin, sør i Newfoundland. Et lite stykke utenfor Burin skulle det befinne seg beverboliger som var forlatt for vinteren. Fordi han måtte bli værende i båten den dagen og ikke kunne utsette reisen for å følge egne interesser, kunne han ikke studere disse boligene. Stuwitz var nemlig svært interessert i bevere og deres boliger, og irriterte seg over at oppdraget kom i veien for å studere dem.³¹⁹ Det er dermed ikke rart at han spurte en mann kalt «Mr. Burke» om han kunne få en leksjon om bevere litt over en måned senere.³²⁰

I dette eksempelet ser en at Stuwitz prioriterte sine oppdrag høyere enn egne interesser. Samtidig kan en se at han ikke lot gylne sjanser for å tilegne seg kunnskap om disse interessene passere ham, så lenge det ikke gikk ut over oppdraget. En kan på en annen side si at han kunne ha utnyttet tiden han brukte på egne interesser til å studere oppdragsrelaterte saker mer nøye. Det var nemlig mye tid som ble brukt på å tilegne seg kunnskap om diverse fugler og dyr som var urelaterte til fiskeriene og i det hele tatt havet. På en annen side kan det argumenteres at det var hans fritid som ble brukt til dette, og at det var vanskelig å benytte

³¹⁸ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 247

³¹⁹ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 5. 5 desember til 28 desember 1839», 12. desember 1839

³²⁰ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 7. 17 januar til 5 februar 1840», 31. januar 1840

tiden på en bedre måte. Det er trolig at hans oppdragsrelaterte studier kunne vært mer effektive, hvor store deler av mange dager ble dedikert til saker urelatert til utsendelsen, men sammenlagt kan en se at Stuwitz brukte mye tid på å studere naturforhold, tilvirkning og handel.

Selv om Stuwitz benyttet en betydelig del av tiden sin på naturhistorisk forskning kan det også argumenteres for at dette ikke ble sett på som noe negativt fra statlig hold.

Naturvitenskap ble mer fremtredende på 1800-tallet, og det var en ny prestisje som var tilknyttet vitenskapelig arbeid. I *Trying Leviathan* påstår Burnett blant annet at amerikanske forskere begrunnet aktiviteten sin med patriotisk språk og at forskningen spilte en rolle i nasjonalfølelsen rundt den amerikanske naturen.³²¹ Det er dermed ikke umulig at den norske staten, som var ung etter unionsbruddet med Danmark, ønsket å finansiere forskningen som kunne komme fra et slikt oppdrag på grunn av prestisjen det kunne medbringe.

³²¹ Burnett, 2007, s. 209-210

Kapittel 5 – Konklusjon

Den overordnede problemstillingen til oppgaven lød «Hvordan koblet den norske stat vitenskap og næringsliv i første halvdel av 1800-tallet?» Måten jeg besvarer denne problemstillingen er ved å se på fire underordnede problemstillinger:

1. Hvorfor hadde den norske stat interesser i å sende ut en naturviter for å skape økonomisk nyvinning?
2. Hvorfor ble akkurat Peter Stuwitz sendt til Newfoundland og Labrador?
3. Hvordan ble naturvitenskap oppfattet av den norske stat – hvilke forventninger hadde det norske Finans-, Handels- og Told-departementet til Stuwitz?
4. Hvordan arbeidet en naturviter med fagfeltet sitt i perioden?

Om en ser på den første underordnede problemstillingen kan en trekke inn informasjon fra kapittel 2. Her så jeg på klippfiskens betydning for det norske samfunnet, både i økonomisk og geografisk forstand. Fiskeriene fra Lindesnes i Sør-Norge til Varanger i Nord-Norge fikk en voldsom vekst fra 1815 og utover de neste tiårene.³²² Klippfisk var en viktig økonomisk ressurs for Norge i første halvdel av 1800-tallet, og var en ny måte å selge fisk til det internasjonale markedet. Siden Norge hadde liten konkurranse i tørrfiskmarkedet og det allerede var ekspandert til rimelighetens grenser var, det ikke rart at klippfisk, som hadde få konkurrenter, ble et voksende produkt fra norske fiskerier. Dette kombinert med nye muligheter som oppsto for å produsere klippfisk billigere enn før, ledet til en ny mulighet for en voksende pengeøkonomi for kystbeboere i Norge.

Som argumentert ovenfor og i kapittel 2, var klippfisk en viktig del av den voksende pengeøkonomien i Norge. I tillegg hadde næringen stort rom for ekspansjon, siden det norske produktet var dårligere enn konkurrentene sitt produkt. I motsetning til tørrfiskens saturerte internasjonale marked, var det også potensiale for å nå frem til nye markeder. For å gjøre dette trengte produktet å forbedres, som igjen tar oss tilbake til behovet for å utbedre klippfisktilvirkningen. Det var nemlig klippfisk fra Newfoundland og Labrador Norge konkurrerte med i de europeiske markedene som ikke var selvforsynt. Klippfisk fra

³²² Døssland et.al., 2014, s. 281

Newfoundland og Labrador var av høyere kvalitet enn den norske, samtidig som den kunne bli produsert billigere.

Fordi ekspansjonen av klippfiskproduksjonen betydde en stabil inntektskilde for store deler av kyst-Norge og det voksende behovet for å bedre produksjonen, så den norske staten et behov for å gripe inn i næringen. Det var tidligere blitt prøvd å dele ut pamfletter om klippfisktilvirkning til fiskere i Norge, men dette fikk ikke en stor innvirkning.³²³ Den norske stat bestemte da, i en kongelig resolusjon, at en gruppe på tre mennesker skulle bli sendt til Newfoundland og Labrador for å sanke informasjon som kunne hjelpe næringen.³²⁴ Det norske Finans-, Handels- og Told-departementet sendte dermed Peter Stuwitz og Johannes Haldorsen ut på reisen.³²⁵

Stuwitz skulle se på naturforholdene i Newfoundland og Labrador, for å se om tilvirkningsmetodene som ble utført der kunne bli benyttet i Norge.³²⁶ Som naturviter var Stuwitz vant til å behandle informasjon om naturen, og kunne rapportere om de norske naturforholdene tillot samme tilvirkningsmetoder som naturforholdene i Newfoundland og Labrador. Det er trolig dette som fikk den norske stat interessert i å sende ut en naturviter. Forkunnskapen krevdes for å løse reisens oppdrag, da det ikke var selvsagt at metodene som ble brukt ved de newfoundlandiske fiskeriene og tilvirkningsplassene kunne benyttes i norske forhold. Den norske staten ville dermed sende ut en naturforsker, men hvorfor akkurat Peter Stuwitz?

Siden oppdraget skulle ta sted på andre siden av Atlanterhavet i et kaldt og farlig klima er det trolig at flere ikke ønsket å ta del i oppdraget. Om en ser på bakgrunnen til Stuwitz på nytt, kan en se at han var en relativt ny skikkelse i det norske fagmiljøet for naturfag. Samtidig var han i prosessen med å bli valgt inn i styret av Bergen museum og hadde utgitt artikler om naturforskning før reisen.³²⁷ Disse artiklene omhandlet fisk og andre sjødyr og vil dermed si at han hadde erfaring med den generelle studien av sjødyr. Han var heller ikke gift eller sysselsatt som prest. Dette tillot han dermed i større grad å ta del i et slikt oppdrag. Om en også tar det begrensede antallet naturvitere i betraktning var ikke Stuwitz en dårlig kandidat. Han var relativt nyutdannet, men dette kan ha vist seg som en styrke. Det var nemlig en

³²³ Døssland et.al., 2014, s. 410

³²⁴ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 241

³²⁵ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

³²⁶ Departements-Tidende nr. 16, 1843, s. 242

³²⁷ Broch, 1954, s. 57

språkbarriere i Newfoundland og Labrador, hvor hovedsakelig engelske og franske fiskere drev sin virksomhet. Basert på vitnemålet og dagbøkene til Stuwitz vet en at han behersket både engelsk og fransk. Siden reisen fant sted få år etter hans utdanning, var det sannsynlig at han fortsatt behersket språkferdighetene i større grad enn dem som ikke hadde studert på mange år. Stuwitz var også bergenser, sammen med Haldorsen, og det var i Bergen de skulle gjøre sine første forberedelser på reisen. Det er dermed ikke usannsynlig at dette har spilt en rolle i hvem som skulle bli utsendt på reisen.

I kapittel 2 så jeg på andre norske prosjekter for fiskeriforskning. Dette i form av undersøkelser av tangskebrenningen som predaterte Stuwitz' arbeid, samt Sars og Boeck sitt arbeid med fiskeriforskning etter Stuwitz' tid. Førstnevnte var utført av naturvitere og sistnevnte av naturforskere. Stuwitz sitt arbeid i Newfoundland og Labrador skiller seg fra begge disse eksemplene. Han utførte et langt mer aktivt forskningsarbeid som implementerte vitenskapelige instrumenter enn det førstnevnte eksempelet. I tillegg benyttet han seg av mer avanserte teknikker, slik som anatomiske studier i form av dissekering, enn de som ble brukt for å studere tangrøykens påvirkning på fiskeriene. Det er allikevel noen likheter i forskningsarbeidet. Likt naturviterne som studerte tangbrenningen benyttet Stuwitz seg av observasjon i forskningsarbeidet. Om en sammenlikner Stuwitz sitt arbeid med arbeidet til Boeck og Sars kan en også se flere forskjeller og likheter. Stuwitz benyttet seg av noen av de samme redskapene og teknikkene som var vanlig i Boeck og Sars sin tid, men deres forkunnskaper og fremgangsmåte viser en forskjell fra Stuwitz' arbeid.

Det norske Finans-, Handels- og Told-departementet hadde forventninger om at Stuwitz skulle klare å fullføre oppdraget på langt kortere tid enn reisen varte. Dette er tydelig gjennom oppdragets opprinnelige lengde. Samtidig viste departementet at de var villig til å bruke flere ressurser på oppdraget ved å forlenge reisen etter anbefaling fra Stuwitz. Dette tyder på at departementet hadde forventninger om at Stuwitz og Haldorsen skulle gi den nødvendige informasjonen staten var ute etter. Faktumet at en handelskyndig heller ikke ble sendt med på reisen etter anbefaling fra Stuwitz viser også til departementets tiltro til naturviteren. Selv om den tredje personen kan ha blitt utelatt for å spare penger, er det lite trolig at finansdepartementet ville risikere å utelate relevant arbeidskraft og dermed negativt påvirke resten av oppdraget. Dermed vil jeg påstå at departementet hadde tiltro til at Stuwitz kunne ta på seg denne rollen. Om denne tiltroen var til individet eller naturviteren er derimot ikke like tydelig. På den andre siden viste departementet at de mente at en naturviter kunne løse et slikt

oppdrag, og var villig til å bruke flere ressurser enn først planlagt fordi Stuwitz ville ha mer tid til å samle inn data.

Reisens gang viser til dette punktet. Ved å gjøre sammenlikninger mellom fiskeriene og tilvirkningsplassene forskjellige steder i Newfoundland og Labrador, samt Saint-Pierre og Miquelon, kunne Stuwitz studere forskjellige tilvirkningsmetoder og sammenlikne dem. Han kunne også se hvilke tilvirkningsmetoder som gikk igjen i området, og ved å studere naturforholdene kunne han vurdere om disse kunne bli nyttet i norske forhold. Forlengelsen av reisen hendte fordi Stuwitz ville dobbeltsjekke deler av funnene sine, og fordi han ville benytte en større arena for sammenlikning ved å dra nye steder. Det er lite trolig at departementet ville benytte ekstra ressurser på et slikt oppdrag om det ikke hadde forventninger om bedre resultater. Unntaket ville selvfølgelig vært om departementet forventet å få feil informasjon om ikke oppdraget ble forlenget, men dette er lite trolig.

Departementet hadde altså forventninger om at Stuwitz skulle klare å finne ut om tilvirkningsmetodene i Newfoundland og Labrador kunne benyttes i Norge, gjennom å studere naturforholdene i Newfoundland og Labrador. De hadde også en forventning om at det var hans naturforskning som skulle lede han til slike svar, men hvordan arbeidet en naturforsker i denne perioden? Ved å se på Stuwitz' forskningsarbeid kan en se at det ikke var mange forhåndsplanlagte undersøkelser han utførte. Gjennom å snakke med de lokale innbyggerne samlet han informasjon som ledet han til neste skritt i forskningsarbeidet, enten det var steder å undersøke, informanter å spørre eller tilvirkningsmetoder å studere. Derfra kan hans vitenskapelige praksis deles inn i fire deler: utspørring av informanter, vitenskapelig observasjon, feltarbeid og anatomiske studier.

Utspørringen av informanter gav Stuwitz hovedsakelig informasjon angående handel, områder å besøke og tilvirkningsmetoder. Mye av denne informasjonen kunne blitt samlet inn av nesten hvem som helst som behersket de nødvendige språkene. Det er derimot to ting som viste seg å være spesiell på grunn av hans status som naturviter. Den første var at han også samlet inn eksemplarer av fisk, fugler og sjødyr som han fikk av informanter. Den andre var måten han brukte denne informasjonen og stilte naturhistoriske spørsmål tilbake til informantene, samtidig som han behandlet informasjonen og vurderte den basert på hans forkunnskap. Dette vil si at ikke hvem som helst hadde fått de samme konklusjonene basert på informasjonen fra informanter.

I tillegg til å benytte seg av informanter drev Stuwitz med observasjoner av naturforholdene, samt ved tilvirkningsplasser og fiskerier. Disse observasjonene gav ham et overblikk over naturforholdene slik at de kunne sammenliknes med de norske. Dette ble gjort gjennom temperaturmålinger, nedtegnelser av hvordan forskjellige landskap var og hvilke vesener han kunne se i naturen og langs strender. Observasjonene av tilvirkningsplasser og fiskerier gjorde at han kunne verifisere informasjon fra informanter, samt tilegne seg mer kunnskap som informantene ikke nevnte. Ved å drive observasjoner flere steder kunne han også sammenlikne metodene med hverandre og vurdere om de kunne bli benyttet i norske forhold. Basert på dagbøkene til Stuwitz virker det som om hans erfaring som naturviter kom godt med når det gjaldt behandlingen av informasjonen observasjon kunne by på.

Feltarbeid var en utbredt aktivitet for naturvitere i første halvdel av 1800-tallet. Stuwitz benyttet seg av feltarbeid for å finne eksemplarer av organismer slik som fugler, fisk og andre sjødyr, gjøre nærmere studier av naturforhold og inspeksjoner av fiskerier og tilvirkningsplasser. Under inspeksjonene skrev han ned detaljer om hvordan fising og tilvirkning foregikk. Her brukte han den akkumulerte kunnskapen han hadde tilegnet seg både før og under reisen, til å vurdere teknikkene engelsk- og franskmennene benyttet seg av. Oppsamlingen av eksemplarer gjorde det også mulig for han å utføre anatomiske studier.

De anatomiske studiene Stuwitz benyttet seg av viser til hvor utbredt anatomiske studier var blant naturvitere i perioden. Grunnen til at jeg mener dette er at studiene ikke hadde stor relevans overfor hans oppdrag på reisen. Det var heller hans naturhistoriske interesser som ledet han mot dette arbeidet. Studiene var ikke helt irrelevant for oppdraget da de gav innsikt i hvilke organismer som hørte til i områdene han undersøkte, samt hvordan disse var i forhold til de norske. Samtidig var ikke dette viktig nok for oppdraget i forhold til mengden energi Stuwitz brukte på disse studiene. De anatomiske studiene strakk seg ikke til nivået funnet i den senere biologien, hvor indre strukturer av organer og funksjonen til indre systemer ble studert. Samtidig hevet de seg over deler av fortidens naturviteres arbeid. Dette fordi han studerte hva dyrene livnærte seg på ved å sjekke magesekken, og dermed drive økologiske studier. Sitatet fra dagbok 17 i kapittel 4 viser også noe annet i forhold til Stuwitz som naturviter. Her skrev han ned sin dypere forståelse av menneskers påvirkning på dyr generelt og fisk spesielt.³²⁸ Selv om han ikke forsket noe videre på dette, viser det til en endring i forståelsen av naturen i perioden.

³²⁸ RA/S-1076/E/Ea/L0013, Peter Stuwitz «No. 17. 30 Januar til 2 April 1841», 20. mars 1841

Den overordnede problemstillingen til oppgaven lød «Hvordan koblet den norske stat vitenskap og næringsliv i første halvdel av 1800-tallet?» Måten jeg besvarte denne problemstillingen var ved å se på fire underordnede problemstillinger:

1. Hvorfor hadde den norske stat interesser i å sende ut en naturviter for å skape økonomisk nyvinning?
2. Hvorfor ble akkurat Peter Stuwitz sendt til Newfoundland og Labrador?
3. Hvordan ble naturvitenskap oppfattet av den norske stat – hvilke forventninger hadde det norske Finans-, Handels- og Told-departementet til Stuwitz?
4. Hvordan arbeidet en naturviter med fagfeltet sitt i perioden?

Oppsummert kan en dermed si at Stuwitz ble sendt ut på reisen fordi den norske stat så et behov for å bedre klippfisknæringen i Norge av økonomiske og geografiske grunner. Dette fordi klippfisk gav innpass til et nye markeder og hadde potensiale til å bedre næringen. Den norske staten ville sende ut en naturforsker fordi det var forventet at en naturforsker kunne studere naturforholdene i Newfoundland og Labrador bedre enn personer fra andre yrkesgrupper. Samtidig kunne det gi en ny type prestisje og modernitet for den unge norske staten. Naturforholdene skulle bli studert fordi det var usikkert om de norske naturforholdene tillot like metoder innen tilvirkning og fiskeri. På grunn av dette ble den lovende naturviteren Stuwitz sendt ut på reisen. Han behersket også språkene som ble brukt i området, og sa seg villig til å utføre oppdraget. Livssituasjonen hans tillot ham også å dra på et langt oppdrag på tvers av Atlanterhavet og gav ham en mulighet til å gripe sjansen oppdraget bød på.

Flere stater begynte å vise større interesse i naturvitere, og Norge var intet unntak. Stuwitz sitt arbeid gav ikke de ønskede resultatene den norske stat var ute etter, men viser i ettertid hvordan en naturviter arbeidet og hvordan staten koblet vitenskap og næringsliv. Han benyttet seg hovedsakelig av informanter, observasjon, feltarbeid og anatomiske studier. Mye av arbeidet ble gjort for å tilfredsstille naturhistoriske interesser, men Stuwitz valgte å ikke benytte flere anledninger for naturhistorisk arbeid til fordel for oppdraget. Hans reise til Newfoundland og Labrador hendte før de «første» investeringene i fiskeriforskning fra statlig hold. Dermed blir det mer rimelig å kalle Stuwitz' reise som den første store statlige investeringen i fiskeriforskning fra norsk hold, slev om det kan diskuteres om midlene fra statlig hold var «betydelige». Dette er derimot ikke den eneste statlige koblingen mellom vitenskap og næringsliv på 1800-tallet.

Etter å ha sett på Stuwitz' reise kan en se hvordan staten koblet vitenskap og næringsliv i Stuwitz tilfelle. Samtidig var det flere statlig finansierte forskningsprosjekter som tok sted på 1800-tallet, hvor staten koblet vitenskap og næringsliv. Noen av disse har blitt studert i detalj, men det er trolig flere slike prosjekter som er blitt delvis oversett eller nærmest glemt i historien. Det var heller ikke bare det offentlige som koblet vitenskap og næringsliv. Privat bruk av vitenskap for økonomiske formål på 1800-tallet er nok et tema som kan bli studert ytterligere. Det samme gjelder også Stuwitz. Selv om jeg har gjennomgått en stor del av Stuwitz' vitenskapelige arbeid i denne oppgaven, er det fortsatt deler av hans arbeid som ikke er blitt studert.

English Summary

In 1839, the naturalist Peter Stuwitz was sent out on an expedition to Newfoundland and Labrador. This expedition was initiated by the Norwegian department of finance, which wanted to strengthen the Norwegian clipfish industry. The department then sent out Peter Stuwitz with a mission to study the North American fisheries in Newfoundland and Labrador – Norway’s greatest competitor in international clipfish markets. Stuwitz, a natural historian, was supposed to study the natural conditions in Newfoundland and Labrador and its clipfish production. He was accompanied by Johannes Haldorsen on the expedition, who was tasked to work with transportation and the manual labor involved in clipfish production. With help from Haldorsen, Stuwitz studied the fisheries and dedicated a considerable portion of his time to natural history in the form of studying several different species of fish and birds.

As the deadline of the mission grew closer, Stuwitz still wanted to study fisheries in areas he had missed due to poor planning and bad weather. He requested to extend the mission, which should have concluded in 1840. The Norwegian department of finance accepted the extension, so Stuwitz continued his research until 1842 when he died of pneumonia close to the end of the expedition. Because his premature death in 1842, the department never got a full explanation of the Newfoundland fisheries, its natural conditions or its local clipfish production. Stuwitz did however leave something behind: around 300 pages worth of letters and 17 diaries written during the expedition. These documents provide a thorough explanation of his travels and scientific work. His voyage also proved to be the first Norwegian instance of state funded research on fisheries, predating previous historical accounts of such occurrences. The voyage also provided first-hand accounts of how a natural historian worked within his field of expertise, as well as how the Norwegian government viewed natural researchers.

Bibliografi

Bjerke, Ernst. *In search of unity – Ideals and practises of natural science in early nineteenth century Norway*. Ph. D. avhandling. Universitetet i Oslo, 2012.

Blikrud, L., Hestmark, G., Rasmussen, T. *Vitenskapens utfordringer 1850-1920*, Bind IV, *Norsk idéhistorie*. Oslo: Aschehoug & Co, 2002

Bowler, P. J., Morus, I. R. *Making modern science: a historical survey*. Chicago: The University of Chicago Press, 2005

Broch, H. *Zoologiens historie i Norge til annen verdenskrig*. Oslo: Akademisk Forlag, 1954.
Lest: https://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_digibok_2008051604065 [Sist besøkt 29.05.2020]

Burnett, D. G. *Trying Leviathan*. New Jersey: Princeton University Press, 2007

Cadigan, Sean T. *Hope and deception in Conception Bay: Merchant-settler relations in Newfoundland 1785-1855*. University of Toronto Press: 1995

Daston, Lorraine (red.) og Lunbeck, Elizabeth (red.) *Histories of Scientific Observation*. Chicago: University of Chicago Press, 2011

Døssland, Atle, Arnljot Løseth og Åsa Elstad. *Ekspansjon i eksportfiskeriene, 1720-1880*, bind 2, red. Nils Kolle, *Norsk fiskeri- og kysthistorie*. Bergen: Fagbokforlaget, 2014

Fischer, Lewis R. og Nordvik, Helge W. «Peter M. Stuwitz and the Newfoundland Inshore Fishery in 1840». *Newfoundland and Labrador Studies* 1, nr. 2 (1985) s. 129-140.

Indergaard, Mentz og Østgaard, Kjetill. «Vår historiske bruk av tang og tare». *Naturen* vol. 141, nr. 5 (2017): Side194-206. Lest: <https://doi-org.pva.uib.no/10.18261/issn.1504-3118-2017-05-02> [Sist besøkt 29.05.2020]

Kaldal, Ingar. *Alltagsgeschichte og mikrohistorie*. Trondheim: Historisk institutt - Universitetet i Trondheim, 1994

Kjelland, Arnfinn. «Norsk lokalhistorie og «nyare» mikrohistorie». *Heimen* bind 46, hefte 3 (2009): 237-254

Nordgaard, O. *Michael og Ossian Sars*. Kristiania: Steenske forlag, 1918

Nordstoga, Anders «Universitetsstudenter gjennom 200 år» UiO: Museum for universitets- og vitenskapshistorie. Publisert 25. oktober 2012, sist oppdatert 15. mai 2019

<https://www.muv.uio.no/uio-historie/mennesker/studenten/univ-stud-200-aar-nordstoga-250907.html> [Sist besøkt 29.05.2020]

Pickstone, John V. «Ways of Knowing: Towards a Historical Sociology of Science, Technology and Medicine». *The British Journal for the History of Science* vol. 26, Nr. 4 (1993): 433-458

Rynning, Jens. *Tanker over tangbrændingens indflytelse paa fiskerierne og aagerdyrkingen, fremsat til det oplyste publicums overveielse af J. Rynning*. Trondheim: NTH-trykk 1962, originalt utgitt Trondheim: W. Stephanson 1803

Sandvik, Pål Thonstad. *Nasjonens velstand Norges økonomiske historie 1800-1940*. Fagbokforlaget, 2018

Schwach, Vera. *Til havs med vitenskapen – Fiskerirettet havforskning 1860-1970*. Ph. D. avhandling. Universitetet i Oslo, 2011

Solhaug, Trygve: *De norske fiskeriers historie, 1815-1880*. Universitetsforlaget: Bergen 1983. Lest: https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_digibok_2008060504114 [Sist besøkt 29.05.2020]

Sætre, Roald. «Gullalderen i norsk havforskning». *Naturen* 03, (2011) s.112-123. Lest: <https://www-idunn-no.pva.uib.no/natur/2011/03/art05> [Sist besøkt 29.05.2020]

Tvethe, Maximilianus Braun. *Norges Statistik*. Christiania: Chr. Tønsberg Forlag, 1848

Vårdal, Mette. *Mikrohistorie og spørsmålet om representativitet og relevans i: Døssland, Atle, Arnfinn Kjelland, Harald Krøvel og Marte Sinderud (red.). Frå Volda til verda: fjerne og nære kulturmøte*. Trondheim: Akademika forlag, 2012. s. 255 – 270

Wikipedia, s.v. «Common Loon», Lest: https://en.wikipedia.org/wiki/Common_loon [Sist besøkt 29.05.2020]

Kilder

Birch-Reichenwald, Fougstad og Moinichen. «Departements-Tidende. No 16. Femtende Aargang. 1843. 17. April». *Departementets-tidende*, Vol. 15 (1843).

Birch-Reichenwald, Fougstad og Moinichen (2). «Departements-Tidende. No 17. Femtende Aargang. 1843. 24. April». *Departementets-tidende*, Vol. 15 (1843).

Den Norske Rigstidende. Christiania Aftenblad. No. 132, 29. årgang, 12.05.1843

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013 – Cand.theol. Peter Stuwitz sendelse til Ny Foundland (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet). Inneholder 17 bøker, én mappe merket «Til Riksarkivet 19.9.1984 Fra Edward Thompkins arkivar ved The Provincial Archives of Newfoundland and Labrador», og én mappe merket «Stuwitz' korrespondance etc»

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013, *No. 4. 7. Nevemb. Indtil 5. Decemb. 1839. St. John's*, Peter Stuwitz, Dagbok, (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet)

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013, *No. 5. 5 december til 28 december 1839*, Peter Stuwitz, Dagbok, (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet)

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013, *No. 7. 17 januar til 5 februar 1840*, Peter Stuwitz, Dagbok, (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet)

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013, *No. 10. 30 Marts til 25 May 1840*, Peter Stuwitz, Dagbok, (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet)

Riksarkivet, RA/S-1076/E/Ea/L0013, L0013, *No. 17. 30 Januar til 2 April 1841*, Peter Stuwitz, Dagbok, (kgl.res. 5/4 1843. RA j.nr.443/1832). Gammelt nr. 13. Indrekontoret D (Finansdepartementet)

Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 307 – Peter Stuwitz: *Anmærkninger i Naturlæren*

Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 309 – Peter Stuwitz: *Noticer til Naturhistorien*

Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313 Peter Stuwitz: *efterladte Manuskripter*

Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 313b Peter Stuwitz: *efterladte Manuskripter*

Universitetet i Bergen, avdeling for spesialsamlinger, manuskript- og librarsamlingen, Ms 354
Peter Stuwitz: *efterladte Manuskripter*